

**ipea**

Instituto de Planejamento Econômico e Social

PLAN

Instituto de Planejamento

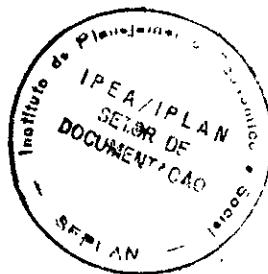
TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 120

"Modelo Multissetorial CEPAL/  
IPEA para o Brasil".

Fábio Giambiagi  
Guilherme Gomes Dias  
Juan José Pereira  
Márcio Gomes Pinto Garcia

Outubro de 1987



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 120

"Modelo Multissetorial CEPAL/  
IPEA para o Brasil".

Fábio Giambiagi  
Guilherme Gomes Dias  
Juan José Pereira  
Márcio Gomes Pinto Garcia

Outubro de 1987

339.30981  
M 689  
120  
p. 2

Tiragem: 100 exemplares

Trabalho concluído em: Agosto de 1987

Instituto de Pesquisas do IPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 139 - 169 andares

20.020 - Rio de Janeiro - RJ

SEPLAN - P.R. INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL SETOR DE DOCUMENTAÇÃO
F.º 1030
DATA 27, 01, 88

TOMBO  
8507-3

Este trabalho é da 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.

## ÍNDICE

	<u>Página</u>
1 - <u>INTRODUÇÃO</u> .....	2
2 - <u>CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MODELO</u> .....	4
2.1 - Os Modelos Multissetoriais - Uma Síntese da Literatura Brasileira Recente .....	4
2.2 - O Modelo CEPAL/IPEA .....	10
2.2.1 - Apresentação .....	10
2.2.2 - Os blocos do modelo .....	13
2.2.3 - O funcionamento do modelo .....	14
2.2.4 - A base de dados .....	21
3 - <u>DESCRIÇÃO DO MODELO</u> .....	23
3.1 - Oferta e Demanda Global .....	24
3.2 - Distribuição de Renda por Setores e Faixas ....	24
3.3 - Setor Fiscal .....	25
3.4 - Consumo por Faixa e por Produto .....	25
3.5 - Produto e Produção Setorial .....	26
3.6 - Investimento por Setor .....	27
3.7 - Exportações e Importações de Bens e Serviços...	27
3.8 - População, Emprego e Desemprego .....	28
3.9 - Setor Externo .....	28
4 - <u>COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS</u> .....	28
4.1 - As Hipóteses .....	28
4.2 - Os Resultados .....	30
5 - <u>CONCLUSÕES</u> .....	58
 <u>APÊNDICES</u>	
1 - AGREGAÇÃO DO MODELO .....	61
2 - BLOCOS DO MODELO .....	62
3 - A OPERAÇÃO DO MODELO .....	63
4 - FLUXOGRAMA DO MODELO .....	66
5 - EQUAÇÕES DO MODELO .....	67
6 - VARIÁVEIS E PARÂMETROS DO MODELO .....	91
7 - RESULTADOS DO MODELO .....	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123

MODELO MULTISSETORIAL CEPAL/IPEA PARA O BRASIL\*

Fábio Giambiagi\*\*  
Guilherme Gomes Dias\*\*\*  
Juan José Pereira\*\*\*\*  
Márcio Gomes Pinto Garcia\*\*

RESUMO

O trabalho expõe um modelo multissetorial desenvolvido inicialmente para os países da América Latina e posteriormente adaptado para o Brasil. Tendo como principais características as exogeneidades dos rendimentos do trabalho, das exportações, do consumo do Governo, de uma parcela dos investimentos e do endividamento externo, o modelo gera endogenamente as produções setoriais, o PIB global, a parcela restante dos investimentos e os valores das importações e do nível de reservas. A preocupação básica do modelo é avaliar o grau de viabilidade de políticas redistributivas tendentes a reduzir o leque de remunerações através da elevação dos salários de base. Para isso, foram feitas quatro simulações a partir de diferentes hipóteses sobre a evolução das remunerações por falta de renda. Conclui-se que tal distribuição é viável, desde que feita moderadamente, visto que as perdas observadas nas contas externas não chegam a comprometer a posição do país, permitindo em todos os casos a obtenção de taxas de crescimento relativamente elevadas vis-à-vis as taxas de expansão dos países desenvolvidos.

---

\* Este trabalho contou com a consultoria técnica do professor José Bernardo Figueiredo e foi coordenado pela professora Maria da Conceição Tavares, como parte das atividades de assessoria prestadas à Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN/PR). Os autores agradecem o trabalho dos estagiários Paula Nazareth, Márcio Coelho e Mário Frigeri, cuja colaboração foi fundamental para a elaboração das tabelas estatísticas utilizadas ao longo da pesquisa.

\*\* Do BNDES, cedido ao IPEA/INPES.

\*\*\* Do BNDES.

\*\*\*\* Da CEPAL.

## 1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado como documento conclusivo das atividades desenvolvidas à luz do Convênio de Cooperação Técnica assinado em conjunto pela Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) e pelo Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), destinado a dar subsídios à Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN/PR) para as decisões de política ligadas ao planejamento de longo prazo.

O modelo a ser apresentado tem como base um modelo genérico inicialmente desenvolvido no âmbito da CEPAL para os países da América Latina. De modo a evitar que certas características da economia brasileira ficassem diluídas, montou-se uma versão modificada que comporta tais especificidades.

O objetivo do trabalho é avaliar o grau de viabilidade de diferentes políticas de distribuição de renda e, em particular, da eventual redução do leque de remunerações, através da elevação dos salários de base. O modelo, nesse sentido, procura captar o impacto dessa medida sobre a evolução das variáveis de demanda e oferta setoriais, balança comercial e nível de reservas cambiais.

Embora este trabalho represente a conclusão da etapa estabelecida em conjunto pelas duas partes do convênio, nada impede que o esforço tenha continuidade com novas atividades de pesquisa destinadas a modelar melhor certos aspectos porventura negligenciados na versão atual, além de eventuais modificações que possam ser feitas em algumas equações isoladamente. Um dos possíveis dobramentos do modelo que apresenta perspectivas mais interessantes é a incorporação das variáveis de preço. Isto permitiria não apenas ter algum grau de previsibilidade a respeito da evolução diferenciada dos preços relativos, como também captar os eventuais efeitos que a mudança destes possa provocar sobre a evolução das variáveis reais da economia.

O bloco fiscal necessita também ser aprimorado, pois na

atual versão ele nada mais é do que a agregação de equações inicialmente esparsas ao logno do modelo e não incorpora certas especificidades fiscais, diferentes das encontradas em outras economias, desenvolvidas ou não.

Finalmente, uma terceira área de pesquisa que poderia ser melhor explorada é a que trata da/desagregação da remuneração ao trabalho entre assalariados e autônomos. A forma em que os dados foram apresentados está muito associada à estrutura da matriz de relações intersetoriais do IBGE de 1975, onde o peso do chamado setor informal na economia apresenta-se relativamente reduzido. Algumas evidências, porém - como, por exemplo, a influência que as modificações dos preços relativos em favor do setor informal exerceu no sentido de desestabilizar recentemente o Plano Cruzado -, sugerem que o peso do mesmo deva ser bastante maior, o que pode estimular possíveis esforços de aperfeiçoamento do modelo nesse campo.

Cabe destacar que o modelo foi concebido de forma a ser usado apenas para projeções de longo prazo. Isto porque, em primeiro lugar, as perguntas que procura responder não se referem à discussão de conjuntura e, em segundo, porque para que o modelo fosse válido para o curto prazo seria fundamental adicionar determinadas variáveis tais como/taxa de juros, disponibilidade de crédito, expansão monetária/ etc.

A formulação do modelo permite que se estabeleçam cenários alternativos a partir das modificações de determinados parâmetros-chave, os quais permitem testar a viabilidade de diferentes estratégias de desenvolvimento, servindo de suporte para a tomada de decisões das autoridades encarregadas das tarefas de planejamento.

Desta forma, o modelo pode ser definido como sendo de simulação, cabendo esclarecer que não se trata de um modelo de previsão, na medida em que a sua finalidade não é antecipar a evolução futura das variáveis que constam do mesmo.

O trabalho aqui exposto compõe-se de cinco seções: depois desta breve introdução, na Seção 2 é feita uma análise da teoria implícita no modelo, estabelecendo um confronto com as características gerais de outros modelos de longo prazo e discutindo, além disso, os traços fundamentais do modelo; na Seção 3 são apresentadas as equações; na Seção 4 incluem-se a apresentação e a avaliação dos resultados; e finalmente, na Seção 5 são sumariadas e expostas as principais conclusões passíveis de serem extraídas da análise previamente realizada.

## 2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MODELO

### 2.1 - Os Modelos Multissetoriais: Uma Síntese da Literatura Brasileira Recente

A elaboração de modelos multissetoriais destinados às atividades de planejamento remonta ao famoso trabalho de Leontief (1951), onde se procurava identificar quais seriam as necessidades de produção associadas a um determinado aumento da demanda final. Através da utilização da matriz de insumo-produto, o impacto do aumento da demanda poderia ser desagregado pelos diversos setores produtores, captando não apenas os chamados efeitos diretos - correspondentes ao acréscimo da demanda final -, como também os efeitos indiretos - representados pelo aumento da produção de matérias-primas e insumos intermediários exigido pelo acréscimo da produção de bens finais.

A discussão dessa questão passou a estar ligada naturalmente ao debate em torno de temas mais abrangentes, tais como o crescimento e o desenvolvimento, cujo aspecto mais polêmico refere-se certamente ao problema da distribuição de renda. De fato, na definição de uma estratégia de desenvolvimento, é importante ter claro se a opção por uma política que privilegie o crescimento pode implicar o deslocamento para um segundo plano das metas redistributivas de caráter progressivo ou, inversamente, se a escolha desta última prioridade significa ter que abrir mão de alguns pontos percentuais de crescimento econômico. Neste sentido,



a referência mais importante na literatura internacional e o trabalho de Cline (1972), embora nos limitemos aqui aos trabalhos que têm como objeto de estudo o caso brasileiro.

Uma análise importante sobre a suposta existência de um trade-off entre igualdade e crescimento é feita em Lopes (1972), que partiu de uma simulação que considera o impacto da modificação na composição da demanda final setorial - decorrente de um aumento do grau de equality entre os grupos de renda - sobre o total da produção. A conclusão foi que/o efeito líquido da igualdade era favorável ao crescimento econômico./

O trabalho de Lopes de certa maneira formou parte do debate travado no início dos anos 70 no Brasil acerca da "funcionalidade" do processo de concentração de renda como elemento propulsor do dinamismo demonstrado pela economia brasileira no período do chamado "milagre econômico" (1968/73).

Como se recorda, naquele tempo o ponto de vista governamental traduzia-se na conhecida tese de que "é preciso fazer o bolo crescer para depois distribuí-lo", o que, alegava-se, impedia crescer e distribuir a renda simultaneamente.

Em contraposição a tal tese, os críticos da política então executada argumentaram que a continuidade do esforço de crescimento sem uma contrapartida que gerasse as condições para o escoamento da produção daria origem a uma típica crise de realização, resultante da insuficiência da demanda agregada, uma vez esgotados os efeitos positivos que sobre esta exerceria, numa primeira etapa, o aumento da renda das camadas favorecidas pela redistribuição regressiva em vigor. O argumento é que/essa elevação de renda resultaria inicialmente num aumento do dispêndio em bens duráveis que, entretanto - dada a própria natureza desses bens -, dificilmente poderia ter continuidade no futuro./

O trabalho de Lopes, nesse contexto, situou-se como uma espécie de meio-termo entre ambas as proposições, isto é, contestava, sem assumir o ponto de vista "estagnacionista", o caráter su

postamente necessário da distribuição regressiva da renda como premissa do crescimento. Esse tipo de conclusão, entretanto, depende das relações capital/produto.

De fato, num esquema "à la Harrod-Domar", a taxa de crescimento sustentado é função direta da taxa de poupança e inversa da relação capital/produto. Uma subestimação dessa última tende então a sugerir que uma determinada taxa de poupança é suficiente para atingir o crescimento desejado, daí podendo resultar conclusões excessivamente otimistas a respeito do grau de viabilidade de políticas redistributivas de caráter progressivo.

De qualquer forma, o trabalho de Lopes não foi o único que chegou a tais conclusões. As estimações de Bonelli e Cunha (1981, 1982 e 1983), são, grosso modo, semelhantes. Tais autores realizam um interessante trabalho, que eles chamam de "exercício de história contrafactual", através do qual procuram captar / qual teria sido a evolução do produto entre 1970 e 1979 se o perfil de distribuição de renda e do consumo não se tivesse alterado entre esses anos./

Os autores tentam isolar os efeitos sobre o comportamento do PIB resultantes das modificações na matriz de consumo pessoal, na distribuição de renda e na matriz de relações interse<sub>toriais</sub>, o que é feito com a construção de três modelos com características diferentes entre si. No trabalho de 1981, são considerados / exógenos o consumo e o investimento, / concluindo-se que um eventual perfil alternativo tanto da distribuição de renda como do consumo pessoal, associado a uma maior igualdade entre os diferen<sub>tes</sub> grupos de renda e de despesa, teria gerado como resultado um nível do PIB global muito parecido com o que efetivamente se veri<sub>ficou</sub>, embora com diferenças significativas em termos dos PIB se<sub>toriais</sub>.

No trabalho de 1982, os autores, tendo o mesmo tipo de preocupações, adotam um modelo onde o / consumo é endogeneizado. / As conclusões, a nível dos setores, tedem a diferir um pouco em re-

lação ao trabalho de 1981, o que os autores atribuem ao fato de o trabalho de 1982 incorporar as variações nos preços relativos. Estas se traduzem num aumento do peso das transações intermediárias na produção final, o que torna mais forte os efeitos de encadeamento intersetorial, os quais não são captados no modelo original.

Uma terceira abordagem dos mesmos autores aparece no trabalho de 1983, onde o consumo é agora exógeno, ao passo que o investimento é endogeneizado. Os resultados são coincidentes com o trabalho de 1981 e permitem aos autores classificar os 20 setores do modelo em três grupos, de acordo com a correlação apresentada entre as taxas de crescimento da produção e concentração do consumo nas classes mais ricas de renda. No primeiro grupo, representado pelos setores para os quais tal correlação é negativa, incluem-se: agricultura e pecuária, alimentos, bebidas e fumo; e energia elétrica. No segundo grupo, onde a associação é positiva, encontram-se os setores de: minerais não-metálicos; metalurgia; mecânica, material elétrico e de comunicações; material de transporte; madeira e mobiliário; borracha, couros e plásticos, editorial e gráfica e diversos; construção civil; e serviços. Finalmente, num terceiro grupo em que as mencionadas variáveis não são correlacionadas entre si, encontram-se os setores de: extrativa mineral, papel e papelão; química; perfumaria e farmacêutica; têxtil, vestuário e calçado; transporte e comunicações; e comércio.

Um modelo com preocupações semelhantes, destinado a estudar os chamados "mecanismos de desarticulação social" - entendida como a incapacidade do setor moderno no sentido de promover o desenvolvimento da economia como um todo - é, por sua vez, apresentado em Sadoulet (1985).

Entre os modelos multissetoriais que, sem deixar de levar em conta a questão da distribuição de renda, tentam ir além da discussão precedente, cabe citar o de Possas (1984), que procura representar de forma integrada os mecanismos básicos de uma economia capitalista, tanto os que se referem ao seu movimento cíclico como os representativos de tendências. O modelo de insumo-

produto é então empregado assumindo a endogeneidade do consumo e do investimento, cuja equação inclui um lag temporal entre a realização do investimento e a transformação deste em acréscimo de capacidade, considerando ainda a influência do efeito da utilização desta capacidade. Uma das peculiaridades do modelo é a inexistência de qualquer hipótese de equilíbrio, o que permite analisar o efeito dinâmico das variações de estoques.

O modelo, que conceitualmente talvez seja o mais completo de todos os que estamos apresentando, é extremamente complexo. Ao incorporar uma riqueza de detalhes analíticos, entretanto, torna-se difícil de ser operacionalizado, na medida em que diversos dados da realidade econômica não podem ser adequadamente decodificados, de modo a se transformarem em parâmetros do modelo.

Um modelo que tem outro tipo de preocupações, mais ligadas à procura de respostas à pergunta sobre o que é necessário fazer para atingir uma taxa predeterminada de aumento do produto, é o de Werneck (1984), que se enquadra no que se convencionou chamar de requirement analysis, desenvolvendo um modelo de consistência destinado a mensurar os requisitos necessários para que a meta de crescimento proposta possa ser alcançada. Cabe destacar que neste tipo de formulação não está presente qualquer preocupação referente à factibilidade de se concretizarem os mencionados requisitos, ou seja, procura-se definir o volume de investimentos necessário para viabilizar a obtenção de um PIB de  $x$  depois de  $y$  anos, mas sem que isso implique necessariamente a viabilidade de que o próprio volume de investimentos seja alcançado. Nas palavras do autor: "o modelo em si não estabelece se algo é possível ou não, mas sim o que é necessário para que seja possível. Isto, naturalmente, não impede que se possa introduzir considerações de factibilidade na análise e avaliação dos resultados das simulações". [Werneck (1984, p. 313)].

O modelo serve, assim, para explorar os prováveis desdobramentos da adoção de estratégias de superação do desequilíbrio externo da economia brasileira nos anos 80, concluindo que a subs

tituição de importações e o estímulo às exportações poderiam ser muito importantes na determinação do padrão de crescimento e investimento da economia.

Na linha de modelos que utilizam as Matrizes de Contabilidade Social (SAM), cabe menção ao realizado pelo Banco Mundial para o Brasil, desenvolvido por McCarthy e Meyer (1985), e que constitui um outro exemplo de modelos keynesianos, com o investimento exógeno e o ajustamento feito pela poupança, a partir de um processo de interação que torna esta igual àquele. O modelo é testado para diferentes cenários prováveis e apresenta como conclusões destacáveis a importância considerável do desempenho da DECD para performance da economia brasileira e o que se poderia chamar de "pessimismo ocupacional", posto que mesmo no caso mais otimista a evolução do nível de emprego fica aquém do socialmente desejado.

Na linha de modelos de equilíbrio geral, o trabalho de Tourinho (1985) tenta inferir estratégias ótimas de enfrentamento da restrição externa com base numa função de bem-estar intertemporal.

Esta resenha, bastante sumária, dos modelos multissetoriais desenvolvidos no Brasil nos últimos anos visa dar ao leitor uma idéia geral do contexto em que o modelo CEPAL se situa que, embora desenvolvido independentemente dos modelos expostos - inclusive porque a sua primeira versão antecede a diversos deles -, incorpora uma série de preocupações comuns a vários dos mesmos.

A utilidade de um modelo depende do tipo de perguntas que se pretende responder com ele. Aquele que privilegie o tratamento de variáveis fiscais, por exemplo, não deverá trazer em princípio maior vantagem para quem estiver interessado em avaliar o potencial de crescimento do país à luz de uma restrição do balanço de pagamentos. Da mesma forma, um modelo que dê prioridade ao tratamento das variáveis do setor externo talvez não seja muito útil para quem está interessado em estudar melhor o comportamento do mercado de trabalho.

No caso presente, a preocupação básica do modelo a ser apresentado é avaliar a viabilidade de políticas redistributivas tendentes a reduzir o leque de remunerações através da elevação dos salários de base. Isto, evidentemente, tende a modificar a composição da demanda, e o modelo serve para saber até que ponto a economia comporta uma mudança do perfil da oferta compatível com aquela modificação. Paralelamente, pode-se também estimar o impacto destas políticas sobre o dispêndio com importações e ter-se alguma noção da sua influência sobre o investimento.

Antes de passar para a descrição do modelo, é conveniente explicar as características gerais do mesmo, o que é feito a seguir.

## 2.2 - O Modelo CEPAL/IPEA

### 2.2.1 - Apresentação

Os modelos macroeconômicos multissetoriais podem ser classificados de acordo com diversos critérios. Uma das principais distinções que costuma ser feita diz respeito à forma de determinação do PIB, que num grupo de modelos é dado exogenamente, ao passo que em outros aparece como um resultado endógeno.

A opção por uma ou outra formulação depende de que tipo de assuntos e perguntas o modelo tenta abordar e responder. Assumir o PIB como dado, isto é, tendo a sua taxa de crescimento como um parâmetro previamente fixado, resulta geralmente de indagações sobre os requisitos de investimentos necessários para que os níveis do PIB considerados desejáveis ao longo dos anos possam ser efetivamente atingidos.

No caso da formulação alternativa na qual o PIB é endógeno, o tipo de preocupação que dá origem à modelagem é diferente, pois se procura aferir o impacto de mudanças parciais, dadas exogenamente, sobre a evolução do produto. Uma distinção interna deste conjunto de modelos é a que estabelece uma divisão entre aque-

les cujo investimento é exógeno e os que apresentam o investimento como endógeno.

Modelos com PIB endógeno são bastante comuns na literatura sobre o tema e relativamente simples via-à-vis formulações mais sofisticadas onde o investimento é modelado de outra forma. De um modo geral, eles têm a preocupação, mencionada no parágrafo anterior, de captar o impacto de modificações de variáveis exógenas sobre o PIB, não só de forma direta, mas também através da matriz de insumo-produto. Vale notar que, com o investimento exógeno, os efeitos encadeados são menores do que com o investimento endógeno. Neste último caso, a cadeia dos impactos causados por alguma modificação exógena tende a ser maior, pois ela influencia o comportamento do próprio investimento, que, por sua vez, é um dos determinantes principais da dinâmica de comportamento do PIB.

Tendo esse quadro como pano de fundo, o modelo CEPAL/IPEA aqui exposto apresenta-se com o PIB e o investimento endógenos. Uma terceira variável endógena, crucial para o modelo, é representada pelo consumo, o qual, entretanto, depende de parâmetros de rendimentos do trabalho definidos exogenamente.

As variáveis e parâmetros exógenos do modelo podem ser classificados em três categorias: a) dados que poderiam ser qualificados de "estruturais"; b) dados referentes ao ano-base e variáveis exógenas referentes aos anos subsequentes, que definem o contexto em que funciona a economia e sobre os quais as autoridades econômicas do país em princípio não podem agir; e c) variáveis tipicamente "instrumentais", que podem ser modificadas e cuja análise do impacto causado sobre a economia constitui a razão de ser do modelo.

Na primeira categoria, podemos listar:

- os coeficientes da matriz de insumo-produto;
- as relações setoriais capital/produto;
- as elasticidades setoriais de emprego;

- os coeficientes setoriais de composição do valor agregado - remuneração de assalariados e autônomos e excedente;
- os níveis setoriais iniciais de capacidade de produção;
- a população total e a população economicamente ativa, e
- os coeficientes da matriz de transformação de renda pessoal em renda familiar.

Na segunda categoria, destacam-se:

- o estoque inicial da dívida externa;
- a demanda de exportações por setor-preço e quantum;
- o preço das importações por setor;
- a taxa de juros internacional e os coeficientes de amortização da dívida externa; e
- a entrada de novos recursos externos.

Por sua vez, na terceira categoria, figuram:

- impostos diretos sobre as pessoas física e jurídica;
- impostos indiretos sobre a produção setorial e sobre a demanda final;
- pagamentos ligados à previdência social;
- taxa de variação do crescimento do consumo governamental;
- taxa de variação do crescimento das transferências governamentais; e
- taxa de variação do crescimento das remunerações de assalariados e autônomos.

Em relação aos dados de saída do modelo, cabe dizer que estes são organizados por blocos referentes aos dados agregados e setoriais. Além da composição do produto e das taxas de variação dos itens da demanda final, são apresentados os valores setoriais de produção, emprego, exportações e importações e, no que diz respeito especificamente ao setor externo, os resultados das contas do balanço de pagamentos e a evolução do endividamento.



### 2.2.2 - Os blocos do modelo

O modelo é composto por nove blocos, a saber:

- i) balanço global;
- ii) distribuição de renda;
- iii) setor fiscal;
- iv) consumo por faixa de renda e por produto;
- v) produto e produção setorial;
- vi) investimento por setor;
- vii) exportações e importações de bens e serviços;
- viii) população, emprego e desemprego; e
- ix) setor externo.

O primeiro bloco nada mais é do que uma série de identidades contábeis das contas nacionais.

O segundo bloco apresenta a distribuição de renda decomposta através de dois cortes, um por tipo de rendimento - salários, remuneração de autônomos e excedente - e outro por faixas de rendimento - oito ao todo -, expressas em múltiplos do salário mínimo.

O terceiro bloco agrupa uma série de equações correspondentes à arrecadação e ao gasto do governo, inicialmente disseminados ao longo do modelo na sua primeira versão.

O consumo é desagregado no quarto bloco, a partir da classificação das classes de rendimento, de tal forma que o consumo global é uma variável endógena, embora os rendimentos do trabalho sejam exógenos.

O quinto bloco define as produções setoriais, compatibilizando a estrutura de oferta com a de demanda.

No sexto bloco é determinado o investimento de cada setor, cuja soma dá origem à formação bruta de capital fixo da economia.

O sétimo bloco define as exportações - exógenas - e as importações - endógenas.

O oitavo bloco incorpora algumas variáveis populacionais auxiliares que complementam os blocos anteriores e podem ser úteis para discussões sobre o tema do emprego.

Finalmente, o nono bloco, alimentado com ambas as variáveis do sétimo bloco, inclui, além de uma série de identidades contábeis do setor externo, o nível de financiamento dado exogenamente e a variação de reservas endogenamente.

Ao todo, são 152 equações, das quais 23 podem ser definidas como comportamentais, 18 de tendência, 18 de relações técnicas e, por último, 93 contábeis, constituindo identidades fundamentais para a resolução do modelo.

Embora na apresentação escrita os nove blocos se encontrem separados entre si, na prática, isto é, em termos da resolução computacional, o modelo opera como um todo único, de tal forma que as variáveis endógenas são determinadas simultaneamente.

### 2.2.3 - O funcionamento do modelo

A apresentação dos setores do modelo é feita no Apêndice 1, aos quais devem ser acrescentados os setores Governo e Investimento Residencial.

O cerne do modelo é representado pelas suas funções de consumo e de investimento. O consumo é obtido a partir das informações sobre consumo desagregado por faixas de renda da matriz de relações intersetoriais de 1975, em que são definidas cinco faixas de despesa variando de 0 a 2, 2 a 5, 5 a 10, 10 a 20 e mais de 20 salários mínimos (SM). As informações a nível de produto foram reagregadas de acordo com os 25 setores do modelo. Os valores dummy de consumo pessoal de cada produto foram distribuídos proporcionalmente pelas cinco faixas de renda acima definidas,

acordo com o peso do consumo pessoal do produto correspondente de cada faixa no total do consumo pessoal desse produto - excluindo o valor da coluna dummy. Os valores do "consumo pessoal não-monetário" foram integralmente alocados na faixa de 0 a 2 SM.

A compatibilização entre as informações da matriz de 1975 e a forma assumida pelos dados de entrada requeridos pelo modelo exige a resolução do problema resultante do fato de a matriz lidar com dados de despesas de consumo por família, ao passo que o modelo opera com informações de renda por pessoa.

Para superar tal obstáculo, montou-se inicialmente uma matriz auxiliar de transformação da renda por pessoas para renda por famílias, com base em informações tabulares especiais fornecidas pelo IBGE. A seguir, então, estimaram-se coeficientes de poupança padrão por faixas de renda, com base no ENDEF de 1974, que evidentemente revelaram-se diretamente associados ao nível de renda.

Cabe frisar que os rendimentos pessoais foram desagregados num número maior de faixas em termos de SM - oito ao todo -, quais sejam: 0 a 0,25; 0,25 a 0,5; 0,5 a 1; 1 a 2; 2 a 5; 5 a 10; 10 a 20; e mais de 20.

Depois de seguir os procedimentos acima mencionados, estimou-se, associando as informações do ENDEF de 1974 com as da matriz de 1975, a percentagem de pessoas que, por ocasião da realização do Censo de 1975, encontravam-se em cada uma das faixas, trabalhando-se a partir de então com o conceito de faixas fixas em termos de percentagem sobre o total de pessoas.

É importante que este último ponto fique claro para que não se incorra no equívoco de supor as faixas fixas em termos de valores absolutos de renda pessoal. No ano inicial do modelo, a percentagem de pessoas por faixa foi definida a partir dos valores absolutos de renda pessoal, mas desde então estes valores absolutos deixaram de ser um parâmetro do modelo. Isto significa,

por exemplo, que, se no ano inicial a primeira faixa foi definida como sendo aquela compreendida entre 0 a 2 SM, correspondentes aos valores entre 0 e  $y$  cruzeiros do ano básico e nesta faixa incluíam-se  $x\%$  das pessoas, no ano seguinte o valor que permanecerá como parâmetro para definir a faixa inferior será a percentagem fixa  $x\%$  de pessoas nelas incluídas, e o limite superior de renda de cada faixa deixará de ser relevante para o modelo.

Dessa forma, adotando um mecanismo de interpolação, o modelo procura captar a modificação do perfil de consumo - tanto o de cada faixa individualmente como o do total -, resultante das variações da renda. Os dados da matriz provam que o perfil de consumo é diferenciado por faixas de rendimento. É razoável, portanto, supor que o crescimento econômico leva as pessoas a terem o seu nível de renda modificado e que, conseqüentemente, ocorram alterações na composição do consumo, com a incorporação de pessoas que estavam na margem superior de uma categoria de renda à categoria superior - ou à anterior, no caso daqueles situados na margem inferior de uma categoria, se porventura a renda média estiver caindo.

A mudança do perfil do consumo depende então basicamente de dois fatores: a) as variações da renda média da economia; e b) as mudanças na distribuição de renda. Um crescimento (ou queda) da renda média uniformemente distribuído muda a estrutura do consumo, bem como a preservação do mesmo nível de renda médio para toda a economia com uma distribuição de renda diferente.

Passando agora para a descrição da função de investimento, cabe frisar que este, embora seja endógeno, incorpora um componente exógeno, definido como "investimento autônomo" - em contraposição ao que é chamado de "investimento induzido". O investimento autônomo por excelência é representado pelas inversões estatais, cuja dinâmica é inteiramente diferente da dinâmica própria dos investimentos realizados pelo setor privado. Além disso, o investimento agrícola também foi tratado como sendo exógeno.

Quanto ao investimento induzido, vale ressaltar que ele está limitado por um piso e um teto, artifício esse que neu-

traliza um problema comum aos modelos dinâmicos com acelerador e sem limites ao investimento, representado pelo caráter explosivo dos mesmos. O piso corresponde ao investimento para reposição, enquanto que o teto é definido arbitrariamente, partindo da hipótese realista de que difícilmente o investimento costuma crescer acima de uma certa percentagem em relação ao nível do ano anterior./

A lógica embutida na equação do investimento induzido é de que ele responde à diferença entre o produto esperado para o futuro e a capacidade produtiva do presente, sendo o produto esperado resultante da projeção do crescimento passado recente sobre a base representada pelo nível atual do produto setorial.

Resumindo, vale dizer que o modelo, tendo como variáveis endógenas o investimento e o consumo, acaba dependendo crucialmente de quatro componentes exógenos:/a distribuição de renda, o investimento estatal e agrícola, o consumo do governo e as exportações./ As importações, por sua vez, resultam da evolução dos preços - dada exogenamente - e das quantidades - obtida endogenamente a partir dos requisitos setoriais.

É importante ressaltar que o modelo CEPAL/IPEA não explicita uma restrição externa, embora esta possa ser incorporada./ Nele há um volume de financiamento exogenamente dado, mas, como a variação de reservas é irrestrita (o que numa formulação com restrição externa impede o PIB - endógeno - de crescer acima de uma certa percentagem), gera neste modelo uma variação negativa de reservas - que podem inclusive, teoricamente, se tornar inferiores a zero -, cabendo então um ajuste de parâmetros para que se possa chegar a resultados mais realistas.

A mesma lógica aplica-se também às outras restrições que implicitamente aparecem no modelo:/o grau de utilização da capacidade instalada, o nível de poupança interna e o déficit público./ Utiliza-se o termo "implicitamente" porque o modelo não é do tipo de otimização condicionada, devido à impossibilidade de se chegar a soluções únicas e às dificuldades inerentes ao tamanho do modelo. Conseqüentemente, quando são feitas simulações que dão origem a

resultados julgados pouco realistas das variáveis acima citadas, torna-se necessário modificar algumas variáveis ou parâmetros exógenos para melhorar o resultado do modelo (no Apêndice 2 é apresentado um quadro sintético deste, mostrando as suas principais características).

O "fechamento" do modelo ocorre através de um processo iterativo das variáveis de oferta e demanda setoriais. Estas, em princípio, são obtidas separadamente, porém o modelo possui um mecanismo próprio que faz com que a diferença observada entre ambas tenda para zero, de tal forma que se possa atingir uma situação de equilíbrio compatível com a coerência interna do sistema de equações.

O ponto de partida do processo iterativo é atribuir arbitrariamente um certo valor a todas as variáveis que devem ser empregadas numa equação para o cálculo das outras variáveis endógenas. No final do processo, o valor calculado das variáveis é comparado com o valor predeterminado das mesmas. Caso o valor absoluto da diferença entre ambos seja superior a um valor  $x$ , também definido previamente, o modelo repete o cálculo, atribuindo às variáveis endógenas o valor obtido no cálculo precedente. O procedimento é repetido  $n$  vezes até que as diferenças entre os valores das variáveis seja inferior ao valor  $x$  acima mencionado.

Sendo o modelo convergente, há uma solução única para o sistema de equações, e o seu grau de precisão aumentará com o aumento do número de interações. O nível de convergência será estabelecido com base na velocidade do processamento do computador e no impacto que possa ter o resultado nos aspectos centrais do modelo (nas rodadas realizadas, utilizou-se uma convergência de 1/1.000.000).

Caso os valores não sejam convergentes, o cálculo é suspenso, posto que o equilíbrio nunca poderia ser obtido, sendo portanto necessário corrigir os parâmetros e variáveis exógenos devido à instabilidade do exercício de simulação.

O modelo é resolvido então por fases. A primeira corresponde à formação da demanda autônoma, determinada a partir dos dados do marco econômico externo e dos instrumentos de ação governamental.

A segunda relaciona-se com a parcela da demanda predefinida pela evolução passada de certas variáveis-chave. Para o cálculo do primeiro ano, excepcionalmente, a resolução do modelo nesse ano exige a introdução exógena dos valores dessas variáveis, mas nos anos subsequentes tais valores são gerados internamente pelo modelo.

Estas duas primeiras fases determinam uma parte importante da demanda final, pois geram o total de investimento, as exportações e o consumo governamental, desagregados por setor de origem dos bens e serviços.

Finalmente, a terceira e última fase conclui o processo e é representada pela relação entre os blocos de produção, de consumo-poupança e de emprego-renda. Como não se dispõe de toda a demanda final, não é possível utilizar a matriz inversa do modelo de insumo-produto de Leontieff. Assim sendo, apela-se para o artifício antes descrito, adotando-se o método de iteração de forma que se verifique a convergência desejada e o modelo se torne internamente consistente.

Cabe agora discutir o que se pode esperar dos resultados das rodadas e qual a utilidade do trabalho. Como já foi mencionado, o principal objetivo deste é tentar captar os efeitos sobre o nível de produção - setorial e agregada - que possa ter uma eventual política redistributiva, bem como a influência da mesma sobre o desempenho das contas externas. Nesse sentido, o que o modelo permite é ter um feeling acerca das conseqüências desse tipo de políticas que possa orientar os responsáveis pela tomada de decisões ligadas à discussão do tema na área do planejamento, a nível governamental.

Evidentemente, os resultados a serem obtidos estão sujeitos a erros, que podem ser provocados por dois tipos de causas. Em primeiro lugar, é impossível ter um conhecimento certo ex-ante da evolução efetiva das variáveis exógenas no futuro. Uma modificação inesperada no/preço do petróleo/ou uma/expansão das exportações/diferente daquela suposta no modelo deverão dar origem a um desempenho do PIB diverso daquele que foi apontado nos resultados. Neste sentido, é bom lembrar que o tipo de uso a que se destina o modelo é de caráter "experimental" e não "projetivo" ou "previsional".

A segunda causa de verificação de erros de previsão diz respeito à própria concepção do modelo. Neste sentido, há certo tipo de problemas potenciais passíveis de surgirem e que podem ser identificados de antemão. O cerne da eventual divergência entre os resultados do modelo e o comportamento das variáveis endógenas na realidade pode estar localizado na função de investimento. A forma funcional adotada, que considera a existência de um componente induzido, procura retratar as características de uma economia capitalista como a brasileira, onde/o setor privado responde por uma parcela considerável do total de inversões e, em princípio, tende a basear suas decisões de investimento a partir de uma análise das perspectivas de vendas futuras, para as quais a taxa de aumento da produção setorial no período imediatamente recente é um fator importante a ser levado em conta./

Embora uma equação de investimento que procure refletir esse comportamento enriqueça o modelo, ao reduzir o grau de arbitrariedade envolvido na determinação de variáveis-chave exógenas, ela pode provocar, em contrapartida, desvios sérios entre a estimação e a realidade. Isso porque, em primeiro lugar,/ao projetar o futuro, na função de investimento, o ritmo de crescimento passado tende a gerar uma expansão do tipo steady state, reduzindo a possibilidade de que os resultados mostrem o padrão evolutivo cíclico que caracteriza as diversas economias capitalistas./ Em segundo lugar, uma equação de investimentos como a que foi apresentada/deixa de captar elementos que são importantes para as decisões empresariais e que influenciam inequivocamente o desempenho do produto. |



Neste ponto, é fundamental levar em consideração o caráter necessariamente limitado deste tipo de modelos, pelo fato de estarem condicionados por uma realidade que: a) do ponto de vista prático, pode ser contraproducente na tentativa de reproduzir num número muito grande de equações; e b) incorpora variáveis que simplesmente não são mensuráveis, embora possam ter efeitos importantes sobre o produto, como, por exemplo, certas expectativas empresariais, o animal spirit, etc.

Nessas condições, os resultados do modelo podem não antecipar corretamente o desempenho futuro das variáveis, porque o contexto a que se refere o mesmo está sujeito a fatores imprevisíveis que afetam evidentemente o comportamento da economia.

Cabe, por fim, antes de passar para a descrição das equações, completar a apresentação das características do modelo, mencionando os aspectos estatísticos complementares que é importante conhecer para compreendê-lo melhor. Quanto aos aspectos computacionais, a explicação sobre a operação do modelo se encontra no Apêndice 3, enquanto o Apêndice 4 apresenta a inter-relação dos diversos programas.

#### 2.2.4 - A Base de Dados

Os dados exógenos são de três tipos: matrizes, variáveis endógenas referentes ao ano-base e demais variáveis e parâmetros exógenos, referentes aos setores, às faixas de rendimento ou despesa e à economia como um todo.

O modelo utiliza as Tabelas 1 (Produção), 2 (Insumos dos Setores Produtivos e Demanda Final) e 3 (Insumos Importados dos Setores Produtivos e Demanda Final), que compõem a Matriz de Relações Intersetoriais do IBGE de 1975. Para atualizar para 1985 a Tabela 2, utilizaram-se dados de produção do IBGE (setores industriais) e da FGV (demais setores). Para atualizar para 1985 a Tabela 3, usaram-se os dados de importação da FUNCEX e deflatores da FGV.

A atualização foi realizada através do método RAS aplicado à matriz de 1975, sendo então possível compatibilizar a evolução das diferentes variáveis de produção setorial e de demanda global, cuja informação foi obtida das estatísticas de Contas Nacionais da FGV e de pesquisas industriais do IBGE, bem como de hipóteses referentes a determinados aspectos da evolução setorial. Particularmente relevante é a evolução do setor de petróleo, dada a expansão espetacular da produção interna, a substituição de alguns derivados de petróleo por combustíveis procedentes de outras fontes - caso do álcool - e as alterações no comportamento da demanda, devido às mudanças significativas dos preços relativos. Além disso, foram consideradas as modificações dos coeficientes de importação, principalmente de insumos, em virtude do amadurecimento dos programas de investimento associados ao II PND. Neste caso, foram feitas mudanças dos coeficientes técnicos relacionadas com alterações dos preços relativos. Cabe também frisar que as variáveis do modelo figuram a preços de 1975, mesmo ano da matriz do IBGE.

Quanto aos valores não-matriciais, estes referem-se aos blocos de rendimento, investimento, emprego e setor externo.

Os dados de distribuição de renda foram obtidos de sucessivas Pesquisas Nacionais por Amostras de Domicílio (PNAD), mesma fonte que serviu para a obtenção dos dados sobre emprego, no que diz respeito aos setores não industriais. Para os setores industriais, foram utilizados dados da Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE, com vistas à atualização dos valores censitários.

No caso das informações de rendimento, na ausência de alguns dados, recorreu-se a estimações realizadas por meio de interpolações - especialmente as lineares -, adotando-se muitas vezes hipóteses sobre mudanças na função de distribuição. Todos estes ajustes obrigaram a praticar várias análises de consistência, para observar a sensibilidade de certos parâmetros frente a cada um dos critérios de ajustamento.

Para o cálculo do investimento, foram aplicados os coeficientes de participação do investimento setorial no investimento global do Censo Econômico do IBGE de 1980. Aos valores resultantes foram aplicadas as taxas de variação obtidas a partir de informações agregadas (Contas Nacionais) e desagregadas, estas últimas referentes ao investimento autônomo (SEST/SEPLAN), definido arbitrariamente a partir do conhecimento das características que assume o investimento em cada setor e dos valores do investimento setorial obtidos por meio do procedimento acima descrito.

Por último, no que diz respeito ao setor externo, cabe distinguir entre as variáveis referentes à balança comercial e ao restante das variáveis: as primeiras foram obtidas a partir de uma composição entre os valores da matriz de 1975 e as taxas de variação do quantum, obtidas implicitamente ao deflacionar os valores setoriais fornecidos pela FUNCEX por índices de preço do comércio exterior específicos obtidos na FGV; e as restantes, por sua vez, foram obtidas com base em dados do BACEM, de modo a compatibilizar os dados observados de endividamento externo com os dados observados do balanço de pagamentos.

### 3 - DESCRIÇÃO DO MODELO

A seguir são comentadas as principais características de cada bloco do modelo, cujas equações completas se encontram no Apêndice 5. A tradução das variáveis - tanto exógenas quando endógenas - e parâmetros incluídos nas 152 equações do modelo é feita no Apêndice 6.

Nas equações são utilizados diversos símbolos que devem ser levados em conta no momento da leitura. Além dos sinais correspondentes às quatro operações elementares, aparecem as seguintes expressões:

- Vetores e matrizes: nestes, i significa setor de atividade, j representa produto - conforme a metodologia da matriz de tran-

sações intersetoriais do IBGE -,  $\underline{r}$ , indica a faixa de rendimento pessoal,  $\underline{k}$  é a faixa de rendimento familiar e  $\underline{n}$  o gênero de exportação;

- Funções SUM e MAX: a primeira indica somatório das variáveis que se seguem, enquanto MAX seleciona o maior valor dentre as expressões expostas ao lado;
- Tempo: o índice  $\underline{t-m}$  refere-se ao período, sendo  $\underline{m}$  medido em anos.

### 3.1 - Oferta e Demanda Global

Neste bloco há apenas identidades contábeis, por meio das quais são determinados o produto interno bruto, a renda nacional e o financiamento do investimento. Com estas identidades contábeis, são compatibilizadas em termos macroeconômicos as diferentes variáveis calculadas nos outros blocos. Todas as variáveis do bloco estão medidas a preços constantes, de modo que as variáveis procedentes do bloco externo que figuram em dólares correntes são deflacionadas pelos índices de preço de exportação ou importação.

### 3.2 - Distribuição de Renda por Setores e Faixas

f Neste bloco /supõe-se que a remuneração média de assalariados e autônomos é uma variável instrumental, sendo dependente das decisões das autoridades / Tal remuneração figura sempre em termos reais. Ela é a principal variável do modelo, posto que este procura justamente avaliar o impacto de políticas explícitas referentes aos rendimentos do trabalho.

A renda pessoal de assalariados e autônomos é adicionada ao volume de transferências não-financeiras do governo ao setor privado, dado que a maior parte destas corresponde aos benefícios previdenciários recebidos pelos próprios trabalhadores ou pessoas com um comportamento similar, como, por exemplo, aposentados e pensionistas.

Os rendimentos das pessoas que recebem excedente são determinados de forma endógena. Para isto, extrai-se a diferença entre o valor agregado bruto setorial e o total de rendimentos pessoais do trabalho, os impostos setoriais e a depreciação do capital fixo. Este total é desagregado em excedente do setor privado e do setor público, e o primeiro é modificado em função da mudança nos termos de troca, do pagamento de impostos diretos e das transferências financeiras realizadas pelo governo.

Com base nos valores obtidos, calcula-se o rendimento médio por faixa de família, necessário para as funções do bloco de consumo, tanto dos assalariados e autônomos como das pessoas que recebem excedente.

### 3.3 - Setor Fiscal

Este bloco agrega as variáveis de gasto corrente do governo e de receita, sendo esta última obtida a partir da soma dos seus diversos componentes, que incluem os impostos diretos e os diversos tipos de impostos indiretos. Os impostos sobre o consumo são calculados mediante as funções de comportamento utilizadas para o cálculo do consumo pessoal. As funções de impostos diretos, por sua vez, têm uma especificação similar às funções de determinação da poupança - descritas na Subseção 3.4 - na medida em que dependem do rendimento médio da família em cada faixa. As funções de impostos restantes são meras relações técnicas, cujos coeficientes são obtidos da matriz de relações intersetoriais.

No que diz respeito ao gasto, o modelo soma o consumo corrente ao volume total de transferências oficiais - financeiras e não-financeiras - ao setor privado, para poder assim, a partir do confronto com os dados de tributação, chegar ao valor do déficit corrente do governo.

### 3.4 - Consumo por Faixa e por Produto

Aqui é calculada a variável agregada mais importante para a determinação do PIB: o consumo pessoal. Para isso, inicial-

mente parte-se dos valores da poupança por faixa de famílias que recebem remuneração do trabalho, de um lado, e que recebem excedente, de outro.

A seguir, sempre conservando a discriminação entre um e outro tipo de família, é calculado o consumo por tipo de bem para cada faixa familiar. Além do consumo dos produtos nacionais, calculam-se o consumo de bens importados e os impostos ao consumo.

As funções empregadas para determinar a poupança e o consumo dos diversos produtos se baseiam nos seguintes elementos:

- cada faixa de rendimento do ano-base tem um certo rendimento médio por família, um certo coeficiente de poupança e um certo vetor de consumo; e
- como o rendimento médio das diversas faixas variam em relação aos valores que tinham no ano-base, são calculados novos coeficientes de poupança e de consumo interpolando linearmente os coeficientes correspondentes do ano-base. Para levar em conta as situações extremas, são incluídos os dados das faixas com os rendimentos mínimo e máximo possíveis.

### 3.5 - Produto e Produção Setorial

Neste ponto determinam-se os níveis de produção setorial, tendo como variáveis explicativas a demanda final por setor, parte da qual é exógena ou predeterminada e sendo o consumo pessoal o valor calculado no bloco anterior. Os coeficientes adotados provêm da matriz de relações intersetoriais e podem ser modificados anualmente, se ocorrerem mudanças significativas dos coeficientes técnicos. Vale lembrar que não é possível utilizar a matriz inversa de Leontieff, devido ao fato de um dos componentes da demanda final ser determinado em forma simultânea.

### 3.6 - Investimento por Setor

Este bloco dispensa maiores comentários, pelo fato da sua lógica já ter sido exposta anteriormente. Cabe apenas frisar que a presença de variáveis defasadas se explica pelo fato de a decisão de investimento não ser instantânea, e sim o resultado de expectativas futuras, as quais se baseiam no comportamento passado.

A taxa de juros não foi levada em consideração como variável explicativa do investimento, pelas dificuldades de especificação que seriam encontradas. Além disso, não é claro qual é a taxa relevante neste caso, posto que as políticas setoriais, os estímulos financeiros oficiais e o eventual acesso ao crédito externo criam um espectro amplo de taxas, dentre as quais seria difícil selecionar aquela que fosse a mais representativa.

### 3.7 - Exportações e Importações de Bens e Serviços

Conforme já foi mencionado, as exportações são definidas exogenamente, a partir de/hipóteses sobre o comportamento futuro dos preços e das quantidades./

No caso das importações, é feita uma desagregação entre os bens de consumo, os insumos e os bens de capital. As importações do primeiro tipo se calculam da mesma forma que o consumo de bens produzidos no país, através de um processo de interpolação. As importações de insumos são obtidas associando coeficientes da matriz aos valores de produção. Por último, as importações de bens de capital são uma função de coeficientes específicos de importação e do valor do investimento.

As importações por destino são transformadas em importações por setor de origem, através de uma matriz de transformação, que pode ser modificada no decorrer dos anos, devido às mudanças na estrutura das importações. Optou-se, entretanto, por manter estável esta matriz, dada a dificuldade para identificar as tendências do processo de substituição de importações.

### 3.8 - População, Emprego e Desemprego

O bloco de população, emprego e desemprego é mais ou menos auto-explicativo e não contém nenhuma equação possível de suscitar dúvidas no leitor.

### 3.9 - Setor Externo

Da mesma forma que o anterior, este bloco também é essencialmente auto-explicativo. Embora se observe um elevado grau de desagregação, as equações não passam de meras identidades contábeis, cabendo frisar apenas/a característica principal da conta de capital, que é a de ter o volume de financiamento externo definido exogenamente, de tal modo que o ajustamento ocorre através da variação de reservas./

## 4 - COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS

### 4.1 - As Hipóteses

O objetivo principal do trabalho, como já foi frisado, é avaliar o impacto de políticas redistributivas. Nada impede, de qualquer forma, que se tente captar os efeitos de políticas de investimento público, do maior ou menor aumento das exportações, de modificação das alíquotas de tributação, etc. Entretanto, como a multiplicidade de cenários por vezes tende a confundir o leitor, levando a que se diluam os aspectos relevantes dos resultados, optou-se por elaborar apenas quatro cenários diferentes, sendo um básico (CB) e três alternativos (CA1, CA2 e CA3). As únicas variáveis exógenas que se modificam neste em relação ao cenário básico dizem respeito à distribuição de renda, que é diferente em cada um dos quatro casos, sendo as variáveis restantes idênticas em todas as situações.

Embora o modelo seja de longo prazo, procurou-se ajustar as variáveis exógenas de 1986 ao comportamento observado no



mencionado ano e adotar hipótese para 1987 que guardassem uma certa correlação com o que estaria ocorrendo no decorrer do mesmo. Isso explica as diferenças observadas entre as taxas de determinadas variáveis-chave desses dois anos e as do período 1988/95.

Dentre os dados exógenos do cenário básico, referentes ao período 1988/95, vale destacar as seguintes taxas:

- crescimento do investimento autônomo: 4,5% para o setor agropecuário e 7,0% para os outros;
- crescimento do consumo do governo: 3,0%
- taxa de juros internacional (inclusive spread): 7,5% para a dívida oficial e 9,0% para a dívida privada;
- aumento do financiamento bruto externo: 10,0% em 1988 e 0,0% nos demais casos; e
- crescimento das exportações (quantum): 4,7% a.a., em média.

Em relação à distribuição de renda, considerou-se que a taxa de variação do rendimento de assalariados seria igual à dos autônomos e adotaram-se as seguintes hipóteses de crescimento percentual:

	FAIXAS DE SM				
	0-2	2-5	5-10	10-20	+20
CB	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
CA1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
CA2	7,0	7,0	4,5	4,5	2,5
CA3	5,0	5,0	2,5	2,5	0,0

Tais taxas estão associadas a diferentes hipóteses básicas de crescimento sustentado da renda agregada, considerando-se também o efeito do aumento do emprego, que torna o aumento do rendimento médio menor do que o da renda global.

#### 4.2 - Os Resultados

Inicialmente, operou-se o modelo para o período 1976/85, observando-se os resultados que estão expostos nas Tabelas I e II do Apêndice 7. Os valores das taxas de variação e dos parâmetros utilizados para os anos do mencionado período figuram nas Tabelas 1 a 7, a seguir. Os resultados relativos ao setor externo não são apresentados devido ao fato de que um problema ocorrido com a interpolação dos/coeficientes de importações/fez com que estas fossem sistematicamente superestimadas ao longo dos 10 anos que compõem o período. Desta forma, o saldo de algumas contas como a/balança comercial e as reservas cambiais/torna-se claramente irrealista.

Tal fato, entretanto, não causa maiores impactos em termos da evolução das principais variáveis reais ligadas à produção, uma vez que o modelo não foi desenhado de forma a contemplar o impacto das variáveis nominais do balanço de pagamentos sobre as variáveis reais. Isto pode ser comprovado através dos resultados apresentados nas Tabelas 8 e 9. Em que pese o caráter satisfatório do ajuste, cabe ressaltar que, no que diz respeito aos valores agregados, para isso muito contribuiu a superestimação do crescimento do setor "moradia" (aluguéis), que compensou em boa parte a subestimação do crescimento da maior parte dos outros setores. Isso decorre das características do modelo, no qual o "consumo" de moradias - isto é, o gasto com aluguéis - é desagregado por faixas de renda e aumenta na medida em que se vai subindo na escala destas. Assim, quando a renda se eleva, dada a elasticidade-renda do setor superior a 1, ele cresce a taxa superiores.

De qualquer forma, ainda que não tão satisfatórios quanto os resultados do PIB global, os valores estimados para os PIB

TABELA 1

PARÂMETROS E TAXAS DE VARIAÇÃO (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
AA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0,108	0,155	0,150	0,110	0,049	0,070	0,116	0,070	0,057	0,067
CDCP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COECP	0	0	0,176	0,258	0,552	0,394	0,541	0,419	0,446	0,474
COOF	0,141	0,156	0,166	0,147	0,046	0,116	0,113	0,098	0,080	0,098
ESPR	0,141	0,154	0,164	0,147	0,046	0,116	0,113	0,098	0,080	0,098
CODE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COGSD	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301058	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068
COA1	0,2628264	0,2139406	0,2165078	0,2139097	0,2087758	0,1803822	0,1390746	0,1261406	0,1081021	0,1080672
COA2	0,04103390	0,03340150	0,03380230	0,03339660	0,03259500	0,02816200	0,02171290	0,01969360	0,01687740	0,01687451
COMER	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
COSTOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BAT	1,112	1,237	1,375	1,529	1,703	1,756	1,810	1,867	1,736	1,553
ERRON	2,704	-2,112	-4,114	-148	2,285	1,691	-1,799	-1,702	-1,828	-4,958
IGCP	0,075	0,080	0,104	0,129	0,157	0,187	0,163	0,127	0,138	0,114
IDDF	0,194	0,158	0,106	0,018	0,002	0,042	0,327	0,100	0,051	0,070
ISPR	0,075	0,080	0,104	0,129	0,157	0,187	0,163	0,127	0,138	0,114
IA1	0,927	0,686	0,857	0,757	0,753	0,883	0,975	1,392	1,982	0,860
IA2	0,927	0,686	0,857	0,757	0,753	0,883	0,975	1,392	1,982	0,860
RECREOF	0,405	-0,262	0,895	-0,289	-0,373	0,458	2,976	-0,214	0,489	0,116
RECREPR	0,240	0,407	0,987	-0,140	-0,217	0,718	-0,154	0,025	-0,210	-0,210
REFIN	0,0553	0,0553	0,0553	0,0553	0,0553	0,0610	0,0630	0,0693	0,0696	0,0707
RS	0,088	-0,062	0,074	0,083	0,007	-0,010	0,147	-0,111	-0,090	-0,083
RH	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
RIGL	0,142	0,238	0,212	0,081	-0,308	0,519	0,095	-0,466	0,139	-0,191
RJURGO	0,235	0,434	0,149	0,057	-0,001	0,145	0,360	0,180	0,577	0,220
RNUMEX	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
RPAER	0,043	0,117	-0,036	0,049	0,096	0,061	-0,019	0,018	0,032	0,088
RPGANN	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
RSEER	0,037	0,004	0,719	0,137	0,092	0,013	0,513	-0,419	-0,313	-0,192
ATFAGD	0,132	0,050	0,174	0,016	0,080	0,035	0,115	-0,102	-0,016	0,083
STCIYP	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023
TASACT	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
TADIE	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608
TAXEIP	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636
TAXIEX	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669
TAXIOM	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913
TAXISTC	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530
TRANS	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
TUPMOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

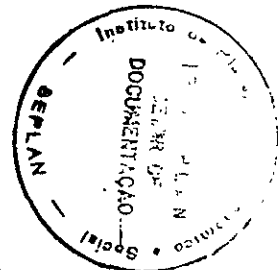


TABELA 2

## TAXAS DE VARIAÇÃO DO INVESTIMENTO AUTÔNOMO - RIAUT (%)

SETORES	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1 AGROPECUARIO	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-10,00	-10,00	-10,00	7,20	11,40
2 MINERACAO ( SEM PETROLEO E CARVAO )	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	07,16	17,67	-39,74	23,05	36,06
3 PETROLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	8,54	8,54	8,54	8,54	8,54	30,11	18,82	-22,73	-13,90	6,49
4 MINERAIS NAO METALICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 METALURGIA	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	-12,67	-28,12	-45,96	-54,33	22,19
6 MECANICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 MATERIAL ELETRICO, ELETRONICO E CONL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 PAPEL, PAPELAO E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 QUIMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E NAT. PL.	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	17,60	21,90	-7,20	-32,60	-4,90
11 TEXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 VESTUARIO, CALCADOS E COUROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 BEBIDAS E FUMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACAO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 ENERGIA ELETRICA	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	15,02	0,02	-27,94	13,68	15,48
17 OUTROS SERVICOS DE UTIL. PUBLICA	8,00	-14,70	-0,20	-16,80	3,80	7,40	-3,40	-28,30	10,10	7,80
18 CONSTRUCAO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 COMERCIO E DISTRIBUICAO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 TRANSPORTE	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	-0,99	-22,49	-22,55	-14,56	-8,13
21 COMUNICACOES	-3,85	-3,85	-3,85	-3,85	-3,85	19,65	12,84	-19,97	-3,84	10,05
22 SERVICOS FINANCEIROS	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	6,60	4,20	5,60	7,70	10,00
23 SERVICOS DIVERSOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 GOVERNO	8,00	-14,70	-0,20	-16,80	3,80	7,40	-3,40	-28,30	10,10	7,80
25 INVESTIMENTO RESIDENCIAL	6,80	-1,40	3,10	4,70	8,50	-7,10	3,40	-10,90	-1,00	12,40

**TABELA 3**

**VALORES DO QUANTUM EXPORTADO E DOS ÍNDICES DE  
PREÇOS DE IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES**

1975	xi (j)	7417,000	3392,000	2217,000	248,000	1738,000	1978,000	1741,000	3342,000	429,000	7130,000	3147,000	2425,000	13100,000	1209,000	1339,000
		0,000	0,000	0,000	15129,000	4880,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
	dai (j)	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
	dai (j)	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
1976	xi (j)	8460,424	3092,044	862,666	285,231	2385,540	1700,774	1701,627	3901,709	611,695	12972,598	2771,517	2984,031	18840,009	1397,773	1358,830
		0,000	0,000	0,000	18807,961	6079,341	0,000	0,000	0,000	0,120	0,104	0,113	0,113	0,112	0,112	0,126
	dai (j)	0,115	0,126	0,126	0,126	0,126	0,143	0,145	0,162	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
	dai (j)	0,115	0,144	0,126	0,113	0,105	0,126	0,145	0,134	0,093	0,095	0,118	0,118	0,115	0,115	0,115
1977	xi (j)	7776,153	2569,592	902,660	294,131	2839,928	2598,051	2414,288	4370,334	532,460	14605,866	3289,781	2486,795	19222,907	1283,427	1395,085
		0,000	0,000	0,000	19834,330	4411,097	0,000	0,000	0,000	0,114	0,106	0,106	0,106	0,129	0,129	0,130
	dai (j)	0,081	0,130	0,132	0,130	0,124	0,150	0,212	0,201	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152
	dai (j)	0,135	0,151	0,132	0,126	0,105	0,133	0,144	0,146	0,115	0,115	0,130	0,130	0,135	0,135	0,126
1978	xi (j)	4440,741	2015,484	2151,175	415,178	4541,160	2932,408	2561,295	4819,274	1093,541	14406,282	3353,144	3480,045	18259,127	1662,441	1776,383
		0,000	0,000	0,000	21062,194	4807,982	0,000	0,000	0,000	0,114	0,114	0,103	0,103	0,133	0,133	0,143
	dai (j)	0,100	0,143	0,133	0,143	0,125	0,180	0,217	0,288	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
	dai (j)	0,127	0,150	0,133	0,126	0,106	0,148	0,147	0,150	0,114	0,114	0,131	0,131	0,127	0,127	0,126
1979	xi (j)	4325,479	3172,659	2429,916	488,728	4017,484	3551,882	2916,073	8105,198	2078,515	15479,528	3523,280	3459,270	17206,284	1927,596	2195,179
		0,000	0,000	0,000	22832,452	7380,186	0,000	0,000	0,000	0,132	0,136	0,126	0,126	0,166	0,166	0,162
	dai (j)	0,125	0,162	0,178	0,162	0,151	0,198	0,236	0,257	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188	0,188
	dai (j)	0,139	0,166	0,178	0,141	0,127	0,158	0,137	0,160	0,125	0,125	0,161	0,161	0,139	0,139	0,141
1980	xi (j)	3027,667	3462,137	2473,399	948,700	4408,468	3111,502	3621,567	10464,342	3464,167	19367,893	3474,376	2972,989	21063,641	2182,510	2819,758
		0,000	0,000	0,000	27342,745	8838,059	0,000	0,000	0,000	0,149	0,147	0,140	0,140	0,171	0,171	0,180
	dai (j)	0,160	0,180	0,298	0,180	0,174	0,216	0,250	0,266	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
	dai (j)	0,164	0,191	0,298	0,155	0,137	0,152	0,144	0,163	0,125	0,125	0,183	0,183	0,164	0,164	0,154
	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157

23

Tabela 3 (continuação)

1981	xi (j)	3481,109	3422,968	5900,744	1200,056	4917,645	5040,695	4828,142	12595,203	3933,561	26005,949	3778,325	4882,114	19058,926	2199,740	3813,537
		0,000	0,000	0,000	31380,637	10143,256	0,000	0,000	0,000							
	dai (j)	0,160	0,188	0,355	0,188	0,170	0,224	0,266	0,282	0,162	0,164	0,158	0,158	0,175	0,175	0,188
1982	xi (j)	2776,781	3330,422	4850,254	926,413	4825,143	3406,173	3387,659	10444,178	3372,172	21150,238	3335,110	3858,470	20832,542	3306,991	2438,827
		0,000	0,000	0,000	28563,492	9232,644	0,000	0,000	0,000							
	dai (j)	0,152	0,188	0,321	0,188	0,167	0,248	0,303	0,306	0,143	0,161	0,144	0,144	0,159	0,159	0,188
1983	xi (j)	4147,598	3045,376	4941,071	1587,499	13318,171	3143,783	4164,385	9341,390	4143,166	25983,109	5142,607	5665,475	23272,318	3316,001	2631,187
		0,000	0,000	0,000	34381,651	11113,261	0,000	0,000	0,000							
	dai (j)	0,145	0,187	0,289	0,187	0,164	0,275	0,346	0,333	0,126	0,158	0,131	0,131	0,144	0,144	0,187
1984	xi (j)	4330,436	3705,144	10476,191	2257,938	17306,099	4444,165	5346,390	9837,465	5653,621	28995,518	5449,474	7935,570	27374,986	3689,353	3281,544
		0,000	0,000	0,000	41604,947	13448,064	0,000	0,000	0,000							
	dai (j)	0,131	0,171	0,282	0,171	0,141	0,232	0,343	0,299	0,121	0,158	0,122	0,122	0,120	0,120	0,171
1985	xi (j)	6539,949	3778,294	9680,452	2297,976	17716,599	5192,541	5576,658	12068,955	4381,012	27605,834	4716,345	7427,461	25182,936	3296,508	3183,165
		0,000	0,000	0,000	41153,718	13302,212	0,000	0,000	0,000							
	dai (j)	0,122	0,165	0,274	0,165	0,131	0,209	0,353	0,238	0,127	0,147	0,111	0,111	0,087	0,087	0,165
	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191								
	0,153	0,147	0,274	0,127	0,091	0,131	0,088	0,164	0,097	0,097	0,128	0,128	0,153	0,153	0,126	
	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128								

TABELA 4

## TAXA DE VARIAÇÃO DO QUANTUM DAS EXPORTAÇÕES - TEN (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1 AGROPECUÁRIO	14,07	-8,04	-42,79	-2,77	-11,51	-9,05	-20,23	49,37	4,41	51,02
2 MINERAÇÃO (SEM PETRÓLEO E CARVÃO)	-8,84	-16,90	9,57	12,69	9,12	4,65	-8,07	-8,56	21,66	1,97
3 PETRÓLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	-61,09	4,64	138,32	12,96	1,79	138,57	16,09	1,33	50,93	-7,60
4 MINERAIS NÃO-METÁLICOS	15,01	1,12	41,15	17,72	94,12	26,49	-22,80	71,36	42,23	1,78
5 METALURGIA	37,26	19,05	59,90	32,51	6,50	7,95	-1,34	95,13	29,94	2,37
6 MECÂNICA	-14,02	52,76	12,87	21,13	43,91	-1,39	-32,43	-7,70	41,36	16,84
7 MATERIAL ELÉTRICO, ELETRÔNICO E COM.	-2,26	41,88	6,09	13,85	24,20	33,32	-31,49	25,90	28,39	4,31
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	16,05	12,01	56,04	18,86	31,57	18,11	-17,08	-10,56	5,31	22,68
9 PAPEL, PAPELÃO E CELULOSE	42,59	-12,95	105,38	90,07	66,67	13,55	-14,27	22,86	38,46	-22,51
10 QUÍMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E NAT. PL.	81,74	12,59	-1,37	7,45	26,41	32,98	-18,67	22,47	11,94	-4,79
11 TEXTIL	-12,49	18,70	8,01	-0,84	-1,39	8,75	-11,20	53,28	5,97	-13,95
12 VESTUÁRIO, CALÇADOS E COURO	23,05	-9,96	29,55	-0,62	-14,06	37,31	-5,67	47,14	40,07	-6,40
13 PRODUTOS ALIMENTARES	43,82	2,03	-5,01	-5,77	22,42	-9,52	9,31	11,71	17,63	-8,01
14 BEBIDAS E FUMO	15,61	-8,18	29,53	15,95	13,22	0,79	50,34	9,27	11,26	-10,63
15 OUTRAS INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	1,48	2,73	27,26	23,58	28,45	6,87	-19,07	7,89	24,72	-5,44
16 ENERGIA ELÉTRICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17 OUTROS SERVIÇOS DE UTIL. PÚBLICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18 CONSTRUÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO	24,32	5,46	6,19	8,40	19,75	14,77	-8,98	20,37	21,01	-1,08
20 TRANSPORTE	24,58	5,46	6,19	8,40	19,75	14,77	-8,98	20,37	21,01	-1,08
21 COMUNICAÇÕES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22 SERVIÇOS FINANCEIROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23 SERVIÇOS DIVERSOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TABELA 5

## TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS EXPORTAÇÕES - RDX (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1 AGROPECUARIO	-6,4	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
2 MINERACAO(SEM PETROLEO E CARVAO)	17,1	4,5	-0,1	10,1	15,6	3,1	7,6	-7,1	-12,9	-1,0
3 PETROLEO,DERIVADOS E SUBSTITUTOS	2,7	4,1	0,8	34,1	67,4	19,3	-3,5	-9,7	-2,5	-2,9
4 MINERAIS NAO METALICOS	-8,3	11,8	0,0	12,0	9,6	-1,6	-9,1	-7,1	1,6	-4,9
5 METALURGIA	-14,4	-0,7	1,6	19,4	8,3	-3,4	-6,2	-17,5	2,7	-2,4
6 MECANICA	2,1	5,6	11,7	6,5	2,9	5,1	7,0	-4,2	-14,0	-2,5
7 MATERIAL ELETRICO,ELETRONICO E COM.	17,8	-0,3	1,8	-6,8	5,3	-10,4	7,8	-13,1	-2,6	-7,4
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	9,1	9,0	2,4	6,6	1,8	11,4	0,5	-1,0	-8,2	0,4
9 PAPEL,PAPELAO E CELULOSE	-22,7	20,8	-1,0	9,9	0,1	-6,6	-9,7	-7,6	3,4	-6,0
10 QUIMICA,BORRACHA,FARNAC.,PERF.E MAT.PL.	-22,7	20,8	-1,0	9,9	0,1	-6,6	-9,7	-7,6	3,4	-6,0
11 TEXTIL	-3,9	10,3	0,1	23,6	13,2	-10,5	-7,2	-10,0	1,6	-5,0
12 VESTUARIO,CALCADOS E COUROS	-3,9	10,3	0,1	23,6	13,2	-10,5	-7,2	-10,0	1,6	-5,0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	-6,4	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
14 BEBIDAS E FUNO	-6,4	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACAO	-8,3	11,8	0,0	12,0	9,0	-1,6	-9,1	-7,1	1,6	-4,9

## DEFLADORES - FONTES

- 1 SETOR 13 - FGV
- 2 MINERIO DE FERRO - CONJUNTURA ECONOMICA
- 3 IMPORTACAO DE PRETROLEO BRUTO - CONJ. ECO.
- 4 EXPORTACOES TOTAIS - FGV
- 5 FGV
- 6 FGV
- 7 FGV
- 8 FGV
- 9 SETOR 10 - FGV
- 10 FGV
- 11 FGV
- 12 FGV
- 13 FGV
- 14 FGV
- 15 EXPORTACOES TOTAIS - FGV



TABELA 6

## TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS IMPORTAÇÕES - RDM (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1 AGROPECUARIO	-6,1	-30,2	24,6	24,2	28,3	-0,2	-8,6	-4,6	-10,2	-6,7
2 MINERACAO(SEM PETROLEO E CARVAO)	2,1	3,6	9,8	13,2	11,2	4,7	-3,1	-0,3	-8,5	-3,9
3 PETROLEO,DERIVADOS E SUBSTITUTOS	2,7	4,1	0,8	34,1	67,4	19,3	-3,5	-9,7	-2,5	-2,9
4 MINERAIS NAO METALICOS	2,1	3,6	9,8	13,2	11,2	4,7	-3,1	-0,3	-8,5	-3,9
5 METALURGIA	2,2	-1,4	0,7	21,0	15,4	-2,2	-2,5	-2,0	-13,8	-7,2
6 MECANICA	16,3	5,1	19,6	10,0	9,3	3,4	5,6	10,9	-15,7	-9,7
7 MATERIAL ELETRICO,ELETRONICO E COM.	17,5	47,0	2,3	8,5	5,9	6,6	3,5	14,0	-0,9	3,0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	31,5	24,0	43,4	-10,7	3,6	5,8	11,2	8,7	-10,1	-20,4
9 PAPEL,PAPELAO E CELULOSE	-2,6	-4,7	0,2	15,8	12,7	8,3	-1,1	-11,0	-3,9	4,9
10 QUIMICA,BORRACHA,FARMAC.,PERF.E MAT.PL.	-15,5	2,0	7,7	19,4	7,8	11,7	-9,2	-1,0	-0,4	-6,7
11 TEXTIL	-8,0	-6,2	-3,2	22,7	11,2	12,5	26,4	-8,8	-6,8	-9,1
12 VESTUARIO,CALCADOS E COUROS	-8,0	-6,2	-3,2	22,7	11,2	12,5	26,4	-8,8	-6,8	-9,1
13 PRODUTOS ALIMENTARES	-9,0	15,0	3,3	24,5	3,2	2,5	-16,0	-9,4	-16,5	-27,7
14 BEBIDAS E FUMO	-9,0	15,0	3,3	24,5	3,2	2,5	-16,0	-9,4	-16,5	-27,7
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACAO	2,1	3,6	9,8	13,2	11,2	4,7	-3,1	-0,3	-8,5	-3,9

## DEFLATORES - FONTES

1 TRIGO - CONJUNTURA ECONOMICA
2 IMPORTACAO DE NAO-PETROLEO - BANCO CENTRAL
3 PETROLEO BRUTO - CONJUNTURA ECONOMICA
4 IMPORTACAO DE NAO-PETROLEO - BANCO CENTRAL
5 FGV
6 FGV
7 FGV
8 FGV
9 FGV
10 FGV (QUIMICA)
11 FGV
12 FGV
13 FGV
14 FGV
15 IMPORTACAO DE NAO-PETROLEO - BANCO CENTRAL

TABELA 7

VALORES DAS VARIÁVEIS DEFINIDAS POR FAIXA

1975/1985

FAIXAS	0-0,25	0,25-0,5	0,5-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20
RUD	1,201209	3,603626	7,207253	14,414510	33,633840	72,072530	144,145100	288,290100
FAIXAS	0-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20		
CDEVIV	0,061349	0,070551	0,087422	0,095602	0,104293	0,123720		
TAXDIR	0,000000	0,001727	0,005182	0,024186	0,039735	0,039735		
FAIXAS	0-2	2-5	5-10	10-20	+20			
CDEFDU	0,002117	0,002587	0,036294	0,114832	0,354091			
DISEXC	0,000	0,000	0,100	0,200	0,700			
DISTRA	0,388	0,358	0,153	0,080	0,021			
KUX	2,892061	12,403907	22,408650	31,328820	61,176140			
MCO	0,007304	0,005067	0,008642	0,012517	0,015248			
TAXCO	0,128832	0,131660	0,135199	0,140040	0,146375			

	RSAL = RSALAU						
	0-0,5	0,5-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20
1976	-0,013	0,029	0,028	0,027	0,019	0,005	-0,037
1977	-0,013	0,029	0,028	0,027	0,019	0,005	-0,037
1978	-0,013	0,029	0,028	0,027	0,019	0,005	-0,037
1979	-0,013	0,029	0,028	0,027	0,019	0,005	-0,037
1980	-0,013	0,029	0,028	0,027	0,019	0,005	-0,037
1981	-0,045	-0,073	-0,058	-0,045	-0,043	-0,049	-0,036
1982	-0,045	-0,073	-0,058	-0,045	-0,043	-0,049	-0,036
1983	-0,045	-0,073	-0,058	-0,045	-0,043	-0,049	-0,036
1984	0,049	0,054	0,046	0,065	0,067	0,062	0,079
1985	0,049	0,054	0,046	0,065	0,067	0,062	0,079

OBS: 0,01 = +1% - FAIXAS DEFINIDAS EM TERMOS DE SALARIO MINIMO

setoriais em 1985 parecem bastante razoáveis. O fato não chega a ser surpreendente, entretanto, em virtude da utilização da matriz de relações intersetoriais para cada ano, obtida a partir da interpolação linear feita com base na matriz de 1975 e na matriz estimada para 1985.

Observou-se ainda uma certa defasagem dos resultados da função de investimentos em relação aos valores efetivamente observados, o que é facilmente explicável à luz das características que tal função assume no modelo. Considerando que para o cálculo do produto esperado postulou-se que este seria uma função do crescimento do PIB nos dois anos precedentes, a função é insensível no curto prazo às modificações conjunturais que porventura possam ocorrer. Uma solução para este problema poderia se reduzir este gap para um prazo menor. Uma tentativa nesta linha foi feita no final do processo de geração deste trabalho, a qual não teve continuidade em razão da escassez de tempo.

Por outro lado, o fato de o consumo ter sido particularmente subestimado também pode ser explicado pelas características das equações que lhe dão origem. Este é um problema comum a todos os modelos keynesianos que assumem as hipóteses de existência de propensões a consumir desagregadas por faixa e decrescentes em função da renda. Embora teoricamente tais hipóteses sejam aceitáveis, os dados observados historicamente não autorizam supor que elas sejam realistas. De fato, enquanto deveria ocorrer, com o aumento da renda, uma queda da relação consumo/renda - conforme se verifica no caso do modelo -, na prática a influência da propaganda, o lançamento de novos produtos e a modificação dos hábitos de consumo/acabam fazendo com que essa relação não diminua na proporção que caberia esperar, o que explica as diferenças registradas na Tabela 8 entre os valores observados e estimados do consumo.

Finalmente, no que diz respeito às exportações, chama a atenção o fato de se registrar uma diferença tão grande entre os valores reais observados e estimados, particularmente levando em conta que se trata de um dado exógeno. Neste ponto, a única

TABELA 8

RESULTADOS AGREGADOS DOS COMPONENTES DA DEMANDA

(Base: 1975 = 100)

1975/85	OBSERVADO (A)	ESTIMADO (B)	B/A
PIB	153,5	149,8	0,98
Consumo Total	149,7	138,8	0,93
Consumo Privado	155,2	143,0	0,92
Consumo do Governo	118,0	118,9	1,01
Investimento	103,2	114,5	1,11
Exportações	224,3	275,3	1,23
Importações	65,8	75,4	1,15

TABELA 9  
RESULTADOS DOS PRODUTOS SETORIAIS

(Base: 1975 = 100)

1975/85	OBSERVADO (A)	ESTIMADO (B)	B/A
1 Agropecuário	153,5	132,8	0,87
2 Mineração	147,7	145,3	0,98
3 Petróleo	193,1	171,6	0,89
4 Min. não-metálicos	120,4	125,3	1,04
5 Metalurgia	142,6	140,4	0,98
6 Mecânica	95,7	98,3	1,03
7 Mat. el. e, e com.	159,2	155,2	0,97
8 Mat. transporte	108,6	95,2	0,88
9 Papel, pap. e celulose	200,2	181,0	0,90
10 Química	165,3	153,1	0,93
11 Têxtil	117,0	102,4	0,88
12 Vest. e calçados	135,1	116,9	0,87
13 Prod. alimentares	136,5	127,2	0,93
14 Beb. e fumo	145,7	135,5	0,93
15 Outr. ind. tr.	133,2	123,5	0,93
16 En. elétrica	261,8	244,6	0,93
17 Serv. ut. pública	261,8	248,2	0,95
18 Construção	124,5	146,0	1,17
19 Com. e distribuição	138,5	129,1	0,93
20 Transporte	162,4	165,8	1,02
21 Comunicações	545,6	470,8	0,86
22 Serv. financeiros	196,2	219,4	1,12
23 Serv. diversos	153,5	135,4	0,88
24 Governo	118,0	118,1	1,00
25 Moradia	198,1	234,7	1,18

explicação se baseia na precariedade das estatísticas de preços de comércio exterior. No caso do modelo, os dados foram ajustados de modo que os resultados em dólares correntes das exportações co incidissem exatamente com os observados, o que de fato foi conseguido. Ao se fazer tal escolha, entretanto, tornou-se impossível que também os valores reais coincidissem, pois isto implicaria tra balhar exatamente com os mesmos critérios de deflacionamentos uti lizados na elaboração das contas nacionais e, mais ainda, que as informações registradas nestas coincidissem com as da matriz, no que tange à metodologia. Não se verificando essas coincidências, a divergência entre a variação real registrada pelas contas nacio nais e a variação real dada exogenamente para a operação do mode lo era de certa forma inevitável.

Uma vez operado o modelo para o período 1976/85, foram feitas as quatro simulações para o período 1986/95, com base nos cenários já mencionados - o chamado "cenário básico" e os três ce nários alternativos de distribuição de renda. Os valores das ta xas de variação e dos parâmetros utilizados para os anos do perío do estão nas Tabelas 10 a 16.

Os resultados dessas simulações encontram-se nas Tab elas III a XV do Apêndice 7, de acordo com a seguinte disposição:

- cenário básico: Tabelas III a VI;
- cenário alternativo 1: Tabelas VII a IX;
- cenário alternativo 2: Tabelas X a XII;
- cenário alternativo 3: Tabelas XIII a XV.

A tabela referente à dívida externa só foi apresentada no caso do cenário básico pelo fato de o valor desta ser exógeno. A única variável que se modifica nos outros cenários refere-se aos ju ros rece bidos, que são uma função do nível das reservas.

TABELA 10

PARÂMETROS E TAXAS DE VARIAÇÃO (%)

	1984	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
A4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B4	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
CDCP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CBECP	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543
CDDF	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
CDPR	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
CODE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COG00	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068
COK1	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672
COZ2	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451
COMER	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
CDSTOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GMT	1,242	1,344	1,449	1,506	1,686	1,753	1,824	1,897	1,972	2,051
ERR00	-3,978	-1300	0	0	0	0	0	0	0	0
IGCP	0,095	0,085	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
IDDF	0,089	0,065	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
IDPR	0,095	0,085	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
IR1	0,770	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
IR2	0,770	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
RECREDF	0,020	-0,031	0,100	0	0	0	0	0	0	0
RECREPR	0,071	-0,105	0,100	0	0	0	0	0	0	0
REFIN	0,0650	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700
PG	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RH	0,0224	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226
RLOGL	-0,761	0	4,017	0,467	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
AJUNGO	0,050	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RNUNEY	0,0226	0,0224	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226
KPAGR	-0,073	0,070	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
RPDBNH	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276
KKSER	0,223	0,030	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
BTR60	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
STCINP	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023	0,04058023
TASACT	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
TAIDIE	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608
TAIE1P	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634	-0,02403634
TAT16K	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669
TAL10B	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913
TAX1TC	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530	0,049102530
TRANS	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
TUPNDL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELA 11  
TAXAS DE VARIAÇÃO DO INVESTIMENTO AUTÔNOMO  
RIAUT (%)

SETORES	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1 AGRICULTURA	0,00	7,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
2 MINERAÇÃO ( SEM PETRÓLEO E CARVÃO )	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
3 PETRÓLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
4 MINERAIS NÃO METÁLICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 METALURGIA	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6 MECÂNICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 MATERIAL ELÉTRICO, ELETRÔNICO E CON.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 PAPEL, PAPELÃO E CELULOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 QUÍMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E MAT. PL.	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
11 TEXTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 VESTUÁRIO, CALÇADOS E COURO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 BEBIDAS E FUMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 ENERGIA ELÉTRICA	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
17 OUTROS SERVIÇOS DE UTIL. PÚBLICA	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
18 CONSTRUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 TRANSPORTE	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
21 COMUNICAÇÕES	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
22 SERVIÇOS FINANCEIROS	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
23 SERVIÇOS DIVERSOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 GOVERNO	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
25 INVESTIMENTO RESIDENCIAL	8,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00



TABELA 12

VALORES DO QUANTUM EXPORTADO E DOS ÍNDICES DE  
PREÇOS DE IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES

1985	ni (j)	6.538	3.777	9.477	2.297	17.711	5.190	5.575	12.065	4.380	27.596	4.714	7.425	25.174	3.296	3.173
	dai (j)	0	0	0	41.139	13.298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,122	0,165	0,274	0,165	0,131	0,209	0,353	0,238	0,127	0,147	0,111	0,111	0,067	0,067	0,165
	dai (j)	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
	dai (j)	0,153	0,147	0,274	0,127	0,091	0,131	0,088	0,164	0,097	0,097	0,128	0,128	0,153	0,153	0,126
	dai (j)	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
1986	ni (j)	6.457	3.750	7.043	2.269	16.571	4.588	4.926	10.662	4.326	27.257	4.901	7.719	24.879	3.255	3.064
	dai (j)	0	0	0	38.494	12.443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,107	0,171	0,137	0,171	0,136	0,218	0,367	0,248	0,132	0,153	0,116	0,116	0,076	0,076	0,171
	dai (j)	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
	dai (j)	0,134	0,159	0,137	0,137	0,098	0,142	0,095	0,177	0,105	0,105	0,112	0,112	0,134	0,134	0,136
	dai (j)	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
1987	ni (j)	6.780	3.917	7.395	2.382	17.400	4.817	5.172	11.195	4.542	28.620	5.146	8.105	26.123	3.418	3.217
	dai (j)	0	0	0	49.419	13.065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,098	0,178	0,178	0,178	0,142	0,224	0,382	0,257	0,137	0,159	0,120	0,120	0,069	0,069	0,178
	dai (j)	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
	dai (j)	0,122	0,145	0,178	0,143	0,102	0,147	0,099	0,184	0,109	0,109	0,117	0,117	0,122	0,122	0,142
	dai (j)	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
1988	ni (j)	7.185	4.151	7.837	2.525	18.440	5.106	5.482	11.865	4.814	30.332	5.454	8.590	27.685	3.622	3.410
	dai (j)	0	0	0	42.834	13.847	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,104	0,185	0,196	0,185	0,147	0,235	0,397	0,268	0,143	0,165	0,125	0,125	0,074	0,074	0,185
	dai (j)	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
	dai (j)	0,131	0,172	0,196	0,148	0,106	0,153	0,103	0,191	0,113	0,113	0,122	0,122	0,131	0,131	0,148
	dai (j)	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
1989	ni (j)	7.473	4.317	8.151	2.626	19.178	5.310	5.701	12.339	5.007	31.545	5.672	8.933	28.793	3.767	3.546
	dai (j)	0	0	0	44.550	14.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,111	0,193	0,204	0,193	0,153	0,245	0,413	0,278	0,148	0,172	0,130	0,130	0,079	0,079	0,193
	dai (j)	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
	dai (j)	0,139	0,178	0,204	0,154	0,110	0,160	0,107	0,199	0,118	0,118	0,126	0,126	0,139	0,139	0,153
	dai (j)	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
1990	ni (j)	7.924	4.578	8.643	2.785	20.336	5.631	6.045	13.085	5.309	33.451	6.015	9.473	30.532	3.995	3.768
	dai (j)	0	0	0	47.241	15.270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dai (j)	0,117	0,200	0,265	0,200	0,159	0,255	0,430	0,290	0,156	0,179	0,135	0,135	0,084	0,084	0,200
	dai (j)	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
	dai (j)	0,147	0,186	0,265	0,160	0,114	0,164	0,111	0,207	0,122	0,122	0,132	0,132	0,147	0,147	0,168
	dai (j)	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147

Tabela 12 (continuação)

1991	xi (j)	8.400	4.852	9.162	2.952	21.557	5.968	6.408	13.870	5.620	35.458	6.376	10.042	32.365	4.234	3.984
	dni (j)	0	0	0	50.076	16.187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dxi (j)	0,122	0,208	0,276	0,208	0,166	0,265	0,447	0,301	0,160	0,186	0,141	0,141	0,087	0,087	0,208
	dxi (j)	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
	dxi (j)	0,153	0,193	0,276	0,167	0,119	0,173	0,116	0,215	0,127	0,127	0,137	0,137	0,153	0,153	0,166
	dxi (j)	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
1992	xi (j)	8.736	5.046	9.529	3.070	22.419	6.207	6.664	14.425	5.853	36.876	6.631	10.443	33.659	4.464	4.145
	dni (j)	0	0	0	52.079	16.834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dxi (j)	0,127	0,217	0,287	0,217	0,172	0,275	0,465	0,313	0,167	0,194	0,146	0,146	0,090	0,090	0,217
	dxi (j)	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
	dxi (j)	0,159	0,201	0,287	0,174	0,124	0,179	0,120	0,224	0,132	0,132	0,142	0,142	0,159	0,159	0,173
	dxi (j)	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
1993	xi (j)	9.085	5.248	9.910	3.193	23.316	6.455	6.931	15.002	6.087	38.352	6.896	10.861	35.006	4.580	4.311
	dni (j)	0	0	0	54.162	17.508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dxi (j)	0,132	0,225	0,298	0,225	0,179	0,286	0,483	0,326	0,174	0,201	0,152	0,152	0,094	0,094	0,225
	dxi (j)	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
	dxi (j)	0,165	0,209	0,298	0,181	0,129	0,187	0,125	0,232	0,138	0,138	0,148	0,148	0,165	0,165	0,188
	dxi (j)	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166
1994	xi (j)	9.449	5.458	10.386	3.320	24.249	6.714	7.208	15.602	6.330	39.886	7.172	11.295	36.406	4.763	4.484
	dni (j)	0	0	0	56.329	18.208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dxi (j)	0,137	0,234	0,310	0,234	0,186	0,298	0,503	0,339	0,180	0,209	0,158	0,158	0,098	0,098	0,234
	dxi (j)	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
	dxi (j)	0,172	0,217	0,310	0,188	0,134	0,194	0,130	0,242	0,143	0,143	0,154	0,154	0,172	0,172	0,187
	dxi (j)	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
1995	xi (j)	9.827	5.676	10.718	3.453	25.219	6.982	7.497	16.226	6.584	41.481	7.459	11.747	37.862	4.954	4.663
	dni (j)	0	0	0	58.582	19.936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dxi (j)	0,143	0,244	0,322	0,244	0,194	0,310	0,523	0,352	0,188	0,218	0,165	0,165	0,102	0,102	0,244
	dxi (j)	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
	dxi (j)	0,179	0,224	0,322	0,195	0,139	0,202	0,135	0,251	0,149	0,149	0,160	0,160	0,179	0,179	0,194
	dxi (j)	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179

TABELA 13

## TAXA DE VARIAÇÃO DO QUANTUM DAS EXPORTAÇÕES

TEN (%)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1 AGROPECUARIO	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2 MINERACAO ( SEM PETROLEO E CARVAO )	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
3 PETROLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	-27,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4 MINERAIS NAO METALICOS	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5 METALURGIA	-4,4	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
6 MECANICA	-11,6	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7 MATERIAL ELETRICO, ELETROINICO E CON.	-11,6	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	-11,6	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9 PAPEL, PAPELADO E CELULOSE	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10 QUIMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E MAT. PL.	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11 TEXTIL	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12 VESTUARIO, CALCADOS E COURCS	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
14 BEBIDAS E FUMO	-1,2	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACAO	-3,4	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16 ENERGIA ELETRICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17 OUTROS SERVICOS DE UTIL. PUBLICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18 CONSTRUCAO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19 COMERCIO E DISTRIBUICAO	-4,4	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20 TRANSPORTE	-6,4	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
21 COMUNICACOES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22 SERVICOS FINANCEIROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23 SERVICOS DIVERSOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TABELA 14

## TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS EXPORTAÇÕES - RDX (%)

	1984	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1 AGRPECUARIO	-12,0	-9,0	7,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2 MINERACAO (SEM PETROLEO E CARVAO)	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
3 PETROLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	-50,0	20,0	10,0	4,0	20,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4 MINERAIS NAO METALICOS	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5 METALURGIA	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
6 MECANICA	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7 MATERIAL ELETRICO, ELETRONICO E CONL.	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9 PAPEL, PAPELADO E CELULOSE	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10 QUIMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E NAT. PL.	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11 TEXTIL	-12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12 VESTUARIO, CALÇADOS E CURIOS	-12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	-12,0	-9,0	7,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
14 BEBIDAS E FUMO	-12,0	-9,0	7,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
15 OUTRAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACAO	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16 ENERGIA ELETRICA	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
17 OUTROS SERVICIOS DE UTIL. PUBLICA	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
18 CONSTRUCAO	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
19 COMERCIO E DISTRIBUICAO	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20 TRANSPORTE	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
21 COMUNICACOES	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
22 SERVICIOS FINANCEIROS	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
23 SERVICIOS DIVERSOS	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

## DEFLADORES - FONTES

1 SETOR 13 - FGV
2 MINERIO DE FERRO - CONJUNTURA ECONOMICA
3 IMPORTACAO DE PETROLEO BRUTO - COLL. EDO.
4 EXPORTACOES TOTAIS - FGV
5 FGV
6 FGV
7 FGV
8 FGV
9 SETOR 10 - FGV
10 FGV
11 FGV
12 FGV
13 FGV
14 FGV
15 EXPORTACOES TOTAIS - FGV
16 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
17 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
18 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
19 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
20 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
21 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
22 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
23 MEDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15

**TABELA 15**

**TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS IMPORTAÇÕES - RDM (%)**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1 AEROPONCARIO	-12,0	-7,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2 MINERAÇÃO (SEM PETRÓLEO E CARVÃO)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
3 PETRÓLEO, DERIVADOS E SUBSTITUTOS	-50,0	30,0	10,0	4,0	30,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4 MINERAIS NÃO METÁLICOS	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5 METALURGIA	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
6 MECÂNICA	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7 MATERIAL ELÉTRICO, ELETRÔNICO E COM.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8 MATERIAL DE TRANSPORTE	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9 PAPEL, PAPELÃO E CELULOSE	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10 QUÍMICA, BORRACHA, FARMAC., PERF. E MAT. PL.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11 TEXTIL	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12 VESTUÁRIO, CALÇADOS E COURO	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
13 PRODUTOS ALIMENTARES	-12,0	-9,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
14 BEBIDAS E FUMO	-12,0	-9,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
15 OUTRAS INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16 ENERGIA ELÉTRICA	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
17 OUTROS SERVIÇOS DE UTIL. PÚBLICA	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
18 CONSTRUÇÃO	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
19 COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20 TRANSPORTE	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
21 COMUNICAÇÕES	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
22 SERVIÇOS FINANCEIROS	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
23 SERVIÇOS DIVERSOS	-20,0	10,0	4,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

**DEFLADORES - FONTES**

1 TRIGO - CONJUNTURA ECONÔMICA
2 IMPORTAÇÃO DE NÃO-PETRÓLEO - BANCO CENTRAL
3 PETRÓLEO BRUTO - CONJUNTURA ECONÔMICA
4 IMPORTAÇÃO DE NÃO-PETRÓLEO - BANCO CENTRAL
5 FGV
6 FGV
7 FGV
8 FGV
9 FGV
10 FGV (QUÍMICA)
11 FGV
12 FGV
13 FGV
14 FGV
15 IMPORTAÇÃO DE NÃO-PETRÓLEO - BANCO CENTRAL
16 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
17 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
18 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
19 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
20 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
21 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
22 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15
23 MÉDIA PONDERADA DOS DEFLADORES 1 A 15

TABELA 16

VALORES DAS VARIÁVEIS DEFINIDAS POR FAIXA

1986/1995								
FAIXAS	0-0,25	0,25-0,5	0,5-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20
KUD	1,264741	3,794224	7,588448	15,176900	35,412760	75,884480	151,769000	303,537900
FAIXAS	0-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20		
CDEVIV	0,121000	0,138000	0,171000	0,187000	0,204000	0,242000		
TAXDIR	0,000000	0,001000	0,003000	0,014000	0,023000	0,061000		
FAIXAS	0-2	2-5	5-10	10-20	+20			
CDEPDU	0,000000	0,000000	0,020791	0,086455	0,468774			
DISEXC	0,000	0,000	0,100	0,200	0,700			
DISTRA	0,388	0,358	0,153	0,080	0,021			
KUX	4,356618	18,439740	33,349880	47,155840	92,691120			
MCO	0,004850	0,003521	0,005794	0,008041	0,010007			
TAXCO	0,124120	0,123500	0,122607	0,123364	0,126511			
RSAL = RSALAU								
	0-0,5	0,5-1	1-2	2-5	5-10	10-20	+20	
1986	0,274	0,274	0,274	0,109	0,126	0,149	0,331	
1987	0	0	0	0	0	0	0	
1988	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1989	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1990	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1991	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1992	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1993	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1994	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	
1995	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	

OBS: 0,01 = +1% - FAIXAS DEFINIDAS EM TERMOS DE SALARIO MINIMO

Com o intuito de realçar os resultados mais importantes, montaram-se as Tabelas 17 a 21, expostas a seguir, condensando as principais informações daquelas tabelas do apêndice.

Do ponto de vista agregado, as principais conclusões que cabe extrair são as seguintes:

a) Enquanto que no cenário básico o PIB cresce a uma taxa média anual de 5,8%, nos cenários alternativos 1, 2 e 3 ele se expande a uma taxa anual de 5,3, 6,3 e 5,9%, respectivamente.

b) Dado que em todos os casos a dívida externa bruta em 1995 é a mesma - 141,5 bilhões de dólares -, o indicador externo mais importante é o nível de reservas, que em todos os casos apresenta-se relativamente satisfatório no final do período. De fato, enquanto que no cenário básico as reservas correspondem, em 1995, a 58% das importações de bens, nos três cenários alternativos tais percentagens atingem o nível de 76, 39 e 55%, respectivamente.

c) De um modo geral, pode ser dito que existe um trade-off entre os resultados do balanço de pagamentos e os indicadores de produção setorial e agregada, embora o crescimento deste não comprometa seriamente as contas externas em nenhuma das quatro simulações.

d) Em todos os casos, o investimento cresce mais do que o PIB, o que, conseqüentemente, faz com que se eleve significativamente a taxa de investimento da economia.

e) Em todos os casos, há um aumento da taxa de desemprego, embora no segundo cenário alternativo tal aumento seja ínfimo.

f) Existe uma relação direta, embora pequena, associando a existência de uma distribuição de renda em favor das camadas mais pobres da população com o crescimento do PIB. Este resultado decorre do fato de este ser um modelo puxado pela demanda, com coeficientes de poupança crescentes com a renda das faixas.

TABELA 17RESULTADOS AGREGADOS DOS COMPONENTES DA DEMANDA

(Base: 1987 = 100)

1987/95	CB	CA1	CA2	CA3
PIB	156,9	151,2	163,6	157,9
Consumo Total	147,8	139,7	157,3	149,1
Consumo Privado	152,1	142,4	163,7	153,7
Consumo do Governo	126,7	126,7	126,7	126,7
Investimento	198,2	197,5	198,5	198,3
Exportações	144,9	144,9	144,9	144,9
Importações	161,5	155,8	168,6	163,0



TABELA 18INDICADORES RELEVANTES

(Em %)

	1987	1995			
	Todos os Cenários	CB	CA1	CA2	CA3
Investimento/PIB	20,2	25,6	26,4	26,4	25,4
Taxa de Desemprego	9,6	11,9	13,5	9,7	11,5

TABELA 19

## RESULTADOS DOS PRODUTOS SETORIAIS

(Base: 1987 = 100)

1987/95	CB	CA1	CA2	CA3
1 - Agropecuário	143,8	140,3	151,0	145,2
2 - Mineração	164,7	162,1	167,9	165,3
3 - Petróleo	155,0	148,1	164,0	157,1
4 - Minerais Não-Metálicos	180,6	178,4	183,2	181,2
5 - Metalurgia	168,2	164,0	172,8	169,2
6 - Mecânica	172,2	167,8	177,2	173,4
7 - Material elétrico, eletrônico e de comunicações	167,1	161,0	173,5	168,3
8 - Material de transporte	170,0	160,5	177,6	170,8
9 - Papel, papelão e celulose	154,5	149,7	160,9	155,9
10 - Química	151,2	146,9	157,7	152,6
11 - Têxtil	151,9	144,2	161,2	153,9
12 - Vestuário e calçados	151,8	143,1	162,0	154,0
13 - Produtos alimentares	139,8	136,8	147,4	141,1
14 - Bebidas e fumo	145,9	139,6	156,7	149,0
15 - Outras indústrias tradicionais	162,6	156,2	169,7	164,1
16 - Energia elétrica	154,1	147,7	162,8	156,2
17 - Serviços de utilidade pública	144,9	136,9	158,6	149,3
18 - Construção	197,3	197,0	197,8	197,6
19 - Comércio e distribuição	154,6	149,2	162,3	156,2
20 - Transporte	152,3	146,7	160,1	154,1
21 - Comunicações	163,4	151,4	174,3	165,5
22 - Serviços financeiros	157,1	151,7	163,5	158,0
23 - Serviços diversos	156,0	147,8	164,8	157,8
24 - Governo	126,7	126,7	126,7	126,7
25 - Moradia	178,2	166,2	184,9	173,6

TABELA 20  
IMPACTO SETORIAL DAS POLÍTICAS REDISTRIBUTIVAS - ÍNDICES  
DE PRODUÇÃO SETORIAL PARA 1995\*

	CA1	CA2	CA3
1 - Agropecuário	97,6	105,0	101,0
2 - Mineração	98,4	101,9	100,4
3 - Petróleo	95,5	105,8	101,4
4 - Minerais Não-Metálicos	98,8	101,4	100,3
5 - Metalurgia	97,5	102,7	100,6
6 - Mecânica	97,4	102,9	100,7
7 - Material elétrico, eletrônico e de comunicações	96,3	103,8	100,7
8 - Material de transporte	94,4	104,5	100,5
9 - Papel, papelão e celulose	96,9	104,1	100,9
10 - Química	97,2	104,3	100,9
11 - Têxtil	94,9	106,1	101,3
12 - Vestuário e calçados	94,3	106,7	101,4
13 - Produtos alimentares	97,9	105,4	100,9
14 - Bebidas e fumo	95,7	107,4	102,1
15 - Outras indústrias tradicionais	96,1	104,4	100,9
16 - Energia elétrica	95,8	105,6	101,4
17 - Serviços de utilidade pública	94,5	109,5	103,0
18 - Construção	99,8	100,3	100,2
19 - Comércio e distribuição	96,3	105,0	101,0
20 - Transporte	96,3	105,1	101,2
21 - Comunicações	92,7	106,7	101,3
22 - Serviços financeiros	96,6	104,1	100,6
23 - Serviços diversos	94,7	105,6	101,2
24 - Governo	100,0	100,0	100,0
25 - Moradia	93,3	103,8	97,4
<b>TOTAL PIB</b>	<b>96,4</b>	<b>104,3</b>	<b>100,6</b>

\* Calculados pela relação  $[\text{PIB}^I(i)/\text{PIB}^B(i)] \times 100$  para 1995, onde  $\text{PIB}^I(i)$  é o valor do PIB do setor  $i$  que resulta das hipóteses dos cenários alternativos 1, 2 e 3 e  $\text{PIB}^B(i)$  é o valor do PIB do mesmo setor que resulta das hipóteses do cenário básico.

TABELA 21  
CONTAS EXTERNAS

		US\$ milhões								
CONTA	CENÁRIO	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Balança Comercial	Básico	8.849	9.802	10.406	10.786	11.764	12.139	12.424	12.639	12.685
	Alt. 1	8.849	9.886	10.618	11.100	12.206	12.752	13.249	13.698	13.962
	Alt. 2	8.849	9.719	10.200	10.329	11.230	11.401	11.476	11.496	11.143
	Alt. 3	8.849	9.801	10.404	10.766	11.715	12.048	12.297	12.467	12.357
Reservas	Básico	4.352	6.656	9.571	12.056	14.746	17.110	19.087	20.622	21.553
	Alt. 1	4.352	6.740	9.873	12.693	15.868	18.921	21.844	24.624	27.102
	Alt. 2	4.352	6.573	9.277	11.348	13.457	14.996	15.882	16.058	15.139
	Alt. 3	4.352	6.656	9.569	12.034	14.674	16.943	18.781	20.124	20.693

g) Há um trade-off entre os resultados das contas externas e aqueles ligados à evolução do emprego e da produção. Enquanto o crescimento acoplado à distribuição de renda tende a ser algo maior, mas gera resultados um pouco piores em termos da balança comercial e das reservas cambiais, a ausência de distribuição reduz o crescimento e provoca maiores saldos da balança comercial e das reservas, às custas de um aumento do desemprego.

À margem destes resultados, cabe fazer alguns comentários baseados em algumas reflexões sobre o modelo, suscitados ao longo do trabalho.

Em primeiro lugar, na eventualidade de este trabalho ter continuidade, seria importante acrescentar explicitamente a restrição de que o produto efetivo deve ser no máximo igual ao potencial, para tornar mais práticos os resultados e não ter que avaliar o grau de realismo destes adotando modelos ad-hoc em separado para conhecer a evolução do produto potencial.

Em segundo lugar, notou-se que o modelo é extremamente sensível ao parâmetro BE3, nível máximo de investimento em relação ao ano anterior, posto que muitas vezes os resultados da função de investimento esbarram em tal teto, de modo que, ao tornar este maior ou menor, modam drasticamente os valores da inversão, do PIB e das contas externas.

Em terceiro lugar, os resultados são influenciados decisivamente pelos valores iniciais do nível de ocupação da capacidade. Dado que a precisão destas informações não costuma ser muito grande, essa é uma qualificação que deve ser levada em conta ao serem analisados os resultados.

Finalmente, de um modo geral, cabe dizer que o principal fator de instabilidade do modelo parece ser a função de investimento. Embora conceitualmente não existam maiores objeções à função do ponto de vista teórico, os resultados tendem sistematicamente a gerar um volume de investimentos que parece excessivo à

luz das considerações geralmente feitas ao se tratar tal tema. Por outro lado, a função não capta determinados elementos que efetivamente influenciam as decisões de investimento dos agentes econômicos, vinculados ao tema das expectativas. Em 1987, por exemplo, o investimento, nos termos do modelo, dado o crescimento observado em 1986, deveria ser extremamente alto, apesar do que todas as evidências apontam no sentido oposto, em face basicamente do clima de incertezas reinante. Especificamente quanto a este ponto, porém, o problema parece insolúvel, dado que/não foi possível até agora modelar de forma satisfatória esse tipo de influência.)

## 5 - CONCLUSÕES

As conclusões podem ser desdobradas em duas categorias: aquelas que dizem respeito à avaliação do modelo em si e aquelas que se referem à avaliação das diferentes políticas que se mostram factíveis a partir dos resultados obtidos.

Em termos do modelo, seria importante fazer algumas modificações, dentre as quais destacamos:

a) a função do investimento, que pode gerar resultados explosivos e proporciona uma dinâmica defasada que parece ser excessiva (as alternativas, neste caso, podem se diminuir a defasagem ou aumentar a participação do investimento autônomo no investimento total);

b) o bloco fiscal, que não trata adequadamente os componentes de fluxo ligados a estoques, notadamente a dívida pública interna;

c) a explicitação de uma restrição de capacidade que permita impedir, durante a operação do modelo, que o PIB efetivo de qualquer setor possa ser superior ao PIB potencial desse setor; e

d) o setor externo, onde se recomenda desagregar os chamados novos créditos em um componente destinado ao simple roll over das amortizações vencidas no ano e um outro que constitua o

que efetivamente representa new money, esta sim a variável exógena relevante para a avaliação do grau de manobra da política econômica. Alternativamente, sugere-se tornar o nível de reservas uma função das importações e endogeneizar o valor da dívida, procedimento talvez mais adequado, tendo em vista o contexto atual em que o governo brasileiro parece empenhado em ajustar a tomada de novos empréstimos às necessidades de crescimento do país.

O modelo foi testado para validar o período 1976/85, tendo sido obtido um ajuste satisfatório tanto em termos agregados como também em termos da estimação das produções setoriais. Em que pese o caráter satisfatório do ajuste, observou-se uma certa subestimação da maior parte das variáveis ligadas ao consumo, o que se explica pelas características keynesianas do modelo, que assume a hipótese de coeficientes de poupança crescentes em função dos rendimentos. Desta forma, o aumento dos rendimentos das pessoas, na medida em que tende a levá-las às faixas superiores, reduz o coeficiente agregado do consumo e, desta forma, amortece o processo de crescimento. O efeito é o inverso no caso do setor "moradia", visto que a proporção dos rendimentos das pessoas destinada ao "consumo" destes bens - isto é, a aluguéis - é considerada uma função crescente daquela variável.

No que se refere aos resultados das simulações feitas para o período 1988/95, há duas observações a fazer.

Em termos da viabilidade da adoção de políticas de distribuição de renda destinadas a elevar as remunerações das faixas inferiores a taxas superiores às do resto da população, pode-se dizer que tal distribuição é viável, desde que feita moderadamente, visto que as perdas observadas nas contas externas não chegam a comprometer a posição do país. Nos quatro cenários prevalece uma situação relativamente confortável de reservas. Por outro lado, os resultados obtidos são coincidentes com outros trabalhos existentes sobre o assunto, que destacam não existir um trade-off entre crescimento e distribuição de renda, na presença de capacidade ociosa. / Nesse caso, políticas de crescimento com e sem distri

buição de renda dariam origem a resultados agregados semelhantes, embora com diferentes perfis em termos da evolução relativa dos diversos setores da economia.

Finalmente, em termos mais genéricos e independentemente da adoção ou não de políticas redistributivas, os resultados sugerem que é possível crescer a uma taxa anual da ordem de 6,0%. Essa taxa está associada, entretanto, a um aumento da relação entre o investimento e o PIB e é compatível com um aumento nominal da dívida externa bruta projetada para 1995 de 24,6% em relação ao nível estimado para 31 de dezembro de 1987, o que implicaria ter em 1995 um estoque da dívida de US\$ 141,5 bilhões. Considerando uma inflação internacional de 4% ao ano, isso significaria reduzir em aproximadamente 9% o valor da dívida externa real ao longo de oito anos e também reduzir - em 40/45% - o coeficiente dívida/PIB, objetivo esse que se insere no elenco de metas governamentais que consta do Plano de Consistência Macroeconômica recentemente divulgado.



## APÊNDICE 1

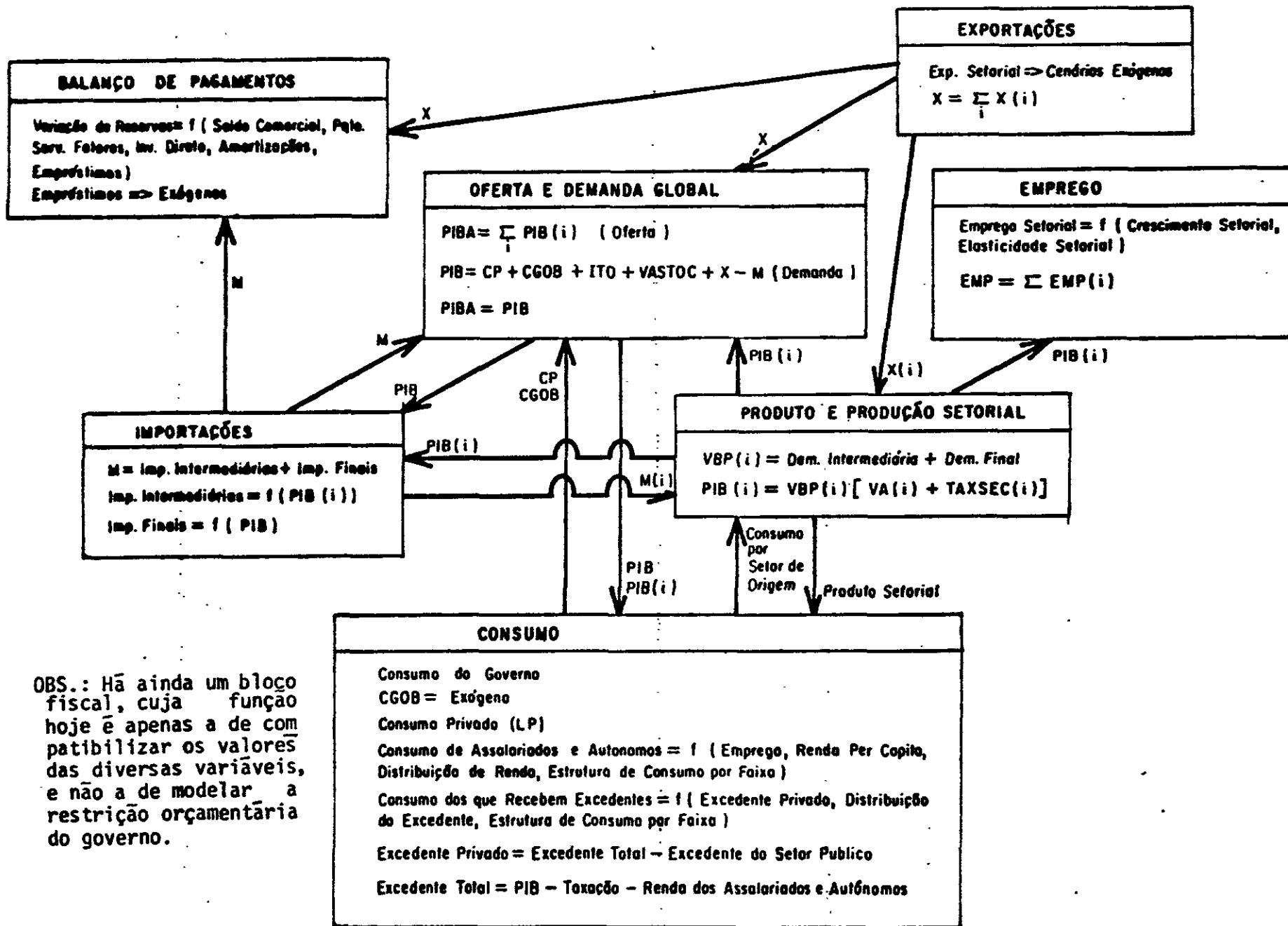
## AGREGAÇÃO DO MODELO

SETOR	SETOR MATRIZ 1975	PRODUTOS
1. Agropecuário	1-10	1 a 28
2. Mineração (sem petróleo e carvão)	11-12	29 a 31
3. Petróleo derivados e substitutos	{ 13-14, 65-66	32-33, 135 a 143
4. Minerais não-metálicos	15-20	34 a 42
5. Metalurgia	21-31	43 a 72
6. Mecânica	32-39	73 a 86
7. Material elétrico, eletrônico e de comunicação	40-47	87 a 101
8. Material de transporte	48-53	102 a 113
9. Papel, papelão e celulose	58-60	121 a 126
10. Química, borracha, farmacêutica, perfumaria e matérias plásticas	{ 61-62, 64, 67-77	127 a 129, 131 a 134, 144 a 172
11. Têxtil	78-82	173 a 188
12. Vestuário, calçados e couros	{ 83-84, 86	130, 189 a 191
13. Produtos Alimentares	85-99	192 a 221
14. Bebidas e Fumo	100-102	222 a 227
15. Outras indústrias de transformação	{ 54-57, 103-105	114 a 120, 228 a 239
16. Energia Elétrica	106	240
17. Serviços de utilidade pública	107	241
18. Construção	108	242
19. Comércio e Distribuição	109-110	243-244
20. Transporte	111-114	245 a 247
21. Comunicações	115	248
22. Serviços Financeiros	116	249
23. Serviços Diversos	117-123	250 a 261

Obs. Os subprodutos e coprodutos da Matriz RJ de 75 foram classificados da seguinte maneira:

NOME DO PRODUTO	CLASSIFICAÇÃO NA MATRIZ	NOME DO SETOR E Nº DO PRODUTO
Sucata de Metal	1 102 029 - 55	Metalurgia - 5
Caroço de Algodão	2 401 102 - 174	Têxtil - 11
Couros Verdes e Salgados	2 608 004 - 205	Prod. Alimentares - 13
Serv. Ind. de Apoio	3 100 011 - 235	Outras Ind. Transf. - 15
Var. Est. de Prod. em Elab.	3 100 012 - 236	" " " - 15
Vapor e Água Ind.	3 100 013 - 237	" " " - 15
Resíduos Recicláveis	6 001 001 - 261	Serviços Diversos - 23

Os produtos 3 100 014/238 - SERVIÇOS P/CONSTRUÇÃO - e 3 100 015/239 - SERVIÇOS P/FORM CAPITAL - foram incluídos no produto 15 (Outras Indústrias de Transformação). A classificação dos produtos 31 e 60, se justifica porque p/o estudo do consumo, esses itens são irrelevantes, não apresentando valor consumido.



OBS.: Há ainda um bloco fiscal, cuja função hoje é apenas a de compatibilizar os valores das diversas variáveis, e não a de modelar a restrição orçamentária do governo.

APÊNDICE 3A OPERAÇÃO DO MODELO

O processamento computacional do modelo é feito através de cinco programas que criam os arquivos de dados, um de processamento dos dados propriamente dito (MODEL 10) e um sétimo para emissão de relatórios (SALIDAB). Todos os programas estão escritos na linguagem BASIC.

A seguir são expostas as funções de cada um dos programas de geração de dados.

- EXPORT cria o arquivo de dados sobre volume físico e preços das exportações que estão desagregadas em 64 produtos (foram incluídos outros noze a fim de compatibilizar com os dados da matriz do IBGE). Esta desagregação pode ser alterada para incorporar alguns agregados de produtos que se tornem relevantes ao eliminar alguns que se tornem irrelevantes. O programa agrega tais dados de forma a obter os grupos de produtos do modelo (que têm a mesma denominação que os setores). O programa tem também dados de preços de importação, mas somente a nível dos grupos de produto segundo a definição do modelo. Esses dados são introduzidos através dos comandos READ e DATA com informação para vários anos, os quais serão posteriormente processados (através de equações de tendências) e os resultados serão armazenados nos arquivos BRASIL5.DAT e BRASIL6.DAT, os quais serão utilizados pelos programas MATRI85, ENTERB e MODEL10.

- MATAJU ajusta os dados dos arquivos oriundos das Tabelas 1, 2 e 3 da Matriz de Relações Intersetoriais de 1975 (IBGE), a fim de eliminar o dummy de consumo e os erros e ajustar os totais e subtotais. Em muitos casos, a soma dos resultados parciais não é igual ao total correspondente, já que por falta de informação não se distribuiu os valores de determinadas variáveis entre cada uma de suas componentes. Cabe destacar que, normalmente, uma vez rodados os programas EXPORT e MATAJU pela primeira vez, tor-

na-se desnecessário rodá-los a cada vez que se queira novos cenários para o setor externo (EXPORT), ou que se queira corrigir dados da MRI/75 (MATAJU). Na atual versão, o programa EXPORT não tem dados atuais, embora os arquivos BRASIL5 e BRASIL6 os tenham.

- MATRI85 permite estimar a matriz de 1985 com os arquivos gerados por MATAJU, os dados de exportações que foram criados pelo programa EXPORT, os dados de valor agregado por setores e os componentes da oferta e demanda final para 1985, os quais são introduzidos no programa através dos comandos READ e DATA. Com o processamento de MATRI85 são criados os arquivos MATRIZ (com dados da matriz estimada para 1985) e MATIMP (com dados para 1985 das importações por origem e destino).

- ENTERB faz em primeiro lugar uma desagregação do valor agregado e do emprego por setores, com o objetivo de se obter uma estimação da distribuição das referidas variáveis por classes de renda. Os dados utilizados provêm dos arquivos MATRIZ, BRASIL5 e MATIMP e das informações que são introduzidas através dos comandos READ e DATA. Em segundo lugar, o programa ENTERB introduz os dados para o ano-base, os quais continuam sendo lidos através dos comandos READ e DATA. Com o processamento de ENTERB são gerados os arquivos BRASIL1 e BRASIL4. No BRASIL1 se encontram os dados que o modelo utiliza para o ano inicial, enquanto que o BRASIL4 é utilizado posteriormente para o processamento de ANUALB.

- ANUALB gera o arquivo BRASIL2, que o modelo utiliza para ler os dados das variáveis exógenas ou parâmetros que se podem alterar anualmente. Uma parte dos dados vêm do arquivo BRASIL4 já mencionado, enquanto que outros são introduzidos através dos comandos READ e DATA. A modificação de alguns desses dados se pode fazer nesse programa, no local destinado a tal fim. Para processar ANUALB há que introduzir o ano final da simulação. A mesma informação é pedida ao se processar o modelo propriamente dito (MODEL10). É importante se ter presente que o ano final, informado quando do processamento do MODEL10, deve ser menor ou igual ao ano informado quando do processamento de ANUALB. Em caso contrário,

ocorrerão erros de execução ou o modelo só será processado até o ano para o qual foram gerados os dados.

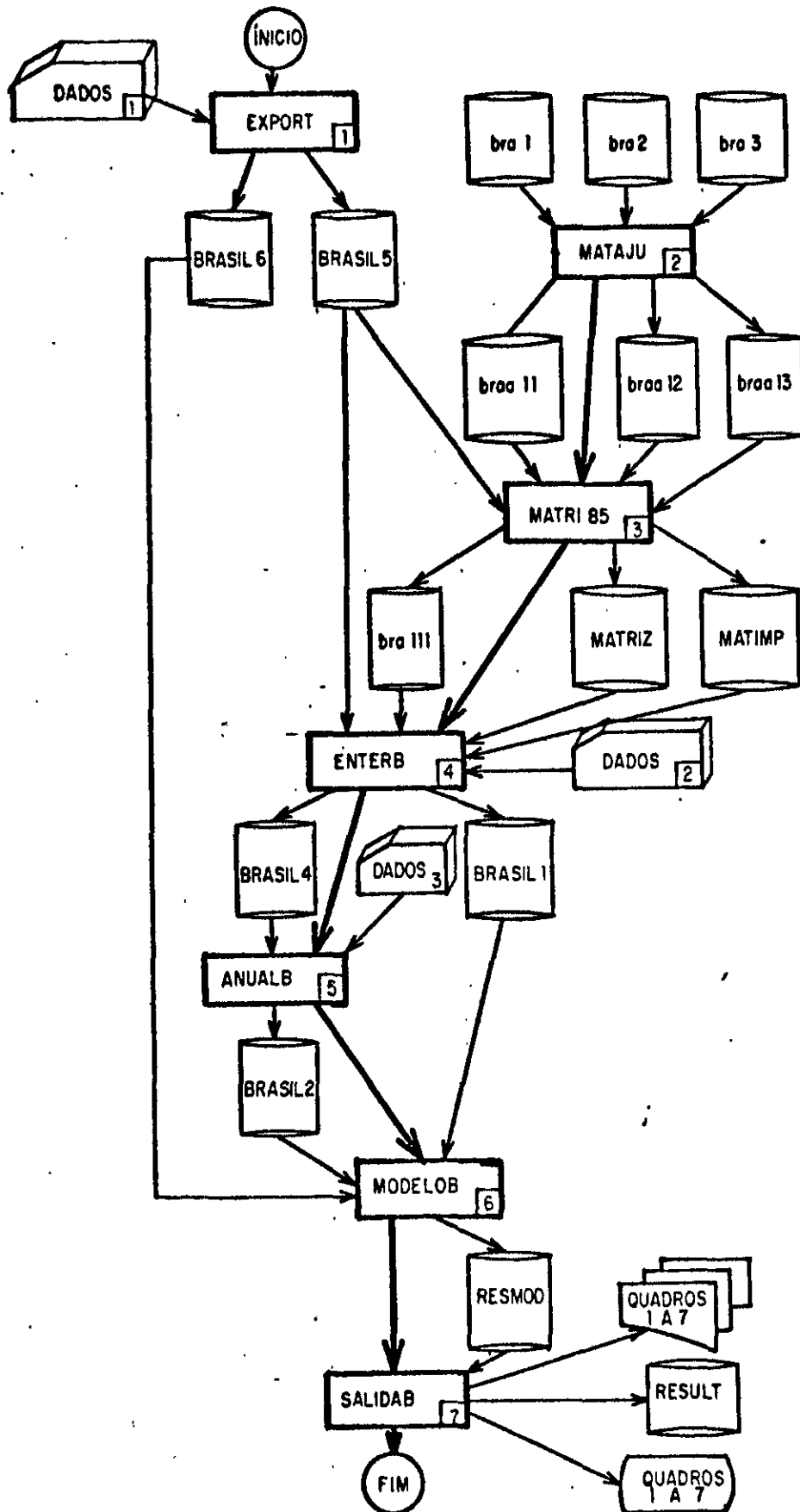
A execução dos programas tem que ser feita da seguinte forma:

- Processamento de MATAJU;
- processamento de EXPORT;
- processamento de MATRI85;
- processamento de ENTERB;
- processamento de ANUALB, informando o ano final da simulação;
- processamento de MODEL10, informando primeiramente se se deseja fazer projeções (P) ou análise histórica (H) e, em seguida, informando o ano final da simulação.
- Processamento de SALIDAB, informando os dados solicitada dos através da tela (saída na tela, na impressora ou no disco, número de anos que se deseja que apareçam no relatório de saída, além do ano-base, e os anos que aparecerão no mesmo).

Considerando que já foram gerados os arquivos BRASIL6, BRASIL5, BRAA11, BRAA12 e BRAA13, sugere-se não rodar os programas MATAJU e EXPORT, iniciando-se diretamente pelo processamento de MATRI85.

## APÊNDICE 4

## FLUXOGRAMA DO MODELO



APÊNDICE 5EQUAÇÕES DO MODELOOFERTA E DEMANDA GLOBAL

Produto interno bruto, a preços constantes

$$PIB = C + ITO + VASTOC + X - M \quad (1)$$

Produto interno bruto a preços de mercado, a preços constantes

$$PIB \text{ PM} = PIB + TAXINT \quad (2)$$

Produto interno bruto calculado através dos valores agregados setoriais, a preços constantes

$$PIBA = \text{SUM} [PIB(i)] \quad i = 1 \text{ a } 25 \quad (3)$$

onde i corresponde ao setor de atividade

Diferença relativa entre os valores do produto interno bruto calculados em (1) e (3)

$$EPSIL = (PIBA - PIB) / PIB \quad (4)$$

Esta equação representa o mecanismo de interação ao qual antes fizemos alusão, que serve para compatibilizar a oferta com a demanda por setor. A relação deve tender a zero para que o sistema possa ser resolvido.

Consumo total, a preços constantes

$$C = CP + CGOB \quad (5)$$

Consumo pessoal total, a preços constantes

$$CP = \text{SUM } [C(i)] + \text{CPNM} + \text{MCONSU} + \text{CONVIV} + \text{TAXCOT} \quad (6)$$

para  $i = 1$  a 23

Investimento bruto fixo total, a preços constantes

$$\text{ITO} = \text{SUM } [I(i)] \quad i = 1 \text{ a } 25 \quad (7)$$

Variação de estoques, a preços constantes

$$\text{VASTOC} = \text{COSTOC} \cdot (\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1}) + \text{AJSTOC} \quad (8)$$

Exportações totais de bens e serviços, a preços constantes

$$X = \text{SUM } [X(j)] \quad j = 1 \text{ a } \underline{23} \quad (9)$$

onde  $j$  indica produto

Importações totais de bens e serviços, a preços constantes

$$M = \text{SUM } [M(j)] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (10)$$

Pagamento líquido de fatores, a preços constantes

$$\text{SFN} = \text{SFNDL}/\text{DMT} \quad (11)$$

Transferências privadas líquidas a preços constantes

$$\text{TUPN} = \text{TUPNDL}/\text{DMT} \quad (12)$$

Renda interna bruta, a preços constantes

$$\text{YIB} = \text{PIB} + \text{GPINT} \quad (13)$$

Renda nacional bruta, a preços constantes

$$\text{YNB} = \text{YIB} - \text{SFN} + \text{TUPN} \quad (14)$$



Poupança nacional, a preços constantes

$$AN = I - AX$$



(15)

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA POR SETORES E FAIXAS

Remunerações pessoais por setor, a preços constantes

$$REMPER (i) = REMSAL (i) + REMAUT (i) \quad (16)$$

Remunerações dos assalariados por setor, a preços constantes

$$REMSAL(i) = \text{SUM} [\text{CESAL}(i,r) \cdot \text{EMP}(i) \cdot \text{SAL}(i,r)] \quad (17)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$ , onde  $r$  representa ...

Remunerações dos autônomos, a preços constantes

$$\text{REMAUT}(i) = \text{SUM} [\text{CEAUT}(i,r) \cdot \text{EMP}(i) \cdot \text{SALAUT}(i,r)] \quad (18)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$

Remuneração média dos assalariados por setor e faixa, a preços constantes

$$\text{SAL}_{t-1}(i,r) = \text{SAL}_t(i,r) \cdot [1 + \text{RSAL}(i,r)] \quad (19)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$

Remuneração média dos autônomos por setor e faixa, a preços constantes

$$\text{SALAUT}_t(i,r) = \text{SALAUT}_{t-1}(i,r) \cdot [1 + \text{RSALAU}_t(i,r)] \quad (20)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$

Rendas totais por faixa de pessoas, a preços constantes

$$\text{YEK}(r) = \text{SUM} \{ \text{EMP}(i) \cdot [\text{CESAL}(i, r^{\sim}) \cdot \text{SAL}(i, r^{\sim}) + \text{CEAUT}(i, r^{\sim}) \cdot \text{SALAUT}(i, r^{\sim})] \} \quad (21)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$ ,  $r^{\sim} = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$

São somadas todas aquelas rendas correspondentes às remunerações por pessoa (SAL e SALAUT) compreendidas no intervalo

$$\text{KMAX}(r - 1) - \text{KMAX}(r)$$

Número de pessoas por faixa

$$\text{EK}(r) = \text{SUM} \{ \text{EMP}(i) \cdot [\text{CESAL}(i, r^{\sim}) + \text{CEAUT}(i, r^{\sim})] \} \quad (22)$$

sendo  $r = 1$  a  $8$ ,  $r^{\sim} = 1$  a  $8$  e  $i = 1$  a  $24$

Renda per capita de assalariados e autônomos, a preços constantes

$$\text{KUK}(r) = \text{YEK}(r) / \text{EK}(r); \quad r = 1 \text{ a } 8 \quad (23)$$

Renda per capita por faixa de famílias, a preços constantes

$$\begin{aligned} \text{KUC}(1) &= \{ [\text{YEK}(1) + \text{YEK}(2) + \text{YEK}(3) + \text{YEK}(4)] / \\ &\quad [\text{EK}(1) + \text{EK}(2) + \text{EK}(3) + \text{EK}(4)] \} \cdot \\ &\quad \cdot \text{COPF}(1) \end{aligned} \quad (24)$$

$$\text{KUC}(k) = \text{KUC}(k + 4) \cdot \text{COPF}(k) \quad k = 2 \text{ a } 5$$

onde  $k$  representa a faixa de renda.

Número de famílias (assalariadas e autônomas) por faixa

$$EC(k) = \text{SUM} [EK(1) \cdot MTPF(k, r)] \quad (25)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$  e  $r = 1$  a  $8$

Rendas totais por faixa de famílias, a preços constantes

$$YEC(k) = [EC(k) \cdot KUC(k) + \text{DISTR}(k) \cdot \text{TRAGOV}] \cdot [1 - \text{TAXDIR}(k)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (26)$$

Excedente líquido total, a preços constantes

$$\text{EXCTOT} = \text{SUM} [\text{EXC}(i)] \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (27)$$

Excedente privado, a preços constantes

$$\text{EXCPRI} = \text{EXCTOT} - \text{EXCPUB} \quad (28)$$

Excedente líquido por setor, a preços constantes

$$\text{EXC}(i) = [\text{VA}(i) - \text{TAXSEC}(i)] \cdot \text{VBP}(i) \cdot [1 - \text{BE2}(i)] - \text{REMPER}(i) \quad (29)$$

sendo  $i = 1$  a  $23$

Excedente líquido privado total ajustado, a preços constantes

$$\text{REMEXC} = [\text{EXCPRI} + \text{GPINT} \cdot \text{EXCPRI}/\text{EXCTOT}] \cdot [1 - \text{TAXDIE}] + \text{JURGOV} \quad (30)$$

Excedente líquido privado ajustado por faixa de família, a preços constantes

$$\text{REMEXE}(k) = \text{DISEXC}(k) \cdot \text{REMEXC} \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (31)$$

índice de número de famílias que recebem excedente (base inicial = 1)

$$\text{NUMEXC}_t = \text{NUMEXC}_{t-1} \cdot (1 + \text{RNUMEX}_t) \quad (32)$$

Excedente per capita por faixa de famílias, a preços constantes

$$\text{KUX}(k_t) = \text{KUX}(k)_{\text{base}} \cdot (\text{REMEXE}_t / \text{NUMEXC}_t) / (\text{REMEXE}_{\text{base}} / \text{NUMEXC}_{\text{base}}) \quad (33)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

### SETOR FISCAL

Receita corrente total do governo, a preços constantes

$$\text{YGOB} = \text{TAXINT} + \text{TAXDIT} \quad (34)$$

Gastos correntes totais do governo, a preços constantes

$$\text{GCGOB} = \text{CGOB} + \text{TRAGOV} + \text{JURGOV} \quad (35)$$

Déficit corrente do governo, a preços constantes

$$\text{DEFCOR} = \text{GCGOB} - \text{YGOB} \quad (36)$$

Impostos totais sobre o consumo, a preços constantes

$$\text{TAXCOT} = \text{TAXPER} + \text{TAXEXC} \quad (37)$$

Impostos indiretos totais, a preços constantes

$$\text{TAXINT} = \text{TAXCOT} + \text{IBK} \cdot \text{TAXIBK} + \text{IOB} \cdot \text{TAXIOB} + \text{TAXSTC} \cdot \text{VASTOC} + \text{TAXEXP} \cdot \text{X} \quad (38)$$

Impostos totais sobre o consumo pagos pelos assalariados e autônomos

$$\text{TAXPER} = \text{SUM} \{ \text{YEC}(k) \cdot [1 - \text{COEPOA}(k) - \text{TAXDIA}(k) - \text{COEVIA}(k)] \cdot \text{TAXCOA}(i, k) \} \quad (39)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

Coefficiente de tributação dos assalariados e autônomos da faixa  $k$

$$\text{TAXCOA}(k) = \frac{\text{TAXCO}(s) + [\text{TAXCO}(s + 1) - \text{TAXCO}(s)]}{[\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \text{KUD}(s)]} \quad (40)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Impostos totais sobre o consumo pagos pelas pessoas que recebem excedente, a preços constantes

$$\text{TAXEXC} = \text{SUM} \{ \text{REMEXE}(k) \cdot [1 - \text{COEPOX}(k) - \text{TAXDIX}(k) - \text{COEVIV}(k) \cdot \text{TAXCOX}(i, k)] \} \quad (41)$$

Coefficiente de tributação sobre o consumo das pessoas que recebem excedente

$$\text{TAXCOX}(k) = \frac{\text{TAXCO}(s) + [\text{TAXCO}(s + 1) - \text{TAXCO}(s)]}{[\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUX}(k) - \text{KUD}(s)]} \quad (42)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUK}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Receita dos impostos diretos, a preços constantes

$$\text{TAXDIT} = \text{TAXDIP} + \text{TAXDEX} + \text{TAXEMP} \quad (43)$$

Impostos diretos pagos pelas empresas

$$\text{TAXEMP} = [\text{EXCPRI} + \text{GPINT} \cdot \text{EXCPRI}/\text{EXCTOT}] \cdot \text{TAXDIE} \quad (44)$$

Impostos diretos pagos pelos assalariados e os autônomos

$$\text{TAXDIR} = \text{SUM} [\text{YEC}(k) \cdot \text{TAXDIA}(k)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (45)$$

$$\begin{aligned} \text{TAXDIA}(k) = & \text{TAXDIR}(s) + [\text{TAXDIR}(s + 1) - \text{TAXDIR}(s)] / \\ & [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \\ & \text{KUD}(s)] \end{aligned} \quad (46)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Impostos diretos pagos pelas pessoas que recebem excedente, a preços constantes

$$\text{TAXDEX} = \text{SUM} [\text{REMEXE}(k) \cdot \text{TAXDIX}(k)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (47)$$

Alíquotas de tributação direta das pessoas que recebem excedente

$$\begin{aligned} \text{TAXDIX}(k) = & \text{TAXDIR}(s) + [\text{TAXDIR}(s + 1) - \text{TAXDIR}(s)] / \\ & [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUX}(k) - \\ & \text{KUD}(s)] \end{aligned} \quad (48)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUX}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Consumo do governo, a preços constantes

$$CGOB_t = CGOB_{t-1} \cdot (1 + RG_t) \quad (49)$$

Transferências não-financeiras do governo ao setor privado, a preços constantes

$$TRAGO_t = TRAGO_{t-1} \cdot (1 + RTRAGO_t) \quad (50)$$

Excedente do setor público, a preços constantes

$$EXCPUB = \text{SUM} [\text{EXC}(i) \cdot \text{EXPUB}(i)] \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (51)$$

Transferências financeiras do governo ao setor privado, a preços constantes

$$JURGO_t = JURGO_{t-1} \cdot (1 + RJURGO_t) \quad (52)$$

#### CONSUMO POR FAIXA E POR PRODUTO

Consumo pessoal monetário de produtos j, a preços constantes

$$C(j) = \text{SUM} [\text{COPER}(j) + \text{COEXC}(j)] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (53)$$

Consumo total com moradia, a preços constantes

$$\text{CONVIV} = \text{CONVPE} + \text{CONVEX} \quad (54)$$

Consumo pessoal dos assalariados e autônomos de produtos j

$$\text{COPER}(j) = \text{SUM} [\text{COAPER}(j, k)] \quad (55)$$

sendo k = 1 a 5 e j = 1 a 23

Consumo pessoal dos assalariados e autônomos da faixa k de produtos j

$$\text{COAPER}(j, k) = \text{YEC}(k) \cdot [1 - \text{COEPOA}(k) - \text{TAXDIA}(k) - \text{COEVIA}(k)] \cdot \text{COA}(j, k) \quad (56)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$  e  $j = 1$  a  $23$

Coeficiente de poupança dos assalariados e dos autônomos da faixa  $k$

$$\text{COEPOA}(k) = \text{COEPOU}(s) + [\text{COEPOU}(s + 1) - \text{COEPOU}(s)] / [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \text{KUD}(s)] \quad (57)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad \begin{array}{l} k = 1 \text{ a } 5 \\ s = 0 \text{ a } 6 \end{array}$$

Coeficiente de consumo em produtos  $j$  dos assalariados da faixa  $k$

$$\text{COA}(j, k) = \text{CO}(j, s) + [\text{CO}(j, s + 1) - \text{CO}(j, s)] / [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \text{KUD}(s)] \quad (58)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad \begin{array}{l} k = 1 \text{ a } 5 \\ j = 0 \text{ a } 23 \end{array}$$

Consumo com moradia dos assalariados e autônomos, a preços constantes

$$\text{CONVPE} = \text{SUM} [\text{YEC}(k) \cdot \text{COEVIA}(k)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (59)$$

Coeficiente de consumo com moradia dos assalariados e autônomos da faixa  $k$



$$\text{COEVIA}(k) = \text{COEVIV}(s) + [\text{COEVIV}(s + 1) - \text{COEVIV}(s)] / \\ \cdot [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \\ \text{KUD}(s)] \quad (60)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Consumo por produto das pessoas que recebem excedente

$$\text{COEXC}(j) = \text{SUM} [\text{COEXCE}(j, k)] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (61) \\ k = 1 \text{ a } 5$$

Consumo por produto das pessoas que recebem excedente por faixa

$$\text{COEXCE}(j, k) = \text{REMEXE}(k) \cdot [1 - \text{COEPOX}(k) - \text{TAXDIX}(k) - \\ \text{COEVIX}(k)] \cdot \text{COX}(j, k) \quad (62)$$

sendo  $j = 1$  a  $23$  e  $k = 1$  a  $5$

Coefficiente de poupança das pessoas que recebem excedente da faixa  $k$

$$\text{COEPOX}(k) = \text{COEPOU}(s) + [\text{COEPOU}(s + 1) - \text{COEPOU}(s)] / \\ [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUX}(k) - \\ \text{KUD}(s)] \quad (63)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5 \\ s = 0 \text{ a } 6$$

Coefficiente de consumo em produtos  $j$  das pessoas que recebem excedente da faixa  $k$

$$\text{COX}(j, k) = \text{CO}(j, s) + [\text{CO}(j, s + 1) - \text{CO}(j, s)] / \\ [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \\ \text{KUD}(s)] \quad (64)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad \begin{array}{l} k = 1 \text{ a } 5 \\ j = 0 \text{ a } 23 \\ s = 0 \text{ a } 6 \end{array}$$

Consumo com moradia das pessoas que recebem excedente, a preços constantes

$$\text{CONVEX} = \text{SUM} [\text{REMEXE}(k) \cdot \text{COEVIX}(k)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (65)$$

Coefficiente de consumo com moradia das pessoas que recebem excedente

$$\text{COEVIX}(k) = \text{COEVIV}(s) + [\text{COEVIV}(s + 1) - \text{COEVIV}(s)] / \\ [\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \\ \text{KUD}(s)] \quad (66)$$

sendo  $k = 1$  a  $5$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$\text{KUD}(s) \leq \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Consumo não-monetário, a preços constantes

$$\text{CPNM}_t = \text{CPNM}_{t-1} \cdot (1 + \text{RPOBNM}_t) \quad (67)$$

## PRODUTO E PRODUÇÃO SETORIAL

Produto interno bruto por setor, a preços constantes

$$\text{PIB}(i) = \text{VBP}(i) \cdot [\text{VA}(i) + \text{TAXSEC}(i)] \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (68)$$

$$\text{PIB}(24) = [\text{VA}(21) + \text{TAXSEC}(21)] \cdot \text{CJOB} \quad (69)$$

Valor bruto da produção por setor, a preços constantes

$$\text{VBP}(i) = \sum_{j=1}^{23} [\text{P}(j) \cdot \text{MT}(i, j)] \quad \begin{array}{l} i = 1 \text{ a } 23 \\ j = 1 \text{ a } 23 \end{array} \quad (70)$$

Valor bruto da produção por produto, a preços constantes

$$\text{P}(j) = \text{DI}(j) + \text{DF}(j) \quad j = 2 \text{ a } 21 \text{ e } 23 \quad (71)$$

$$\text{P}(1) = \text{DI}(1) + \text{DF}(1) - \text{MAGR}/(1 - \text{COMER} - \text{TRANS}) \quad (72)$$

$$\text{P}(22) = \text{REFIN. PIB} \quad (73)$$

$$\text{P}(24) = \text{CJOB} \quad (74)$$

Importações extraordinárias de produtos agrícolas

$$\text{MAGR} = \text{MAX} \{ [\text{DI}(1) + \text{DF}(1) - \text{PAGR}], 0 \} \quad (75)$$

O sistema de equações simultâneas representado pelas equações precedentes é resolvido com a mesma iteração adotada para calcular as variáveis macroeconômicas.

Produto potencial do setor agropecuário

$$\text{PAGR}_t = \text{PAGR}_{t-1} \cdot (1 + \text{RPAGR}_t) \quad (76)$$

Demanda final por setor, a preços constantes

$$\text{DF}(j) = \text{C}(j) + \text{CNM}(j) \cdot \text{CPNM} + \text{AA}(j, 24) \cdot \text{CJOB} + \text{AK}(j) \cdot \text{IBK} + \text{AO}(j) \cdot \text{IOB} + \text{STC}(j) \cdot \text{VASTOC} + \text{X}(j) \quad (77)$$

sendo  $j = 1 \text{ a } 23$

Demanda intermediária por setor, a preços constantes

$$DI(j) = \text{SUM} [AA(j, i) \cdot VBP(i)] \quad \begin{array}{l} j = 1 \text{ a } 23 \\ i = 1 \text{ a } 23 \end{array} \quad (78)$$

Taxas de crescimento do produto interno de cada setor

$$RP_t(i) = \text{PIB}_t(i) / \text{PIB}_{t-1}(i) - 1 \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (79)$$

Produto e valor de produção do setor de moradia, a preços constantes - por definição, o valor de produção deste setor é igual ao consumo do mesmo item:

$$\text{PIB}(25) = \text{VBP}(25) / \text{VA}(25) \quad (80)$$

$$\text{VBP}(25) = P(25)$$

$$P(25) = \text{CONVIV}$$

#### INVESTIMENTO POR SETOR

Investimento bruto total por setor, a preços constantes

$$I(i) = \text{IIND}(i) + \text{IAUT}(i) \quad i = 1 \text{ a } 25 \quad (81)$$

Investimento bruto induzido por setor, a preços constantes

$$\text{IIND}_t(i) = \text{BE1}(i) \cdot \{ [\text{PEE}_{t+1}(i) - \text{PP}_t(i) \cdot [1 - \text{BE2}(i)]] / \text{RPK}(i) - \text{IAUT}_t(i) \} \quad (82)$$

Obedecendo às seguintes restrições

$$\text{IIND}_t(i) \geq \text{BEO}(i) \cdot \text{PIB}_{t-1}(i)$$

$$\text{IIND}_t(i) \leq \text{BE3}(i) \cdot \text{IIND}_{t-1}(i) \quad i = 2 \text{ a } 23$$

$$\text{IIND}(24) = 0$$

$$\text{IIND}(25) = 0$$

O investimento induzido apresenta assim, realisticamente, um piso e um teto, dados exogenamente.

Produto potencial por setor, a preços constantes

$$PP_t(i) = PP_{t-1}(i) \cdot [1 - BE2(i)] + RPK(i) \cdot I_{t-1}(i) \quad (83)$$

sendo  $i = 2$  a  $23$

Produto bruto esperado por setor

$$PEE_{t+1}(i) = PIB_{t-1}(i) \cdot [1 + RP_{t-2}(i)] \cdot [1 + RP_{t-1}(i)] \quad (84)$$

sendo  $i = 2$  a  $23$

Investimento bruto autônomo de cada setor, a preços constantes

$$IAUT_t(i) = IAUT_{t-1}(i) \cdot [1 + RIAUT_t(i)] \quad (85)$$

sendo  $i = 1$  a  $25$

Investimento em máquinas e equipamentos, a preços constantes

$$IBK = \text{SUM} [IK(i) \cdot I(i)] \quad i = 1 \text{ a } 25 \quad (86)$$

Investimento em construções e outros bens, a preços constantes

$$IOB = \text{SUM} [IO(i) \cdot I(i)] \quad \text{para } j = 1 \text{ a } 25 \quad (87)$$

### EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DE BENS E SERVIÇOS

Exportações por setor, a preços constantes

$$X(j) = \text{SUM} [XR(n) \cdot MXT(j, n)] \quad \begin{array}{l} j = 1 \text{ a } 23 \\ n = 1 \text{ a } 64 \end{array} \quad (88)$$

onde  $n$  indica o gênero da pauta de exportações

Exportações por gênero, a preços constantes

$$XR_t(n) = XR_{t-1}(n) \cdot [1 + TEN_t(n)] \text{ para } n = 1 \text{ a } 64 \quad (89)$$

Valor das exportações por setor, em dólares a preços correntes

$$VX(j) = \text{SUM} [VXR(n) \cdot MXT(j, n)] \quad \begin{array}{l} j = 1 \text{ a } 23 \\ n = 1 \text{ a } 64 \end{array} \quad (90)$$

Valor das exportações por gênero, em dólares a preços correntes

$$VXR(n) = XR(n) \cdot DX(n) \quad n = 1 \text{ a } 64 \quad (91)$$

Preços internacionais dos bens exportados de cada setor (índice com base em 1975 = 1)

$$DX(n)_t = DX(n)_{t-1} \cdot [1 + RDX(n)_t] \quad n = 1 \text{ a } 64 \quad (92)$$

Importações de insumos, a preços constantes

$$MIN(i) = MM(i) \cdot VBP(i) \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (93)$$

Importações de bens de consumo, a preços constantes

$$MCONSU = MCOPER + MCOEXC \quad (94)$$

Importações de bens de consumo realizadas pelos assalariados e autônomos do setor  $i$ , a preços constantes

$$MCOPER = \text{SUM} \{ YEC(k) \cdot [1 - COEPOA(k) - TAXDIA(k) - COEVIA(k)] \cdot MCONA(k) \} \quad \begin{array}{l} k = 1 \text{ a } 5 \\ s = 0 \text{ a } 6 \end{array} \quad (95)$$

Coefficiente de importações de bens de consumo realizadas pelos assalariados e autônomos pertencentes à faixa  $k$

$$MCONA(k) = MCO(s) + [MCOM(s + 1) - MCO(s)] / [KUD(s + 1) - KUD(s)] \cdot [KUC(k) - KUD(s)] \quad (96)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$KUD(s) \leq KUC(k) < KUD(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5$$

Importações de bens de consumo pelas pessoas que recebem excedente, a preços constantes

$$MCOEXC = \sum \{ REMEXE(k) \cdot [1 - COEPOX(k) - TAXCOX(k) - COEVIX(k)] \cdot MCONX(k) \} \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (97)$$

Coeficiente de importações de bens de consumo realizadas pelas pessoas que recebem excedente pertencentes à faixa  $k$

$$MCONX(k) = MCO(s) + [MCO(s + 1) - MCO(s)] / [KUD(s + 1) - KUD(s)] \cdot [KUX(k) - KUD(s)] \quad (98)$$

São escolhidas as faixas de consumo  $s$  e  $s + 1$  de modo a cumprir a condição

$$KUD(s) \leq KUC(k) < KUD(s + 1) \quad k = 1 \text{ a } 5 \\ s = 0 \text{ a } 6$$

Importações para o consumo do governo em geral, a preços constantes

$$MGOB = COGOB \cdot CGOB \quad (99)$$

Importações de bens de capital, a preços constantes

$$MK = COK1 \cdot IBK + COK2 \cdot IOK \quad (100)$$

Importações para variação de estoques, a preços constantes

$$MSTC = STCIMP \cdot VASTOC \quad (101)$$

Importações por setor de origem, a preços constantes

$$\begin{aligned}
 M(j) = & \text{SUM} [\text{MTIM}(i, j) \cdot \text{MIN}(i)] + \text{MTIN}(21, j) \cdot \text{MCONSU} + \\
 & \text{MTIM}(22, j) \cdot \text{MGOB} + \text{MTIM}(23, j) \cdot \text{MK} + \\
 & \text{MTIM}(24, j) \cdot \text{MSTC} \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (102) \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad j = 1 \text{ a } 23
 \end{aligned}$$

Valor das importações por setor, em dólares a preços correntes

$$VM(j) = M(j) \cdot DM(j) \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (103)$$

Preços internacionais dos bens importados de cada setor (índice com base em 1975 = 1)

$$DM(j)_t = DM(j)_{t-1} \cdot [1 + RDM(j)_t] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (104)$$

#### POPULAÇÃO, EMPREGO E DESEMPREGO

População total, em milhares de pessoas

$$POB_t = POB_{t-1} \cdot (1 + RH_t) \quad (105)$$

População economicamente ativa, em milhares de pessoas

$$POBLAC_t = POBLAC_{t-1} \cdot (1 + TASACT_t) \quad (106)$$

Emprego total, em milhares de pessoas

$$EMP = \text{SUM} [EMP(i)] \quad \text{para } i = 1 \text{ a } 24 \quad (107)$$

Emprego por setor, em milhares de pessoas

$$EMP_t(i) = EMP_{t-1}(i) \cdot [1 + EPR_t(i)] \quad (108)$$

sendo  $i = 1$  a 24

Taxa de crescimento do emprego por setor

$$EPR(i) = \text{ELEMP}(i) \cdot RP(i) \quad (109)$$



Desemprego total, em milhares de pessoas

$$\text{DESEMP} = \text{POBLAC} - \text{EMP} \quad (110)$$

Taxa de desemprego (%)

$$\text{TASDES} = (\text{DESEMP}/\text{POBLAC}) \cdot 100 \quad (111)$$

Taxa de crescimento do emprego total (%)

$$\text{REMP}_t = \text{EMP}_t / \text{EMP}_{t-1} - 1 \quad (112)$$

### SETOR EXTERNO

Exportações de bens e serviços, em dólares a preços correntes

$$\text{XDL} = \text{SUM} [\text{VX}(j)] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (113)$$

Importações de bens e serviços, em dólares a preços correntes

$$\text{MDL} = \text{SUM} [\text{VM}(j)] \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (114)$$

Balança comercial, em dólares a preços correntes

$$\text{BCDL} = \text{XDL} - \text{MDL} + \text{RSER} \quad (115)$$

Outras receitas líquidas em conta corrente

$$\text{RSER}_t = \text{RSER}_{t-1} \cdot [1 + \text{RRSER}_t] \quad (116)$$

Pagamento líquido de fatores, em dólares a preços correntes

$$\text{SFNDL} = \text{SFUNDL} + \text{SFINDL} \quad (117)$$

Juros líquidos pagos, em dólares a preços correntes

$$\text{SFINDL} = \text{SFPADL} - \text{SFIRDL} \quad (118)$$

Juros pagos pela dívida externa total, em dólares a preços correntes

$$\text{SFPADL} = \text{SFIDO} + \text{SFIDP} + \text{SFIDCP} \quad (119)$$

Juros recebidos, em dólares a preços correntes

$$\text{SFIRDL} = (\text{IR1} \cdot \text{CRECO}_{t-1} + \text{IR2} \cdot \text{RESER}_{t-1}) \cdot \text{IDPR}_t \quad (120)$$

Remessa de lucros, em dólares a preços correntes

$$\text{SFUNDL}_t = \text{A4} + \text{B4} \cdot \text{KET}_{t-1} \quad (121)$$

Juros da dívida externa com organismos internacionais, em dólares a preços correntes

$$\text{SFIDO}_t = \text{IDOF}_t \cdot \text{DOF}_{t-1} \quad (122)$$

Juros da dívida externa com bancos comerciais, em dólares a preços correntes

$$\text{SFIDP}_t = \text{IDPR}_t \cdot \text{DEUP}_{t-1} \quad (123)$$

Juros da dívida externa de curto prazo, em dólares a preços correntes

$$\text{SFIDCP}_t = \text{IDCP}_t \cdot \text{DEUC}_{t-1} \quad (124)$$

Ajuste aplicado ao estoque de capital estrangeiro

$$\text{DEKE}_t = \text{KET}_{t-1} \cdot \text{CODE}_t \quad (125)$$

Amortizações da dívida externa total, em dólares a preços correntes

$$\text{AMOR} = \text{AMDOF} + \text{AMDEP} + \text{AMDCP} \quad (126)$$

Amortizações da dívida externa com organismos internacionais, em dólares a preços correntes

$$AMDOF_t = CDOF_t \cdot DOF_{t-1} \quad (127)$$

Amortizações da dívida externa de curto prazo, em dólares a preços correntes

$$AMDCP_t = CDCP_t \cdot DEUC_{t-1} \quad (128)$$

Amortizações da dívida externa com bancos comerciais, em dólares a preços correntes

$$AMDEP_t = CDPR_t \cdot DEUP_{t-1} \quad (129)$$

Serviço da dívida, em dólares a preços correntes

$$SD = AMOR + SFINDL \quad (130)$$

Crédito líquido concedido, em dólares a preços correntes

$$CRECO = CPR \cdot \text{SUM} [VX(j)] \quad j = 3 \text{ a } 9 \text{ e } 11 \text{ a } 13 \quad (131)$$

Necessidade de financiamento bruto para cobertura de déficits na conta corrente, em dólares a preços correntes

$$FXNDL = MDL + SFNDL - TUPNDL - XDL - RSER \quad (132)$$

Saldo em conta corrente, em dólares a preços correntes

$$SCC = - FXNDL \quad (133)$$

Total das necessidades de recursos externos, em dólares a preços correntes

$$NERX = FXNDL + AMOR \quad (134)$$

Investimento direto estrangeiro, em dólares a preços correntes

$$IDDL_t = IDDL_{t-1} \cdot [1 + RIDDL_t] \quad (135)$$

Variação das reservas internacionais do ano, em dólares a preços correntes

$$\begin{aligned} VARRES_t = NCREOF_t + NCREPR_t + IDDL_t + ERROM_t - \\ - NERX_t - (CRECO_t - CRECO_{t-1}) \end{aligned} \quad (136)$$

Total das reservas internacionais no final do ano, em dólares a preços correntes

$$RESER_t = RESER_{t-1} + VARRES_t \quad (137)$$

Novos créditos de organismos internacionais

$$NCREOF_t = NCREOF_{t-1} \cdot [1 + RECREOF_t] \quad (138)$$

Novos créditos de bancos comerciais

$$NCREPR_t = NCREPR_{t-1} \cdot [1 + RECREPR_t] \quad (139)$$

Entrada bruta de recursos externos, em dólares a preços correntes

$$ENTR = FXNDL + AMOR + VARRES \quad (140)$$

Aporte líquido de recursos externos, em dólares a preços correntes

$$APOR = ENTR - AMOR - SFNDL \quad (141)$$

Preço global das exportações

$$DXBS = XDL/X \quad (142)$$

Preço global das importações

$$IIM = (MDL + SFNDL - TUPNDL) / (M + SFN - TUPN) \quad (143)$$

Poder de compra das exportações, a preços constantes

$$PCXBS = XDL / IIM \quad (144)$$

Balança comercial, a preços constantes

$$BC = PCXBS - M \quad (145)$$

Efeito da mudança dos termos de troca, a preços constantes

$$GPINT = XDL / IIM - X \quad (146)$$

Poupança externa, a preços constantes

$$AX = M + SFN - TUPN - (XDL / IIM) \quad (147)$$

Saldo da dívida externa total no final do ano, em dólares a preços correntes

$$D = DOF + DEUP + DEUC \quad (148)$$

Saldo da dívida externa oficial com organismos internacionais, em dólares a preços correntes

$$DOF_t = DOF_{t-1} - AMDOF_t + NCREOF_t \quad (149)$$

Saldo da dívida externa com bancos comerciais, em dólares a preços correntes

$$DEUP_t = DEUP_{t-1} - AMDEP_t + NCREPR_t \cdot (1 - CDECPP_t) \quad (150)$$

Saldo da dívida externa de curto prazo no final do ano, em dólares a preços correntes

$$DEUC_t = DEUC_{t-1} - AMDCP_t + NCREPR_t \cdot CDECPP_t \quad (151)$$

Investimento direto acumulado, em dólares a preços correntes

$$KET_t = KET_{t-1} + IDDL_t + DEKE_t \quad (152)$$

APÊNDICE 6VARIÁVEIS E PARÂMETROS DO MODELOA - VARIÁVEIS ENDÓGENAS

(i: indica setor; j: produto; k: faixa)

AJSTC	: Ajuste da variação de estoques
AMDCP	: Amortização da dívida externa de curto prazo
AMDEP	: Amortização da dívida externa com os bancos comerciais
AMDOF	: Amortização da dívida externa com organismos internacionais
AMOR	: Amortização total da dívida externa
AN	: Poupança nacional
APOR	: Aporte líquido de recursos externos
AX	: Poupança externa
BC	: Saldo da balança comercial, a preços constantes
BCDL	: Saldo da balança comercial, a preços correntes
C	: Consumo total
C(i)	: Consumo pessoal monetário de produtos do setor i
CGOB	: Consumo do governo

- COA(j,k) : Coeficiente de consumo ajustado do produto j dos assalariados e autônomos, por faixa
- COAPER(j,k) : Consumo de produto j dos assalariados e autônomos, por faixa
- COEPOA(k) : Coeficiente de poupança dos assalariados e autônomos da faixa k
- COEPOX(k) : Coeficiente de poupança das pessoas que recebem excedente da faixa k
- COEVIA(k) : Coeficiente ajustado de consumo em moradia dos assalariados e autônomos, da faixa k
- COEVIX(k) : Coeficiente ajustado de consumo em moradia das pessoas que recebem excedente da faixa k
- COEXC(j) : Consumo do produto j das pessoas que recebem excedente
- COEXCE(j,k) : Consumo do produto j das pessoas que recebem excedente por faixa
- CONVEX : Consumo em moradia das pessoas que recebem excedente
- CONVIV : Consumo em moradia
- CONVPE : Consumo em moradia dos assalariados e autônomos
- COPER(j) : Consumo do produto j dos assalariados e autônomos
- COX(j,k) : Coeficiente de consumo em produtos j das pessoas que recebem excedente da faixa k
- CP : Consumo privado



CPNM	: Consumo privado não-monetário
CRECO	: Crédito concedido ao exterior
D	: Saldo da dívida externa total
DEFCOR	: Déficit corrente do governo
DEKE	: Ajuste utilizado para igualar o estoque de capital estrangeiro em $t$ à soma desse estoque em $t-1$ com o investimento direto em $t$
DESEMP	: Desemprego total
DEUC	: Saldo da dívida externa de curto prazo no fim do ano, em dólares a preços correntes
DEUP	: Saldo da dívida externa com bancos comerciais
DEUPC	: Saldo da dívida externa privada de curto prazo
DF(j)	: Demanda final por produto
DI(j)	: Demanda intermediária por produto
DOF	: Saldo da dívida externa com organismos internacionais
DM(j)	: Preços por produto das importações
DX(n)	: Preços por gênero das exportações
DXBS	: Preço global das exportações
EC(r)	: Número de assalariados e autônomos por faixa de consumo

EK(r)	: Número de assalariados e autônomos por faixa de renda
EMP	: Emprego total
EMP(i)	: Emprego no setor i
ENTR	: Entrada bruta de recursos externos
EPR(i)	: Taxa de crescimento do emprego do setor i
EPSIL	: Diferença relativa entre PIB e PIBA, utilizada como resultado do processo iterativo que resolve o sistema de equações não lineares
EXC(i)	: Excedente líquido por setor
EXCPRI	: Excedente líquido total do setor privado
EXCPUB	: Excedente líquido total das empresas públicas
EXCTOT	: Excedente líquido total
FXNDL	: Necessidade de financiamento bruto para cobertura de déficits na conta corrente
GCGOB	: Gastos correntes do governo
GPINT	: Variação da renda interna decorrente da mudança dos termos de troca
I(i)	: Investimento bruto do setor i
IAUT(i)	: Investimento autônomo do setor i
IBK	: Investimento bruto em maquinaria

IDDL	: Investimento direto estrangeiro
IIM	: Preço global das importações
IIND(i)	: Investimento induzido do setor i
IOB	: Investimento bruto em outros bens
ITO	: Investimento bruto fixo total
JURGO	: Transferências financeiras do governo ao setor privado
KET	: Estoque acumulado de investimento direto estrangeiro
KUC(k)	: Remuneração média dos assalariados e autônomos por faixa de consumo
KUK(k,r)	: Remuneração média dos assalariados e autônomos por faixa de renda
KUX(k)	: Remuneração média das pessoas que recebem excedente por faixa de consumo
M	: Importações de bens e serviços (volume físico)
M(j)	: Importações de bens e serviços por setor de origem
MAGR	: Importações extraordinárias de produtos agrícolas
MCOEXC	: Importações de bens de consumo realizadas pelas pessoas que recebem excedente
MCONA(k)	: Coeficiente de importações de bens de consumo ajustados dos assalariados e autônomos da faixa k
MCONSU	: Importações de bens de consumo

MCONX(k)	: Coeficientes por faixa de importações de consumo ajustados das pessoas que recebem excedente
MCOPER	: Importações de bens de consumo realizadas pelos assalariados e autônomos
MDL	: Valor total das importações
MGOB	: Importações do governo
MIN(i)	: Importações de insumos por setor
MK	: Importações de bens de capital
MSTC	: Importações para variação de estoques
NCREOF	: Novos créditos de organismos internacionais
NCREPR	: Novos créditos de bancos comerciais e de curto prazo
NERX	: Necessidades de financiamento externo
NUMEXC	: Índice do número de pessoas que recebem excedente (base inicial = 1)
P(j)	: Valor bruto da produção por produto, a preços constantes
PAGR	: Produto potencial do setor agropecuário
PCXBS	: Poder de compra das importações de bens e serviços
PEE(i)	: Produto bruto esperado do setor i
PIB	: Produto interno bruto

PIB(i)	: Produto interno bruto do setor i
PIBA	: Produto interno bruto calculado através dos valores agregados setoriais, a preços constantes
PIBPM	: Produto interno bruto a preços de mercado
POB	: População total
POBLAC	: População economicamente ativa
PP(i)	: Produto potencial do setor i
REMAUT(i)	: Remuneração total dos autônomos do setor i
REMEXC	: Excedente líquido privado total, ajustado pelo efeito da relação dos termos de troca
REMEXE(k)	: Excedente líquido privado ajustado por faixa
REMP	: Taxa de crescimento do emprego
REMPER(i)	: Remuneração pessoais totais auferidas pelos assalariados e autônomos do setor i
REMSAL(i)	: Remunerações totais dos assalariados do setor i
RESER	: Reservas internacionais
RP(i)	: Taxa de crescimento do setor
RSER	: Outras entradas líquidas em conta corrente
SAL(i)	: Salário médio no setor i
SALAUT(i)	: Remuneração média dos autônomos do setor i
SCC	: Saldo em conta corrente

SD	: Serviço da dívida
SFIDCP	: Juros pagos pela dívida externa de curto prazo
SFIDO	: Juros pagos pela dívida externa a organismos internacionais
SFIDP	: Juros pagos pela dívida externa a bancos comerciais
SFINDL	: Juros líquidos pagos, em dólares a preços correntes
SFIRDL	: Juros recebidos
SFN	: Pagamento líquido de fatores ao exterior, em dólares a preços constantes
SFNDL	: Pagamento líquido de fatores ao exterior, em dólares a preços correntes
SFPADL	: Juros totais pagos pela dívida externa
SFUNDL	: Remessa de lucros
TASDES	: Taxa de desemprego
TAXCOA(k)	: Coeficiente de tributação ajustado dos assalariados e autônomos da faixa k
TAXCOT	: Imposto total ao consumo
TAXCOX(k)	: Coeficiente de tributação ajustado das pessoas que recebem excedente da faixa k
TAXDEX	: Impostos diretos pagos pelas pessoas que recebem excedente
TAXDIA(k)	: Coeficiente de imposto direto ajustado dos assalariados e autônomos da faixa k

TAXDIP	: Impostos diretos pagos pelos assalariados e autônomos
TAXDIT	: Impostos diretos totais
TAXDIX(k)	: Coeficiente do imposto direto ajustado das pessoas que recebem excedente da faixa k
TAXEMP	: Impostos diretos pagos pelas empresas
TAXEXC	: Impostos ao consumo pagos pelas pessoas que recebem excedente
TAXINT	: Imposto total indireto
TAXPER	: Imposto ao consumo pago pelos assalariados e autônomos
TRAGO	: Transferências não-financeiras do governo ao setor privado
TUPN	: Transferências correntes privadas líquidas do exterior em dólares constantes
VARRES	: Variação das reservas internacionais
VASTOC	: Variação dos estoques
VBP(i)	: Valor bruto da produção do setor i
VX(j)	: Valor das exportações por produto
VM(j)	: Valor das importações por produto
VXR(n)	: Valor das exportações por gênero
X	: Exportações de bens e serviços, a preços constantes

X(j)	: Volume físico de exportação do produto j
XDL	: Exportações de bens e serviços, a preços correntes
XR(n)	: Exportação por gênero, a preços constantes
YEC(k)	: Renda total de assalariados e autônomos por faixa de consumo
YEK(r)	: Renda total de assalariados e autônomos por faixa de renda
YGOB	: Receita corrente do governo
YIB	: Renda interna bruta
YNB	: Renda nacional bruta

#### B - PARÂMETROS E TAXAS DE CRESCIMENTO EXÓGENAS

(i: setor; j: produto; k: faixa)

Tanto os parâmetros como as taxas de crescimento podem ter alterações de um ano a outro, embora muitas delas apareçam sem modificações.

A4	: Parâmetro da equação sobre remessas de lucros das empresas estrangeiras no país
AA(i,j)	: Coeficientes da matriz de insumo-produto
AK(j)	: Participação dos bens j no investimento em maquinaria
AO(j)	: Participação dos bens do setor no investimento em construções e outros bens



- B4 : Parâmetros da equação sobre remessas de lucros das empresas estrangeiras no país
- BEO(i) : Coeficiente da função de investimento (nível mínimo de investimento)
- BE1(i) : Coeficiente da função de investimento (indica a existência de investimentos induzidos)
- BE2(i) : Coeficiente da função de investimento (taxa de depreciação do investimento bruto fixo)
- BE3(i) : Coeficientes da função de investimento (nível máximo de investimento em relação ao investimento do ano anterior)
- CDCP : Coeficiente de amortização da dívida de curto prazo
- CDECPP : Fração dos novos empréstimos privados que são de curto prazo
- CDOF : Coeficiente de amortização da dívida com organismos internacionais
- CDPR : Coeficiente de amortização da dívida com bancos comerciais
- CEAUT(i,j) : Distribuição dos autônomos por faixa
- CESAL(i,k) : Distribuição dos assalariados por faixa
- CNM(j) : Composição do consumo não-monetário
- CO(j,k) : Coeficientes iniciais de consumo de produto por faixa
- CODE : Parâmetro utilizado para o ajuste do estoque de capital estrangeiro

- COEPOU(k) : Coeficiente inicial de poupança por faixa k
- COEVIV(s) : Coeficiente de consumo com moradia dos assalariados e autônomos da faixa s no ano inicial
- COGOB : Coeficiente de importação do governo
- COK1 : Coeficiente de importação do investimento em maquinaria
- COK2 : Coeficiente de importação do investimento em outros bens
- COMER : Margem de comercialização
- COPF(k) : Vetor de conversão das rendas médias das faixas de pessoas em rendas médias das faixas de famílias
- COSTOC : Relação entre a variação dos estoques e o produto interno bruto
- CPR : Fração das exportações de manufaturas que é financiada
- DISEXC(k) : Distribuição do excedente líquido privado por faixa
- DISTRA(k) : Distribuição por faixa de família das transferências pagas pelo governo
- DMT : Preço global de importações
- ELEMP(i) : Elasticidade do emprego frente à variação da produção setorial;
- ERROM : Erros e omissões
- EXPUB(i) : Fração do excedente que corresponde ao setor público no setor i

- IDCP : Taxa de juros da dívida externa de curto prazo
- IDOF : Taxa de juros da dívida externa com organismos internacionais
- IDPR : Taxa de juros da dívida externa com bancos comerciais
- IK(j) : Participação da maquinaria no investimento do setor
- IO(j) : Participação das construções e outros bens no investimento do setor
- IR1 : Relação entre a taxa de juros obtida pelos créditos concedidos e a taxa paga pela dívida externa privada com os bancos comerciais
- IR2 : Relação entre a taxa de juros obtida pelas reservas internacionais e a taxa paga pela dívida externa privada com os bancos comerciais
- KUD(k) : Renda média por faixa de família no ano-base
- MCO(k) : Coeficiente de importação de bens de consumo por faixa
- MM(i) : Coeficiente de insumos importados por setor
- MT(i,j) : Matriz de transformação da produção por produto a valor bruto de produção por setor
- MTIN(i,j) : Matriz de transformação das importações por destino em importações por origem
- MTPF(r,k) : Matriz de transformação das faixas de pessoas em faixas de famílias
- MXT(j,n) : Matriz de transformação das exportações por gêneros a produto da matriz de insumo-produto

- RDM(j) : Taxa de variação dos preços dos bens importados, por setor
- RDX(n) : Taxa de variação dos preços dos bens exportados, por setor
- RECREOF : Taxa de crescimento dos novos créditos de organismos internacionais para o setor público
- RECREPR : Taxa de crescimento dos novos créditos de organismos internacionais para o setor privado
- REFIN : Relação entre o valor bruto de produção do setor intermediário financeiro e o produto interno bruto
- RG : Taxa de crescimento do consumo do governo
- RH : Taxa de crescimento da população total
- RIAUT(i) : Taxa de crescimento do investimento autônomo do setor i
- RIDDL : Taxa de crescimento do investimento direto estrangeiro
- RJURGO : Taxa de variação das transferências financeiras do governo ao setor privado
- RNUMEX : Taxa de variação do número de famílias que recebem excedente
- RPAGR : Taxa de crescimento do produto potencial do setor agropecuário
- RPK(i) : Relação produto/capital do setor i
- RPOBNM : Taxa de crescimento da população em economia não-monetária

- RRSER : Taxa de variação de outras entradas líquidas da conta corrente
- RSAL(k) : Taxa de crescimento das rendas médias dos assalariados da faixa k
- RSALAU(k) : Taxa de crescimento das rendas médias dos autônomos da faixa k
- RTRAGO : Taxa de variação das transferências não-financeiras do governo ao setor privado
- STC(j) : Composição da variação de estoques
- STCIMP : Coeficiente de importação da variação dos estoques
- TASACT : Taxa de crescimento da população economicamente ativa
- TAXCO(k) : Taxa de tributação ao consumo da faixa k
- TAXDIE : Taxa de tributação sobre as empresas
- TAXDIR(k) : Taxa de tributação sobre as famílias da faixa k
- TAXEXP : Taxa de tributação sobre as exportações
- TAXIBK : Taxa de tributação dos bens de capital (máquinas e equipamentos)
- TAXIOB : Taxa de tributação dos bens de capital (construção e outros bens)
- TAXSEC(i) : Taxa de tributação do setor i
- TAXSTC : Taxa de tributação da variação de estoques
- TEN(n) : Taxa de crescimento dos gêneros de exportação

- TRANS : Margem de transporte
- TUPNDL : Transferências correntes privadas líquidas do exterior em dólares correntes
- VA(i) : Relação entre o valor agregado e o valor bruto de produção do setor i

APÊNDICE 7RESULTADOS DO MODELO

- 1976/85 - - Tabelas I e II
- 1986/95 - Cenário Básico - Tabelas III a VI
- Cenário Alternativo 1 - Tabelas VII a IX
- Cenário Alternativo 2 - Tabelas X a XII
- Cenário Alternativo 3 - Tabelas XIII a XV

## TABELA I

## OFERTA Y DEMANDA GLOBAL

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
en millones de cruzeiros a precios de 1975										
Producto interno bruto	1088181	1129582	1187935	1261939	1360565	1416404	1477774	1418352	1424518	1477773
Consumo total	755942	777989	821144	871874	917969	924231	974764	925368	916826	965315
Consumo privado	624965	655133	689196	728975	774070	781771	811362	780103	784636	822152
Consumo gobierno	130977	122856	131948	142899	143900	142461	163402	145265	132191	143163
Inversion total	326749	334471	343884	357189	388100	414242	435057	381134	349921	342340
Inversion - maquinaria	98546	100376	97721	99194	103075	107287	108025	90555	74900	65672
Inversion construccion	228203	234095	246163	257994	285025	306954	327032	290579	275021	276667
Variacion existencias	33000	36000	39000	42000	45000	48000	51000	54000	57000	59000
Exportacion total	87298	92169	97987	106346	127501	146500	133504	160883	194911	193021
Importacion total	114808	111047	114081	115470	118005	116568	116551	103033	94140	81902
tasas de crecimiento anual - en porcentajes										
Producto interno bruto	10.30	3.80	5.17	6.23	7.82	4.10	4.33	-4.02	0.43	3.74
Consumo total	8.71	2.92	5.55	6.18	5.29	0.68	5.47	-5.07	-0.92	5.29
Consumo privado	8.69	4.83	5.20	5.77	6.19	0.99	3.79	-3.85	0.58	4.78
Consumo gobierno	8.80	-6.20	7.40	8.30	0.70	-1.00	14.70	-11.10	-9.00	8.30
Inversion total	9.26	2.36	2.81	3.87	8.65	6.74	5.03	-12.39	-8.19	-2.17
Inversion - maquinaria	5.90	1.86	-2.64	1.51	3.91	4.09	0.69	-16.17	-17.29	-12.32
Inversion construccion	10.78	2.58	5.16	4.81	10.48	7.69	6.54	-11.15	-5.35	0.60
Variacion existencias	8.06	9.09	8.33	7.69	7.14	6.67	6.25	5.88	5.56	3.51
Exportacion total	24.51	5.58	6.31	8.53	19.89	14.90	-8.87	20.51	21.15	-0.97
Importacion total	5.75	-3.28	2.73	1.22	2.20	-1.22	-0.02	-11.60	-8.63	-13.00



## TABELA II

### PRODUTO INTERNO BRUTO POR SETORES

em milhões de cruzeiros a preços de 1975

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Agropecuario	98008	104357	101052	103627	111003	114098	110211	109331	107740	115315
Mineracao	4542	4449	4795	5213	5778	6193	6274	5985	6267	6363
Petroleo e gas	14436	15107	16484	17770	19427	21342	22408	22011	23192	23394
Materiais construc.	18352	18601	19422	20241	22233	23578	24257	22144	21380	21176
Metalurgia	37932	39267	41716	44310	48069	50532	51459	50175	49818	49608
Maquinaria	30935	31876	32247	33402	35802	36924	36390	32498	30114	28805
Material electrico	17664	18898	20017	21560	23900	25847	26461	25312	25091	25525
Material transporte	20415	20909	21978	22949	24598	25264	24779	22293	20751	20406
Papel e celulose	6943	7227	7938	8904	10261	10898	10945	10947	11488	11082
Quimica	48992	48107	49602	52241	57354	61533	60173	59979	60424	60332
Textil	17530	17911	18452	18851	19399	19495	18999	18720	18233	17408
Roupas e calçados	11520	11684	12363	12790	13146	13434	13312	13008	13139	12684
Alimentos	25445	26019	26507	27127	28930	28714	28601	27600	27175	26396
Bebidas	8000	8133	8642	9162	9767	9793	10280	9723	9545	9401
Outras industrias	31453	32263	33633	35691	36439	39692	40458	37844	36717	36513
Energia electrica	10300	20119	22515	25329	28948	31510	33039	34105	33366	37665
Servico Util. pub.	3313	3724	4235	4812	5466	5787	6120	6028	6095	6415
Construcao	72218	74827	79395	83956	93709	101916	109213	97931	93290	94200
Comercio e distribu.	158357	158041	164502	171960	184307	189620	190610	183333	181553	178907
Transporte	42959	44113	47766	51339	56258	58965	61074	60358	61597	61252
Comunicacoes	12452	15641	19432	23812	28801	32813	37843	39302	41811	46054
Servicos financeiros	47508	52103	57470	63704	71412	76990	82763	81419	83753	88714
Outros servicos	83949	86761	92078	98600	105835	108850	114248	108197	105345	107817
Governo geral	88867	83303	89410	96768	97383	96346	110438	98115	89227	96570
Alugueis	81432	89559	94296	99712	105133	107433	123820	122087	144562	174379

taxas de crescimento anual - em percentajes

Agropecuario	12.9	6.5	-3.2	2.5	7.2	3.4	-4.1	-0.8	0.4	5.1
Mineracao	3.7	-2.1	7.8	8.7	10.8	7.2	1.3	-4.6	4.7	1.5
Petroleo e gas	5.9	4.6	9.1	7.8	9.3	9.9	5.0	-1.8	5.4	0.9
Materiais construc.	8.6	1.4	4.4	4.2	9.8	6.0	2.9	-8.7	-3.5	-1.0
Metalurgia	7.5	3.4	6.2	6.2	8.5	5.2	1.8	-2.5	-0.7	-0.4
Maquinaria	5.6	3.0	1.2	3.6	7.2	3.1	-1.4	-10.7	-7.3	-4.3
Material electrico	7.4	7.0	5.9	7.7	10.9	8.1	2.4	-4.3	-0.9	1.7
Material transporte	-4.8	2.4	5.2	4.3	7.2	2.7	-1.9	-10.0	-6.9	-1.7
Papel e celulose	13.4	4.1	9.8	12.2	15.2	6.2	0.4	0.0	4.9	-3.5
Quimica	16.7	4.6	3.1	5.3	9.8	7.3	-2.2	-0.3	0.7	-0.2
Textil	3.1	2.2	3.0	2.2	2.9	0.5	-2.5	-1.4	-2.6	-4.5
Roupas e calçados	6.2	1.4	5.8	3.5	2.8	2.2	-0.9	-1.7	0.4	-3.4
Alimentos	22.6	2.3	1.9	2.3	6.6	-0.7	-0.4	-3.5	-1.5	-2.9
Bebidas	15.3	1.7	6.3	6.0	6.6	0.3	5.0	-5.4	-1.9	-1.5
Outras industrias	6.3	2.6	4.9	5.5	7.7	3.3	1.9	-6.5	-3.0	-0.6
Energia electrica	18.9	9.9	11.9	12.5	14.3	8.9	7.4	1.0	4.0	5.9
Servico Util. pub.	28.2	12.4	13.7	13.6	13.6	5.9	5.8	-1.5	1.1	5.3
Construcao	11.9	3.6	6.1	5.7	11.6	8.8	7.2	-10.3	-4.7	1.0
Comercio e distribu.	12.1	1.7	4.1	4.5	7.2	2.9	0.5	-3.8	-1.0	-1.5
Transporte	16.3	2.7	8.3	7.5	9.6	4.8	3.6	-1.2	2.1	-0.6
Comunicacoes	27.3	25.6	24.2	22.5	21.0	13.9	15.3	4.1	6.2	10.1
Servicos financeiros	17.7	9.5	10.3	10.8	12.1	7.8	7.5	-1.6	2.9	5.9
Outros servicos	5.4	3.4	6.1	7.1	7.3	2.8	5.0	-5.3	-2.6	2.3
Governo geral	8.7	-6.3	7.3	8.2	0.6	-1.1	14.6	-11.2	-9.1	8.2
Alugueis	9.6	10.0	5.3	5.7	5.4	2.2	15.3	-1.4	18.4	20.6

## TABELA III

## OFERTA Y DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
en millones de cruzeiros a precios de 1975										
Producto interno bruto	1503808	1567890	1654408	1742474	1842496	1954200	2068470	2191518	2322607	2460206
Consumo total	1098162	1139372	1194502	1251004	1311091	1379218	1450289	1525143	1604065	1683478
Consumo privado	914465	944653	993942	1044427	1098316	1160461	1224557	1292630	1364586	1436915
Consumo gobierno	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversion total	300399	317403	342032	370240	402969	438906	479363	524345	573853	629021
Inversion - maquinaria	51232	54376	58402	63220	69108	75564	82981	91295	100431	110696
Inversion construccion	249167	263028	283630	307020	332861	363342	396382	433050	473422	518325
Variacion existencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportacion total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267170	277865
Importacion total	77337	80599	85305	90076	95635	101846	108204	115072	122413	130159

## tasas de crecimiento anual - en porcentajes

Producto interno bruto	7.80	4.26	5.52	5.32	5.74	6.06	5.85	5.94	5.99	5.92
Consumo total	10.50	3.75	4.84	4.73	4.80	5.23	5.12	5.16	5.17	4.95
Consumo privado	11.45	3.30	5.22	5.08	5.16	5.66	5.32	5.56	5.57	5.29
Consumo gobierno	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversion total	6.73	5.66	7.76	8.25	8.84	8.92	9.22	9.38	9.44	9.61
Inversion - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.25	9.31	9.34	9.82	10.02	10.01	10.22
Inversion construccion	7.08	5.56	7.83	8.25	8.74	8.83	9.09	9.25	9.32	9.48
Variacion existencias	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportacion total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importacion total	5.44	4.22	5.84	5.59	6.17	6.49	6.24	6.35	6.38	6.33

**TABELA IV**

**PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES**

en millones de cruzeiros a precios de 1975

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuário	150284	154592	161958	168769	176663	183895	194834	204054	213186	222345
Mineração	6411	6713	7140	7550	8058	8615	9157	9744	10376	11055
Petróleo e gás	25407	26361	27034	29256	30922	32810	34676	36659	38719	40847
Materiais construc.	20546	21582	23095	24717	26609	28688	30916	33368	36052	38987
Metalurgia	49408	51795	55108	58458	62464	66852	71303	76164	81461	87142
Maquinaria	27965	29516	31178	33140	35479	38057	40770	43746	46987	50491
Material elétrico	25970	27212	28897	30649	32679	34904	37210	39734	42518	45474
Material transporte	20001	21119	22505	23944	25613	27391	29194	31194	33466	35859
Papel e celulose	12270	12765	13477	14156	14967	15874	16753	17691	18684	19717
Química	68969	71527	75369	78962	83267	88127	92798	97735	102857	108141
Têxtil	20510	21275	22420	23536	24810	26241	27631	29114	30700	32308
Roupas e calçados	15114	15675	16525	17344	18277	19324	20345	21435	22607	23789
Alimentos	33572	34380	35931	37323	38925	40854	42999	45662	48331	50855
Bebidas	11628	11924	12504	13044	13666	14414	15145	15917	16652	17392
Outras indústrias	39530	41285	43724	46239	49102	52270	55547	59113	63011	67118
Energia elétrica	43218	44766	47174	49553	52268	55367	58999	61838	65345	68966
Serviço Util. pub.	8418	8573	8970	9350	9767	10291	10830	11382	11902	12418
Construção	85502	90218	97306	105341	114573	124722	136080	148702	162587	178027
Comércio e distribu.	198376	205758	217112	228144	240999	255538	269965	285336	301491	318194
Transporte	66778	69186	72914	76471	80651	85400	90041	94961	100092	105369
Comunicações	49907	52446	55615	58969	62641	66604	70707	75237	80381	85709
Serviços financeiros	93361	97383	102775	108255	114504	121471	128005	136236	144417	152999
Outros serviços	121772	127268	134187	141350	149263	157988	166995	176765	187461	198531
Governo geral	123912	131347	139287	139346	143526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	122348	131274	140907	151673	163015	175426	189209	203926

**Taxas de crescimento anual - em porcentajes**

Agropecuário	14.6	2.9	4.8	4.2	4.7	5.2	4.8	4.7	4.5	4.3
Mineração	4.1	4.7	6.4	5.7	6.7	6.9	6.3	6.4	6.5	6.5
Petróleo e gás	3.6	3.8	5.6	5.1	5.7	6.1	5.7	5.7	5.6	5.5
Materiais construc.	6.3	5.0	7.0	7.0	7.7	7.8	7.8	7.9	8.0	8.1
Metalurgia	2.8	4.8	6.4	6.1	6.9	7.0	6.7	6.8	7.0	7.0
Maquinaria	4.5	4.8	6.4	6.3	7.1	7.3	7.1	7.3	7.4	7.5
Material elétrico	3.2	4.8	6.2	6.1	6.6	6.8	6.6	6.8	7.0	7.0
Material transporte	-5.0	5.6	6.6	6.4	7.0	6.9	6.6	6.9	7.3	7.2
Papel e celulose	7.6	4.0	5.6	5.0	5.7	6.1	5.5	5.6	5.6	5.5
Química	9.2	3.7	5.4	4.8	5.5	5.8	5.3	5.3	5.2	5.1
Têxtil	8.9	3.7	5.4	4.9	5.4	5.8	5.3	5.4	5.4	5.2
Roupas e calçados	8.7	3.7	5.4	5.0	5.4	5.7	5.3	5.4	5.5	5.2
Alimentos	19.2	2.4	4.5	3.9	4.3	5.0	4.5	4.4	4.0	3.7
Bebidas	16.5	2.5	4.9	4.3	4.8	5.5	5.1	5.0	4.6	4.4
Outras indústrias	6.4	4.4	5.9	5.8	6.2	6.5	6.3	6.4	6.6	6.5
Energia elétrica	10.7	3.6	5.4	5.0	5.5	5.9	5.7	5.7	5.7	5.5
Serviço Util. pub.	22.5	1.8	4.6	4.2	4.5	5.4	5.2	5.1	4.6	4.3
Construção	7.1	5.5	7.9	8.3	8.8	8.9	9.1	9.3	9.3	9.5
Comércio e distribu.	8.5	3.7	5.5	5.1	5.6	6.0	5.6	5.7	5.7	5.5
Transporte	8.9	3.6	5.4	4.9	5.5	5.9	5.4	5.5	5.4	5.3
Comunicações	-0.4	5.1	6.0	6.0	6.2	6.3	6.2	6.4	6.8	6.6
Serviços financeiros	7.6	4.3	5.5	5.3	5.8	6.1	5.9	5.9	6.0	5.9
Outros serviços	4.7	4.5	5.4	5.3	5.6	5.8	5.7	5.9	6.1	5.9
Governo geral	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Aluguéis	6.0	5.4	6.9	7.3	7.4	7.6	7.5	7.6	7.9	7.8

## TABELA V

## BALANCE DE PAGOS

en millones de dolares a precios corrientes

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>1. Cuenta corriente</b>										
Exportaciones bienes y serv.	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importaciones bienes y serv.	13187	15087	16932	18673	22238	24670	27316	30220	33521	37161
Saldo balance comercial	9308	8849	9802	10406	10786	11764	12139	12424	12639	12685
Pago neto factores externos	11228	10890	11941	12322	12716	13118	13490	13871	14270	14693
Intereses netos deuda ext.	9094	8477	9500	9738	9894	10044	10149	10247	10345	10450
Intereses pagado deuda ext.	9856	8887	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Intereses recibidos	761	412	294	449	646	814	995	1155	1288	1792
Remuneracion neta inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Donaciones privadas netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros ingresos netos	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo cuenta corriente	-3721	-3897	-4106	-4000	-4140	-3697	-3835	-4079	-4421	-4966
<b>2. Cuenta capital</b>										
Prestamos externos netos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortizacion deuda externa	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversion directa extranjera	299	299	1502	2505	2655	2814	2983	3162	3352	3553
Depreciacion capital extr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Errores y omisiones	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variacion reservas internac.	-3948	-2108	2304	2915	2485	2690	2364	1977	1535	931
<b>3. Flujo de recursos externos</b>										
Servicio total deuda externa	28708	28075	29279	30169	30963	31678	32321	32900	33422	33891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25896	26898	27048	27207	27376	27555	27745	27946
Aporte neto capital externo	-11455	-9101	-5531	-5406	-6091	-6731	-7292	-7815	-8314	-8796
<b>4. Incidencia del endeudamiento externo (en porcentaje)</b>										
Servicio deuda-exportaciones	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Intereses(pag.)-exportacion	43.81	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.20	23.76

**TABELA VI**

**DEUDA EXTERNA**

en millones de dolares a precios corrientes

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>1. Deuda externa total</b>										
Saldo a final de ano	110589	113578	118486	122897	126867	130440	133656	136550	139154	141499
Prestamos recibidos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortizaciones	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Intereses pagados	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
<b>2. Deuda externa organismos oficiales</b>										
Saldo a final de ano	25557	28546	31791	34711	37339	39705	41834	43750	45474	47026
Prestamos recibidos	5722	5545	6099	6099	6099	6099	6099	6099	6099	6099
Amortizaciones	2204	2556	2855	3179	3471	3734	3970	4183	4375	4547
Intereses pagados	1961	1661	2141	2384	2603	2800	2978	3138	3281	3411
<b>3. Deuda externa con bancos comerciales</b>										
Saldo a final de ano	76001	76001	77658	79148	80490	81698	82785	83763	84643	85436
Prestamos recibidos	9551	7600	9257	9257	9257	9257	9257	9257	9257	9257
Amortizaciones	7383	7600	7600	7766	7915	8049	8170	8278	8376	8464
Intereses pagados	7014	6460	6840	6989	7123	7244	7353	7451	7539	7618
<b>4. Deuda externa de corto plazo</b>										
Saldo a final de ano	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Prestamos recibidos	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Amortizaciones	9265	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Intereses pagados	880	768	813	813	813	813	813	813	813	813
<b>5. Creditos concedidos</b>										
Financiamiento br. exportac.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses recibidos	761	412	294	449	646	814	993	1155	1288	1392

## TABELA VII

## OFERTA Y DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995
en millones de cruzeiros a precios de 1975										
Producto interno bruto	1503808	1567890	1649377	1721769	1815944	1917782	2020237	2129015	2245658	2371419
Consumo total	1098162	1139372	1185011	1230036	1284265	1342033	1400371	1460541	1524255	1592246
Consumo privado	914465	944653	984451	1023459	1071490	1122875	1174639	1228057	1284776	1345563
Consumo gobierno	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversion total	300399	317403	342032	369413	401842	430171	470517	523372	572619	626845
Inversion - maquinaria	51232	54376	58402	62935	68720	75311	82690	90960	100007	109947
Inversion construccion	249167	263028	283630	306478	333122	362860	395827	432412	472613	516898
Variacion existencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportacion total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267178	277865
Importacion total	77337	80399	84845	88986	94235	99942	105673	111800	118395	125337
tasas de crecimiento anual - en porcentajes										
Producto interno bruto	7.80	4.26	4.94	4.64	5.47	5.61	5.34	5.38	5.48	5.60
Consumo total	10.50	3.75	4.01	3.00	4.41	4.50	4.35	4.30	4.36	4.46
Consumo privado	11.45	3.30	4.21	3.96	4.69	4.80	4.61	4.35	4.62	4.73
Consumo gobierno	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversion total	6.73	5.66	7.74	8.01	8.78	9.04	9.21	9.37	9.41	9.47
Inversion - maquinaria	5.08	6.14	7.41	7.76	9.19	9.59	9.80	10.00	9.95	9.94
Inversion construccion	7.08	5.56	7.83	8.06	8.69	8.93	9.09	9.24	9.30	9.37
Variacion existencias	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportacion total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importacion total	5.44	4.22	5.27	4.88	5.90	6.06	5.73	5.80	5.90	6.03

### TABELA VIII

#### PRODUTO INTERNO BRUTO POR SETORES

em milhões de cruzeiros a preços de 1975

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuário	150284	154592	160784	166261	173969	182257	190150	198370	207284	216947
Mineração	6411	6713	7122	7506	8003	8543	9062	9522	10226	10880
Petróleo e gás	25407	26361	27638	28815	30357	32017	33619	35286	37089	39039
Materiais construc.	20546	21582	22635	23597	24453	25303	26175	27057	27955	28978
Metallurgia	49406	51795	54941	58023	61676	66076	70272	74304	79678	84957
Maquinaria	27965	29316	31073	32850	35076	37573	40131	42915	45923	49192
Material elétrico	25970	27212	28780	30351	32265	34348	36468	38746	41179	43803
Material transporte	20001	21119	22428	23727	25245	26878	28493	30210	32001	33901
Papel e celulose	12270	12765	13408	13998	14772	15607	16400	17239	18137	19105
Química	68969	71527	74941	78011	82150	86603	90799	95219	99970	105095
Textil	20510	21275	22272	23181	24314	25603	26783	28006	29299	30678
Roupas e calçados	15114	15675	16400	17065	17911	18811	19660	20535	21456	22424
Alimentos	33572	34380	35627	36886	38276	39985	41895	43254	45060	47041
Bebidas	11628	11924	12379	12777	13357	13983	14582	15204	15870	16643
Outras indústrias	39530	41285	43508	45724	48414	51329	54293	57456	60840	64491
Eleticidade	43218	44766	46840	48905	51353	54103	56825	59695	62703	66129
Serviço Util. pub.	8418	8573	8857	9108	9488	9898	10308	10731	11206	11733
Construção	85502	90218	97302	105143	114312	124547	135087	146171	162305	175551
Comércio e distribu.	198376	205758	215746	225064	237258	250416	263215	276724	291238	306915
Transporte	66770	69100	72437	75407	79374	83644	87725	92015	96625	101603
Comunicações	49907	52446	55281	58153	61356	64764	68193	71779	75495	79418
Serviços financeiros	93361	97303	102237	107016	112915	119297	125706	132520	139820	147713
Outros serviços	121772	127268	133409	139522	146705	154392	162150	170293	178879	188041
Governo geral	123912	131347	135287	139346	143526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	121372	129071	137610	146951	156709	167152	178303	190233

taxas de crescimento anual - em percentajes

Agropecuário	14.6	2.9	4.0	3.4	4.6	4.8	4.3	4.3	4.5	4.7
Mineração	4.1	4.7	6.1	5.4	6.6	6.7	6.1	6.2	6.3	6.4
Petróleo e gás	3.6	3.8	4.8	4.3	5.4	5.5	5.0	5.0	5.1	5.3
Materiais construc.	6.3	5.0	6.8	6.7	7.5	7.7	7.6	7.8	7.9	8.0
Metallurgia	2.8	4.8	6.1	5.6	6.6	6.8	6.4	6.4	6.5	6.6
Maquinaria	4.5	4.8	6.0	5.7	6.8	7.1	6.8	6.9	7.0	7.1
Material elétrico	3.2	4.8	5.8	5.5	6.3	6.5	6.2	6.2	6.3	6.4
Material transporte	-5.0	5.6	6.2	5.8	6.4	6.5	6.0	6.0	5.9	5.9
Papel e celulose	7.6	4.0	5.0	4.4	5.5	5.6	5.1	5.1	5.2	5.3
Química	9.2	3.7	4.8	4.1	5.3	5.4	4.8	4.9	5.0	5.1
Textil	8.9	3.7	4.7	4.1	5.1	5.1	4.6	4.6	4.6	4.7
Roupas e calçados	8.7	3.7	4.6	4.0	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5	4.6
Alimentos	19.2	2.4	3.6	3.0	4.3	4.5	4.0	4.0	4.2	4.4
Bebidas	16.5	2.5	3.8	3.2	4.5	4.7	4.3	4.3	4.5	4.7
Outras indústrias	6.4	4.4	5.4	5.1	5.9	6.0	5.8	5.8	5.9	6.0
Eleticidade	10.7	3.6	4.6	4.2	5.2	5.4	5.0	5.0	5.2	5.3
Serviço Util. pub.	22.5	1.8	3.3	2.8	4.2	4.3	4.1	4.1	4.4	4.7
Construção	7.1	5.5	7.9	8.1	8.7	9.0	9.1	9.3	9.3	9.4
Comércio e distribu.	8.5	3.7	4.9	4.3	5.4	5.5	5.1	5.1	5.2	5.4
Transporte	8.9	3.6	4.7	4.1	5.3	5.4	4.9	4.9	5.0	5.2
Comunicações	-0.4	5.1	5.4	5.2	5.5	5.6	5.3	5.3	5.2	5.3
Serviços financeiros	7.6	4.3	5.0	4.7	5.5	5.7	5.4	5.4	5.5	5.6
Outros serviços	4.7	4.5	4.8	4.6	5.1	5.2	5.0	5.0	5.0	5.1
Governo geral	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Aluguéis	6.0	5.4	6.0	6.3	6.6	6.8	6.6	6.7	6.7	6.7

## TABELA IX

## BALANCE DE PAGOS

en millones de dolares a precios corrientes

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>1. Cuenta corriente</b>										
Exportaciones bienes y serv.	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importaciones bienes y serv.	13187	15087	16848	18460	21924	24227	26703	29405	32462	35884
Saldo balance comercial	9308	8849	9886	10618	11100	12206	12752	13249	13698	13962
Pago neto factores externos	11228	10890	11941	12316	12696	13075	13414	13749	14084	14423
Intereses netos deuda ext.	9094	8477	9500	9732	9874	10001	10073	10124	10159	10180
Intereses pagado deuda ext.	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Intereses recibidos	761	412	294	455	666	857	1071	1377	1474	1662
Remuneracion neto inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Donaciones privadas netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros ingresos netos	-1801	-1856	-1947	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo cuenta corriente	-3721	-3897	-4022	-3782	-3805	-3212	-3146	-3133	-3176	-3419
<b>2. Cuenta capital</b>										
Prestamos externos netos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortizacion deuda externa	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversion directa extranjera	299	299	1502	2505	2655	2814	2983	3162	3352	3553
Depreciacion capital extr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Errores y omisiones	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variacion reservas internac.	-3948	-2108	2388	3133	2820	3175	3053	2923	2780	2478
<b>3. Flujo de recursos externos</b>										
Servicio total deuda externa	28708	28075	29279	30149	30963	31678	32321	32900	33422	33891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25896	26898	27048	27207	27376	27555	27745	27946
Aporte neto capital externo	-11455	-9101	-5531	-5400	-6071	-6688	-7216	-7693	-8128	-8526
<b>4. Incidencia del endeudamiento externo (en porcentaje)</b>										
Servicio deuda-exportaciones	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Intereses (pag.)-exportacion	43.81	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.20	23.76



**TABELA X**

**OFERTA Y DEMANDA GLOBAL**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
en millones de cruzeiros a precios de 1975										
Producto interno bruto	1503808	1567890	1662929	1761752	1874558	1995241	2122660	2258798	2401585	2564634
Consumo total	1098162	1139372	1203478	1270759	1344072	1421939	1506626	1596032	1686711	1792666
Consumo privado	914465	944653	1002918	1064182	1131297	1202781	1280894	1367828	1447231	1546002
Consumo gobierno	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversion total	300399	317403	342032	370821	403818	439714	480243	524475	574457	629957
Inversion - maquinaria	51232	54376	58402	63420	69400	75911	83284	91408	100639	111018
Inversion construccion	249167	263028	283630	307401	334418	364003	396959	433267	475017	518939
Variacion existencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportacion total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267178	277865
Importacion total	77337	80599	85761	91135	97403	104131	111231	118811	126760	135854

**tasas de crecimiento anual - en porcentajes**

Producto interno bruto	7.80	4.26	6.06	5.94	6.40	6.44	6.39	6.41	6.32	6.79
Consumo total	10.50	3.75	5.63	5.59	5.77	5.79	5.96	5.93	5.68	6.28
Consumo privado	11.45	3.30	6.17	6.11	6.31	6.32	6.49	6.45	6.14	6.82
Consumo gobierno	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversion total	6.73	5.66	7.76	8.42	8.90	8.94	9.17	9.25	9.49	9.66
Inversion - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.59	9.43	9.38	9.71	9.76	10.10	10.31
Inversion construccion	7.08	5.56	7.83	8.38	8.79	8.85	9.05	9.15	9.36	9.52
Variacion existencias										
Exportacion total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importacion total	5.44	4.22	6.40	6.27	6.88	6.91	6.82	6.81	6.69	7.17

## TABELA XI

## PRODUTO INTERNO BRUTO POR SETORES

em milhões de cruzeiros a preços de 1975

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuário	150284	154592	163062	171055	180722	190049	199772	208837	219515	233365
Mineração	6411	6713	7157	7591	8127	8701	9269	9879	10537	11273
Petróleo e gás	25407	26361	28020	29698	31668	33703	35953	38271	40635	43234
Materiais construc.	20546	21082	23126	24820	26709	28916	31211	33715	36465	39576
Metallurgia	49408	51795	55277	58878	63165	67776	72599	77802	83361	89519
Maquinaria	27965	29316	31287	33419	35941	38658	41571	44730	48127	51938
Material elétrico	25970	27212	29017	30945	33175	35569	38173	40991	43954	47211
Material transporte	20001	21119	22585	24160	25989	27955	30162	32547	34988	37498
Papel e celulose	12270	12765	13547	14312	15226	16200	17175	18208	19289	20537
Química	68969	71527	75786	79872	84757	89946	95030	100346	106023	112788
Textil	20510	21275	22592	23895	25412	27023	28696	30479	32362	34299
Roupas e calçados	15114	15675	16653	17650	18757	19955	21217	22563	23992	25599
Alimentos	33572	34380	36211	37887	39813	41814	43667	45480	47656	50081
Bebidas	11628	11924	12628	13315	14117	14975	15816	16604	17549	18602
Outras indústrias	39530	41285	43949	46764	49984	53437	57177	61227	65410	70062
Eleticidade	43218	44766	47515	50313	53535	56974	60551	64363	68259	72863
Serviço Util. pub.	8418	8573	9086	9604	10192	10825	11459	12123	12747	13597
Construção	85502	90210	97315	105492	114797	124987	136332	148825	162785	178344
Comércio e distribu.	198776	205758	218454	231110	245893	261635	277751	294716	312689	332894
Transporte	66778	69180	73391	77519	82386	87562	92762	98242	103966	110773
Comunicações	49907	52446	55969	59836	64161	68821	74204	80095	85692	91409
Serviços financeiros	93361	97383	103282	109402	116409	123909	131794	140226	149085	159186
Outros serviços	121772	127268	134991	143231	152474	162371	173347	185169	196892	209679
Governo geral	123912	131347	135287	139346	145526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	122898	132571	143198	154804	167465	181639	196185	211687

## Taxas de crescimento anual - em porcentajes

Agropecuário	14.6	2.9	5.5	4.9	5.4	5.4	4.9	4.7	5.1	6.3
Mineração	4.1	4.7	6.6	6.1	7.1	7.1	6.5	6.6	6.7	7.0
Petróleo e gás	3.6	3.8	6.3	6.0	6.6	6.7	6.4	6.3	6.0	6.7
Materiais construc.	6.3	5.0	7.2	7.3	7.9	7.9	7.9	8.0	8.2	8.4
Metallurgia	2.8	4.8	6.7	6.5	7.3	7.3	7.1	7.2	7.1	7.4
Maquinaria	4.5	4.8	6.7	6.8	7.5	7.6	7.5	7.6	7.6	7.9
Material elétrico	3.2	4.8	6.6	6.6	7.2	7.2	7.3	7.4	7.2	7.4
Material transporte	-5.0	5.6	6.9	7.0	7.6	7.6	7.9	7.9	7.5	7.2
Papel e celulose	7.6	4.0	6.1	5.6	6.4	6.4	6.0	6.0	5.9	6.5
Química	9.2	3.7	6.0	5.4	6.1	6.1	5.7	5.6	5.7	6.4
Textil	8.9	3.7	6.2	5.8	6.3	6.3	6.2	6.2	5.8	6.3
Roupas e calçados	8.7	3.7	6.2	5.9	6.4	6.4	6.3	6.3	5.9	6.3
Alimentos	19.2	2.4	5.3	4.6	5.1	5.0	4.4	4.2	4.8	6.3
Bebidas	16.5	2.5	5.9	5.4	6.0	6.1	5.6	5.5	5.2	6.5
Outras indústrias	6.4	4.4	6.5	6.4	6.9	6.9	7.0	7.1	6.8	7.1
Eleticidade	10.7	3.6	6.1	5.9	6.4	6.4	6.3	6.3	6.1	6.7
Serviço Util. pub.	22.5	1.8	6.0	5.7	6.1	6.2	5.9	5.8	5.1	6.7
Construção	7.1	5.5	7.9	8.4	8.8	8.9	9.1	9.2	9.4	9.6
Comércio e distribu.	8.5	3.7	6.2	5.8	6.4	6.4	6.2	6.1	6.1	6.8
Transporte	8.9	3.6	6.1	5.6	6.3	6.3	5.9	5.9	5.8	6.5
Comunicações	-0.4	5.1	6.7	6.9	7.2	7.3	7.8	7.9	7.0	6.7
Serviços financeiros	7.6	4.3	6.1	5.9	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	6.8
Outros serviços	4.7	4.5	6.1	6.1	6.5	6.5	6.8	6.8	6.3	6.5
Governo geral	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Aluguéis	6.0	5.4	7.4	7.9	8.0	8.1	8.2	8.5	8.0	7.9

**TABELA XII**

**BALANCE DE PAGOS**

en millones de dolares a precios corrientes

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>1. Cuenta corriente</b>										
Exportaciones bienes y serv.	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importaciones bienes y serv.	13187	15087	17015	18879	22633	25203	28053	31178	34664	38703
Saldo balance comercial	9308	8849	9719	10200	10392	11230	11401	11476	11496	11143
Pago neto factores externos	11228	10890	11941	12327	12736	13166	13577	14014	14486	15002
Intereses netos deuda ext.	9074	8477	9500	9743	9914	10092	10236	10389	10561	10758
Intereses pagado deuda ext.	9856	8889	9794	10187	10540	10958	11144	11402	11633	11842
Intereses recibidos	761	412	294	444	626	766	908	1012	1072	1084
Remuneration neto inv. ext.	2133	2413	2441	2504	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Donaciones privadas netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros ingresos netos	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo cuenta corriente	-3721	-3877	-4189	-4212	-4554	-4278	-4659	-5170	-5780	-6816
<b>2. Cuenta capital</b>										
Prestamos externos netos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortizacion deuda externa	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversion directa extranjera	299	299	1502	2505	2855	2814	2983	3162	3352	3553
Depreciacion capital extr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Errores y omisiones	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variacion reservas internac.	-3948	-2108	2221	2704	2071	2109	1539	886	176	-919
<b>3. Flujo de recursos externos</b>										
Servicio total deuda externa	28708	28075	29279	30169	30963	31678	32321	32900	33422	33891
Entrada bruta de capital	18426	20975	25896	26878	27048	27207	27376	27555	27745	27946
Aporte neto capital externo	-11455	-9101	-5531	-5412	-6111	-6779	-7379	-7958	-8530	-9105
<b>4. Incidencia del endeudamiento externo (en porcentaje)</b>										
Servicio deuda-exportaciones	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Intereses (pag.)-exportacion	43.81	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.20	23.76

## TABELA XIII

## OFERTA Y DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
en millones de cruzeiros a precios de 1975										
Producto interno bruto	1503808	1567870	1654015	1741543	1842500	1935704	2071906	2196271	2328931	2474919
Consumo total	1098162	1139372	1194111	1250037	1311132	1381163	1453903	1530383	1610815	1698893
Consumo privado	914465	944653	993551	1043459	1098358	1162006	1228171	1297879	1371333	1452229
Consumo gobierno	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232564	239480	246664
Inversion total	300399	317403	342032	370280	403014	439068	479549	524559	574012	629521
Inversion - maquinaria	51232	54376	58402	63233	69123	75620	83045	91368	100486	110868
Inversion construccion	249167	263028	283630	307046	333890	363449	396504	433190	473526	518654
Variacion existencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportacion total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256982	267178	277863
Importacion total	77337	80599	85307	90080	95718	102048	108568	115573	123074	131361
tasas de crecimiento anual - en porcentajes										
Producto interno bruto	7.80	4.26	5.49	5.29	5.80	6.14	5.94	6.00	6.04	6.27
Consumo total	10.50	3.75	4.80	4.68	4.89	5.34	5.27	5.26	5.26	5.47
Consumo privado	11.45	3.30	5.18	5.02	5.26	5.79	5.69	5.68	5.66	5.90
Consumo gobierno	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversion total	6.73	5.66	7.76	8.26	8.84	8.95	9.22	9.39	9.43	9.67
Inversion - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.27	9.31	9.40	9.82	10.02	9.98	10.33
Inversion construccion	7.08	5.56	7.83	8.26	8.74	8.85	9.10	9.25	9.31	9.53
Variacion existencias										
Exportacion total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importacion total	5.44	4.22	5.84	5.60	6.26	6.61	6.39	6.45	6.49	6.73

## TABELA XIV

### PRODUTO INTERIO BRUTO POR SETORES

em milhões de cruzeiros a preços de 1975

	1984	1987	1980	1989	1970	1991	1992	1993	1994	1995
Aropecuária	150284	154592	161903	160500	174624	186005	195126	204709	214617	224479
Mineração	6411	6713	7140	7550	8062	8623	9172	9764	10401	11102
Petróleo e gás	25467	26361	27834	29259	30760	32376	34031	36084	39063	41409
Materiais construs.	20544	21582	23077	24721	26522	28717	30964	33420	36115	39115
Metallurgia	49468	51795	55114	58474	62512	66954	71489	76388	81679	87613
Maquinaria	29965	29316	31184	31153	35516	38135	40875	43964	47159	50024
Material elétrico	25979	27212	28904	30667	32721	34908	37355	39903	42654	45799
Material transporte	20901	21119	22512	23965	25642	27449	29329	31316	33476	35861
Papel e celulose	12270	12765	13479	14150	14785	15488	16010	17771	18792	19901
Química	68969	71327	75364	78939	83715	88764	93047	98122	103470	109139
Textil	20510	21275	22437	23540	24856	26336	27786	29319	30940	32748
Roupas e calçados	15114	15675	16571	17376	18116	19104	20475	21603	22796	24142
Alimentos	33572	34360	35911	37257	38891	40846	42722	44675	46660	48519
Bebidas	11670	11924	12504	13044	13694	14474	15242	16062	16915	17762
Outras indústrias	39530	41205	43738	46271	49185	52432	55806	59434	63336	67761
Eleticidade	43210	44766	47185	49576	52371	55571	58806	62271	65975	69937
Serviço Util. pub.	8418	8573	8973	9357	9805	10364	10928	11540	12173	12797
Construção	85502	90218	97311	103360	114602	124707	136173	148007	162704	170249
Comércio e distribu.	198376	209750	217110	228106	241194	256042	270885	286660	303387	321466
Transporte	66778	69160	72920	76474	80752	85623	90401	95406	100852	106613
Comunicações	49907	52446	56646	59653	62797	66901	71227	75811	80775	86773
Serviços financeiros	92361	97383	102747	108193	114495	121545	128767	136504	144760	153834
Outros serviços	121772	127268	134231	141459	149539	158532	167922	177891	188568	200031
Governo geral	123912	131347	135207	139246	143526	147832	152267	156835	161540	166587
Aluguéis	108591	114459	121894	130326	139541	149712	160337	171947	184496	198749

### Taxas de crescimento anual - em porcentagem

Aropecuária	14,4	2,9	4,7	4,1	4,8	5,3	4,9	4,9	4,8	4,6
Mineração	4,1	4,7	6,4	5,7	6,8	7,0	6,4	6,5	6,5	6,7
Petróleo e gás	3,6	3,8	5,6	5,1	5,8	6,3	5,9	5,9	5,9	6,0
Materiais construs.	6,3	5,0	7,0	7,0	7,7	7,9	7,8	8,0	8,0	8,3
Metallurgia	2,8	4,8	6,4	6,1	6,9	7,1	6,8	6,9	6,9	7,3
Maquinaria	4,5	4,8	6,4	6,3	7,1	7,4	7,2	7,4	7,4	7,8
Material elétrico	3,2	4,8	6,2	6,1	6,7	6,9	6,8	6,8	6,9	7,4
Material transporte	-5,0	5,6	6,6	6,5	7,0	7,0	6,9	6,8	6,9	7,7
Papel e celulose	7,6	4,0	5,6	5,0	5,8	6,2	5,7	5,7	5,7	5,9
Química	9,2	3,7	5,4	4,7	5,5	5,9	5,4	5,5	5,5	5,5
Textil	8,9	3,7	5,3	5,0	5,6	6,0	5,5	5,5	5,5	5,8
Roupas e calçados	8,7	3,7	5,5	5,0	5,5	5,9	5,5	5,5	5,5	5,9
Alimentos	19,2	2,4	4,3	3,7	4,4	5,0	4,6	4,6	4,4	4,0
Bebidas	16,5	2,5	4,9	4,3	5,0	5,7	5,3	5,4	5,3	5,0
Outras indústrias	4,4	4,4	5,9	5,8	6,3	6,6	6,4	6,3	6,6	7,0
Eleticidade	10,7	3,6	5,4	5,1	5,6	6,1	5,0	5,9	5,9	6,1
Serviço Util. pub.	22,5	1,8	4,7	4,3	4,8	5,7	5,4	5,6	5,3	5,1
Construção	7,1	5,3	7,9	8,3	8,8	8,9	9,1	9,3	9,3	9,6
Comércio e distribu.	8,5	3,7	5,3	5,1	5,7	6,2	5,8	5,8	5,8	6,0
Transporte	8,9	3,6	5,4	4,9	5,6	6,0	5,6	5,6	5,6	5,7
Comunicações	-0,4	5,1	6,1	6,1	6,3	6,5	6,5	6,4	6,5	7,4
Serviços financeiros	7,6	4,3	5,5	5,3	5,8	6,2	5,9	6,0	6,0	6,3
Outros serviços	4,7	4,5	5,6	5,4	5,7	6,0	6,9	6,9	6,0	6,3
Governo geral	8,0	6,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Aluguéis	6,0	5,4	6,5	6,9	7,1	7,3	7,1	7,2	7,3	7,7

## TABELA XV

## BALANCE DE PAGOS

en millones de dolares a precios corrientes

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>1. Cuenta corriente</b>										
Exportaciones bienes y serv.	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importaciones bienes y serv.	13187	15087	16933	18675	22258	24718	27406	30357	33697	37489
Saldo balance comercial	9308	8849	9801	10404	10766	11715	12048	12297	12467	12757
Pago neto factores externos	11228	10890	11941	12322	12716	13120	13495	13883	14291	14727
Intereses netos deuda ext.	9094	8477	9500	9738	9894	10046	10154	10258	10366	10483
Intereses pagado deuda ext.	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11655	11842
Intereses recibidos	761	412	294	449	646	812	970	1144	1268	1358
Remuneración neta inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2827	3074	3342	3625	3925	4244
Donaciones privadas netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros ingresos netos	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2487	-2632	-2790	-2957
Saldo cuenta corriente	-3721	-3897	-4107	-4002	-4160	-3747	-3930	-4218	-4614	-5128
<b>2. Cuenta capital</b>										
Prestamos externos netos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortización deuda externa	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversión directa extranjera	299	299	1502	2505	2655	2814	2993	3162	3352	3553
Depreciación capital extr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Errores y omisiones	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variación reservas internac.	-3948	-2108	2304	2913	2465	2640	2269	1838	1343	569
<b>3. Flujo de recursos externos</b>										
Servicio total deuda externa	28708	28075	29279	30169	30963	31678	32321	32900	33422	33891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25896	26898	27048	27207	27376	27555	27745	27946
Aporte neto capital externo	-11455	-9101	-5531	-5406	-6091	-6733	-7296	-7827	-8354	-8830
<b>4. Incidencia del endeudamiento externo (en porcentaje)</b>										
Servicio deuda-exportaciones	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Intereses(pag.)-exportación	43.81	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.20	23.76

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONELLI, R., e CUNHA, P.V. da. Crescimento econômico, padrão de consumo e distribuição da renda no Brasil: uma abordagem multissetorial para o período 1970/75. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, 11(3):703-56, dez. 1981.
- . Mudanças nas estruturas de produção, renda e consumo, e crescimento econômico no Brasil no período 1970/75. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, 12(3):807-50, dez. 1982.
- . Distribuição de renda e padrões de crescimento: um modelo dinâmico da economia brasileira. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, 13(1):91-154, abr. 1983.
- CLINE, W. Potential effects of income redistribution on economic growth. New York, Praeger Publisher, 1972.
- LEONTIEFF, W. The structure of American economy, 1919-1939. 2. ed. Fair lanen, N. J., Oxford University Press, 1951.
- LOPES, F.L. Inequality planning in the developing economy. Tese de Doutorado. Harvard University, 1972.
- MCCARTHY, D., e MEYERS, K. Brazil: medium-term policy analysis. Banco Mundial, 1985.
- POSSAS, M.L. Um modelo dinâmico multissetorial. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, 14(2):477-524, ago. 1984.
- SADOULET, E. Crescimento desigualitário em uma economia subdesenvolvida - o caso do Brasil. Revista de Economia Política. São Paulo, 5(2), abr./jun. 1985.

TOURINHO, O.A.F. Optimal foreign borrowing in a multisector dynamic equilibrium model for Brazil. Center for Energy Policy Research, MIT, jun. 1985.

WERNECK, R.L.F. Desequilíbrio externo e reorientação do crescimento e dos investimentos na economia brasileira. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, 14(2):311-52, ago. 1984.



Textos para Discussão Interna editados a partir de janeiro de 1985

- Nº 70 - "Projeções da População Total, Urbano-Rural e Economicamente Ativa segundo Algumas Alternativas de Crescimento Demográfico", Maria Helena F.T. Henriques, Janeiro 1985, 56 p.
- Nº 71 - "Crescimento Econômico e Oferta de Alimentos no Brasil", Gervásio Castro de Rezende, Janeiro 1985, 39 p.
- Nº 72 - "A Política Agrícola e a Diminuição do Subsídio do Crédito Rural", Gervásio Castro de Rezende, Janeiro 1985, 23 p.
- Nº 73 - "Tendências a Médio Prazo da Previdência Social Brasileira: Um Modelo de Simulação", Francisco E. B. de Oliveira, Kaizô Iwakami Beltrão, Maria Helena F.T. Henriques, Afonso Sant'Ana Bevilaqua, Alexandre Goretkin Neto, Janeiro 1985, 299 p.
- Nº 74 - "Balanço de Pagamentos Brasileiro: Um Modelo de Simulação", Ajax Reynaldo Bello Moreira, Janeiro 1985, 77 p.
- Nº 75 - "Interação entre Mercados de Trabalho e Razão entre Salários Rurais e Urbanos no Brasil", Gervásio Castro de Rezende, Março 1985, 35 p.
- Nº 76 - "Considerações sobre uma Possível Reforma Tributária no Brasil", Cláudia Cunha Campos Eris, Março 1985, 29 p.
- Nº 77 - "Migrações Internas e Pequena Produção Agrícola na Amazônia: Uma Análise da Política de Colonização do INCRA", Anna Luiza Ozorio de Almeida, Maio 1985, 97 p.
- Nº 78 - "Estrutura Industrial e Exportação de Manufaturados: Brasil, 1978", Helson C. Braga e Edson P. Guimarães, Julho 1985, 29 p.
- Nº 79 - "A Restrição Externa à Retomada do Crescimento: Avaliação e Recomendações de Política", Helson C. Braga, Setembro 1985, 42 p.

- Nº 80 - "Foreign Direct Investment in Brazil: Its Role, Regulation and Performance", Helson C. Braga, Outubro 1985, 41 p.
- Nº 81 - "Déficit de "Caixa" do Governo Federal: Metodologia e Resultados em 1985", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 16 p.
- Nº 82 - "Déficit e Dívida: Tendências e Implicações", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 12 p.
- Nº 83 - "As Interligações Setoriais na Economia Brasileira em 1975", José W. Rossi, Maristela Sant'Anna e Samuel Sidsamer, Novembro 1985, 30 p.
- Nº 84 - "Mensuração da Eficiência Produtiva na Indústria Brasileira: 1980", Helson C. Braga e José W. Rossi, Novembro 1985, 34 p.
- 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 da 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.

### III

- 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. X
- 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 Cichelli 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 Cichelli 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.
- Nº100 - "As Migrações Internas e a Previdência Social", Maria Helena F.T. Henriques e Kaizô Iwakami Beltrão, Outubro 1986, 59 p. X

#### IV

- 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.
- 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", Fabio 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 Antonio Rezende da Silva, Maio 1987, 32 p. X
- Nº 112 - "Surplus Labor and Industrialization", Kevin M. Murphy, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny, Maio 1987, 19 p. X
- Nº 113 - "Um Modelo de Consistência Multissetorial para a Economia Brasileira", Márcio Gomes Pinto Garcia, Maio 1987, 42 p. X
- 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. X
- 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 Savino 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 123 - "O Clima. Babilônia: per Processo Atual e as possibilidades com Profetas no Profeta Constitucional", M. Antonio Alves, Nov. 1982*

O INPES edita ainda as seguintes publicações: Pesquisa e Planejamento Econômico (quadrimestral), desde 1971; Literatura Econômica (bimestral), desde 1977; Coleção Relatórios de Pesquisa; Série Textos para Discussão do Grupo de Energia (TDE); Série Monográfica; Série PNPE e Série Estudos de Política Industrial e Comércio Exterior (EPICO).