

íPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

INPES

Instituto de Pesquisas

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 113

"Um Modelo de Consistência
Multissetorial para a Econo-
mia Brasileira".

Márcio Gomes Pinto Garcia

Maio de 1987

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 113

"Um Modelo de Consistência
Multissetorial para a Econo-
mia Brasileira".

Márcio Gomes Pinto Garcia

Maio de 1987

Tiragem: 105 exemplares

Trabalho concluído em: Maio de 1987

Instituto de Pesquisas do IPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 130/170 andares

20.020

Rio de Janeiro

RJ

COMISSÃO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

SECRETARIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

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

SUMÁRIO



	Página
I - <u>Introdução</u>	01
II - <u>O Modelo</u>	03
<u>Importações</u>	04
<u>Exportações</u>	06
<u>Hiato de Divisas</u>	08
<u>Produções Agregada e Setoriais</u>	08
<u>Investimento</u>	09
<u>Consumo</u>	11
<u>Emprego</u>	13
<u>Índices Estruturais</u>	13
III - <u>As Simulações</u>	14
A - <u>Cenários</u>	14
B - <u>Resultados</u>	
B.1 - Padrão de Crescimento.....	15
B.2 - Padrão de Investimento.....	25
B.3 - A Composição Agregada.....	32
IV - <u>Sumário e Conclusão</u>	38
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	40

LISTA DAS TABELAS

	Página
<u>TABELA 1</u> - Agregação Setorial do Modelo.....	05
<u>TABELA 2</u> - Cenários.....	15
<u>TABELA 3</u> - Taxas Médias Anuais de Crescimento por Setor...	16
<u>TABELA 4</u> - Taxas Médias Anuais de Crescimento por Setor..	17
<u>TABELA 5</u> - Taxas Médias Anuais de Crescimento por Setor..	
<u>TABELA 6</u> - Taxas Médias Anuais de Crescimento por Setor..	19
<u>TABELA 7</u> - Participação dos Setores no Valor Adicionado To tal.....	20
<u>TABELA 8</u> - Participação dos Setores no Valor Adicionado To tal.....	21
<u>TABELA 9</u> - Composição dos Requisitos de Investimento Não- Residencial Líquido Acumulado por Setor do Des tino.....	26
<u>TABELA 10</u> - Composição dos Requisitos de Investimento Não- Residencial Líquido Acumulado por Setor de Des tino.....	27
<u>TABELA 11</u> - Relações Incrementais Capital Produto Agregadas Calculadas com Base no Valor Agregado.....	30
<u>TABELA 12</u> - Relações Incrementais Capital Produto Agregadas Calculadas com Base no Valor Bruto da Produção.	30
<u>TABELA 13</u> - Estrutura da Demanda Final.....	33

<u>TABELA 14</u> - Estrutura da Demanda Final.....	34
<u>TABELA 15</u> - Estrutura da Demanda Final.....	35
<u>TABELA 16</u> - Crescimento até o Ano 2000 do Consumo "Per Capita".....	36
<u>TABELA 17</u> - $[(1 + \text{Crescimento do Consumo}) / (1 + \text{Crescimento do PIB})]$	37

UM MODELO DE CONSISTÊNCIA MULTISSETORIAL
PARA A ECONOMIA BRASILEIRA*

Márcio Gomes Pinto Garcia**

I - Introdução

A economia brasileira, após passar por substancial ajustamento, encontra-se hoje frente ao grande desafio de continuar a crescer a taxas que permitam a continuidade do processo de industrialização e de modernização do aparelho produtivo e facilitem a solução ou a minoração dos graves problemas sociais que a acometem.

As ameaças ao processo de crescimento situam-se hoje na dívida externa e seus reflexos internos, e outros males cujas causas fogem ao escopo da discussão aqui proposta. A alta taxa de inflação, as elevadíssimas taxas de juros reais e o pesado ônus do déficit público, dentre outros, são problemas de cujo equacionamento adequado depende o processo de retomada.

Somadas às questões acima, e de certa forma ligadas a elas, situam-se outras como por exemplo:

- devido ao processo de crescimento econômico, haverá necessariamente um deslocamento de nossas exportações em favor do mercado interno?

*Este texto é uma condensação da versão preliminar de minha dissertação de mestrado na PUC/RJ. Quero agradecer aos estagiários do INPES, Paula Nazareth e Mário Frigeri, ao "time" da computação, em especial a Carmem Falcão Argolo e Márcia Pimentel Pinto Azeredo Bigarel, às secretárias Cremilda Ramos Pereira e Diva Rodrigues de Mattos e aos colegas Fábio Giambiagi e Guilherme Dias. Também agradeço a Milton da Mata pelas valiosas contribuições. O orientador da dissertação de mestrado foi Rogério Werneck. Todos os citados estão, evidentemente, isentos de qualquer culpa pelos erros remanescentes. Recebi ainda numerosas outras sugestões, que ainda não foram incorporadas.

** IPEA/INPES.

- quais opções de crescimento mostrar-se-ão inviáveis face à restrição cambial em que se encontra a economia obrigada a servir os pesados encargos da dívida externa?

Dada a restrição da dívida externa, parece imperativo que sejam mantidos saldos comerciais elevados nos próximos anos, cujas dimensões dependerão do êxito do processo de renegociação ora em curso. Simultaneamente, programas de investimentos sociais são anunciados e aguardam-se do governo políticas que diminuam a brutal desigualdade na distribuição de renda existente.

Sem se preocupar com a factibilidade das premissas que orientam as políticas - se as exportações crescerão de fato às taxas propaladas ou se será possível redistribuir-se a renda - o presente trabalho visa determinar a natureza e a magnitude das transformações estruturais pelas quais deveria passar a economia brasileira para que as estratégias propostas pudessem ter sucesso. Quais setores deverão sofrer maior crescimento? Como deverão ser orientados os investimentos para dar suporte a tal crescimento? Qual o impacto de tais transformações sobre o nível de emprego e sobre o hiato de recursos externos?

Para investigar de maneira coerente e sistemática os desdobramentos das diferentes estratégias optou-se por um enfoque macroeconômico multissetorial, na linha de outros estudos recentes.

Na seção seguinte é apresentado um modelo de consistência multissetorial concebido para permitir inferir, através de experimentações numéricas, a extensão e a natureza das modificações requeridas na estrutura produtiva e no padrão de crescimento, bem como os efeitos sobre o nível de emprego, hiato de recursos e níveis e distribuição setorial de consumo e investimento a partir de dadas hipóteses sobre o comportamento das exportações, substituição de importações, distribuição de renda, investimentos sociais e crescimento agregado. Na Seção III são apresentados os cenários das simulações e os resultados. A Seção IV conclui o trabalho.

II - O Modelo

Trata-se de um modelo de consistência, ou seja, ele "(...) não estabelece se algo é possível ou não, mas sim o que é necessário para que seja possível. Isto, naturalmente, não impede que se possa introduzir considerações de factibilidade na análise e avaliação dos resultados das simulações (...)"¹ Este tipo de modelo enquadra-se no que se convencionou chamar de "análise de requisitos".²

Assim, modelos de consistência distinguem-se de modelos de otimização por não tentarem obter trajetórias ótimas de crescimento, mas tão somente trajetórias consistentes. Não obstante, ao se procederem a sucessivas simulações, se obtém trajetórias satisfatoriamente próximas da ótima.

A estrutura temporal do modelo contempla períodos quinquenais. Essa alternativa foi escolhida ponderando-se as vantagens de poderem ser desconsideradas questões como variação de estoque e prazo de maturação dos investimentos - as quais teriam que ser consideradas numa abordagem ano a ano³ -, contra a desvantagem de perder a trajetória anual de variáveis costumeiramente assim apresentadas, como aquelas ligadas ao balanço de pagamentos. A precariedade dos dados disponíveis no país, aliada à existência de diversas fontes estatísticas dificilmente compatibilizáveis,

¹Werneck (1984, p. 313).

²Bergsman e Manne exemplificam o que entendem por "análise de requisitos":

"(...) In this paper we present a model intended to quantify some implications of alternative paths of economic growth for India. The model may be regarded as a "requirement analysis". The calculations are begun by postulating aggregate growth and import substitution targets. The implications for production, investment, and the balance of trade are then derived (...)" [Bergsman e Manne (1966, p. 239)].

³Vide Werneck (1980 e 1984), Bruno (1966), Manne (1966) e Lopes (1972).

mostrou, ademais, ser praticamente impossível o ajustamento (fine tuning) de um modelo ano a ano.

A agregação setorial do modelo contempla 20 setores. Esta estrutura já foi utilizada na literatura,⁴ tendo a vantagem de colocar em evidência os principais setores industriais (principal foco de análise) sem estender muito o número de setores. A Tabela 1 expõe a agregação do modelo.

Estipulado o horizonte de tempo e estabelecidas as trajetórias do crescimento do produto agregado, das exportações setoriais, dos coeficientes de importação setoriais, dos investimentos e gastos em consumo do governo, da distribuição de renda, da remuneração dos ativos estrangeiros no país e da relação de trocas, espera-se que o modelo gere as taxas setoriais de crescimento requeridas, o programa de investimento envolvido, a evolução do nível de emprego setorial e global, a trajetória do hiato de divisas e as modificações em termos setoriais da estrutura produtiva derivadas do padrão de crescimento especificado.

O diagrama de blocos a seguir visa expor de maneira sucinta o modelo: seus principais blocos componentes, as equações e as relações entre os blocos. Como se pode depreender do diagrama, trata-se de um modelo bloco-recursivo. A resolução desse sistema de equações simultâneas se dá através do software GAMS - General Algebraic Modelling System.⁵

Passaremos a seguir a especificar concisamente a estrutura de cada bloco do modelo.

Importações

Supõe-se que todas as importações são competitivas à produção de algum setor. Assim, as importações setoriais (M_i) são

⁴Vide Bonelli e Cunha (1982).

⁵Vide Kendrick e Meeraus (1985).

TABELA 1AGREGAÇÃO SETORIAL DO MODELO

SETORES	SETORES MRI/75 (*)
1. Agricultura e Pecuária	1 → 10
2. Extrativa Mineral	11 → 14
3. Transf.de Min.Não Metálicos	15 → 20
4. Metalúrgica	21 → 31
5. Mecânica	32 → 39
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	40 → 47
7. Material de Transporte	48 → 53
8. Madeira e Mobiliário	54 → 57
9. Celulose, Papel e Artefatos	58 → 60
10. Borracha,Couros e Plásticos	61 → 63, 76 e 77
11. Química	64 → 73
12. Perfumaria e Farmacêutica	74 e 75
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	78 → 84
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	85 → 02
15. Editorial e Gráfica,Diversos	103 →105
16.. Energia Elétrica	106
17. Construção Civil	108
18. Serviços	107,116 123
19. Transporte ,Comunicações	111→ 115
20. Comércio	109 e 110

determinadas segundo uma proporção fixa (B_i) das produções nacionais dos respectivos setores (X_i). Dados o estágio de desenvolvimento industrial já alcançado pela economia brasileira e o nível de agregação do modelo - 20 setores (vide Tabela 1), - tal hipótese é bastante razoável.⁶ Ela corresponde, grosso modo, a uma hipótese de elasticidade unitária das importações em relação ao PIB. As importações totais de bens em Cr\$ constantes de 1975 (Imp*) são determinadas pelo somatório das importações setoriais.

Foram usados os coeficientes B_i observados em 1985 para as simulações, considerando-se que não ocorrerão perdas no processo de substituição de importações.

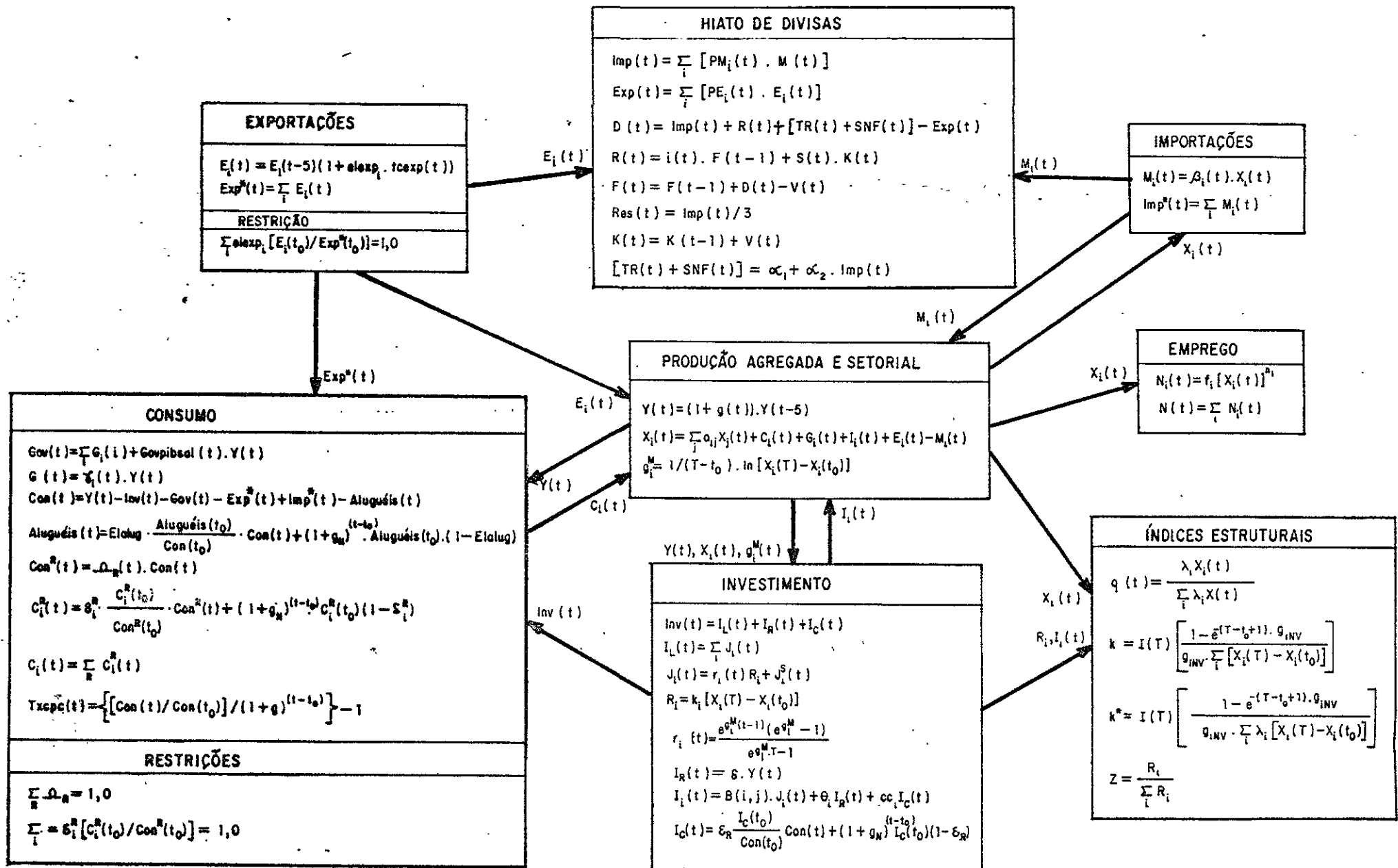
Exportações

Os valores constantes das exportações setoriais (E_i) são determinados a partir de taxas de crescimento exogenamente especificadas para as exportações totais em Cr\$ constantes de 1975 (Exp*). Com base na série de dados disponíveis (1976/85), estimaram-se as elasticidades das exportações setoriais em relação à exportação total. Tais elasticidades foram normalizadas para garantir a condição de que o crescimento da soma das partes perfizesse exatamente o crescimento requerido do todo. A equação seguinte agrega as exportações setoriais em valores constantes. A restrição assinalada garante que a taxa de crescimento das exportações será aquela desejada.

Admitiram-se três cenários sobre a taxa de crescimento das exportações de bens em valores constantes (tcexp). Um cenário pessimista, correspondendo a um crescimento de 3% a.a. a partir de 1987; um moderado, 5% a.a.; e um otimista, 7% a.a.

⁶Diferentes tratamentos da questão externa, sobretudo para modelos de otimização, são expostos em Srinivasan (1975). Também Taylor (1975), na mesma obra, aborda o assunto.

UM MODELO DE CONSISTÊNCIA MULTISSETORIAL PARA A ECONOMIA BRASILEIRA



Hiato de Divisas

Neste bloco determina-se o hiato de divisas ao qual a economia deverá fazer frente a cada ano. Pretende-se determinar a evolução da dívida externa líquida em US\$ correntes (F), admitindo-se que as reservas (Res) são mantidas em um nível mínimo correspondente a quatro meses de importações, e que, em havendo superávit em conta corrente, amortiza-se a dívida, e, em caso de déficit, há o influxo de capitais de empréstimo externos.

As importações e exportações correntes (Imp e Exp) são determinadas pela agregação das respectivas componentes setoriais, multiplicadas pelas taxas de conversão de Cr\$ de 1975 em US\$ correntes. Apenas os principais produtos (petróleo, p. exp.) terão índices específicos. Quanto aos demais, admitir-se-á que evoluam segundo uma hipótese sobre a trajetória da relação de trocas.

D é o déficit em conta corrente no balanço de pagamentos. R é o serviço de fatores, determinado pela soma dos juros sobre a dívida externa e a remuneração do investimento estrangeiro no país (lucros e dividendos). V é o investimento líquido estrangeiro. [TR + SNF] é o déficit dos serviços de não fatores e das transferências unilaterais.

Produções Agregada e Setoriais

O PIB (Y) é determinado a partir de taxas de crescimento exogenamente fixadas (g). A produção bruta de cada setor é determinada pela soma da demanda intermediária à demanda final pelo que é produzido no setor. I_i incorpora a demanda por investimento fixo, inclusive de reposição, por produtos originários do setor i. Na última equação, determinam-se as taxas médias anuais de crescimento das produções setoriais (g_i^M).

São dois os cenários da taxa de crescimento do PIB real: 4% e 7% a.a.

Investimento

Seguindo a linha de Werneck (1984), o investimento agregado (Inv) é decomposto em investimento não residencial líquido (I_L), investimento não residencial líquido de reposição (I_R) e investimento residencial bruto (I_C). Essa decomposição baseia-se, primeiramente, no fato de que o investimento residencial tem determinantes bastante distintos do não residencial. Além disso, como se verá adiante, o modelo determina o componente de reposição de forma diversa da que é seguida para a determinação do componente líquido. Este é obtido pela soma dos investimentos líquidos por setor de destino, os quais são determinados nas equações seguintes através da soma da fração anual (r_i) do requisito total do investimento líquido (R_i) acumulado ao longo dos T anos no setor ao investimento autônomo do governo. Este tipo de modelagem foi escolhido porque ao mesmo tempo que responde à pergunta sobre quais os investimentos necessários para suportar um dado padrão de crescimento, permite introduzir componentes autônomos (ou seja, investimentos que não têm suas dinâmicas determinadas por necessidades de produção). O requisito de investimento líquido acumulado por setor de destino é o produto da relação incremental capital/produto do setor i (k_i) pelo acréscimo na produção bruta do setor entre os anos inicial e final da simulação. Dado que o ano escolhido como base das simulações (1985) foi um ano de alto grau de utilização de capacidade instalada, não há maiores problemas em não se considerar explicitamente tal variável na determinação dos requisitos de investimento. Nas simulações, admite-se que o investimento do governo cresça à mesma taxa do PIB.

A fração r_i é conhecida na literatura como fator de conversão estoque-fluxo.⁷ Ele simplesmente distribui o requisito total de investimento ao longo do tempo segundo uma distribuição exponencial cuja taxa de crescimento é a taxa média de crescimento da produção do respectivo setor.

⁷Sobre a utilização do fator de conversão estoque-fluxo, vide Werneck (1984), Manne e Rudra (1965), Chenery e Bruno (1962), Manne (1963), Clarck (1975) e Taylor (1975).

O investimento não residencial de reposição (I_R) é determinado como uma proporção fixa do produto agregado. A aplicação de um método tão rudimentar se explica pela precariedade dos dados referentes a estoques de capital no Brasil e das respectivas taxas de depreciação. Por isso foi evitada uma especificação mais sofisticada desta equação, que estimasse o investimento não residencial de reposição pela agregação dos investimentos de reposição dos diversos setores.⁸

A transformação do investimento por destino em investimento por origem (I_I) é feita da maneira seguinte. A matriz B transforma as demandas de investimento dos diversos setores (J_j - investimento por destino) nas respectivas produções de bens de investimento pelos diversos setores (I_I - investimento por origem). A i ésima coluna de B representa a quebra do conjunto de bens de investimento demandada pelo setor i dos setores produtivos. Todas as colunas de B somam 1.0, pois todas as importações são competitivas. As linhas referentes aos setores que produzem apenas para a demanda intermediária e bens de consumo serão identicamente nulas.⁹ Ao investimento em construção determinado pelos projetos de investimento líquido de todos os setores, somam-se todo o investimento residencial bruto (I_C) e a parcela de construções do investimento de reposição (I_R). O restante do investimento de reposição é dividido entre os outros setores produtores de bens de investimento que não o da construção civil através de um vetor de distribuição.

A equação de determinação do investimento residencial bruto é a linearização de uma especificação logarítmica da curva de Engel, que permite inferir o investimento residencial no ano t a partir da elasticidade de Engel do investimento residencial, do

⁸Vide FGV (1972).

⁹Vide Taylor (1975, p. 51).

crescimento populacional e do crescimento do consumo agregado.¹⁰

Consumo

O consumo do governo (Gov) - segundo o conceito das Contas Nacionais (CN/FGV) - constitui-se do consumo de bens e serviços produzidos pelos diversos setores (G_i) e dos salários pagos pelas administrações públicas, estimados no modelo como proporção (Gov pibsal) do PIB. A demanda de consumo do governo pela produção dos diversos setores (G_i) é também determinada como uma proporção variável do PIB. Preferiu-se deixar o consumo do governo como proporção variável do PIB para poder-se modelar diferentes políticas sociais. Nas simulações usaram-se as médias históricas de 6,5 e 3,0% para as participações dos salários pagos pelas administrações públicas e dos gastos de consumo em bens e serviços do governo, respectivamente.

O consumo pessoal agregado é determinado como resíduo na identidade keynesiana entre oferta e demanda agregada. Este fechamento é usado por Werneck (1984) e Johansen (1960). A suposição é que o consumo sempre se ajusta, de forma a assegurar a igualdade entre poupança e investimento. Muitas hipóteses podem ser feitas sobre o processo de ajustamento do consumo. "(...) Podemos, por exemplo, supor que através da política fiscal e de mecanismos de poupança compulsória o governo pode complementar a poupança privada de forma a sempre assegurar o financiamento do investimento requerido (...)" [Werneck, (1984, p. 327)]. Entretanto, dada a grande estabilidade da função consumo, é necessário estudar-se a factibilidade dos resultados obtidos, pois são improváveis grandes alterações no peso do consumo no PIB.

¹⁰De fato, esta não parece ser uma boa especificação, pois o mercado habitacional no país obedece a muitas outras variáveis, como demonstra Kandir (1983). No entanto, manteve-se a presente especificação por absoluta falta de dados relacionados ao investimento residencial.

Um dos fechamentos alternativos é aquele dos modelos de 2 hiatos, cuja concepção original se deve a Hollis B. Chenery. Nos modelos propostos por Bacha (1982 e 1984) admite-se uma função consumo ligada à renda e torna-se exógeno o hiato de divisas. Dado que as importações dependem do nível de atividade e do investimento, a falta de divisas restringe as importações e, por consequência, o crescimento do PIB. Como se utiliza a especificação tradicional da função consumo, é o investimento que sai por resíduo. Este fechamento não se aplica à filosofia do presente modelo, no qual, como já foi dito, o PIB é exógeno.

Ambas as opções - deixar o consumo ou o investimento como resíduo - parecem desconfortáveis. A primeira, porque há grande estabilidade na razão consumo/PIB; a segunda, porque sendo o investimento o elemento dinâmico na economia, parece estranho determiná-lo por resíduo. Entretanto, tais problemas não são tão graves, pois o que se quer é, frente às diversas hipóteses citadas no quinto parágrafo desta seção - dentre as quais ressalta o crescimento do PIB -, evidenciar o trade-off consumo x investimento. Para tal fim, ambas as opções são boas. No presente modelo, trabalha-se a alternativa entre consumo e investimento através de análise de sensibilidade do consumo ao investimento, às exportações e à taxa de crescimento do PIB.

Para tornar compatíveis os conceitos de consumo final das famílias - CN/FGV - com o de consumo pessoal - Matriz de Relações Intersetoriais, 1975, IBGE (MRI/75) - deve-se também subtrair do primeiro os aluguéis, que são estimados segundo uma linearização de uma especificação logarítmica da curva de Engel.

A transformação do consumo pessoal agregado em demanda de consumo pessoal pelas produções dos diversos setores é feita de forma a considerar possíveis alterações na distribuição de renda. O consumo agregado é dividido em consumo das quatro faixas de despesa familiar (Con^R), conforme divisão feita pela IBGE (1979). Diferentes hipóteses sobre a distribuição de renda são incorporadas ao modelo através dos parâmetros de distribuição do consumo agregado entre as faixas de despesa familiar (Ω_R).

Determinados os consumos por faixa de despesa, estes são transformados em demandas de consumo setoriais (C_i^R) através da linearização de uma especificação logarítmica da curva de Engel.

Note-se que ao considerar a distribuição de renda, o modelo incorpora dois caminhos através dos quais ela influencia as demandas de consumos setoriais. Inicialmente, como as razões (consumo do setor i /consumo total) não são iguais entre as faixas, as bases sobre as quais o consumo setorial crescerá são diversas. Dadas diferentes elasticidades de Engel por faixa de despesa, os coeficientes de crescimento do consumo também serão desiguais.

Duas restrições devem ser impostas sobre os coeficientes citados. A primeira delas garante que o somatório dos consumos por faixa de despesa somam o consumo total. A segunda é a restrição que deve ser imposta sobre as elasticidades de Engel para garantir que o somatório dos consumos setoriais por faixa de despesa igualem o consumo da faixa.

Os consumos setoriais são agregados entre as diversas faixas de despesa para obter a demanda de consumo pessoal pela produção do setor i (C_i).

$Txcpc$ é a taxa de crescimento anual média do consumo per capita.

Emprego

A determinação dos níveis de emprego setoriais (N_i) é feita através de equações que admitem uma especificação de elasticidade constante entre a produção do setor i e o emprego daquele setor, análoga à encontrada em Bacha (1984). Na equação seguinte são agregados os empregos setoriais.

Índices Estruturais

Neste bloco são calculados alguns índices relevantes para a aferição dos objetivos expostos na introdução. q_i é partici

pação do setor i no valor adicionado total, a qual nos permite inferir a mudança de seu peso na economia. Nas equações seguintes calculam-se as relações incrementais capital/produto agregadas, a primeira em termos do valor bruto da produção (k) e a segunda em termos de valor adicionado (k^*). Como o modelo não é resolvido para todos os anos, mas sim a cada quinquênio, faz-se uma aproximação para os investimentos dos anos intermediários, calculando o somatório dos investimentos como a integral de uma função exponencial que passa pelos investimentos calculados. Z é a participação do investimento não residencial líquido de cada setor (investimento por destino) no investimento não residencial líquido total. O cálculo foi feito ao longo dos T anos, e não ano a ano, porque sendo a trajetória do investimento exogenamente fixada, esta última opção carece de significado.

III - As Simulações

A - Cenários

Dentre as diversas variáveis exógenas do modelo, computaram-se os oito cenários alternativos variando-se três delas (vide Tabela 2). As demais foram mantidas nos níveis citados na seção precedente.

Cabe uma explicação bastante resumida do que se entende por distribuição progressiva da renda. O cenário base dessa variável corresponde à manutenção da mesma distribuição de consumo observada em 1975 entre as quatro faixas de despesa familiar. A distribuição de renda dita "progressiva" corresponde à passagem de 20% da população total originalmente situada na faixa de 0 a 2 salários-mínimos para a faixa de 2 a 5 salários-mínimos, e de 20% da população total originalmente situada na faixa de 2 a 5 salários-mínimos para a faixa de 5 a 10 salários-mínimos.

Explicado o que chamamos de distribuição progressiva de renda, a Tabela 2 expõe os diversos cenários a serem simulados.

TABELA 2
CENÁRIOS

CENÁRIOS	TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DO PIB 1987/2000 (%)	TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES 1987/2000 (%)	DISTRIBUIÇÃO DA RENDA
1	7	3	Igual à de 75
1A	7	5	Igual à de 75
1B	7	7	Igual à de 75
1C	7	5	Progressiva
2	4	3	Igual à de 75
2A	4	5	Igual à de 75
2B	4	7	Igual à de 75
2C	4	5	Progressiva

B - Resultados

Os principais resultados das simulações estão condensados nas tabelas desta seção. Eles dizem respeito às taxas de crescimento setoriais (Tabelas 3 a 6), à participação dos setores no valor adicionado total (Tabelas 7 e 8), à composição dos requisitos de investimento acumulado por setor demandante (Tabelas 9 e 10), às relações incrementais capital-produto agregadas (Tabelas 11 e 12), à composição da demanda final agregada (Tabelas 13 a 15) e ao consumo (Tabelas 16 e 17).¹¹ A intenção é evidenciar a sensibilidade das variáveis citadas à taxa de crescimento do produto agregado, das exportações e à distribuição de renda. Como já foi dito, as demais variáveis exógenas foram mantidas invariantes nas diversas simulações.

B.1 - Padrão de Crescimento

Como era de se esperar, os setores produtores de tradables são os que apresentam maior sensibilidade em relação à hipótese de expansão das exportações. Das Tabelas 3 e 4 (taxas de

¹¹ Os resultados referentes ao balanço de pagamentos e emprego ainda não foram incorporados a esta versão do modelo.

TABELA 3

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO POR SETOR

HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB		
	7%		
	Distribuição de Renda		
	Padrão		
	Taxa de Crescimento das Exportações		
SETORES	3%	5%	7%
1. Agricultura e Pecuária	5,3	5,4	5,4
2. Extrativa Mineral	5,4	5,8	6,2
3. Transf. de Min. Não Metálicos	9,4	9,3	9,3
4. Metalúrgica	8,2	8,4	8,5
5. Mecânica	9,8	9,9	10,0
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	9,6	9,7	9,7
7. Material de Transporte	8,3	8,4	8,4
8. Madeira e Mobiliário	9,0	8,9	8,8
9. Celulose, Papel e Artefatos	5,6	5,8	6,0
10. Borracha, Couros e Plásticos	7,0	7,1	7,1
11. Química	5,5	5,8	6,1
12. Perfumaria e Farmacêutica	6,0	5,9	5,7
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	5,7	5,7	5,7
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	4,9	5,0	5,1
15. Editorial e Gráfica, Diversos	7,0	6,9	6,8
16. Energia Elétrica	6,4	6,4	6,4
17. Construção Civil	10,8	10,7	10,6
18. Serviços	7,1	6,9	6,8
19. Transporte, Comunicações	5,9	6,0	6,1
20. Comércio	6,6	6,6	6,6

TABELA 4

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO POR SETOR

HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB		
	4%		
	Distribuição de Renda		
	Padrão		
	Taxa de Crescimento das Exportações		
SETORES	3%	5%	7%
1. Agricultura e Pecuária	3,5	3,5	3,6
2. Extrativa Mineral	3,4	3,9	4,3
3. Transf. de Min. Não Metálicos	5,8	5,8	5,8
4. Metalúrgica	4,9	5,2	5,4
5. Mecânica	5,7	5,9	6,1
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	5,7	5,8	5,8
7. Material de Transporte	5,1	5,1	5,2
8. Madeira e Mobiliário	5,6	5,4	5,3
9. Celulose, Papel e Artefatos	3,5	3,8	4,0
10. Borracha, Couros e Plásticos	4,3	4,4	4,5
11. Química	3,5	3,8	4,2
12. Perfumaria e Farmacêutica	3,9	3,7	3,5
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	3,7	3,7	3,7
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	3,3	3,4	3,5
15. Editorial e Gráfica, Diversos	4,3	4,2	4,1
16. Energia Elétrica	4,1	4,1	4,1
17. Construção Civil	6,7	6,7	6,5
18. Serviços	4,4	4,3	4,1
19. Transporte, Comunicações	3,8	3,9	4,0
20. Comércio	4,1	4,1	4,1

TABELA 5

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO POR SETOR

HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB	
	7%	
	Distribuição de Renda	
	Padrão	Progressiva
	Taxa de Crescimento das Exportações	
	5%	
SETORES		
1. Agricultura e Pecuária	5,4	4,6
2. Extrativa Mineral	5,8	5,8
3. Transf. de Min. Não Metálicos	9,3	9,3
4. Metalúrgica	8,4	8,4
5. Mecânica	9,9	10,0
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	9,7	9,6
7. Material de Transporte	8,4	8,7
8. Madeira e Mobiliário	8,9	9,2
9. Celulose, Papel e Artefatos	5,8	5,9
10. Borracha, Couros e Plásticos	7,1	7,3
11. Química	5,8	5,8
12. Perfumaria e Farmacêutica	5,9	6,1
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	5,7	5,9
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	5,0	4,5
15. Editorial e Gráfica, Diversos	6,9	7,2
16. Energia Elétrica	6,4	6,5
17. Construção Civil	10,7	10,7
18. Serviços	6,9	6,8
19. Transporte, Comunicações	6,0	6,3
20. Comércio	6,6	6,8

TABELA 6

TAXAS MÉDIAS ANUAIS DE CRESCIMENTO POR SETOR



HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB	
	4%	
	Distribuição de Renda	
	Padrão	Progressiva
	Taxa de Crescimento das Exportações	
SETORES	5%	
1. Agricultura e Pecuária	3,5	2,8
2. Extrativa Mineral	3,9	3,9
3. Transf. de Min. Não Metálicos	5,8	5,8
4. Metalúrgica	5,2	5,2
5. Mecânica	5,9	6,0
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	5,8	5,6
7. Material de Transporte	5,1	5,5
8. Madeira e Mobiliário	5,4	5,8
9. Celulose, Papel e Artefatos	3,8	3,9
10. Borracha, Couros e Plásticos	4,4	4,6
11. Química	3,8	3,9
12. Perfumaria e Farmacêutica	3,7	3,9
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	3,7	3,8
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	3,4	2,9
15. Editorial e Gráfica, Diversos	4,2	4,6
16. Energia Elétrica	4,1	4,2
17. Construção Civil	6,7	6,6
18. Serviços	4,3	4,1
19. Transporte, Comunicações	3,9	4,1
20. Comércio	4,1	4,3

TABELA 7

PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO VALOR ADICIONADO TOTAL

SETORES	HIPÓTESES	A N O S				
		1980	2000			
			Taxa de Crescimento do PIB (7%)			
			Distribuição de Renda			
			Padrão			Progres- siva
			Taxa de Crescimento das Exportações			
			3%	5%	7%	5%
1 - Agricultura e Pecuária	11,2	10,4	10,4	10,5	9,3	
2 - Extrativa Mineral	0,8	1,2	1,3	1,4	1,3	
3 - Transf.de Minerais Não-Metálicos	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
4 - Metalúrgica	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	
5 - Mecânica	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	
6 - Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	2,6	2,7	2,7	2,8	2,7	
7 - Material de Transporte	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5	
8 - Madeira e Mobiliário	1,7	1,8	1,8	1,7	1,9	
9 - Celulose, Papel e Artefatos	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
10 - Borracha, Couros e Plásticos	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	
11 - Química	4,5	4,8	5,0	5,2	5,0	
12 - Perfumaria e Farmacêutica	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	
13 - Têxtil, Vestuário e Calçados	3,4	3,4	3,4	3,3	3,4	
14 - Alimentos, Bebidas e Fumo	5,1	4,3	4,4	4,4	4,1	
15 - Editorial e Gráfica, Diversos	2,3	2,4	2,3	2,3	2,5	
16 - Energia Elétrica	2,5	3,2	3,2	3,2	3,3	
17 - Construção Civil	6,0	5,8	5,7	5,7	5,7	
18 - Serviços	16,3	17,2	16,9	16,5	16,6	
19 - Transporte, Comunicações	6,1	5,9	5,9	6,0	6,2	
20 - Comércio	19,8	19,2	19,1	19,1	19,8	
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

TABELA 8

PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO VALOR ADICIONADO TOTAL

HIPÓTESES	A N O S				
	1980	2000			
Taxa de Crescimento do PIB (4%)					
Distribuição de Renda					
Padrão		Progres siva			
Taxa de Crescimento das Exportações					
3%		5%	7%	5%	
SETORES					
1 - Agricultura e Pecuária	11,2	11,3	11,3	11,4	10,2
2 - Extrativa Mineral	0,8	1,3	1,4	1,5	1,4
3 - Transf.de Minerais Não-Metálicos	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0
4 - Metalúrgica	5,2	5,1	5,3	5,5	5,3
5 - Mecânica	3,6	3,1	3,1	3,2	3,2
6 - Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4
7 - Material de Transporte	2,5	2,2	2,2	2,3	2,4
8 - Madeira e Mobiliário	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7
9 - Celulose, Papel e Artefatos	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
10 - Borracha, Couros e Plásticos	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8
11 - Química	4,5	5,2	5,4	5,8	5,5
12 - Perfumaria e Farmacêutica	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5
13 - Têxtil, Vestuário e Calçados	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
14 - Alimentos, Bebidas e Fumo	5,1	4,8	4,9	5,0	4,6
15 - Editorial e Gráfica, Diversos	2,3	2,3	2,3	2,2	2,4
16 - Energia Elétrica	2,5	3,3	3,3	3,3	3,4
17 - Construção Civil	6,0	5,1	5,0	4,9	5,0
18 - Serviços	16,3	16,8	16,3	15,7	16,1
19 - Transporte, Comunicações	6,0	6,1	6,2	6,3	6,5
20 - Comércio	19,8	19,4	19,4	19,2	20,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

crescimento setoriais) e 7 e 8 (participação setorial no valor adicionado total) podemos agrupar os setores segundo a resposta de suas produções ao aumento das taxas de crescimento das exportações. Abaixo listamos os setores que responderam positivamente (aumentando as taxas de crescimento e as participações no VA total) ao aumento nas taxas de crescimento das exportações (comparação entre colunas de uma mesma tabela). Eles estão listados em ordem decrescente da sensibilidade das respectivas taxas de crescimento em relação à variação das taxas de crescimento das exportações (elasticidades).

- 1 - Extrativa Mineral
- 2 - Química
- 3 - Celulose, Papel e Artefatos
- 4 - Metalurgia
- 5 - Mecânica
- 6 - Alimentos, Bebidas e Fumo
- 7 - Borracha, Couros e Plásticos
- 8 - Transporte e Comunicações
- 9 - Material de Transporte
- 10 - Material Elétrico, Eletrônico e de Comunicações
- 11 - Agropecuária

O setor "extrativa mineral" compõe-se de duas parcelas: os combustíveis minerais e os minerais não-combustíveis. A razão do setor ser o mais elástico ao crescimento das exportações é o desempenho recente das exportações destes últimos. É bastante provável que tal desempenho continue no futuro, mormente com a entrada de novas mineradoras como o Projeto Carajás.

O mesmo não ocorre com a "química". Grande parcela da exportação recente de petroquímicos ocorreu devido à alta capacidade ociosa do setor, cobrindo apenas os custos variáveis. A situação presente é totalmente diversa, tendo a exportação do setor já se reduzido significativamente.

Os demais setores constam da lista por serem exportadores de produtos industrializados - quer sejam bens de consumo,

quer de capital - ou de commodities, ou por terem um forte vínculo intersetorial com os primeiros. O setor transportes entra na relação devido à metodologia da MRI/75 - Matriz de Relações Inter setoriais, FIBGE (1985) - que engloba os fretes dos produtos exportados como parte das mesmas.

A seguir listamos os setores que apresentaram redução em suas taxas de crescimento e em suas participações relativas no valor adicionado total frente ao aumento das taxas de crescimento das exportações, dado o PIB exogenamente:

- 1 - Perfumaria e Farmacêutica
- 2 - Serviços
- 3 - Madeira e Mobiliário
- 4 - Editorial e Gráfica, Diversos
- 5 - Construção Civil
- 6 - Transformação de Minerais Não-Metálicos

Como esperado, nestas listas constam os setores produtores de non-tradables, exceção feita ao setor "energia elétrica", e setores nos quais o país não tem tradição exportadora.¹²

Por fim cabe salientar a estabilidade dos setores de "energia elétrica" e "comércio e distribuição", os quais não se mostraram sensíveis ao crescimento das exportações. Nesta relação também está o setor "têxtil, vestuário e calçados", embora esperássemos que demonstrasse alguma sensibilidade positiva às exportações.

Comparando a Tabela 3 à 4, pode-se notar que as sensibilidades setoriais crescem com o decréscimo da hipótese de crescimento agregado. Coerentemente, comparando a Tabela 7 à 8, nota-se que os setores ligados à exportação ampliam sua participação no bolo do valor adicionado quando a taxa exógena de crescimento

¹²O setor "madeira e mobiliário", entretanto, é um setor exportador. Sua resposta negativa ao aumento das exportações, dado o PIB, se deve provavelmente à redução do consumo interno envolvida.

do PIB se reduz,¹³ ocorrendo o reverso com aqueles não ligados às exportações. Tal resultado, já observado por Werneck (1984), traduz o fato de que, frente a uma expansão exógena das exportações, uma redução no crescimento agregado (apenas nos demais componentes da demanda agregada, portanto) faz com que os setores ligados às exportações ganhem maior peso relativo.

Outro resultado interessante é que o setor "energia elétrica", o qual não se mostra sensível às exportações, revela-se elástico ao PIB com a taxa de crescimento deste em 4% e inelástico com 7%. Este fato decorre de que quando aumentamos a taxa de crescimento das exportações, dado o PIB, a redução se dá quase que integralmente sobre o consumo das famílias. Já quando se aumenta a taxa de crescimento do PIB, há um significativo aumento no peso do investimento. Dado que o PIB também cresceu, o peso das exportações se reduz. Ainda assim, via de regra, o peso do consumo sofre também uma redução (vide Tabelas 13 a 15). Destarte, a comparação entre as colunas de uma mesma tabela (Tabelas 3, 4, 7 e 8) nos revela o trade-off exportações x consumo, dado o PIB; enquanto a comparação entre as colunas com mesma taxa de crescimento das exportações entre as Tabelas 3 e 4, 7 e 8 nos revela basicamente o trade-off (exportações + consumo) x investimento.¹⁴ Assim, voltando ao setor "energia elétrica", podemos concluir que a produção do país é tão mais intensiva no uso de energia elétrica, quanto menor o componente desta destinado ao investimento.¹⁵

¹³ Exceção a esta regra ocorre com os setores produtores de bens de investimento e também exportadores. Parece que o efeito de redução no requisito de investimento quando se reduz o crescimento do PIB mais que compensa o efeito das exportações.

¹⁴ Note-se que o trade-off exportações x consumo é uma alternativa em nível, i.e., cada Cz\$ retirado de um é adicionado ao outro. Já o trade-off entre investimento e (exportações + consumo) é uma alternativa entre as taxas de participação no PIB, dado que varia a taxa de crescimento deste.

¹⁵ Em realidade esta elasticidade negativa do setor em relação à participação do investimento no PIB, dada sua pequena dimensão, torna-se irrelevante. Isto porque um peso maior do investimento estará necessariamente ligado a um maior crescimento do PIB. Assim o efeito do aumento do volume da demanda sobre o setor "energia elétrica" obscurecerá completamente o pequeno efeito de redução de vido ao aumento do peso do investimento.

As Tabelas 3 a 6 mostram também que os setores produtores de bens de investimento apresentam taxas de crescimento significativamente superiores às do PIB. Em especial note-se que as taxas mais altas de crescimento são as do setor "construção civil".

Vejamos agora o impacto da hipótese de uma distribuição progressiva da renda. À primeira vista, as Tabelas 5, 6, 7 e 8 parecem revelar algo paradoxal. É que as grandes reduções, quer nas taxas de crescimento, quer nas participações relativas no valor adicionado total, quando da hipótese "progressiva", ocorrem justamente nos setores produtores de alimentos. Isto decorre das estruturas de consumo associadas às faixas de despesa serem tão menos intensivas nestes bens quanto mais alta a faixa. Daí, quando supomos que 20% das pessoas vão ultrapassar a barreira dos 5 salários-mínimos, estamos implicitamente supondo que o consumo delas será menos intensivo em alimentos. Observa-se também quedas nas taxas de crescimento dos setores "material elétrico, eletrônico e de comunicações", "construção civil" e "serviços". Quanto ao setor "material elétrico, eletrônico e de comunicações", a disponibilidade de uma elasticidade de Engel do consumo por bens do setor estimada com base em dados recentes poderia inverter o resultado. O fenômeno oposto ocorre com os setores "madeira e mobiliário", "material de transporte", "editorial e gráfica, diversos", "transporte, comunicações" e "têxtil, vestuário e calçados" dentre outros com menor sensibilidade, como o setor "energia elétrica". A comparação entre iguais colunas das Tabelas 7 e 8 revela o mesmo fenômeno já observado anteriormente, de que os setores ligados à exportação tendem a ganhar peso relativo com o menor crescimento do PIB, exceção feita aos setores também produtores de bens de investimento.

B.2 - Padrão de Investimento

Os resultados quanto à composição dos requisitos de investimento (Tabelas 9 e 10) corroboram a análise feita na seção anterior.

TABELA 9

COMPOSIÇÃO DOS REQUISITOS DE INVESTIMENTO NÃO-RESIDENCIAL LÍQUIDO
ACUMULADO POR SETOR DO DESTINO

HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB			
	7%			
	Distribuição de Renda			
	Padrão		Progres- siva	
	Taxa de Crescimento das Exportações			
SETORES	3%	5%	7%	5%
1. Agricultura e Pecuária	9,0	9,0	9,1	7,4
2. Extrativa Mineral	1,2	1,3	1,5	1,4
3. Transf. de Min. Não Metálicos	2,2	2,2	2,2	2,2
4. Metalúrgica	6,6	6,8	7,1	7,0
5. Mecânica	1,4	1,4	1,5	1,5
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	1,2	1,2	1,2	1,2
7. Material de Transporte	1,9	1,9	1,9	2,1
8. Madeira e Mobiliário	0,8	0,8	0,8	0,8
9. Celulose, Papel e Artefatos	0,9	1,0	1,0	1,0
10. Borracha, Couros e Plásticos	0,9	0,9	0,9	1,0
11. Química	4,6	4,9	5,3	5,0
12. Perfumaria e Farmacêutica	0,5	0,5	0,5	0,5
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	4,3	4,3	4,2	4,5
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	3,4	3,5	3,5	3,0
15. Editorial e Gráfica, Diversos	0,8	0,8	0,7	0,8
16. Energia Elétrica	5,8	5,7	5,7	5,9
17. Construção Civil	6,5	6,5	6,3	6,4
18. Serviços	23,2	22,6	21,7	22,1
19. Transporte, Comunicações	11,5	11,7	11,9	12,6
20. Comércio	13,0	13,0	12,9	13,6
	100,0	100,0	100,0	100,0

TABELA 10

COMPOSIÇÃO DOS REQUISITOS DE INVESTIMENTO NÃO-RESIDENCIAL LÍQUIDO
ACUMULADO POR SETOR DE DESTINO

HIPÓTESES	Taxa de Crescimento do PIB			
	4%			
	Distribuição de Renda			
	Padrão		Progressiva	
	Taxa de Crescimento das Exportações			
SETORES	3%	5%	7%	5%
1. Agricultura e Pecuária	9,6	9,7	9,9	7,4
2. Extrativa Mineral	1,3	1,5	1,8	1,5
3. Transf. de Min. Não Metálicos	2,1	2,1	2,1	2,1
4. Metalúrgica	6,3	6,7	7,2	6,9
5. Mecânica	1,2	1,3	1,4	1,4
6. Material Elétrico-Eletrônico e de Comunicações	1,1	1,1	1,1	1,0
7. Material de Transporte	1,8	1,8	1,9	2,0
8. Madeira e Mobiliário	0,7	0,7	0,7	0,8
9. Celulose, Papel e Artefatos	1,0	1,0	1,1	1,1
10. Borracha, Couros e Plásticos	0,9	0,9	0,9	1,0
11. Química	4,9	5,5	6,3	5,6
12. Perfumaria e Farmacêutica	0,5	0,5	0,5	0,5
13. Têxtil, Vestuário e Calçados	4,4	4,4	4,3	4,6
14. Alimentos, Bebidas e Fumo	3,8	3,9	4,0	3,3
15. Editorial e Gráfica, Diversos	0,7	0,7	0,7	0,8
16. Energia Elétrica	5,9	5,8	5,8	6,1
17. Construção Civil	6,1	5,9	5,7	5,9
18. Serviços	22,6	21,2	19,5	20,5
19. Transporte, Comunicações	11,9	12,2	12,6	13,5
20. Comércio	13,1	12,9	12,8	13,9
	100,0	100,0	100,0	100,0

Os setores que ampliam os respectivos pesos de seus investimentos no todo quando do aumento da taxa agregada de crescimento das exportações (comparação entre colunas da mesma tabela) são justamente os produtores de tradables¹⁶ e o setor "transporte, comunicações". Os que reduzem ou não alteram seus pesos são os produtores de non-tradables e alguns setores sem tradição exportadora.

Já o efeito da variação da taxa de crescimento do produto agregado, dadas as exportações (comparação entre tabelas de colunas iguais), faz crescer o peso relativo dos investimentos requeridos pelos setores exportadores, quando da redução da taxa de crescimento do PIB de 7% para 4%. Entretanto, como já foi assinalado, o maior peso relativo do consumo e das exportações em detrimento do investimento quando se reduz a taxa de crescimento do produto agregado faz com que os setores produtores de bens de investimento percam participação em favor dos demais.

O resultado final para os setores que são simultaneamente exportadores e produtores de bens de investimento é o de diminuir os pesos de seus investimentos no investimento total, quando decresce a taxa de crescimento do PIB.

Novamente nota-se a estabilidade do setor "energia elétrica", cujo peso no investimento mantém-se praticamente constante frente ao trade-off exportações x consumo. Há um leve declínio, como já assinalado na seção precedente, quando se aumenta a taxa de crescimento do produto. Em outras palavras, o setor "energia elétrica", e por conseqüência, seu investimento, são insensíveis ao trade-off exportações x consumo, mas são levemente sensíveis ao trade-off (exportações + consumo) x investimento.

¹⁶Ressalvada a exceção do setor "têxtil, vestuário e calçados". Uma possível explicação desse resultado pode residir na agregação desse setor, dentro da qual as parcelas exportadoras do setor têxtil e do setor calçados podem estar obnubiladas pelas parcelas destinadas ao mercado interno. A explicação mais provável, entretanto, reside no período usado para a estimação econométrica das elasticidades de exportação (1976/85). É que somente nos últimos anos do período houve o crescimento das exportações desse setor.

Os efeitos da hipótese de distribuição "progressiva" da renda são o de reduzir os pesos dos investimentos requeridos pelos setores envolvidos com a produção de alimentos - "agropecuária" e "alimentos, bebidas e fumo" -, pelas razões já explicitadas anteriormente. Simetricamente, setores produtores de bens de consumo nos quais a estrutura de consumo das classes de renda intermediária são mais intensivos - ou setores a eles ligados pela cadeia produtiva - têm aumentado seus pesos relativos no requisito de investimento.¹⁷ Note-se, particularmente, a ampliação do requisito de investimento do setor "energia elétrica" quando da hipótese "progressiva". Em se comparando as colunas "progressiva" das Tabelas 9 e 10, pode-se verificar que os setores exportadores (exceção feita àqueles simultaneamente produtores de bens de investimento) têm suas participações nos requisitos de investimento aumentadas com o decréscimo da taxa de crescimento do PIB. O mesmo ocorre com os setores ligados à produção e distribuição de bens de consumo, bem como o setor "energia elétrica". Este efeito, como já vimos, advém do trade-off (consumo + exportações) x investimento.

As Tabelas 11 e 12 fornecem as estimativas das relações incrementais capital-produto calculadas ao longo dos 15 anos (1986/2000). A Tabela 11 apresenta o cálculo com base no valor adicionado pelos setores produtivos;¹⁸ e a Tabela 12, com base no somatório dos VBP's setoriais.

¹⁷ Exceção ao setor "material elétrico, eletrônico e de comunicações" devido à inexistência de dados atualizados quanto ao padrão de consumo das famílias brasileiras.

¹⁸ Temos o cuidado de não chamar o somatório dos valores adicionados pelos 20 setores da matriz de PIB porque a metodologia da MRI/75 não é assim.

TABELA 11

RELAÇÕES INCREMENTAIS CAPITAL PRODUTO AGREGADAS
CALCULADAS COM BASE NO VALOR AGREGADO

TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB	DISTRIBUIÇÃO DE RENDA			
	Padrão			Progressiva
	Taxa de Crescimento das Exportações			
	3%	5%	7%	5%
7%	3,671	3,649	3,620	3,668
4%	5,125	5,057	4,973	5,165

TABELA 12

RELAÇÕES INCREMENTAIS CAPITAL PRODUTO AGREGADAS
CALCULADAS COM BASE NO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO

TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB	DISTRIBUIÇÃO DE RENDA			
	Padrão			Progressiva
	Taxa de Crescimento das Exportações			
	3%	5%	7%	5%
7%	1,917	1,897	1,873	1,924
4%	2,693	2,635	2,564	2,709

Inicialmente analisemos a dimensão dos coeficientes. Com o crescimento do PIB a 7% a.a., a relação incremental capital-produto com base no VA se situa por volta de 3,5. Para comparar com os valores usados habitualmente,¹⁹ há que se fazer alguma transformação no índice. O somatório dos VA na MRL/75 em 1975 é de Cr\$ 816,063 milhões. Das Contas Nacionais (FGV/1987), temos que o PIB pm em 1975 é Cr\$ 1.005.048 milhões; e o PIB cf Cr\$ 887.424 milhões. Assim, em se admitindo que estas relações se mantivessem a proximadamente estáveis para os anos subsequentes, uma relação incremental capital-produto da ordem de 3,5 segundo o cálculo do modelo corresponderia a uma relação de cerca de 2,84 se calculada em relação ao PIB pm; e 3,22, PIB cf. Tais valores são bem próximos daqueles habitualmente utilizados em modelos macroeconômicos agregados.

Já os valores com o crescimento do PIB situado em 4% a.a são cerca de 40% superiores àqueles com o PIB crescendo a 7%. Este efeito se deve a existência de um conjunto de investimentos-de reposição, do governo e residencial - que se mantêm estáveis ou crescentes mesmo com a redução da taxa de crescimento do produto agregado. Por absurdo, a relação incremental capital-produto seria infinita caso se supusesse uma taxa de crescimento nula para o PIB.

Corroborando outro resultado observado por Werneck (1984), nota-se que a relação incremental capital-produto é negativamente sensível ao aumento do crescimento das exportações, dado o PIB. Uma interpretação possível é a de que a composição do produto, quando mais intensiva em bens exportáveis em detrimento dos bens de consumo destinados ao mercado interno, faz decrescer levemente a necessidade de investimentos. Este resultado, entretanto, pode advir da forma pela qual é determinado no modelo o investimento residencial. O investimento residencial cresce no modelo pari passu ao consumo pessoal. O aumento do crescimento das exportações, dado o PIB, reduz o consumo e - devido à forma de determi

¹⁹ O Plano de Metas (1986) usa uma relação incremental capital-produto agregada igual a 3,0.

nação do investimento residencial - reduz também o investimento residencial, reduzindo a relação incremental capital-produto observada.

A hipótese de uma distribuição "progressiva" da renda também tende a elevar a relação incremental capital-produto, embora insignificadamente.

B.3 - A Composição Agregada

A visão macroeconômica dos resultados do modelo é dada pelas Tabelas 13 a 15 para os anos 1990, 1995 e 2000, respectivamente.

Comparando as colunas de uma mesma tabela para uma mesma taxa de crescimento do PIB fica patente o que dissemos anteriormente sobre o trade-off consumo x exportação. Como já foi assinalado, e com o perigo de incorrer numa tautologia, observe-se que com o crescimento das taxas de exportação estas ganham maior participação no dispêndio global, este mantido constante. Com o crescimento maior daquelas, dado o PIB, é o consumo final das famílias que basicamente se reduz.

Comparando as mesmas colunas de uma mesma tabela para taxas diferentes de crescimento do PIB, pode-se observar o trade-off (exportações + consumo) x investimento. Tome-se, por exemplo, a penúltima coluna da Tabela 14. As exportações, em ambos os casos, são as mesmas. Como o PIB com uma taxa de crescimento de 7% a.a. é maior que com uma taxa de 4%, o peso das exportações é menor no primeiro caso (8,8%) que no segundo (11,3%). O investimento reduz-se não só absolutamente, como também em sua razão com o PIB. No primeiro caso é 25,2% do PIB; no segundo, 20,0%. É o consumo que expande sua participação percentual de 62,1% para 64,8%, embora, em nível, também se reduza.

Chama a atenção o notável esforço de investimento envolvido na hipótese de crescimento a 7% a.a. até o final do século. Taxas de investimento semelhantes às calculadas pelo modelo só

TABELA 13

ESTRUTURA DA DEMANDA FINAL

(Em %)

HIPÓTESES COMPONENTES DA DEMANDA FINAL	A N O S				
	1980	1990			
		Taxa de Crescimento do PIB (7%)			
		Distribuição da Renda			
		Padrão			Progrêssiva
		Taxa de Crescimento das Exportações			
		3%	5%	7%	5%
Consumo Final	79,7	72,9	72,4	71,7	72,5
Das Famílias*	70,7	63,4	62,9	62,2	63,0
Do Governo*	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF	22,0	25,0	25,0	25,1	24,9
Exportação	7,4	7,5	8,1	8,8	8,1
Importação	8,0	4,8	4,8	4,9	4,8
Serviços Não-Fatores (Def.)	1,1	0,65	0,66	0,67	0,66
PIB	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Serviços Não-Fatores	-1,7	2,1	2,6	3,2	2,6
		Taxa de Crescimento do PIB (4%)			
Consumo Final		77,1	76,5	75,7	76,6
Das Famílias*		67,6	67,0	66,2	67,1
Do Governo*		9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF		19,8	19,9	20,0	19,8
Exportação		8,4	9,1	9,8	9,1
Importação		4,7	4,8	4,8	4,8
Serviços Não-Fatores (Def.)		0,65	0,66	0,67	0,66
PIB		100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Serviços Não-Fatores		3,0	3,6	4,3	3,7

TABELA 14
ESTRUTURA DA DEMANDA FINAL

(Em %)

HIPÓTESES COMPONENTES DA DEMANDA FINAL	A N O S				
	1980	1995			
		Taxa de Crescimento do PIB (7%)			
		Distribuição da Renda			
		Padrão			Progres siva
		Taxa de Crescimento das Exportações			
		3%	5%	7%	5%
Consumo Final	79,7	74,0	72,9	71,6	73,0
Das Famílias*	70,7	64,5	63,4	62,1	63,5
Do Governo*	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF	22,0	25,2	25,2	25,2	25,1
Exportação	7,4	6,2	7,4	8,8	7,4
Importação	8,0	4,7	4,8	4,9	4,8
Serviços Não-Fatores (Def.)	1,1	0,64	0,65	0,67	0,65
PIB	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Servi- ços Não-Fatores	-1,7	0,9	2,0	3,2	2,0
		Taxa de Crescimento do PIB (4%)			
Consumo Final		77,3	75,9	74,3	76,0
Das Famílias*		67,8	66,4	64,8	66,5
Do Governo*		9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF		20,0	20,0	20,0	19,9
Exportação		8,0	9,5	11,3	9,7
Importação		4,7	4,8	5,0	4,8
Serviços Não-Fatores (Def.)		0,64	0,66	0,68	0,66
PIB		100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Servi- ços Não-Fatores		2,7	4,1	5,7	4,1

TABELA 15

ESTRUTURA DA DEMANDA FINAL

(Em %)

HIPÓTESES COMPONENTES DA DEMANDA FINAL	A N O S				
	1980	2000			
		Taxa de Crescimento do PIB (7%)			
		Distribuição da Renda			
		Padrão			Progres siva
		Taxa de Crescimento das Exportações			
	3%	5%	7%	5%	
Consumo Final	79,7	74,7	73,3	71,4	73,4
Das Famílias*	70,7	65,2	63,8	61,9	63,9
Do Governo*	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF	22,0	25,4	25,4	25,4	25,3
Exportação	7,4	5,1	6,7	8,8	6,7
Importação	8,0	4,6	4,7	4,9	4,7
Serviços Não-Fatores (Def.)	1,1	0,63	0,65	0,67	0,65
PIB	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Servi- ços Não-Fatores	-1,7	-0,1	1,4	3,2	1,4
		Taxa de Crescimento do PIB (4%)			
Consumo Final		77,5	75,4	72,6	75,5
Das Famílias*		68,0	65,9	63,1	66,0
Do Governo*		9,5	9,5	9,5	9,5
FBCF		20,1	20,1	20,1	20,0
Exportação		7,7	10,0	13,1	10,0
Importação		4,7	4,9	5,1	4,9
Serviços Não-Fatores (Def.)		0,64	0,67	0,70	0,67
PIB		100,00	100,00	100,00	100,00
Saldo em Mercadorias e Servi- ços Não-Fatores		2,3	4,5	7,3	4,5

são encontradas no período 1974/77, quando havia substancial déficit na balança comercial (vide Tabela 16, CN/FGV, 1987).

Introduzindo considerações de factibilidade no nosso modelo de consistência, note-se que a menor participação do item consumo final (famílias + governo) no período coberto pelas Contas Nacionais (1970/84) é, em valores de 1980, 78,18%, em 1984 (vide Tabela 16, CN/FGV, 1987). A manutenção de taxas de consumo tão reduzidas, mormente no caso de crescimento do PIB a 7% a.a., poderia parecer inviável. Sobretudo porque, em se levando em conta que o consumo do governo é mantido em seus níveis históricos, é o consumo das famílias que deve reduzir sua participação no dispêndio global. Ou seja, o esforço de geração de poupança doméstica privada requerido para a manutenção de altas taxas de investimento concomitantes a expressivos saldos comerciais parece ser demasiadamente elevado.

A Tabela 16 focaliza essa discussão de um outro ponto de vista. Nela podemos verificar o crescimento do consumo per capita vis-à-vis o crescimento do PIB per capita. Deste ângulo, parece bem mais palatável a compressão do consumo envolvida no esforço de crescimento a 7% a.a.

TABELA 16

CRESCIMENTO ATÉ O ANO 2000 DO CONSUMO "PER CAPITA"

(Em %)

TAXA ANUAL MÉDIA DE CRESCIMENTO DO PIB	TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB "PER CAPITA" 1985/2000	Distribuição da Renda			
		Padrão		Progressiva	
		Taxa de Crescimento das Exportações			
		3%	5%	7%	5%
7%	100,4%	87,3	83,1	77,6	83,4
4%	34,6%	31,2	27,0	21,7	27,2

O fato é que há um esforço de manutenção do crescimento do consumo aquém do crescimento do PIB. O interessante é que tal esforço, medido através da relação $[(1 + \text{crescimento do consumo}) / (1 + \text{crescimento do PIB})]$; não é muito diferente para o crescimento do PIB em 7% ou 4% a.a. (Tabela 17). E, assim sendo, é muito melhor crescer o consumo per capita em 80% do que apenas 20%. Ademais, o esforço de redução do consumo vis-à-vis o PIB com as exportações crescendo a 7% a.a. já é maior com o PIB crescendo a 4% a.a. do que a 7% a.a.. Isto indica que o esforço de manter o crescimento das exportações em 7% a.a. já está isoladamente comprimindo relativamente mais o consumo com o PIB crescendo a 4% a.a., do que o mesmo esforço somado aos maiores níveis de investimento requeridos comprime relativamente o consumo com o PIB crescendo a 7%. Em outras palavras se se quer que as exportações cresçam significativamente, é mister manter as taxas de crescimento agregado também elevadas sob pena de, mantidos os reduzidos níveis de importações, ter-se que comprimir significativamente o consumo.

Por fim, cabe analisar o efeito da hipótese de distribuição progressiva da renda. Este é o de elevar levemente o consumo das famílias em detrimento do investimento, porém nada digno de nota.

TABELA 17

$[(1 + \text{CRESCIMENTO DO CONSUMO}) / (1 + \text{CRESCIMENTO DO PIB})]$

HIPÓTESES TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL DO PIB	ANO 2000			
	Distribuição da Renda			
	Padrão			Progressiva
	Taxa de Crescimento das Exportações			
	3%	5%	7%	5%
7%	93,0	90,9	88,3	91,1
4%	97,1	94,0	90,0	94,1

IV - Sumário e Conclusão

Na segunda seção desenvolveu-se um modelo de consistência multissetorial que visa derivar de maneira coerente e sistemática os principais impactos setoriais e macroeconômicos de diferentes estratégias de crescimento.

Na terceira seção são apresentados os cenários a serem simulados. Dentre as diversas variáveis exógenas do modelo, optou-se por compor os diversos cenários com alternativas das seguintes variáveis:

- i) taxa de crescimento do PIB;
- ii) taxa de crescimento das exportações agregadas; e
- iii) distribuição de renda.

Os resultados das simulações evidenciam que são setores produtores de tradables e também o setor "transportes" os principais beneficiados de taxas mais altas de crescimento das exportações. E este impacto é tão mais intenso quanto menor a taxa suposta para o crescimento do produto agregado. Com o crescimento agregado fixado e níveis mais baixos, a menor necessidade de investimento faz com que o efeito do aumento das exportações sobre os setores simultaneamente produtores de bens de investimento e exportadores seja revertido. Sem embargo, em ambos os casos, são os setores produtores de bens de investimento os que apresentam taxas mais altas de crescimento, notadamente o setor "construção civil".

Dado o padrão de consumo das famílias ser tão menos intensivo no consumo de alimentos quanto mais alta a faixa de renda em que se situa, o principal efeito de uma distribuição "progressiva" da renda é o de diminuir a importância relativa dos setores "agropecuária" e "alimentos, bebidas e fumo", em favor de setores produtores de outros bens de consumo e setores a eles ligados.

O setor "energia elétrica" demonstra grande estabilidade em relação às diversas composições do produto. Sem embargo, mos

tra-se positivamente sensível à hipótese de distribuição "progresiva" da renda, e negativamente a uma maior participação do investimento no produto.

Os requisitos de investimento refletem os resultados já mencionados para as produções setoriais. As relações incrementais capital-produto calculadas situam-se, para o crescimento do PIB a 7% a.a., na faixa de 3,0 (três); habitualmente utilizada em modelos macroeconômicos agregados.

Os resultados agregados do modelo indicam que será necessário um considerável esforço de geração de poupança doméstica, para garantir, simultaneamente, o investimento requerido para se crescer a 7% a.a. até o final do século e a manutenção de expressivos saldos comerciais. Assim, embora se note uma sensível queda na participação do consumo das famílias no PIB em relação aos níveis históricos, o crescimento do PIB a 7% a.a. promove um maior crescimento do consumo per capita do que com um crescimento do produto a 4%.

Destarte, os resultados agregados do modelo indicam ser imprescindível um maior grau de geração de poupança doméstica para a promoção de um maior nível de bem-estar (medido no modelo pelo consumo per capita).

BIBLIOGRAFIA

- AFONSO, J. Investimento e formação bruta de capital fixo no Brasil. Rio de Janeiro, BNDES, maio de 1985. Mimeo inédito.
- BERGSMAN, J. and MANNE, A.S. An almost consistent intertemporal model for India's fourth and fifth plan. In ADELMAN, I. and Thorbecke, E., orgs. The theory and design of economic development. Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1966.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Programa Econômico: ajustamento interno e externo. Brasília, novembro de 1986. v.13.
- BACHA, E.L. Crescimento com oferta limitada de divisas: uma reavaliação do modelo de dois hiatos. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 12(2): 285-310, ago. 1982.
- _____. Choques externos e perspectivas de crescimento: o caso do Brasil - 1973/89. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 14(3): 581-912, dez. 1984.
- BNDES. Cenários para a Economia Brasileira: 1984-1990. Rio de Janeiro, 1984.
- BONELLI, R. e CUNHA, P. V. Distribuição de renda, estrutura de consumo e produção: uma análise multi-setorial da economia brasileira e para o período 1970/1975. Rio de Janeiro, Departamento de Economia da PUC, jan. 1982. (Texto para discussão, 21).
- BRUNO, M. A programming model for Israel. In: ADELMAN, I. and Thorbecke, E. orgs. The theory and design of economic development. Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1966.
- CACEX. Brasil 1984 importação. Brasília, 1984. v.13 t. 1 e 2
- CLARK, P.B. Inter-setoral consistency and macroeconomic planning. In: BLITZER, C., CLARK, P.B. and TAYLOR, L., orgs. Economy wide models and development planning. Oxford, University Press, 1975.
- DIAS, G. Notas sobre as estatísticas de investimento no Brasil, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, janeiro de 1987. (Texto para Discussão Interna, 102).
- INPES, 113/87

- FGV. Contas Nacionais do Brasil: conceitos e metodologia. Rio de Janeiro, FGV/IBRE, 1972.
- _____. Contas Nacionais do Brasil: metodologia e tabelas estatísticas. Rio de Janeiro, FGV/IBRE, 1984.
- _____. Contas Nacionais do Brasil: tabelas estatísticas. Rio de Janeiro, FGV/IBRE, 1987. Mimeo inédito.
- FUNCEX. Separata da Balança Comercial e Outros Indicadores Conjunturais. Rio de Janeiro, agosto/86.
- GOLDSMITH, R. Brasil 1850-1984: desenvolvimento financeiro sob um século de inflação. São Paulo, 1986. Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1986.
- IBGE. Compatibilização das classificações das matrizes de 1970 e 1975. Rio de Janeiro. Mimeo inédito.
- IBGE. Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF). Rio de Janeiro, 1981.
- IBGE. Matriz de relações intersetoriais: Brasil, 1970. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, 1979. Versão final.
- GOLDSMITH, R. Brasil 1850-1984: desenvolvimento financeiro sob um século de inflação. São Paulo, Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1986.
- JOBIM, A. e PROCHNIK, V. O impacto da construção pesada na economia brasileira. Rio de Janeiro, Faculdade de Economia e Administração da UFRJ, out.1984. (Texto didático, 26).
- JOHANSEN, L. A multi-sectoral study of economic growth. Amsterdam, North Hollannd, 1960.
- KANDIR, A. A instabilidade do mercado habitacional. São Paulo, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP. dez.1983. Dissertação de Mestrado. Mimeo.
- KENDRICK D. and A. MEERAUS. GAMS - An Introduction. Washington, D. C., The Wored Bank, Development Research Department, 1985.
- LOPES, F.L.P. Desigualdade e crescimento: um modelo de programação com aplicação ao Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 2(2): 189-226, dez.1972.

- MANNE, A.S. Key sectors of the Mexican economy: 1960-70. In: MANNE, A.S. and MARKOWITZ, H.M., orgs. Studies in process analysis: economy-wide production capabilities. New York, John Wiley & Sons, 1963.
- _____. Key sectors of the Mexican economy: 1962-70. In: ADELMAN, I. and THORBECKE, E., orgs. The theory and design of economic development. Baltimore, the Johns Hopkins Press, 1966.
- MANNE, A.S. and RUDRA, A. A consistency model of India's fourth plan. Sankhya; Indian journal of statistics, Calcutta, série B, 27, 1965.
- PEREIRA, E.A. Complexos industriais: discussão metodológica e aplicação à economia brasileira (1970-1975). Rio de Janeiro, Instituto de Economia Industrial da UFRJ, jun. 1985. Dissertação de Mestrado. Mimeo.
- POSSAS, M.L. Dinâmica e ciclo econômico em oligopólio. Campinas, UNICAMP, 1983. Tese de Doutorado, mimeo.
- _____. Um modelo dinâmico multisetorial. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 14(2): 477-524, ago.1984.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/Secretaria de Planejamento. Plano de Metas: sustentação do crescimento e combate à pobreza - 1986-1989. Brasília, 1986.
- SRINIVASAN, T.N. The foreign trade sector in planning models. In: BLITZER, C., CLARK, P.B. and TAYLOR, L., orgs. Economy wide models and development planning. Oxford, Oxford University Press, 1975.
- TAYLOR, L. Theoretical foundations and technical implications. In: BLITZER, C., CLARK, P.B. and TAYLOR, L., orgs. Economy wide models and development planning. Oxford, Oxford University Press, 1975.
- 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): 311-352, ago.1984.

Textos para Discussão Interna editados a partir de janeiro de 1985

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

II

- Nº 80 - "Foreign Direct Investment in Brazil: Its Role, Regulation and Performance", Helson C. Braga, Outubro 1985, 41 p.
- Nº 81 - "Déficit de "Caixa" do Governo Federal: Metodologia e Resultados em 1985", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 16 p.
- Nº 82 - "Déficit e Dívida: Tendências e Implicações", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 12 p.
- Nº 83 - "As Interligações Setoriais na Economia Brasileira em 1975", José W. Rossi, Maristela Sant'Anna e Samuel Sidsamer, Novembro 1985, 30 p.
- Nº 84 - "Mensuração da Eficiência Produtiva na Indústria Brasileira: 1980", Helson C. Braga e José W. Rossi, Novembro 1985, 34 p.
- Nº 85 - "Fundos Sociais", Fernando A. Rezende da Silva e Beatriz Azeredo da Silva, Janeiro 1986, 29 p.
- Nº 86 - "Optimal Foreign Borrowing in a Multisector Dynamic Equilibrium Model: A Case Study for Brazil", Octávio A. F. Tourinho, Janeiro 1986, 47 p.
- Nº 87 - "Proposta de Diretrizes Preliminares para uma Política da Abastecimento", Maria Beatriz de A. David, Março 1986, 44 p.
- Nº 88 - "Os Impactos da Política de Comercialização Agrícola sobre a Produção e os Preços. Uma Análise da Literatura e Algumas Evidências Empíricas", Maria Beatriz de A. David e Luis Alberto de L.C. Ribeiro, Março 1986, 49 p.
- Nº 89 - "Distribuição de Renda: 1970/1980", José W. Rossi, Maio 1986, 17 p.
- Nº 90 - "Balança Comercial e Dinâmica da Desvalorização Cambial no Brasil, 1970/84", Helson C. Braga e José W. Rossi, Maio 1986, 20 p.

III

- Nº 91 - "Algumas Considerações sobre os Efeitos da Reforma Monetária no Campo Social: Seguro-Desemprego e Previdência Social", Francisco E.B. de Oliveira, Kaizô Iwakami Beltrão e Marco Aurélio de Sá Ribeiro (estagiário), Maio 1986, 16 p.
- Nº 92 - "Modelos de Previsão para Séries de Produção e Preços: Metodologia Bayesiana e Box-Jenkins para Séries Temporais", Gutemberg H. Brasil, Hélio S. Migon, Reinaldo C. Souza, Sérgio S. Portugal, Maio 1986, 63 p.
- Nº 93 - "O Controle de Preços dos Alimentos e seus Efeitos sobre a Produção e o Abastecimento. Algumas Considerações para o Ano de 1986", Maria Beatriz de A. David, Junho 1986, 39 p.
- Nº 94 - "Previsão da Inflação e Produção Industrial Pós-Choque via Análise de Intervenção", H.S. Migon e G.H. Brasil, Julho 1986, 18 p.
- Nº 95 - "Exacerbação do Consumo e Salário Médio: Evidências sobre o Efeito-Sincronização", Ricardo Cichelli Velloso, Setembro 1986, 20 p.
- Nº 96 - "The Demand for Money in Brazil Revisited", José W. Rossi, Outubro 1986, 24 p.
- Nº 97 - "O Programa de Estabilização Econômica e o Poder de Compra do Salário Mínimo", Daniel A. R. de Oliveira e Ricardo Cichelli Velloso, Outubro 1986, 19 p.
- Nº 98 - "Formação de Expectativas num Contexto de Inflação Baixa e Alta Incerteza", Fábio Giambiagi, Outubro 1986, 38 p.
- Nº 99 - "Progresso Técnico na Indústria Brasileira: Indicadores e Análise de seus Fatores Determinantes", Helson C. Braga e Virene Matesco, Outubro 1986, 71 p.
- Nº100 - "As Migrações Internas e a Previdência Social", Maria Helena F.T. Henriques e Kaizô Iwakami Beltrão, Outubro 1986, 59 p.

IV

- Nº 101 - "Testing for First Order Serial Correlation in Temporally Aggregated Regression Models", Pedro L. Valls Pereira, Novembro 1986, 17 p.
- Nº 102 - "Notas sobre as Estatísticas de Investimento no Brasil", Guilherme Gomes Dias, Dezembro 1986, 35 p.
- Nº 103 - "A Dívida Pública no Brasil e a Aritmética da Instabilidade", José W. Rossi, Dezembro 1986, 12 p.
- Nº 104 - "Estudos para a Reforma Tributária" - Tomo 1 - "Proposta de Reforma do Sistema Tributário Brasileiro", Fernando A. Rezende da Silva, Março 1987, 63 p.
- Nº 105 - "Estudos para a Reforma Tributária" - Tomo 2 - "Tributação de Renda e do Patrimônio", Francisco de Paulo Correia Carneiro Giffoni e Luiz A. Villela, Fevereiro 1987, 67 p.
- Nº 106 - "Estudos para a Reforma Tributária" - Tomo 3 - "Tributação de Mercadorias e Serviços", Ricardo Varsano, Fevereiro 1987, 165 p.
- Nº 107 - "Estudos para a Reforma Tributária" - Tomo 4 - "Contribuições Sociais", Fernando A. Rezende da Silva e Beatriz A. Silva, Fevereiro 1987, 94 p.
- Nº 108 - "Estudos para a Reforma Tributária" - Tomo 5 - "Federalismo Fiscal", José Roberto Afonso e Thereza Lobo, Março 1987, 153 p.
-
- Nº 109 - "A Aritmética da Escala Móvel: Uma Análise do Comportamento do Salário Real num Regime de Reajustes com Periodicidade Endógena", Fabio Giambiagi, Março 1987, 30 p.
-
- Nº 110 - "Inflação, Preços Mínimos e Comercialização Agrícola: A Experiência dos Anos Oitenta", Gervásio Castro de Rezende, Abril 1987, 39 p.

- Nº 111 - "A Política Salarial e a Crise Econômica", Fernando Antonio Rezende da Silva, Maio 1987, 32 p.
- Nº 112 - "Surplus Labor and Industrialization", Kevin M. Murphy, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny, Maio 1987, 19 p.

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

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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