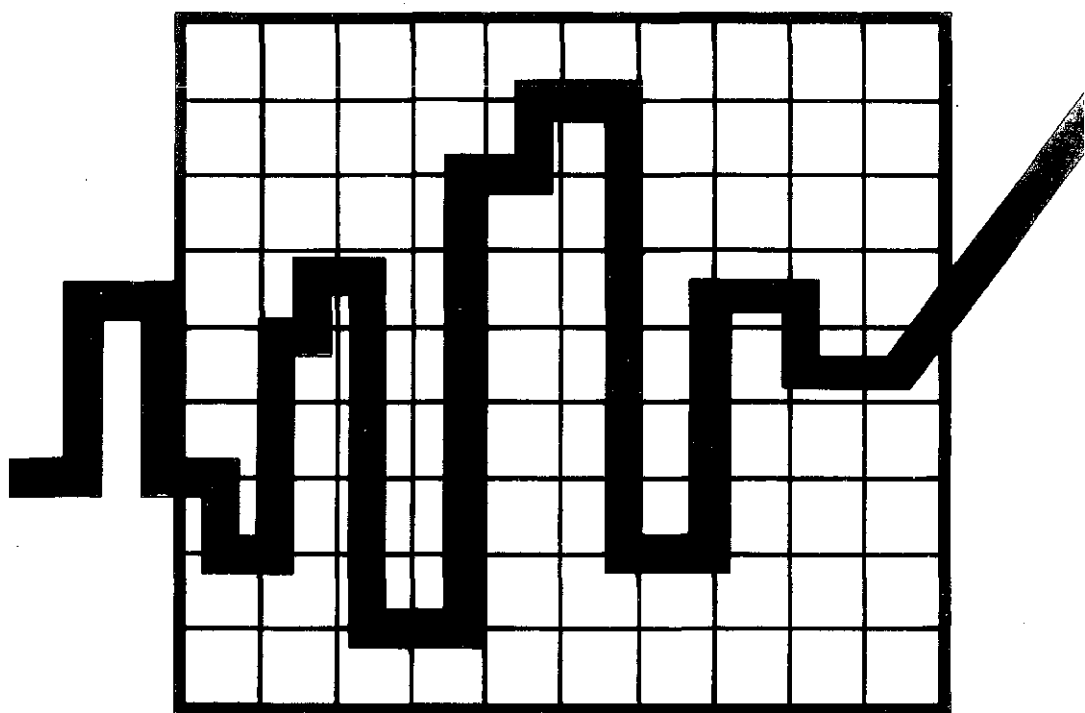




**MODELO MULTISSETORIAL
CEPAL/IPEA PARA O BRASIL**

LC/BRS/L. 08
Brasília, 1988

Tiragem: 750 exemplares
Trabalho concluído em: agosto de 1987
Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL)
Escritório no Brasil
SBS Edifício BNDES, 17º andar
70.076 — Brasília — DF

Este trabalho foi elaborado no marco do Convênio IPEA/CEPAL e previamente editado pelo Instituto de Pesquisas do IPEA, em sua série "Textos para Discussão Interna", nº 120, outubro de 1987. As opiniões nele expressas são de exclusiva responsabilidade dos autores, podendo não coincidir com as das instituições auspiciadoras.

SUMÁRIO

RESUMO.....	1
INTRODUÇÃO.....	3
I — CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MODELO.....	5
1. Os Modelos Multissetoriais — uma Síntese da Literatura Brasileira Recente.....	5
2. O Modelo CEPAL/IPEA.....	9
a) Apresentação.....	9
b) Os blocos do modelo.....	11
c) O funcionamento do modelo.....	12
d) A base de dados.....	17
II — DESCRIÇÃO DO MODELO.....	19
1. Oferta e Demanda Global.....	19
2. Distribuição de Renda por Setores e Faixas.....	19
3. Setor Fiscal.....	20
4. Consumo por Faixa e por Produto.....	20
5. Produto e Produção Setorial.....	21
6. Investimento por Setor.....	21
7. Exportações e Importações de Bens e Serviços.....	21
8. População, Emprego e Desemprego.....	22
9. Setor Externo.....	22
III — COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS.....	23
1. As Hipóteses.....	23
2. Os Resultados.....	24
IV — CONCLUSÕES.....	49
ANEXOS	
1. Agregação do Modelo.....	53
2. Blocos do Modelo.....	54
3. Equações do Modelo.....	55
4. Variáveis e Parâmetros do Modelo.....	72
5. Resultados do Modelo.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105

MODELO MULTISSECTORIAL CEPAL/IPEA PARA O BRASIL*/

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

RESUMO

O trabalho expõe um modelo multissetorial desenvolvido, inicialmente pela CEPAL, 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, nesta versão, 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 faixas 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-a-vis as taxas de expansão dos países desenvolvidos.

Por outro lado, 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, e não de previsão, na medida em que a sua finalidade não é antecipar a evolução futura das variáveis que o conformam.

*/ 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 e Coordenação 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, cedidos, à época, ao IPEA/INPES

***/ do BNDES, cedido ao IPEA/INPES

****/da CEPAL

ECLAC/IPEA MULTISECTORAL MODEL FOR BRAZIL

PREFACE

This study presents a multisectoral model developed initially by ECLAC for Latin American countries, and later adapted for Brazil. The model generates, endogenously, GDP, production by sector, values for imports and international reserves and part of total investments. The exogenous variables considered are labour remuneration, export value, government consumption, the remaining investment value and external debt. The main objective of the model, in this version, is to evaluate the viability of income redistributive policies, which would reduce the range of remunerations by increase in base salaries. In order to attain it, four simulations were formulated, starting from different assumptions on the evolution of remunerations by income levels. The exercise concludes that this redistribution is feasible, if carried out moderately, since the deterioration in the balance of payments does not compromise the country's position. In all simulations, high economic growth rates were reached vis a vis the growth rates of developed countries.

In the other hand, the model permits the study of alternative scenarios just by modifying certain key parameters, in order to test the feasibility of different development strategies, supporting, consequently, the decision making of planning authorities. Therefore, it can be defined as a simulation model, not a projection one, since it does not aim to predict future results of the variables.

MODELO MULTISECTORIAL CEPAL/IPEA PARA EL BRASIL

RESUMEN

Este trabajo presenta un modelo multisectorial desarrollado originalmente por la CEPAL para los países de la América Latina y, posteriormente, adaptado para el Brasil. Incorporando como principales características las exogeneidades de los rendimientos del trabajo, las exportaciones, el consumo del Gobierno, una parte de las inversiones y el endeudamiento externo, el modelo genera endógenamente las producciones sectoriales, el PIB global, la parte restante de las inversiones y los montos de las importaciones y el nivel de reservas. El punto focal del modelo, en esta versión, es la evaluación del grado de viabilidad de políticas redistributivas destinadas a reducir el abanico de remuneraciones a través de la elevación de los salarios de base. Con este propósito se han formulado cuatro simulaciones, llevándose en cuenta diferentes hipótesis sobre la evolución de las remuneraciones por tramos de renta. Se concluye que dicha distribución es viable, una vez que sea realizada moderadamente, puesto que las pérdidas observadas en las cuentas externas no llegan a comprometer la posición del país, lo que permite, en todos los casos estudiados, la consecución de tasas de crecimiento relativamente elevadas vis-a-vis las tasas de expansión de los países desarrollados.

Por otra parte, la formulación de este modelo permite que se establezcan escenarios alternativos como resultado de las modificaciones introducidas en algunos parámetros clave, los cuales hacen posible la evaluación de la viabilidad de diferentes estrategias de desarrollo, sirviendo de base, además, para la toma de decisiones por parte de las autoridades encargadas de las tareas de planificación. De esta manera, puede definirse el modelo como siendo de simulación más bien que de previsión, ya que su finalidad no es anticipar la evolución futura de las variables que lo conforman.

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 América Latina e Caribe (CEPAL) e pelo Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), destinado a dar subsídios à Secretaria de Planejamento e Coordenação 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 desdobramentos 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 também necessita ser aprimorado, pois na atual versão ele nada mais é do que a agregação de equações inicialmente esparsas ao longo 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; 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 quatro seções: depois desta breve introdução, na Seção I 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 II são apresentadas as equações; na Seção III incluem-se a apresentação e a avaliação dos resultados; e finalmente, na Seção IV são sumariadas e expostas as principais conclusões passíveis de serem extraídas da análise previamente realizada.

I - CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MODELO

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 Leontieff (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 é o trabalho de Cline (1972), embora se limite 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" (1968/1973).

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 supostamente 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, ao qual chamam de "exercício de história contrafactual", e 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 tivesse se 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 intersetoriais, 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 diferentes grupos de renda e de despesa, teria gerado,

como resultado, um nível de PIB global muito parecido ao que efetivamente se verificou, embora com diferenças significativas em termos dos PIB setoriais.

No trabalho de 1982, os autores, tendo o mesmo tipo de preocupação, adotam um modelo onde o consumo é endogeneizado. As conclusões, a nível dos setores, tendem a diferir um pouco em relação 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: extração mineral, papel e papelão; química; perfumaria e farmacêutica; têxtil, vestuário e calçados; 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 de Possas que, conceitualmente, talvez seja o mais completo de todos os que estão sendo apresentados, 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 preocupação, mais ligada à procura de respostas à pergunta sobre o que é necessário fazer para atingir uma taxa pré-determinada 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, 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 introduzam considerações de factibilidade na análise e avaliação dos resultados das simulações". [Werneck (1984, p.313)].

Tal 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 substituição 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 mencionar o 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 a *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 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. O Modelo CEPAL/IPEA

a) 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 procura-se 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

aqueles 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 *vis-a-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 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 principais determinantes da dinâmica de comportamento do PIB.

Tendo esse quadro como pano de fundo, o modelo CEPAL/IFEA 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 como "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.

b) 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.

c) O funcionamento do modelo

A apresentação dos setores do modelo é feita no Anexo 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 o 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. 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, de 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 salários-mínimos.

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 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 salários-mínimos - 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 do Censo de 1975, encontravam-se trabalhando em cada uma das faixas e, 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 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 salários-mínimos, 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 daquelas situadas 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 média 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 neutraliza 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 dificilmente 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 endôgenas 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 mesmo. Consequentemente, 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 Anexo 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 pré-determinado das mesmas. Caso o valor absoluto da diferença entre ambos seja superior a um valor ϵ , 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 sejam inferiores ao valor ϵ 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 iterações. 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 pré-determinada pela evolução passada de certas variáveis-chave. Para o cálculo do primeiro ano, excepcionalmente, a resolução do modelo exige a introdução exógena dos valores dessas variáveis, mas, nos anos subseqüentes, 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 devem ser conhecidos, para compreendê-lo melhor.

d) 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 Intersectoriais do IBGE de 1975. Para atualizar a Tabela 2 para 1985, utilizaram-se dados de produção do IBGE (setores industriais) e da FGV (demais setores). Para atualizar a Tabela 3 para 1985, 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 às 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 Amostragens 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 Banco Central, de modo a compatibilizar os dados observados de endividamento externo com os dados observados do balanço de pagamentos.

II - DESCRIÇÃO DO MODELO

A seguir são comentadas as principais características de cada bloco do modelo, cujas equações completas encontram-se no Anexo 3. A tradução das variáveis - tanto exógenas quanto endógenas - e parâmetros incluídos nas 152 equações do modelo é feita no Anexo 4.

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 transações intersetoriais do IBGE -, r indica a faixa de rendimento familiar e 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 $t-m$ refere-se ao período, sendo m medido em anos.

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.

2. Distribuição de Renda por Setores e Faixas

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 endôgena. 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. 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 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.

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, inicialmente, 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 diferenciação 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.

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 pré-determinada, 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.

6. Investimento por Setor

Este bloco dispensa maiores comentários, pelo fato de 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 está 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.

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.

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.

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.

III - COMENTÁRIOS SOBRE OS RESULTADOS

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 hipóteses 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 SALARIOS-MINIMOS					
	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.

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 Anexo 5. 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 estes fossem sistematicamente superestimados, 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 taxas superiores.

De qualquer forma, ainda que não tão satisfatórios quanto os resultados do PIB global, os valores estimados para os PIB setoriais, em 1985, parecem bastante razoáveis. Entretanto, o fato não chega a ser surpreendente, em virtude da utilização da

TABELA 1

PARÂMETROS E TAXAS DE VARIAÇÃO (3)

[illegible]

TABELA 2

TAXAS DE VARIAÇÃO DO INVESTIMENTO AUTÔNOMO - RIAUT (%)

SETORES	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1. Agropecuária	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-10,00	-10,00	-10,00	7,20	11,60
2. Mineração (exceto petróleo e carvão)	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	87,16	19,69	-39,74	23,05	36,06
3. Petróleo, 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 não-metálicos	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. Mecânica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Material elétrico, eletrônico e com.	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.	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	17,60	21,90	-7,20	-32,60	-4,90
11. Têxtil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Vestuário, calçados e couros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Produtos alimentícios	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 indústrias de transformação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Energia elétrica	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	15,02	0,02	-27,94	13,68	15,68
17. Outros serviços de util. pública	8,00	-14,70	-0,20	-16,80	3,80	7,40	-3,40	-28,30	10,10	7,80
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	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	-0,99	-22,49	-22,55	-14,56	-8,13
21. Comunicações	-3,85	-3,85	-3,85	-3,85	-3,85	19,65	12,84	-19,97	-3,84	10,05
22. Serviços financeiros	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	6,60	4,20	5,60	7,70	10,00
23. Serviços 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 (CONTINUAÇÃO)

1983	si (j)	4147,598	3040,376	6941,071	1587,499	13318,171	3143,783	4164,385	9341,390	4143,166	28903,109	5142,607	5665,475	23272,318	3316,001	2831,187
		0,000	0,000	0,000	34381,651	11113,261	0,000	0,000	0,000							
	dei (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
		0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230							
	dei (j)	0,152	0,170	0,289	0,131	0,090	0,157	0,098	0,177	0,100	0,100	0,132	0,132	0,152	0,152	0,131
		0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131							
1984	si (j)	4330,636	3702,144	10476,191	2257,838	17306,099	4444,165	5346,390	9837,465	5653,621	28995,518	5449,474	7935,570	27374,986	3689,335	3281,544
		0,000	0,000	0,000	41604,967	13448,064	0,000	0,000	0,000							
	dei (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
		0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214							
	dei (j)	0,162	0,148	0,282	0,134	0,093	0,135	0,095	0,163	0,105	0,103	0,134	0,134	0,162	0,162	0,133
		0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133							
1985	si (j)	6539,948	3176,294	9680,452	2297,976	17716,599	5192,541	5576,658	12068,955	4381,012	27605,834	4716,365	7427,461	25182,936	3296,508	3103,165
		0,000	0,000	0,000	41153,718	13302,212	0,000	0,000	0,000							
	dei (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							
	dei (j)	0,153	0,147	0,274	0,127	0,091	0,131	0,098	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 DA VARIAÇÃO DO QUANTUM DAS EXPORTAÇÕES - 1EN (Z)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1. Agropecuária	14,07	-8,09	-42,79	-2,77	-11,51	-9,05	-20,23	49,37	4,41	51,02
2. Mineração (exceto petr.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 subst.	-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	3,12	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. Mat.elet.,elettron.e com.	-2,26	41,88	6,09	13,85	24,20	33,32	-31,49	25,90	28,38	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	36,46	-22,51
10.Quím.,borr.,farmac.,perf.e mat.pl.	81,74	12,59	-1,37	7,45	26,41	32,90	-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	-13,45
12.Vest.,calc., e couros	23,05	-9,96	29,55	-0,62	-14,06	37,31	-5,67	47,14	40,07	-6,40
13.Prod.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	-8,16	29,53	15,95	13,22	0,79	50,34	0,27	11,26	-10,65
15.Outras ind.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 serv.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 - BDI (%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1. Agropecuária	-6,4	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
2. Mineração (exceto petróleo e carvão)	17,1	4,5	-0,1	10,1	15,6	3,1	7,6	-7,1	-12,9	-1,0
3. Petróleo, 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 não-metálicos	-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. Mecânica	2,1	5,6	11,7	6,5	2,9	5,1	7,0	-4,2	-14,0	-2,3
7. Mat.elétrico, eletrôn. 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, papelão e celulose	-22,7	20,8	-1,0	9,9	0,1	-6,6	-9,7	-7,6	3,4	-6,0
10. Quím., borr., farmac., 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. Têxtil	-3,9	10,3	0,1	23,6	13,2	-10,5	-7,2	-10,0	1,6	-5,0
12. Vestuário, calçados 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	-6,9	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
14. Bebidas e fumo	-6,4	17,1	-5,6	9,5	17,6	-3,5	-18,6	-2,0	6,8	-5,8
15. Outras indústrias de transformação	-8,3	11,8	0,0	12,0	9,0	-1,6	-9,1	-7,1	1,6	-4,9

Deflatores - fontes

1. Setor 13 - FGV
2. Minério de ferro - Conjuntura Econômica
3. Importação de petróleo bruto - Conjuntura Econômica
4. Exportações totais - FGV
6. FGV
7. FGV
8. FGV
9. Setor 10 - FGV
10. FGV
11. FGV
12. FGV
13. FGV
14. FGV
15. Exportações totais - FGV

TABELA 6

TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS IMPORTAÇÕES - BOM (1)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1. Agropecuária	-6,1	-30,2	24,6	24,2	28,3	-0,2	-8,6	-4,6	-10,2	-6,7
2. Mineração (exceto petróleo e carvão)	2,1	3,6	9,8	13,2	11,2	4,7	-3,1	-0,3	-8,5	-3,9
3. Petróleo, 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 não-metálicos	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. Mecânica	16,3	8,1	19,6	10,0	9,3	3,4	5,6	10,9	-15,7	-9,7
7. Material elétrico, eletrôn. 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, papelão e celulose	-2,6	-4,7	0,2	15,8	12,7	8,3	-1,1	-11,8	-3,9	4,9
10. Couro, borr., farmac., perf. e mat.pl.	-15,5	2,0	7,7	19,4	7,8	11,7	-9,2	-1,8	-0,4	-6,7
11. Têxtil	-8,0	-6,2	-3,2	22,7	11,2	12,5	26,4	-8,8	-6,8	-9,1
12. Vestuário, calçados 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 indústrias de transform.	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 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

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
MDD	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		
DDEVI	0,061349	0,070551	0,067422	0,095602	0,104293	0,123720		
TAXDIF	0,060000	0,001727	0,005182	0,024186	0,039735	0,039735		
FAIXAS	0-2	2-5	5-10	10-20	+20			
DDEPOU	0,002117	0,002587	0,036294	0,114632	0,554091			
ELSEXC	0,000	0,000	0,100	0,200	0,300			
DISTRA	0,388	0,358	0,153	0,080	0,021			
KUX	2,892061	12,403907	22,408650	31,328820	61,176140			
MCD	0,007304	0,005067	0,008642	0,012517	0,015248			
TAXCD	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 salário-mínimo.

TABELA 8

RESULTADOS AGREGADOS DOS COMPONENTES DA DEMANDA

(Base: 1975 = 100)

1975/85	OBSERVADO (A)	ESTIMADO (B)	B/A
FIB	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. ei. e, e con.	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	136,5	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

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 ser a redução deste *gap* para um prazo menor. Uma tentativa nesta linha foi feita ao 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 de 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 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 das exportações, em dólares correntes, coincidissem 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 trabalhar exatamente com os mesmos critérios de deflacionamentos utilizados 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 nacionais e a variação real dada exogenamente para a operação do modelo 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

cenários alternativos de distribuição de renda. Os valores das taxas de variação e dos parâmetros utilizados para os anos do período estão nas Tabelas 10 a 16.

Os resultados dessas simulações encontram-se nas Tabelas III a XV do Anexo 5, 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 juros recebidos, que são uma função do nível das reservas.

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 Anexo 5.

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 infimo;
- f) Existe uma relação direta, embora pequena, associando a existência de uma distribuição de renda em favor das

TABELA 10

PARÂMETROS E TAXAS DE VARIAÇÃO ICI

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
A4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B4	0,085	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
CBCP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CBCCP	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543	0,543
CDBF	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
CDBE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CDBGB	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068	0,002301068
CDK1	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672	0,1080672
CDK2	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451	0,01687451
CDNER	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
CPR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SRT	1,242	1,364	1,449	1,506	1,486	1,733	1,824	1,897	1,972	2,051
ERROR	-5,978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
IDCP	0,095	0,085	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
IDDF	0,069	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
REFJN	0,0650	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700
PS	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RM	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226
RIDDL	0,761	0	4,017	0,667	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RJURGD	0,050	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RNUMEX	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226
RFAGR	-0,073	0,070	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
RGRM	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276	0,0276
RRESR	0,023	0,030	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
RTAGD	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
STCLMP	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
TATDIE	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608	0,2321608
TATEXP	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636	-0,02403636
TATIGK	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669	0,103669
TATIDB	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913	0,004061913
TATISTC	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
TDPNDL	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. Agropecuária	0,00	7,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
2. Mineração (exceto 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 coa.	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. Quím., borr., 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. Têxtil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Vestuário, calçados 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 indústrias 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 utilidade 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 13

TAXA DE VARIAÇÃO DO QUANTUM DAS EXPORTAÇÕES - TEM (X)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2. Mineração (exceto petróleo e carvão)	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
3. Petróleo, derivados e substitutos	-27,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4. Minerais não-metálicos	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5. Metalurgia	-6,4	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
6. Mecânica	-11,6	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7. Material elétrico, eletrônico e com.	-11,6	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8. Material de Transporte	-11,6	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9. Papel, papelão e celulose	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10. Quím., borr., farmac., perf. e mat.pl.	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11. Têxtil	4,0	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12. Vestuário, calçados e couros	4,0	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
13. Produtos alimentares	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
14. Bebidas e fumo	-1,2	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
15. Outras indústrias de transformação	-3,4	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16. Energia elétrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17. Outros serviços de util.pública	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18. Construção	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19. Comércio e distribuição	-6,4	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20. Transporte	-6,4	5,0	6,0	4,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
21. Comunicações	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22. Serviços financeiros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23. Serviços 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 (1)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	-12,0	-9,0	7,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2. Mineração (exceto petróleo e carvão)	8,0	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	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5. Metalurgia	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
6. Mecânica	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
7. Material elétrico, eletrôn. e comunic.	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8. Material de transporte	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9. Papel, papelão e celulose	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10. Quím., borr., farmac., perf. e mat.pl.	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11. Têxtil	-12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12. Vestuário, calçados e couros	-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 indústrias de transformação	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
16. Energia elétrica	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
17. Outros serviços de util.pública	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
18. Construção	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
19. Comércio e distribuição	-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. Comunicações	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
22. Serviços financeiros	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
23. Serviços diversos	-5,0	0,0	6,0	5,0	7,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Deflatores - fontes

- 1 Setor 13 - FGV
- 2 Minério de ferro - Conjuntura Econômica
- 3 Importação de petróleo bruto - Conjuntura Econômica
- 4 Exportações totais - FGV
- 5 FGV
- 7 FGV
- 8 FGV
- 9 Setor 10 - FGV
- 10 FGV
- 11 FGV
- 12 FGV
- 13 FGV
- 14 FGV
- 15 Exportações totais - FGV
- 16 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 17 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 18 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 19 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 20 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 21 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 22 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 23 Média ponderada dos deflatores 1 a 15

TABELA 15

TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DAS IMPORTAÇÕES - RDM (X)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Agropecuária	-12,0	-9,0	7,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2. Mineração (exceto 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. Quím., borr., 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. Têxtil	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
12. Vestuário, calçados e couros	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	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 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	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
17. Outros serviços de utilidade pública	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
18. Construção	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
19. Comércio e distribuição	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20. Transporte	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
21. Comunicações	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
22. Serviços financeiros	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
23. Serviços diversos	-20,0	10,0	6,0	4,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Deflatores - 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 deflatores 1 a 15
- 17 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 18 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 19 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 20 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 21 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 22 Média ponderada dos deflatores 1 a 15
- 23 Média ponderada dos deflatores 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		
CDEIV	0,121000	0,138000	0,171000	0,187000	0,204000	0,242000		
TAXBIR	0,000000	0,001000	0,003000	0,014000	0,023000	0,061000		
FAIXAS	0-2	2-5	5-10	10-20	+20			
CDEPOU	0,006000	0,000000	0,020791	0,086455	0,468774			
DISENC	0,000	0,000	0,100	0,200	0,700			
DISTRN	0,386	0,358	0,153	0,080	0,021			
KUX	4,356618	16,439740	33,349880	47,155840	92,691120			
MCO	0,004850	0,003521	0,005794	0,008041	0,010007			
TAXCO	0,124120	0,123500	0,122667	0,123364	0,126511			

RSAL = RSAL60

	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 salário-mínimo.

TABELA 17

RESULTADOS AGREGADOS DOS COMPONENTES DA DEMANDA

(Base: 1987 = 100)

1987/95	CB	CA1	CA2	CA3
PIB	156,5	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 18

INDICADORES 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. Agropecuária	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. Agropecuária	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
TOTAL PIB	96,4	104,3	100,6

* 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

CDNTA	CENARID	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	9.686	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	12.046	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

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;

- 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.

A margem destes resultados, cabe fazer alguns comentários, com base em reflexões sobre o modelo, suscitados ao longo do trabalho.

Em primeiro lugar, na eventualidade deste 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, mudam 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 de 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 até agora, dado que não foi possível modelar, de forma satisfatória, esse tipo de influência.

IV - 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 (a alternativa, neste caso, poderia ser a diminuição da defasagem ou aumento da 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 explicação 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 simples **roll over** das amortizações vencidas no ano e um outro que constitua o que, efetivamente, representa **new money** - esta sim 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, amortecendo o processo de crescimento. O efeito é inverso no caso do setor "moradia", visto que a proporção dos rendimentos das pessoas destinada ao "consumo" destes bens - isto é, de 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 de viabilidade de 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, em presença de capacidade ociosa. Neste caso, políticas de crescimento com e sem distribuição 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%. Esta taxa está associada, entretanto, a um aumento da relação entre o investimento e o PIB e é compatível com um aumento nominal de 24,6% da dívida externa bruta projetada para 1995, 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 divulgado no segundo semestre de 1987.

ANEXOS

ANEXO 1

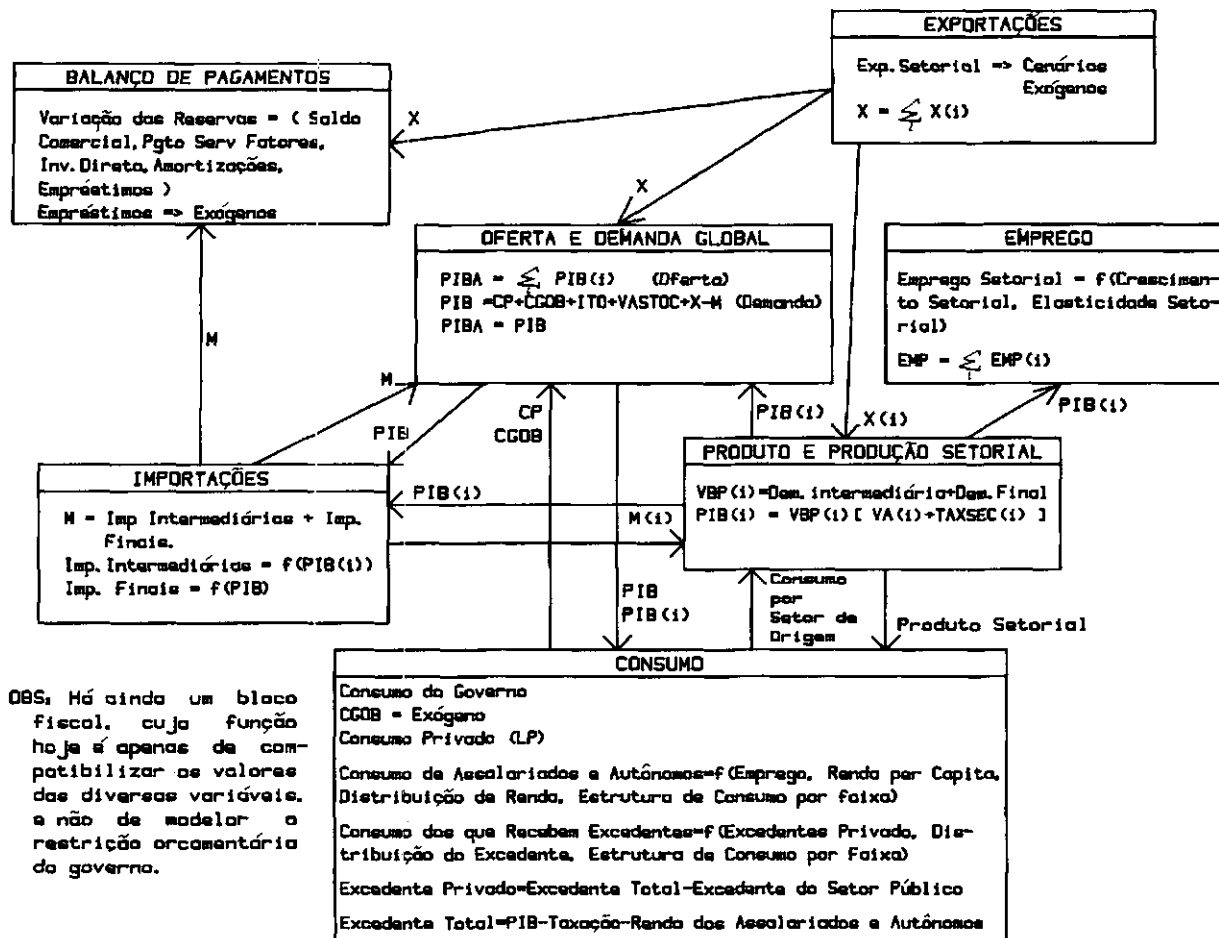
AGREGAÇÃO DO MODELO

SETOR	SETOR MATRIZ 1975	PRODUTOS
1. Agropecuário.....	1- 10	1 a 28
2. Mineração (exc. petróleo e carvão)	11- 12	29 a 31
3. Petróleo, derivados e substitutos.	13- 14,	32- 33,
	65- 66	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, celulose.....	58- 60	121 a 126
10. Gumíca, borracha, farmacêutica, perfumaria e matérias plásticas..	61- 62,	127 a 129,
	64,	131 a 134
	67- 77	144 a 172
11. Têxtil.....	78- 82	173 a 188
12. Vestuário, calçados e couros....	83- 84,	130,
	85	189 a 191
13. Produtos Alimentares.....	85- 99	192 a 221
14. Bebidas e Fumo.....	100-102	222 a 227
15. Outras indústrias de transforma- ção.....	54- 57,	114 a 120,
	103-105	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
Couro Verde 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	Outras Ind. Transf. - 15
Vapor e Água Ind.	3 100 013 - 237	Outras Ind. Transf. - 15
Resíduos Recicláveis	6 001 001 - 261	Serviços Diversos - 23

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



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

ANEXO 3

EQUAÇÕES DO MODELO

Oferta 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

$$PIB\ PM = PIB + TAXINT \quad (2)$$

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 iteração ao qual antes fez-se 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

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

para i = 1 a 23

Investimento bruto fixo total, a preços constantes

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

Variação de estoques, a preços constantes

$$VASTOC = \text{COSTOC} \cdot (PIB_t - PIB_{t-1}) + AJSTOC \quad (8)$$

Exportações totais de bens e serviços, a preços constantes

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

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

$$SFN = SFNDL/DMT \quad (11)$$

Transferências privadas líquidas, a preços constantes

$$TUPN = TUPNDL/DMT \quad (12)$$

Renda Interna Bruta, a preços constantes

$$YIB = PIB + GPINT \quad (13)$$

Renda Nacional Bruta, a preços constantes

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

Poupança Nacional, a preços constantes

$$AN = I - AX \quad (15)$$

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

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

sendo $r = 1$ a 8 e $i = 1$ a 24 , onde r representa faixas de renda

Remunerações dos autônomos, a preços constantes

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

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

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

$$SAL_{t-1}(i,r) = SAL_t(i,r) \cdot [1 + RSAL(i,r)] \quad (19)$$

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

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

$$SALAUT_t(i,r) = SALAUT_{t-1}(i,r) \cdot [1 + RSALAU_t(i,r)] \quad (20)$$

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

Rendas totais, por faixa de pessoas, a preços constantes

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

sendo $r = 1$ a 8 , $r^- = 1$ a 8 e $i = 1$ a 24

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

$$KMAX(r-1) - KMAX(r)$$

Número de pessoas por faixa

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

sendo $r = 1$ a 8 , $r^- = 1$ a 8 e $i = 1$ a 24

Renda per capita de assalariados e autônomos, a preços constantes

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

Renda per capita, por faixa de famílias, a preços constantes

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

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

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

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

Excedente líquido total, a preços constantes

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

Excedente privado, a preços constantes

$$EXCPRI = EXCTOT - EXCPUB \quad (28)$$

Excedente líquido, por setor, a preços constantes

$$EXC(i) = [VA(i) - TAXSEC(i)] \cdot VBP(i) \cdot [1 - BE2(i)] - REMPER(i) \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (29)$$

Excedente líquido privado total ajustado, a preços constantes

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

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

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

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

$$NUMEXC_t = NUMEXC_{t-1} \cdot (1 + RNUMEX_t) \quad (32)$$

Excedente per capita, por faixa de famílias, a preços constantes

$$KUX(k_t) = KUX(k)_{base} \cdot (REMEXE_t/NUMEXC_t) / (REMEXE_{base}/NUMEXC_{base}) \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (33)$$

Setor Fiscal

Receita corrente total do governo, a preços constantes

$$YGOB = TAXINT + TAXDIT \quad (34)$$

Gastos correntes totais do governo, a preços constantes

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

Déficit corrente do governo, a preços constantes

$$DEFCOR = GCGOB - YGOB \quad (36)$$

Impostos totais sobre o consumo, a preços constantes

$$TAXCOT = TAXPER + TAXEXC \quad (37)$$

Impostos indiretos totais, a preços constantes

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

Impostos totais sobre o consumo, pagos pelos assalariados e autônomos

$$TAXPER = \sum \{ YEC(k) \cdot [1 - COEPOA(k) - TAXDIA(k) - COEVIA(k)] \cdot TAXCOA(i, k) \} \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (39)$$

Coefficiente de tributação dos assalariados e autônomos da faixa k

$$TAXCOA(k) = TAXCO(s) + [TAXCO(s+1) - TAXCO(s)] / [KUD(s+1) - KUD(s)] \cdot [KUC(k) - KUD(s)] \quad (40)$$

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

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

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

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

Coefficiente de tributação sobre o consumo das pessoas que recebem excedente

$$TAXCOX(k) = TAXCO(s) + [TAXCO(s+1) - TAXCO(s)] / [KUD(s+1) - KUD(s)] \cdot [KUX(k) - KUD(s)] \quad (42)$$

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

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

Receita dos impostos diretos, a preços constantes

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

Impostos diretos, pagos pelas empresas

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

Impostos diretos, pagos pelos assalariados e autônomos

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

$$TAXDIA(k) = TAXDIR(s) + [TAXDIR(s + 1) - TAXDIR(s)] /$$

$$[KUD(s + 1) - KUD(s)] \cdot [KUC(k) - KUD(s)] \quad (46)$$

$$k = 1 \text{ a } 5$$

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

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

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

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

Alíquotas de tributação direta, das pessoas que recebem excedente

$$TAXDIX(k) = TAXDIR(s) + [TAXDIR(s + 1) - TAXDIR(s)] /$$

$$[KUD(s + 1) - KUD(s)] \cdot [KUX(k) - KUD(s)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (48)$$

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

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

Consumo do governo, a preços constantes

$$C_{GOB}_t = C_{GOB}_{t-1} \cdot (1 + RG_t) \quad (49)$$

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

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

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

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

Consumo pessoal dos assalariados e autônomos de produtos j

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

$$k = 1 \text{ a } 5 \text{ e } j = 1 \text{ a } 23$$

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

$$\begin{aligned} \text{COAPER}(j, k) = & \text{YEC}(k) \cdot [1 - \text{COEPOA}(k) - \text{TAXDIA}(k) - \\ & - \text{COEVIA}(k)] \cdot \text{COA}(j, k) \quad k = 1 \text{ a } 5 \text{ e } j = 1 \text{ a } 23 \end{aligned} \quad (56)$$

Coefficiente de poupança dos assalariados e dos autônomos da faixa k

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

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

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

Coefficiente de consumo em produtos j, dos assalariados da faixa k

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

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

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

Gasto com moradia, dos assalariados e autônomos, a preços constantes

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

Coefficiente de gasto com moradia dos assalariados e autônomos da faixa k

$$\begin{aligned} \text{COEVIA}(k) &= \text{COEVIV}(s) + [\text{COEVIV}(s + 1) - \text{COEVIV}(s)] / \\ &[\text{KUD}(s + 1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \text{KUD}(s)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (60) \end{aligned}$$

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

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

Consumo por produto das pessoas que recebem excedente

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

Consumo por produto das pessoas que recebem excedente, por faixa

$$\begin{aligned} \text{COEXCE}(j, k) &= \text{REMEXE}(k) \cdot [1 - \text{COEPOX}(k) - \text{TAXDIX}(k) - \\ &- \text{COEVIX}(k)] \cdot \text{COX}(j, k) \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (62) \end{aligned}$$

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

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

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

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

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

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

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

$$\begin{aligned} \text{KUD}(s) &< \text{KUC}(k) < \text{KUD}(s + 1) & k &= 1 \text{ a } 5 \\ & & j &= 0 \text{ a } 23 \\ & & s &= 0 \text{ a } 6 \end{aligned}$$

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

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

Coeficiente de gasto com moradia, das pessoas que recebem excedente

$$\begin{aligned} \text{COEVIX}(k) &= \text{COEVIV}(s) + [\text{COEVIV}(s+1) - \text{COEVIV}(s)] / \\ &[\text{KUD}(s+1) - \text{KUD}(s)] \cdot [\text{KUC}(k) - \text{KUD}(s)] \quad k = 1 \text{ a } 5 \quad (66) \end{aligned}$$

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

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

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

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

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

Valor bruto da produção por setor, a preços constantes

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

Valor bruto da produção por produto, a preços constantes

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

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

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

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

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

$$PAGR_t = PAGR_{t-1} \cdot (1 + RPAGR_t) \quad (76)$$

Demanda final por setor, a preços constantes

$$DF(j) = C(j) + CNM(j) \cdot CPNM + AA(j, 24) \cdot CGOB + AK(j) \cdot$$

$$IBK + AO(j) \cdot IOB + STC(j) \cdot VASTOC + X(j) \quad j = 1 \text{ a } 23 \quad (77)$$

Demanda intermediária por setor, a preços constantes

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

Taxas de crescimento do produto interno de cada setor

$$RP_t(i) = PIB_t(i)/PIB_{t-1}(i) - 1 \quad i = 1 \text{ a } 23 \quad (79)$$

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.

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

$$VBP(25) = P(25)$$

$$P(25) = CONVIV$$

Investimento por Setor

Investimento bruto total por setor, a preços constantes

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

Investimento bruto induzido por setor, a preços constantes

$$\begin{aligned} IIND_t(i) &= BE1(i) \cdot \{ [PEE_{t+1}(i) - PP_t(i) \cdot [1 - BE2(i)] / \\ &RPK(i) - IAUT_t(i) \} \end{aligned} \quad (82)$$

Obedecendo às seguintes restrições

$$IIND_t(i) \geq BE0(i) \cdot PIB_{t-1}(i)$$

$$IIND_t(i) \leq BE3(i) \cdot IIND_{t-1}(i) \quad i = 2 \text{ a } 23$$

$$IIND(24) = 0$$

$$IIND(25) = 0$$

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

Produto potencial por setor, a preços constantes

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

$i = 2 \text{ a } 23$

Produto bruto esperado por setor

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

$i = 2 \text{ a } 23$

Investimento bruto autônomo de cada setor, a preços constantes

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

$i = 1 \text{ a } 25$

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

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

Exportações e Importações de Bens e Serviços

Exportações por setor, a preços constantes

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

$n = 1 \text{ a } 64$

onde n indica o gênero da pauta de exportações

Exportações por gênero, a preços constantes

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

Valor das exportações por setor, em dólares, a preços correntes

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

$n = 1 \text{ a } 64$

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

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

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

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

Coefficiente 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

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

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

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

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

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

Emprego por setor, em milhares de pessoas

$$EMP_t(i) = EMP_{t-1}(i) \cdot [1 + EPR_t(i)] \\ i = 1 \text{ a } 24 \quad (108)$$

Taxa de crescimento do emprego, por setor

$$EPR(i) = EEMP(i) \cdot RP(i) \quad (109)$$

Desemprego total, em milhares de pessoas

$$DESEMP = POBLAC - EMP \quad (110)$$

Taxa de desemprego (%)

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

Taxa de crescimento do emprego total (%)

$$REMP_t = EMP_t/EMP_{t-1} - 1 \quad (112)$$

Setor Externo

Exportações de bens e serviços, em dólares, a preços correntes

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

Importações de bens e serviços, em dólares, a preços correntes

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

Balança comercial, em dólares, a preços correntes

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

Outras receitas líquidas em conta corrente

$$RSER_t = RSER_{t-1} \cdot [1 + RRSER_t] \quad (116)$$

Pagamento líquido de fatores, em dólares, a preços correntes

$$SFNDL = SFUNDL + SFINDL \quad (117)$$

Juros líquidos pagos, em dólares, a preços correntes

$$SFINDL = SFPADL - SFIRDL \quad (118)$$

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

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

Juros recebidos, em dólares, a preços correntes

$$SFIRDL = (IR1 \cdot CRECO_{t-1} + IR2 \cdot RESER_{t-1}) \cdot IDPR_t \quad (120)$$

Remessa de lucros, em dólares, a preços correntes

$$SFUNDL_t = A4 + B4 \cdot KET_{t-1} \quad (121)$$

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

$$SFIDO_t = IDOF_t \cdot DOF_{t-1} \quad (122)$$

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

$$SFIDP_t = IDPR_t \cdot DEUP_{t-1} \quad (123)$$

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

$$SFIDCP_t = IDCP_t \cdot DEUC_{t-1} \quad (124)$$

Ajuste aplicado ao estoque de capital estrangeiro

$$DEKE_t = KET_{t-1} \cdot CODE_t \quad (125)$$

Amortizações da dívida externa total, em dólares, a preços correntes

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

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

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

Crédito líquido concedido, em dólares, a preços correntes

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

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

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

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

$$\begin{aligned} \text{VARRES}_t &= \text{NCREOF}_t + \text{NCREPR}_t + \text{IDDL}_t + \text{ERROM}_t - \\ &- \text{NERX}_t - (\text{CRECO}_t - \text{CRECO}_{t-1}) \end{aligned} \quad (136)$$

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

$$\text{RESER}_t = \text{RESER}_{t-1} + \text{VARRES}_t \quad (137)$$

Novos créditos de organismos internacionais

$$\text{NCREOF}_t = \text{NCREOF}_{t-1} \cdot [1 + \text{RECREOF}_t] \quad (138)$$

Novos créditos de bancos comerciais

$$\text{NCREPR}_t = \text{NCREPR}_{t-1} \cdot [1 + \text{RECREPR}_t] \quad (139)$$

Entrada bruta de recursos externos, em dólares, a preços correntes

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

Aporte líquido de recursos externos, em dólares, a preços correntes

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

Preço global das exportações

$$\text{DXBS} = \text{XDL}/\text{X} \quad (142)$$

Preço global das importações

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

Poder de compra das exportações, a preços constantes

$$\text{PCXBS} = \text{XDL}/\text{IIM} \quad (144)$$

Balança comercial, a preços constantes

$$\text{BC} = \text{PCXBS} - \text{M} \quad (145)$$

Efeito da mudança dos termos de troca, a preços constantes

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

Poupança externa, a preços constantes

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

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

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

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, ao 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

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

ANEXO 4

VARIÁVEIS E PARÂMETROS DO MODELO

A - 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 do 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 gasto com moradia dos assalariados e autômos da faixa k
COEVIX(k)	: Coeficiente ajustado de gasto 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	: Gasto com moradia das pessoas que recebem excedente
CONVIV	: Gasto com moradia
CONVPE	: Gasto com 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, ao 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
MCOPIER	: 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
PKE(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)	: Remunerações 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 empresas 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 liquidas 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 Exôgenas

(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)	: Coeficiente 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)	: Coeficiente 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 ajuste do estoque de capital estrangeiro
COEPOU(k)	: Coeficiente inicial de poupança, por faixa k
CORVIV(s)	: Coeficiente de gasto 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
MTFF(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 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

ANEXO 5
RESULTADOS 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 E DEMANDA GLOBAL

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
<i>em milhões de cruzeiros, a preços de 1975</i>										
Produto 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 governo	130977	122856	131948	142899	143900	142461	163402	145265	132191	143163
Inversão total	326749	334471	343884	357189	388100	414242	435057	381134	349921	342340
Inversão - maquinaria	98546	100376	97721	99194	103075	107287	108025	90555	74900	65672
Inversão construção	228203	234095	246163	257994	285025	306954	327032	290579	275021	276667
Variação estoques	33000	36000	39000	42000	45000	48000	51000	54000	57000	59000
Exportação total	87298	92169	97987	106346	127501	146500	133504	160883	194911	193021
Importação total	114808	111047	114081	115470	118005	116568	116551	103033	94140	81902

<i>taxas de crescimento anual - em porcentagens</i>										
Produto 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 governo	8.80	-6.20	7.40	8.30	0.70	-1.00	14.70	-11.10	-9.00	8.30
Inversão total	9.26	2.36	2.81	3.87	8.65	6.74	5.03	-12.39	-8.19	-2.17
Inversão - maquinaria	5.90	1.86	-2.64	1.51	3.91	4.09	0.69	-16.17	-17.29	-12.32
Inversão construção	10.78	2.58	5.16	4.81	10.48	7.69	6.54	-11.15	-5.35	0.60
Variação estoques	8.06	9.09	8.33	7.69	7.14	6.67	6.25	5.88	5.56	3.51
Exportação total	24.51	5.58	6.31	8.53	19.89	14.90	-8.87	20.51	21.15	-0.97
Importação 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
Agropecuária	98008	104357	101052	103627	111003	114098	110211	109331	109748	115315
Mineração	4542	4449	4795	5213	8778	6193	6274	5985	6267	6363
Petróleo e gás	14436	15107	16404	17770	19427	21342	22498	22011	23192	23394
Materiais de construção	10352	10601	10422	20241	22233	23578	24257	22144	21360	21176
Metalurgia	37982	39267	41716	44310	48069	50552	51459	50175	49816	49608
Maquinaria	30935	31876	32247	33402	35802	36924	36390	32498	30114	28805
Material elétrico	17664	16898	20017	21560	23900	25847	26461	25312	25091	25525
Material transporte	20415	20909	21998	22949	24598	25264	24779	22293	20751	20406
Papel e celulose	6943	7227	7938	8904	10261	10898	10945	10947	11488	11082
Química	45992	46107	49602	52241	57354	61533	60173	59979	60424	60332
Têxtil	17530	17911	18452	10651	19399	19495	10999	10720	10233	17408
Roupas e calçados	11520	11604	12363	12790	13146	13434	13312	13006	13139	12606
Alimentos	25445	26019	26507	27127	20930	20714	20601	27600	27175	26396
Bebidas	8000	8133	8642	9162	9767	9793	10280	9725	9545	9401
Outras indústrias	31453	32265	33833	35691	38439	39692	40458	37844	36717	36513
Eleticidade	10300	20119	22515	25329	28940	31510	33039	34105	35566	37665
Serviço de utilidade pública	3313	3724	4235	4812	5466	5787	6120	6020	6095	6415
Construção	72218	74827	79395	83956	93709	101916	109213	97931	93290	94200
Comércio e distribuição	155357	158041	164502	171960	184307	189620	190610	183333	181553	178907
Transporte	42959	44113	47766	51339	56258	58965	61074	60355	61597	61252
Comunicações	12452	15641	19432	23812	28801	32813	37843	39382	41811	46054
Serviços financeiros	47508	52103	57470	63704	71412	76990	82763	81419	83753	80714
Outros serviços	83949	86761	92078	98600	105835	108850	114240	108197	105345	107817
Governo geral	88867	83303	89410	96768	97383	96346	110438	98115	89227	96570
Aluguéis	81432	89559	94296	99712	105133	107433	123820	122087	144562	174379

TABELA II

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES (continuação)

	Taxas de crescimento anual - em porcentagens									
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Agropecuária	12.9	6.5	-3.2	2.5	7.2	3.4	-4.1	-0.8	0.4	5.1
Mineração	3.7	-2.1	7.8	8.7	10.8	7.2	1.3	-4.6	4.7	1.5
Petróleo e gás	5.9	4.6	9.1	7.8	9.3	9.9	5.0	-1.8	5.4	0.9
Materiais de construção	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 elétrico	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
Química	16.7	4.6	3.1	5.3	9.8	7.3	-2.2	-0.3	0.7	-0.2
Têxtil	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 indústrias	6.3	2.6	4.9	5.5	7.7	3.3	1.9	-6.5	-3.0	-0.6
Eleticidade	18.9	9.9	11.9	12.5	14.3	8.9	7.4	1.0	4.0	5.9
Serviços de utilidade pública	28.2	12.4	13.7	13.6	13.6	5.9	5.8	-1.5	1.1	5.3
Construção	11.9	3.6	6.1	5.7	11.6	8.8	7.2	-10.3	-4.7	1.0
Comércio e distribuição	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
Comunicações	27.3	25.6	24.2	22.5	21.0	13.9	15.3	4.1	6.2	10.1
Serviços financeiros	17.7	9.5	10.3	10.8	12.1	7.8	7.5	-1.6	2.9	5.9
Outros serviços	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
Aluguéis	9.6	10.0	5.3	5.7	5.4	2.2	15.3	-1.4	18.4	20.6

TABELA III
OFERTA E DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
em milhões de cruzeiros, a preços de 1975										
Produto Interno Bruto	1503808	1567890	1654408	1742474	1842496	1954200	2068470	2191318	2322603	2460206
Consumo total	1098162	1139372	1194502	1251004	1311091	1379618	1450289	1525143	1604065	1693478
Consumo privado	914463	944653	993942	1044427	1098316	1160461	1224557	1292630	1364586	1436815
Consumo governo	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversão total	300399	317403	342032	370240	402969	438906	479363	524345	573853	629021
Inversão - maquinaria	51232	54376	58402	63220	69108	75564	82981	91295	100431	110696
Inversão construção	249167	263028	283630	307020	333861	363342	396382	433050	473422	518325
Variação estoques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportação total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267170	277865
Importação total	77337	80599	85305	90076	95635	101846	108204	115072	122413	130159
taxas de crescimento anual - em porcentagens										
Produto 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	5.52	5.56	5.57	5.29
Consumo governo	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversão total	6.73	5.66	7.76	8.25	8.84	8.92	9.22	9.38	9.44	9.61
Inversão - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.25	9.31	9.34	9.82	10.02	10.01	10.22
Inversão construção	7.08	5.56	7.83	8.25	8.74	8.83	9.09	9.25	9.32	9.48
Variação estoques	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportação total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importação total	5.44	4.22	5.84	5.59	6.17	6.49	6.24	6.35	6.38	6.33

TABELA IV

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES

em milhões de cruzeiros, a preços de 1975

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuária	150284	154592	161958	168769	176663	105895	194834	204054	213186	222345
Mineração	6411	6713	7140	7550	8058	8615	9157	9744	10376	11055
Petróleo e gás	25467	26361	27834	29256	30922	32810	34676	36659	38719	40847
Materiais de construção	20546	21582	23095	24717	26609	28688	30916	33368	36052	38987
Metallurgia	49408	51795	55108	58458	62464	66852	71303	76164	81461	87142
Maquinaria	27965	29316	31178	33140	35479	38057	40770	43746	46987	50491
Material elétrico	25970	27212	28897	30649	32679	34904	37210	39736	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	22430	23536	24810	26241	27631	29114	30700	32308
Roupas e calçados	15114	15675	16525	17344	18277	19324	20345	21435	22607	23709
Alimentos	33572	34380	35931	37323	38925	40854	42699	44562	46331	48055
Bebidas	11626	11924	12504	13044	13666	14414	15155	15917	16653	17392
Outras indústrias	39530	41285	43724	46239	49102	52270	55547	59113	63011	67118
Eleticidade	43218	44766	47174	49553	52268	55367	58499	61838	65345	68966
Serviços de utilidade pública	8418	8573	8970	9350	9767	10291	10830	11382	11902	12418
Construção	85502	90218	97306	105341	114573	124722	136088	148702	162587	178027
Comércio e distribuição	198376	205758	217112	228144	240999	255538	269965	285336	301491	318194
Transporte	66778	69180	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	128585	136236	144417	152999
Outros serviços	121772	127268	134167	141350	149263	157988	166995	176765	187461	198531
Governo geral	123912	131347	135287	139346	143526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	122348	131274	140987	151673	163015	175426	189209	203926

TABELA IV

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES (continuação)

	Taxas de crescimento anual - em porcentagens									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agrropecuária	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 de construção	6.3	5.0	7.0	7.0	7.7	7.8	7.8	7.9	8.0	8.1
Metalurgia	2.6	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
Eletricidade	10.7	3.6	5.4	5.0	5.5	5.9	5.7	5.7	5.7	5.5
Serviços de utilidade pública	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 distribuição	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	6.6	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
BALANÇO DE PAGAMENTOS

em milhões de dólares, a preços constantes

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Conta corrente										
Exportações bens e serv.	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importações bens e serv.	13187	15087	16932	18673	22258	24670	27316	30230	33521	37161
Saldo balanço comercial	9308	8849	9802	10406	10766	11764	12139	12424	12639	12685
Pagamento líquido fatores ext.	11228	10690	11941	12322	12716	13118	13490	13871	14270	14693
Juros líquidos: dívida ext.	9094	8477	9500	9738	9894	10044	10149	10247	10345	10450
Juros pagos dívida externa	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Juros recebidos	761	412	294	449	646	814	995	1155	1288	1392
Remuneração líquida inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Doações privadas líquidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doutros ingressos líquidos	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo conta corrente	-3721	-3897	-4106	-4080	-4140	-3697	-3835	-4079	-4421	-4966
2. Conta capital										
Empréstimos externos líquidos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortização dívida externa	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21798	22049
Inversão direta estrangeira	299	299	1502	2505	2655	2814	2983	3162	3352	3553
Depreciação capital estrangeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erros e omissões	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variação reservas internacionais	-3948	-2108	2304	2915	2485	2690	2364	1977	1535	931
3. Fluxo de recursos externos										
Serviço total dívida 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 líquido capital externo	-11455	-9101	-5531	-5408	-6091	-6731	-7292	-7815	-8314	-8796
4. Incidência do endividamento externo (em porcentagem)										
Serviço dívida-exportações	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Juros (pagos)-exportação	43.81	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.20	23.76

TABELA VI
DIVÍDIA EXTERNA

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
em milhões de dólares, a preços correntes										
1. Dívida externa total										
Saldo ao final do ano	110589	112978	118480	122897	128667	138440	133656	136556	139154	141499
Exportações recebidas	24384	22176	24391	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortizações	18852	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21449	21788	22049
Juros pagos	9856	9889	9774	98197	10540	10858	11144	11402	11633	11842
2. Dívida externa originada oficialmente										
Saldo ao final do ano	25557	28546	31791	34711	37339	39705	41834	43750	45474	47826
Exportações recebidas	5722	5545	5899	5899	5899	5899	5899	5899	5899	5899
Amortizações	2284	2556	2855	3179	3471	3734	3970	4183	4375	4547
Juros pagos	1961	1861	2161	2384	2605	2800	2978	3138	3281	3411
3. Dívida externa com bancos comerciais										
Saldo ao final do ano	76001	76001	77458	79148	80490	81698	82785	83763	84643	85436
Exportações recebidas	9531	7600	9237	9237	9237	9237	9237	9237	9237	9237
Amortizações	7383	7383	7383	7383	7383	7383	7383	7383	7383	7383
Juros pagos	7014	6460	6840	6989	7123	7244	7353	7451	7539	7618
4. Dívida externa de curto prazo										
Saldo ao final do ano	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Exportações recebidas	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Amortizações	9265	9031	9031	9037	9037	9037	9037	9037	9037	9037
Juros pagos	880	748	813	813	813	813	813	813	813	813
5. Créditos concedidos										
Financiamento br. exportações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juros recebidos	741	412	294	449	446	814	975	1155	1286	1392

TABELA VII

OFERTA E DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
em milhões de cruzeiros, a preços de 1975										
Produto Interno Bruto	1503808	1567890	1645377	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	1228037	1284776	1345583
Consumo governo	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversão total	300399	317403	342032	369413	401842	430171	470517	523372	572619	626845
Inversão - maquinaria	51232	54376	58402	62935	68720	75311	82690	90960	100007	109947
Inversão construção	249167	263028	283630	306478	333122	362860	395827	432412	472613	516898
Variação estoques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportação total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267178	277865
Importação total	77357	80599	84845	88986	94235	99942	105673	111800	118395	125537

Taxas de crescimento anual - em porcentagens

Produto Interno Bruto	7.20	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	4.00	4.61	4.55	4.62	4.73
Consumo governo	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversão total	6.73	5.66	7.76	8.01	8.78	9.04	9.21	9.37	9.41	9.47
Inversão - maquinaria	5.08	6.14	7.41	7.76	9.19	9.59	9.80	10.00	9.95	9.94
Inversão construção	7.08	5.56	7.83	8.06	8.69	8.93	9.09	9.24	9.30	9.37
Variação estoques	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportação total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importação 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
Agropecuária	150284	154592	160784	166261	173969	182257	190150	198370	207284	216347
Mineração	6411	6713	7122	7506	8003	8843	9062	9622	10226	10880
Petróleo e gás	25407	26361	27638	28815	30357	32017	33610	35286	37087	39039
Materiais de construção	20546	21582	23055	24397	26453	28503	30475	33057	35655	38498
Metallurgia	49408	51795	54941	58023	61876	65076	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	20601	21119	22428	23727	25245	26878	28493	30210	32001	33961
Papel e celulose	12270	12765	13408	13998	14772	15607	16400	17239	18137	19105
Química	68969	71527	74941	78011	82150	86603	90799	95219	99770	105095
Têxtil	20510	21275	22272	23181	24334	25603	26783	28006	29299	30678
Roupas e calçados	15114	15675	16400	17065	17911	18611	19460	20535	21456	22434
Alimentos	33572	34380	35627	36686	38276	39985	41595	43254	45066	47041
Bebidas	11628	11924	12379	12777	13357	13983	14582	15204	15890	16643
Outras indústrias	39530	41285	43508	45724	48414	51329	54293	57456	60840	64491
Eleticidade	43218	44766	46840	48605	51353	54103	56825	59693	62753	66129
Serviços de utilidade pública	8418	8573	8857	9108	9488	9898	10308	10731	11206	11733
Construção	85502	90218	97302	105143	114312	124547	135887	148171	162505	177551
Comércio e distribuição	198376	205758	215746	225064	237258	250416	263215	276724	291238	306915
Transporte	66778	69180	72437	75407	79374	83644	87725	92015	96633	101603
Comunicações	49907	52446	55281	58153	61356	64764	68193	71779	75495	79418
Serviços financeiros	93361	97383	102237	107016	112915	119297	125706	132520	139830	147713
Outros serviços	121772	127268	133409	139522	146705	154392	162150	170293	178679	188041
Governo geral	123912	131347	135287	139346	143526	147832	152267	156835	161540	166397
Aluguéis	308591	314459	321372	329071	337610	346951	356769	367152	378303	389233

TABELA VIII

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES (continuação)

	taxas de crescimento anual - em percentagens									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuária	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 de construção	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
Têxtil	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
Serviços de utilidade pública	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 distribuição	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	5.2
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
BALANÇO DE PAGAMENTOS

	em milhões de dólares, a preços correntes									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Conta corrente										
Exportações de bens e serviços	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importações de bens e serviços	13187	15067	16848	18469	21924	24227	26703	29405	32462	35884
Saldo balanço comercial	9308	8869	9886	10610	11100	12206	12752	13249	13698	13962
Pagamento líquido fatores externos	11228	10890	11941	12316	12696	13075	13414	13749	14084	14423
Juros líquidos dívida externa	9094	8477	9500	9732	9874	10001	10073	10124	10159	10180
Juros pagos dívida externa	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Juros recebidos	761	412	294	455	666	857	1071	1277	1474	1642
Remuneração líquida inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Doações privadas líquidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras entradas líquidas	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo conta corrente	-3721	-3697	-4022	-3782	-3885	-3212	-3146	-3133	-3176	-3419
2. Conta capital										
Empréstimos externos líquidos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortização dívida externa	18852	19187	19485	19962	20423	20820	21177	21499	21798	22049
Inversão direta estrangeira	299	299	1502	2505	2655	2814	2983	3162	3352	3533
Depreciação capital estrangeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erros e omissões	-5178	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variação reservas internacionais	-7948	-2108	2388	3133	2820	3175	3053	2923	2780	2478
3. Fluxo de recursos externos										
Serviço total dívida externa	28708	28075	29279	30169	30963	31678	32321	32906	33422	33891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25896	26898	27048	27207	27376	27535	27745	27946
Aporte líquido capital externo	-11455	-9101	-5531	-5400	-6071	-6688	-7216	-7693	-8128	-8526
4. Incidência do endividamento externo (em porcentagem)										
Serviço dívida-exportações	127.62	117.29	109.52	103.75	93.76	86.95	81.92	77.13	72.40	67.99
Juros (pagos)-exportações	43.61	37.14	36.63	35.03	31.92	29.80	28.25	26.73	25.29	23.76

TABELA X
OFERTA E DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
em milhões de cruzeiros, a preços de 1975										
Produto Interno Bruto	1503806	1567890	1662927	1761752	1874558	1995241	2122660	2253798	2401585	2564634
Consumo total	1098162	1139372	1203476	1270759	1344072	1421939	1506526	1596032	1686711	1792666
Consumo privado	914465	944653	1002918	1064182	1131297	1202781	1280894	1363526	1447231	1546002
Consumo governo	183697	194719	200569	206577	212774	219156	225732	232504	239480	246664
Inversão total	300399	317403	342032	370821	403818	439914	480243	524675	574457	629957
Inversão - maquinaria	51232	54376	58402	63420	69400	75911	83284	91406	100639	111016
Inversão construção	249167	263028	283630	307401	334418	364003	396959	433267	473817	518939
Variação estoques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportação total	182584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267178	277865
Importação total	77337	80599	85761	91135	97403	104131	111231	118811	126760	135854

taxas de crescimento anual - em porcentagens

Produto 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 governo	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversão total	6.73	5.66	7.76	8.42	8.90	8.94	9.17	9.25	9.49	9.66
Inversão - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.59	9.43	9.38	9.71	9.76	10.10	10.31
Inversão construção	7.08	5.56	7.83	8.38	8.79	8.85	9.05	9.15	9.36	9.52
Variação estoques	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportação total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importação 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
Agropecuária	150284	154592	163062	171055	180322	190049	199392	208837	219515	233365
Mineração	6411	6713	7157	7591	8127	8701	9269	9879	10537	11273
Petróleo e gás	25407	26361	28028	29698	31668	33783	35953	30231	40535	43234
Materiais de construção	20546	21582	23136	24828	26789	28916	31211	33715	36465	39536
Metalurgia	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	19299	20537
Química	68969	71527	75786	79872	84757	89946	95030	100346	106023	112788
Têxtil	20510	21275	22592	23895	25412	27023	28696	30479	32262	34299
Roupas e calçados	15114	15675	16653	17630	18757	19955	21217	22563	23892	25399
Alimentos	33572	34380	36211	37887	39813	41814	43667	45480	47656	50681
Bebidas	11628	11924	12628	13315	14117	14975	15816	16684	17549	18482
Outras indústrias	39530	41285	43949	46744	49984	53437	57177	61227	65410	70062
Eletricidade	43218	44766	47515	50313	53535	56974	60551	64363	68259	72863
Serviços de utilidade pública	8418	8573	9086	9604	10192	10825	11459	12123	12747	13597
Construção	85502	90218	97315	105492	114797	124987	136332	148825	162785	178344
Comércio e distribuição	198376	205758	218454	231110	245893	261635	277751	294716	312689	333894
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	143526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	122898	132571	143198	154804	167465	181639	196185	211687

TABELA XI

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES (continuação)

	taxas de crescimento anual - em porcentagens									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuária	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 de construção	6.3	5.0	7.2	7.3	7.9	7.9	7.9	8.0	8.2	8.4
Metalurgia	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
Têxtil	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 de utilidade pública	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 distribuição	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	6.6	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
BALANÇO DE PAGAMENTOS

	em milhões de dólares, a preços correntes									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Conta corrente										
Exportações bens e serviços	22495	23936	26734	29079	33024	36433	39454	42654	46160	49846
Importações bens e serviços	13187	15047	17015	18879	22633	25203	28053	31178	34664	38703
Saldo balança comercial	9308	8889	9719	10200	10392	11230	11401	11476	11496	11143
Pagamento líquido fatores externos	11228	10890	11941	12327	12736	13166	13577	14014	14486	15002
Juros líquidos dívida externa	9094	8477	9500	9743	9914	10092	10236	10389	10561	10758
Juros pagos dívida externa	9856	8889	9794	10187	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Juros recebidos	761	412	294	444	626	766	908	1012	1072	1084
Remuneração líquida inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2822	3074	3342	3625	3925	4244
Doações privadas líquidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras entradas líquidas	-1801	-1856	-1967	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo conta corrente	-3721	-3897	-4189	-4212	-4554	-4278	-4659	-5170	-5780	-6016
2. Conta capital										
Empréstimos externos líquidos	24304	22176	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortização dívida externa	18652	19187	19485	19982	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversão direta estrangeira	299	299	1502	2505	2655	2814	2993	3162	3352	3553
Depreciação capital estrangeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erros e omissões	-5978	-1560	0	0	0	0	0	0	0	0
Variação reservas internacionais	-3948	-2106	2223	2704	2671	2109	1539	986	176	-919
3. Fluxo de recursos externos										
Serviço total dívida externa	28708	28075	29279	30169	30963	31678	32321	32900	33422	33891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25896	26898	27048	27267	27376	27555	27745	27946
Aporte líquido capital externo	-11455	-9101	-5531	-5412	-6111	-6779	-7379	-7959	-8530	-9105
4. Incidência do endividamento externo (em porcentagem)										
Serviço dívida-exportações	127,62	117,29	109,52	103,75	93,76	86,95	81,92	77,13	72,40	67,99
Juros (pagos) - exportação	43,81	37,14	36,63	33,03	31,92	29,80	28,25	26,73	25,20	23,76

TABELA XIII
OFERTA E DEMANDA GLOBAL

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<i>em milhões de cruzeiros, a preços de 1975</i>										
Produto Interno Bruto	1503808	1567890	1654015	1741543	1842500	1955704	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	1371335	1452229
Consumo governo	183697	194719	200560	206577	212774	219158	225732	232504	239480	246664
Inversão total	300399	317403	342032	370280	403014	439068	479549	524559	574012	629521
inversão - maquinaria	51232	54376	56402	63233	69123	75620	83045	91368	100486	110866
inversão construção	249167	263028	285630	307046	333890	363449	396504	433190	473526	518654
Variação estoques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportação total	162584	191713	203179	211307	224072	237520	247021	256902	267178	277865
Importação total	77337	80599	85307	90080	95718	102048	108568	115573	123074	131361
<i>taxas de crescimento anual - em porcentagens</i>										
Produto 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 governo	6.00	6.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Inversão total	6.73	5.66	7.76	8.26	8.84	8.95	9.22	9.39	9.43	9.67
inversão - maquinaria	5.08	6.14	7.41	8.27	9.31	9.40	9.82	10.02	9.98	10.33
inversão construção	7.08	5.56	7.83	8.26	8.74	8.85	9.10	9.25	9.31	9.53
Variação estoques	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Exportação total	-5.41	5.00	5.98	4.00	6.04	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Importação total	5.44	4.22	5.84	5.60	6.26	6.61	6.39	6.45	6.49	6.73

TABELA XIV

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuária	150284	154592	161903	168580	176624	184005	195126	204709	214617	224479
Mineração	6411	6713	7140	7550	8062	8623	9172	9764	10401	11108
Petróleo e gás	25407	26361	27834	29259	30960	32896	34831	36884	39063	41409
Materiais de construção	20546	21582	23097	24721	26622	28717	30964	33428	36115	39115
Metalurgia	49408	51795	55114	58474	62512	66954	71489	76388	81679	87613
Maquinaria	27965	29316	31184	33153	35516	38135	40875	43904	47159	50824
Material elétrico	25970	27212	28984	30667	32721	34986	37355	39903	42654	45799
Material transporte	20001	21119	22512	23965	25642	27449	29329	31316	33476	36061
Papel e celulose	12270	12765	13479	14158	14983	15908	16810	17771	18792	19901
Química	68969	71527	75364	78939	83315	88284	93047	98122	103470	109139
Têxtil	20510	21275	22437	23548	24856	26336	27786	29319	30940	32748
Roupas e calçados	15114	15675	16351	17356	18116	19404	20475	21603	22796	24142
Alimentos	33572	34360	35911	37257	38891	40846	42722	44675	46660	48519
Bebidas	11628	11924	12504	13044	13694	14474	15242	16062	16915	17763
Outras indústrias	39530	41285	43758	46271	49186	52432	55806	59434	63336	67761
Eletricidade	43218	44766	47185	49576	52371	55571	58806	62271	65943	69937
Serviços de utilidade pública	8418	8573	8973	9357	9805	10384	10928	11540	12173	12797
Construção	85502	90218	97311	105360	114602	124787	136173	148809	162704	178247
Comércio e distribuição	198376	205758	217110	228106	241194	256042	270885	286668	303387	321466
Transporte	66778	69160	72920	74474	80752	85623	90401	95486	100852	106613
Comunicações	49907	52446	55646	59053	62797	66901	71227	75811	80775	86773
Serviços financeiros	93361	97383	102749	108193	114493	121545	128767	136504	144760	153834
Outros serviços	121772	127268	134231	141459	149539	158532	167922	177891	188568	200831
Governo geral	123912	131347	135287	139346	143526	147832	152267	156835	161540	166387
Aluguéis	108591	114459	121894	130326	139541	149712	160337	171947	184496	198749

em milhões de cruzeiros, a preços de 1975

TABELA XIV

PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETORES (continuação)

	taxas de crescimento anual - em porcentagens									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Agropecuária	14.6	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 de construção	6.3	5.0	7.0	7.0	7.7	7.9	7.8	8.0	8.0	8.3
Metalurgia	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
Têxtil	8.9	3.7	5.5	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	4.5	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	6.4	4.4	5.9	5.8	6.3	6.6	6.4	6.5	6.6	7.0
Eleticidade	10.7	3.6	5.4	5.1	5.6	6.1	5.8	5.9	5.9	6.1
Serviços de utilidade pública	22.5	1.8	4.7	4.3	4.8	5.7	5.4	5.6	5.5	5.1
Construção	7.1	5.5	7.9	8.3	8.8	8.9	9.1	9.3	9.3	9.6
Comércio e distribuição	8.5	3.7	5.5	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	5.5	5.4	5.7	6.0	5.9	5.9	6.0	6.5
Governo geral	6.0	6.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Migrações	6.0	5.4	6.5	6.9	7.1	7.3	7.1	7.2	7.3	7.7

TABELA IV

BALANÇO DE PAGAMENTOS

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
em milhões de dólares, a preços correntes										
1. Conta corrente										
Exportação de bens e serviços	22493	23936	26738	29079	33074	36433	39454	42654	41610	49846
Importação de bens e serviços	13187	15087	16933	18475	22258	24718	27406	30357	33693	37489
Saldo balanço comercial	9306	8849	9805	10604	10816	11715	12048	12297	12467	12357
Pagamento líquido fatores externos	11228	10890	11941	12322	12716	13120	13495	13883	14291	14727
Juros líquidos dívida externa	9094	9477	9500	9758	9894	10046	10154	10258	10366	10483
Juros pagos dívida externa	9956	8889	9794	10787	10540	10858	11144	11402	11633	11842
Juros recebidos	761	412	294	449	646	812	990	1144	1268	1398
Remuneração líquida inv. ext.	2133	2413	2441	2584	2802	3074	3342	3625	3975	4244
Doações privadas líquidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras entradas líquidas	-1801	-1856	-1567	-2085	-2210	-2343	-2483	-2632	-2790	-2957
Saldo conta corrente	-3721	-3897	-4107	-4602	-4160	-3747	-3930	-4218	-4614	-5328
2. Conta capital										
Empréstimos externos líquidos	24304	22176	24593	24593	24393	24393	24393	24393	24393	24393
Amortização dívida externa	18852	19187	19495	19582	20423	20820	21177	21499	21788	22049
Inversão direta estrangeira	299	299	1592	2555	1655	2814	2983	3162	3352	3553
Depreciação capital estrangeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erros e omissões	-5978	-1500	0	0	0	0	0	0	0	0
Variação reservas internacionais	-3948	-2108	2384	2913	2465	2646	2269	1838	1343	569
3. Fluxo de recursos externos										
Serviço total dívida externa	20768	20075	20778	20169	20963	21678	22321	22900	23422	23891
Entrada bruta de capital	18626	20975	25856	26898	27048	27207	27376	27555	27745	27946
Aporte líquido capital externo	-11455	-9101	-5331	-5406	-6091	-6733	-7756	-8827	-9334	-9830
4. Incidência do endividamento externo (em percentagem)										
Serviço dívida - exportações	127,62	117,29	109,32	103,75	93,76	86,95	81,92	77,13	72,40	67,99
Juros pagos - exportação	43,61	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.

