

ANTÔNIO CORDEIRO DE SANTANA

**A Dinâmica do Complexo Agroindustrial e o
Crescimento Econômico no Brasil**

**VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
JANEIRO - 1994**

ANTÔNIO CORDEIRO DE SANTANA

*A Biblioteca da FCAP,
Gerais.
Santana*

A DINÂMICA DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL E O
CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL

Biblioteca



04510019

*451
Tese
FCAP*



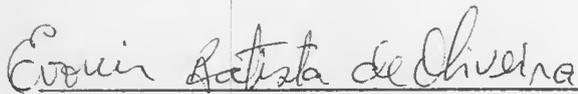
VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
JANEIRO - 1994

ANTONIO CORDEIRO DE SANTANA

A DINAMICA DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL E O
CRESCIMENTO ECONOMICO NO BRASIL

Tese Apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como Parte das
Exigências do Curso de Economia
Rural, para Obtenção do Título de
"Doctor Scientiae".

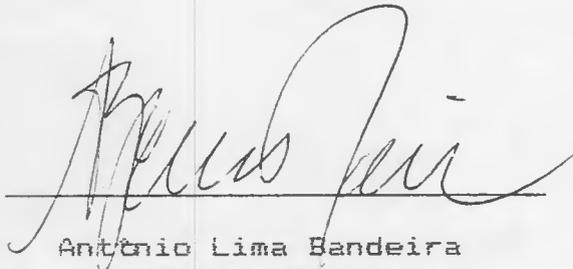
APROVADA: 27 de setembro de 1993.



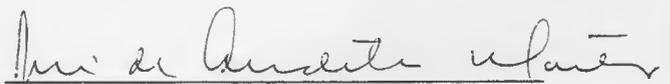
Evonir Batista de Oliveira



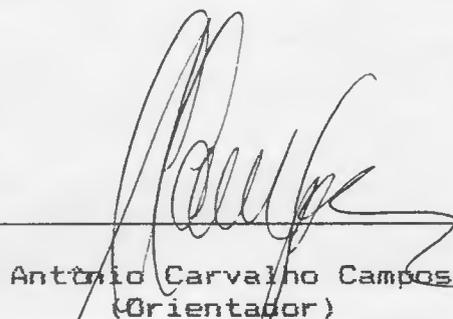
José Maria Alves da Silva



Antônio Lima Bandeira
(Conselheiro)



José de Anchieta Monteiro
(Conselheiro)



Antônio Carvalho Campos
(Orientador)

A Deus, pela vida.

A minha divina esposa ZILMA, pela compreensão,
pelo estímulo à realização deste trabalho e pela
educação dos nossos filhos.

A meus queridos filhos ADAMO e ÁDINA.

ANTÔNIO CORDEIRO DE SANTANA

A DINÂMICA DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL E O
CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL

Tese Apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como Parte das
Exigências do Curso de Economia
Rural, para Obtenção do Título de
"Doctor Scientiae".

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
JANEIRO - 1994

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV

T

S232d
1994

Santana, Antonio Cordeiro de, 1959-
A dinâmica do complexo agroindustrial e o
crescimento econômico no Brasil/ Antonio Cor-
deiro de Santana. - Viçosa: UFV, 1994.
302p. : il.

Orientador: Antonio Carvalho Campos.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de
Viçosa.

1. Complexo agroindustrial - Crescimento -
Brasil. 2. Desenvolvimento econômico - Bra-
sil. 3. Política econômica - Brasil. 4. Empre-
go (Teoria econômica). 5. Renda - Distribui-
ção. I. Universidade Federal de Viçosa. II.
Título.

CDD. 18 ed. 338.763
CDD. 19 ed. 338.763

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e pela disposição para o trabalho, que nunca me deixou e jamais me deixará faltar.

À Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP) e ao Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV), pela oportunidade de realizar o curso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior (CAPES), pela bolsa de estudos concedida.

À Biblioteca Central, pelo vasto acervo literário disponível, ponto de apoio, sem igual, para o aprimoramento dos meus conhecimentos. Foi, portanto, o local onde encontrei toda a literatura básica usada nesta tese.

Ao professor orientador Antônio Carvalho Campos, não apenas pelo apoio e pelos incentivos constantes, mas, sobretudo, pela firmeza na tomada de decisões, no momento em

que o estudante mais necessita, ao longo deste trabalho de tese.

Aos conselheiros Antônio Lima Bandeira, José de Anchieta Monteiro e Sebastião Teixeira Gomes, pela leitura cuidadosa e pelas sugestões valiosas para o aperfeiçoamento da tese.

Ao professor e amigo Erly Cardoso Teixeira, pelos trabalhos que realizamos em conjunto, pelo estímulo constante ao desenvolvimento de minhas idéias e pelo convívio.

Aos demais professores do Departamento de Economia Rural (DER), pelos ensinamentos transmitidos, pela amizade e pelo convívio, em especial, ao professor José Maria, pelas aulas de Macroeconomia, que despertaram o interesse para aprofundar meus conhecimentos e, então, elaborar a tese.

Ao Setor de Informática do DER, na pessoa do Brilhante, pela atenção e pelo ensinamento transmitido, na área de Informática, desde o início do curso.

A Graça, secretária da pós-graduação do DER, pelo convívio e pelos competentes serviços de datilografia, não só da tese mas também dos trabalhos que produzi, durante o curso.

A Vera Lúcia Garcia, pela revisão da bibliografia e pelos ensinamentos transmitidos sobre a maneira correta de citação bibliográfica.

Ao experto revisor Luiz Gouveia, pelo competente trabalho de revisão ortográfica da tese e pelas discussões

v
proveitosas, sobre muitos pontos, quanto ao emprego correto das palavras.

Aos amigos Vicente, Isabel, Henrique, Suely, Jonas e demais colegas do mestrado (os antigos e os calouros), pelos momentos de trabalho e de lazer. Em especial, a Jonas, pela colaboração no cálculo dos mais de 400 determinantes, sem os quais este trabalho não sairia completo.

Aos colegas e amigos do gabinete 10: José Cláudio e Dr. Walter, pelos momentos de trabalho e de lazer e, principalmente, Dr. Rufino, pelos instantes de folguedo e pelas discussões, de alto nível, que tecíamos sobre teoria econômica. À colega e professora Sônia Leite, pelo convívio e trabalho conjunto. A todos os colegas do doutorado: os antigos, Irma e Ricardo e os novos, Cristiana, Fred, Mamadu, Maria Hélia, Nilo, Nirlene e Rodrigues, meus alunos no curso de Micro II, pela amizade e pelo convívio.

A todos os técnicos e funcionários do DER, especialmente, à Cida e à bibliotecária Rita, pela amizade e pela atenção.

Aos meus pais, pelo exemplo, e à minha esposa e aos meus filhos, por tudo que para mim representam.

BIOGRAFIA

Antônio Cordeiro de Santana, filho de José Luis Cordeiro e de Maria de Lourdes Santana, nasceu em Nova Olinda, Estado do Ceará, em 22 de julho de 1959.

Em 1979, ingressou na Universidade Federal do Ceará (UFC), Estado do Ceará, diplomando-se em engenheiro-agrônomo, em dezembro de 1983.

Em março de 1985, iniciou o curso de pós-graduação em Economia Rural, no Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará, obtendo o título de "Magister Scientiae", em fevereiro de 1987.

Em fevereiro de 1987, foi concursado e aprovado, em primeiro lugar, pela Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), como professor auxiliar do Departamento Sócio-Econômico.

Como professor, ministrou as disciplinas Economia Rural, Administração Rural e Planejamento e Desenvolvimento Agropecuário, para os Cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da FCAP. Coordenou e executou vários projetos de pesquisa e de extensão. Publicou vários artigos científicos em revistas de circulação nacional e internacional. Em 1989, assumiu a chefia do Departamento Sócio-Econômico.

Em 1987, tornou-se sócio da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), onde continua apresentando trabalhos, nos Congressos da SOBER, e publicando artigos científicos na Revista de Economia e Sociologia Rural.

Em abril de 1990, iniciou o Curso de Doutorado em Economia Rural, no Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, Estado de Minas Gerais, concluindo-o no dia 20 de setembro de 1993, com a defesa de tese e obtendo o título de "Doctor Scientiae", em janeiro de 1994.

Como professor, ministrou as disciplinas Economia Rural, Administração Rural e Planejamento e Desenvolvimento Agropecuário, para os Cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da FCAP. Coordenou e executou vários projetos de pesquisa e de extensão. Publicou vários artigos científicos em revistas de circulação nacional e internacional. Em 1989, assumiu a chefia do Departamento Sócio-Econômico.

Em 1987, tornou-se sócio da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), onde continua apresentando trabalhos, nos Congressos da SOBER, e publicando artigos científicos na Revista de Economia e Sociologia Rural.

Em abril de 1990, iniciou o Curso de Doutorado em Economia Rural, no Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, Estado de Minas Gerais, concluindo-o no dia 20 de setembro de 1993, com a defesa de tese e obtendo o título de "Doctor Scientiae", em janeiro de 1994.

CONTEÚDO

	Página
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE FIGURAS	xv
EXTRATO	xvii
1. A EVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE A AGRICULTURA E A INDÚSTRIA	1
1.1. Antecedentes Históricos	1
1.2. Diversificação de Atividades e Industrializa- ção da Agricultura	5
1.3. O Complexo Agroindustrial e sua Dinâmica	8
2. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS	25
2.1. O Problema e sua Importância	25
2.2. Objetivos	38
3. REFERENCIAL TEÓRICO	39
3.1. Crescimento Econômico Equilibrado e Desequi- librado	39

3.2. Nova Visão do Crescimento Econômico	53
3.3. Aspectos Teóricos da Interligação Macroeconômica	60
3.4. Efeitos da Política Econômica sobre a Agricultura	70
4. ESTRUTURA DO MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL	83
4.1. Modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) .	83
4.1.1. A Matriz de Contabilidade Social (MCS) e o Modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC)	92
4.2. Estrutura da Matriz de Contabilidade Social (MCS)	97
4.2.1. Decomposição dos Multiplicadores da MCS .	107
4.2.2. Transmissão de Efeitos dentro da MCS	114
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	122
5.1. Características Estruturais da Economia Brasileira	122
5.2. Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira	138
5.2.1. Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira com a Competição das Importações	156
5.2.2. Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira com a Incidência de Impostos .	165
5.2.3. Análise Experimental sobre os Impactos das Exportações Brasileiras	180
5.3. Decomposição dos Multiplicadores Globais da Economia Brasileira	191
5.4. Índice de Interligação Total para Frente e para Trás na Economia Brasileira	200
5.5. Análise Estrutural de Passos da Economia Brasileira	211

5.5.1. O Efeito de uma Atividade Produtiva sobre outra Atividade Produtiva 223

5.5.2. O Efeito de Atividade Produtiva sobre Valor Adicionado 227

5.5.3. O Efeito de Redistribuição da Renda ou de Instituição sobre Atividade Produtiva ... 232

5.5.4. Análise Estrutural do Multiplicador de Passo (Mp) 234

6. RESUMO E CONCLUSÕES 239

BIBLIOGRAFIA 254

APÊNDICES 275

APÊNDICE A 276

APÊNDICE B 284

APÊNDICE C 295

LISTA DE QUADROS

		Página
1	Representação das Equações de Oferta, de Demanda, dos Aspectos de Consistência do Modelo Empírico e a Descrição das Variáveis e dos Parâmetros	87
2	Estrutura da Matriz de Contabilidade Social (MCS), Compatível com as Equações do Quadro 1	93
3	Estrutura Simplificada da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil	103
4	Representação Simplificada das Contas Endógenas e Exógenas da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil	106
5	Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1975	124
6	Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1980	125
7	Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1985	135
8	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1975	141

9	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1980	142
10	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1985	143
11	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975	162
12	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980	163
13	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985	164
14	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1975	169
15	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1980	170
16	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1985	171
17	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1980 (Alternativa Simulada)	176
18	Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1985 (Alternativa Simulada)	177
19	Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bilhões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MGS do Brasil, 1975 (Competição de Produtos Importados)	184

20	Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bilhões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MCS do Brasil, 1980 (Competição de Produtos Importados)	185
21	Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bilhões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MCS do Brasil, 1985 (Competição de Produtos Importados)	186
22	Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1975	192
23	Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1980	193
24	Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1985	194
25	Índices de Interligação Setorial da Economia Brasileira, 1975, 1980 e 1985 (Com a Competição de Importações)	204
26	Índices de Interligação Setorial da Economia Brasileira, 1975, 1980 e 1985 (Sem a Competição de Importações)	205
27	Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Selecionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1975	214
28	Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Selecionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1980	217
29	Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Selecionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1985	220
1A	Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Contas Exógenas da MCS do Brasil, 1975 (Bilhões de Cruzeiros, de 1980)	281

2A	Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Contas Exógenas da MCS do Brasil, 1980 (Bilhões de Cruzeiros)	282
3A	Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Contas Exógenas da MCS do Brasil, 1985 (Bilhões de Cruzeiros, de 1980)	283
1B	Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975	286
2B	Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980	287
3B	Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985	288
4B	Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975	289
5B	Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980	290
6B	Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985	291
7B	Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975	292
8B	Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980	293
9B	Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985	294

LISTA DE FIGURAS

		Página
1	Estrutura Representativa da Dinâmica e da Coordenação de Atividades do Complexo Agroindustrial	13
2	Representação Esquemática da Produção e Consumo no Modelo Empírico Formulado	86
3	Representação Simplificada das Inter-relações entre as Principais Atividades da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil	105
4	Representação Esquemática de Passos Elementares e Circuitos Adjacentes em uma Estrutura Econômica	118
5	Resposta do Consumo das Famílias (CF) aos Incrementos Unitários das Atividades Produtivas, Brasil, 1975/85	147
6	Resposta da Agropecuária (AGP) aos Incrementos Unitários das Atividades Econômicas, Brasil, 1975/85	150
7	Resposta das Atividades Econômicas (AE) aos Incrementos Unitários da Agropecuária, Brasil, 1975/85	151

8	Evolução dos Multiplicadores Setoriais (MS) da Economia Brasileira, Brasil, 1975/85	153
9	Efeito das Importações (EI) sobre as Atividades Produtivas, Brasil, 1975/85	160
10	Comportamento das Atividades Económicas sem a Incidência de Imposto (SI), com a Estrutura de Impostos Atual (CIA) e com a Estrutura de Impostos Simulada (CIS), Brasil, 1985	178
11	Representação Esquemática de uma Estrutura de Passos Elementares da Economia Brasileira, 1985	235

EXTRATO

SANTANA, Antônio Cordeiro de, D.S., Universidade Federal de Viçosa, janeiro de 1994. *A Dinâmica do Complexo Agroindustrial e o Crescimento Econômico no Brasil*. Professor Orientador: Antônio Carvalho Campos. Professores Conselheiros: Antônio Lima Bandeira, José de Anchieta Monteiro e Sebastião Teixeira Gomes.

O complexo agroindustrial é empregado como a unidade de análise deste estudo, porque vincula a agricultura às dinâmicas industrial e financeira da economia e aos diversos grupos sociais participantes. Compreende, portanto, a agricultura, segundo as ligações, que tece com os demais setores econômicos no contexto do desenvolvimento sustentado. Analisando esta dinâmica, podem-se identificar as atividades com grande rede de ligações e, ou, efeitos multiplicadores que, por seu turno, devem ser estimuladas para fazer frente ao problema do desemprego, dos baixos níveis e má distribuição da renda e da instabilidade econômica para,

então, promover o desenvolvimento da economia brasileira. Isto é feito, avaliando os impactos da expansão do CAI sobre toda economia, à luz de vários cenários da política econômica.

O modelo conceptual, empregado neste estudo, envolve a teoria do crescimento sustentado e da interligação macroeconômica. O modelo empírico contempla a estrutura de equilíbrio geral da economia brasileira, especificada, via matriz de contabilidade social, e interpretada, por meio da análise dos multiplicadores e da estrutura de passos da economia.

A análise dos multiplicadores globais revela forte dependência intersetorial entre as atividades do CAI e destas com toda economia, mesmo com a influência exercida pela competitividade das importações, ou na presença dos efeitos discriminatórios da política tributária. Isto indica que a economia está pronta para crescer, bastando, para isso, que se estimulem, simultaneamente, as atividades-chave. A expansão das exportações do CAI é uma política de primeiro ótimo, dado que distribui melhor os resultados econômicos entre os fatores trabalho e capital.

A decomposição do efeito multiplicador global revela uma sólida estrutura circular na economia brasileira. Tal estrutura é importante, porque além de fortalecer as ligações de demanda, catalisa o processo de crescimento em toda economia.

As análises de interdependência econômica e de estrutura de passos revelam que as atividades do CAI apresentam os maiores efeitos para frente e, ou, para trás, bem como os melhores canais para a transmissão dos efeitos, dentro da economia brasileira, fazendo crer que o estímulo simultâneo deste bloco de atividades é fundamental para o crescimento sustentado.

Finalmente, os resultados permitem concluir que, se a rede de ligações, que a agropecuária estabelece com os demais setores e grupos econômicos participantes, for bem compreendida, pode ser convertida em importante suporte para a implementação de políticas adequadas ao desenvolvimento da economia brasileira.

1. A EVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE A AGRICULTURA E A INDÚSTRIA

1.1. *Antecedentes Históricos*

O primeiro momento, tido como desencadeador do possível processo agroindustrial, foi marcado com a vinda da Família Real e sua corte para o Brasil, em 1808 (IGLÉSIAS, 1988). Naquele instante, criou-se o Banco do Brasil e, com ele, foram criados os estímulos financeiros, necessários à expansão da agricultura e à implantação de fábricas, assim como, ao aperfeiçoamento da navegação que fora também beneficiada com a abertura dos portos brasileiros ao mundo. Este processo não vingou, dado que a produção de gêneros agrícolas, em grande escala para atendimento do mercado externo (mola-mestra do sistema colonial), juntamente com a atividade de navegação (vocação da Metrópole), obstaculizaram o desenvolvimento da indústria no Brasil. Apenas a

agroindústria açucareira, mais agro do que industrial, uma vez que parte do refino do açúcar era realizado no exterior, prosperou. Isso porque tal atividade era compatível com o latifúndio e com o trabalho escravo. Sendo assim, as relações entre a agricultura e a indústria no Brasil, embora tenham iniciado no período colonial, tornaram-se mais evidentes, somente em meados do século XIX, com a implantação das indústrias têxteis e de alimentos, portanto, no período imperial, que tais relações se tornaram mais evidentes (BAER, 1988; IGLESIAS, 1988; SZMRECSANYI, 1990).

A partir de 1850, com o estabelecimento de tarifas alfandegárias protetoras (eram a principal fonte das receitas governamentais) e com a proibição do tráfico de escravos (para onde, até então, eram destinados os recursos), multiplicaram-se as iniciativas e teve início um processo firme de investimentos, sob a égide da iniciativa privada. Com efeito, foi possível promover a construção de ferrovias, de novos portos, da navegação a vapor e da instalação do telégrafo, em busca da integração nacional. Assim, as pré-condições necessárias à implementação do crescimento industrial foram criadas.

Após este período inicial, passo a passo, a mão-de-obra escrava foi sendo substituída pela mão-de-obra livre que, adicionada à imigração da mão-de-obra européia, gerou a demanda efetiva, necessária para a implantação de estabelecimentos industriais mais dinâmicos. Isso só foi possível porque muitos produtores saíram do complexo cafeeiro e

instalaram as pequenas indústrias rurais produtoras de aguardente, de sapatos, de chapéus e de sabão, para o abastecimento das vilas e cidades que se formavam. Mais tarde, com a expansão da produção de algodão, nasceu a grande indústria têxtil, por volta de 1880, e foram criadas as atividades manufatureiras nas cidades (FISHLOW, 1972; SUZIGAN, 1985; KAGEYAMA et alii, 1990).

Até 1884, portanto, o processo de industrialização rural foi lento e descontínuo, dada a falta de tradição tecnológica e industrial da Metrópole e do padrão agrário (com base no trinômio monocultura, latifúndio e mão-de-obra escrava), que era incoerente ou inconsistente com o esforço manufatureiro. Todavia, a industrialização neste período foi complementar às importações de produtos manufaturados, dado que o mercado doméstico não mais podia ser atendido somente via importações.

Em 1890, no primeiro ano do País como República, novo impulso foi dado à expansão industrial, com o início do processo de substituição de importações. Os tecidos de algodão representaram o primeiro exemplo significativo da industrialização brasileira, por meio de substituição de importações. Em fins do século XIX, foram os têxteis e os alimentos os componentes principais do setor industrial, especificamente os últimos, dada a evolução de manufaturas domésticas, a partir do processamento de matérias-primas agrícolas. Em 1919, os dados do primeiro censo industrial confirmaram esta importância, com cerca de um terço do

equipamentos agrícolas de modo artesanal, fora da fazenda, destinada à produção de secadores, despulpadoras, enxada e arados. Por fim, até 1930, a economia brasileira foi, essencialmente, rural e enquadrou-se, *grosso modo*, ao modelo primário exportador (ALBUQUERQUE e NICOL, 1987). Após este período, passou-se, então, para um novo padrão de crescimento econômico, em que a economia urbanizou-se e se industrializou ao mesmo tempo.

1.2. *Diversificação de Atividades e Industrialização da Agricultura*

Entre 1930 e 1960, com a nova onda do processo de substituição de importação (que, na visão shumpeteriana, tal processo gerou uma nova onda no ciclo econômico de Kondratieff), as relações entre a agricultura e a indústria foram caracterizadas pela diversificação da produção interna e pela transição para uma economia industrial, por meio da integração dos mercados nacionais de alimentos, de trabalho e de matérias-primas, que se consolidaram em meados dos anos 50. Tais transformações ocorreram, em função de um novo padrão de desenvolvimento, fundamentado nos setores urbanos e industriais da economia e, cada vez mais, voltado para o atendimento de um mercado interno em franca expansão (FISHLOW, 1972; MULLER, 1989; KAGEYAMA et alii, 1990). Foi, portanto, no decorrer dos anos 30 que as relações entre a agricultura e a indústria tomaram um novo rumo, rompendo

com as forças agrárias, tradicionais e de caráter colonial e iniciando a decolagem do desenvolvimento econômico brasileiro, pois, segundo PEREIRA (1989), foi nesta época que o Brasil entrou efetivamente na fase de sua Revolução Industrial.

Ao passo disso, a estrutura do valor adicionado alterou-se, em favor dos bens intermediários e, principalmente, de capital. A participação dos bens de consumo no valor adicionado total declinou de 80% em 1919, para 70% em 1939 e para 47% em 1959, caindo em mais de 41 pontos percentuais. De outro lado, a participação dos bens de capital no produto interno bruto (PIB) aumentou de 1,5% em 1919, para 4,9% em 1939 e para 11,1% em 1959, multiplicando-se em 4,7 vezes a sua participação no produto da atividade econômica brasileira. Tem-se, então, uma economia, cuja participação relativa do capital industrial aumentou com maior rapidez, tanto em termos da acumulação quanto da distribuição para o crescimento do produto interno bruto.

Como resultado das novas possibilidades que foram criadas com a política de substituição de importações, surgiram as indústrias de moinhos para processamento de produtos agrícolas, de arados e máquinas de semear, que além de propiciarem a descaracterização do setor agrícola como pólo hegemônico da economia, instigaram o processo de industrialização da agricultura, ou seja, a adaptação dos processos produtivos da indústria aos processos produtivos da agropecuária. Alterou-se, portanto, a ordem agrária de

predominância econômica no meio rural e acentuou-se a conexão entre a agricultura e a indústria.

No período entre 1955 e 1965, concluiu-se o ciclo inicial do processo de substituição de importações e, com ele, consolidou-se a industrialização nacional e formaram-se os mercados nacionais de produtos agrícolas e da força de trabalho. Após este período, a agricultura brasileira iniciou sua própria industrialização, com a maior interdependência entre a agricultura e a indústria de insumos e de equipamentos, já com sua base instalada no País.

Até a década de 60, a transformação da base técnica era inteiramente limitada pela capacidade de importar insumos e equipamentos agrícolas, dado que o capital industrial era mais concentrado no processamento e na comercialização da produção (MULLER, 1989; KAGEYAMA et alii, 1990; SZMRECSANYI, 1990).

Em fins dos anos 60 e ao longo dos anos 70, esta estrutura foi transformada, radicalmente, por meio do segundo plano nacional de desenvolvimento (II PND) que redirecionou investimentos e permitiu o estreitamento das relações entre a agricultura e a indústria. Este plano contemplava programas de substituição de importações para insumos modernos, de investimentos na infra-estrutura rural, de reorganização dos serviços de extensão e pesquisa agrícola e, principalmente, de crédito subsidiado para promover a industrialização da agricultura, isto é, para promover a implantação e o crescimento da indústria

fornecedora de insumos para o setor agrícola e, ao mesmo tempo, permitir a utilização desses insumos no processo produtivo. O governo mediou estas relações de insumo-produto entre o setor rural em modernização e a indústria. Como resultado, surgiram grupos econômicos com grande influência sobre a dinâmica das atividades agrícolas e comerciais da economia (MULLER, 1983 e 1989; GARCIA, 1984; GOODMAN et alii, 1985).

Destarte, o processo que viabilizou a industrialização da agricultura não ocorreu, conforme o emprego racional de fatores de produção, ou de acordo com o mecanismo de autocontrole, que operaria com base nos preços relativos. Contudo, imprimiu mudanças de tal modo profundas, a ponto de efetivar a dinâmica das relações intersetoriais. Romperam-se, portanto, os limites da forma tradicional de produzir no campo e impôs-se a dinâmica da economia industrial, com a agricultura comprando insumos da indústria e vendendo matérias-primas para as agroindústrias, aprofundando as relações intersetoriais do chamado complexo agroindustrial brasileiro.

1.3. O Complexo Agroindustrial e sua Dinâmica

Entre os grupos econômicos que se vinculam ao setor rural, há aqueles que têm na agricultura seus mercados compradores, ou seja, um conjunto de atividades econômicas que oferecem produtos e serviços para a agricultura,

denominado de indústria para a agricultura. Ofertam tratores agrícolas, máquinas e implementos, defensivos e fertilizantes, produtos farmacêuticos e veterinários, rações para animais e sementes. E, também, há aqueles grupos que têm na agricultura seus fornecedores de matérias-primas, denominados de agroindústria. Influenciados pela política econômica (com evidência singular para os incentivos à pesquisa), estes grupos imprimem à agricultura a dinâmica industrial, necessária para superar a forma tradicional de produzir no campo. Assim, a agricultura não depende, apenas, do crescimento da agroindústria, do mercado interno e de exportação, mas também da indústria produtora de insumos e máquinas e das instituições de ensino e de pesquisa. Forma-se, então, um conjunto de atividades agrícolas e industriais, interdependentes e consistentes com a política econômica, ao qual se denomina complexo agroindustrial (CAI) ou, originalmente, *agribusiness*!

▷ O termo *agribusiness* põe ênfase na interdependência entre a agricultura, a indústria e os serviços. Foi cunhado, inicialmente, por DAVIS e GOLDBERG (1957) que o definiram como o "conjunto das operações que abrangem a manufatura e a distribuição dos insumos para a unidade de produção rural; as operações produtivas na unidade de produção em si; e o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos rurais e de seus subprodutos".

A manufatura e a distribuição dos insumos para a unidade de produção rural, por constituírem a cadeia

retrospectiva da agropecuária, estão à sua montante. As operações produtivas, realizadas na unidade de produção rural, constituem a produção agropecuária. As operações de armazenamento, de processamento e de distribuição final dos produtos agrícolas e de seus subprodutos, por constituírem a cadeia prospectiva da agropecuária, situam-se à sua jusante. A propriedade deste conceito evidencia-se, singularmente, por alterar o foco da análise parcial, empregada em estudos sobre economia agrícola, para a análise da agricultura no contexto global da economia. Possibilidade que se materializou com o desenvolvimento da análise de insumo-produto, por meio da matriz das relações intersetoriais especificada por LEONTIEF (1946 e 1966). Sempre a agricultura esteve relacionada com a indústria, porém, a análise empírica somente foi viabilizada, após a especificação de tal matriz, dado que possibilitou não só a visualização, mas também, a mensuração do grau de interação da agricultura com os demais setores econômicos.

À montante e à jusante do setor agrícola estão os agregados que mais peso têm na produção total, ou na agregação de valor, à medida que cresce e se moderniza a agricultura. De fato, entre 1910 e 1965, o valor da produção agrícola no CAI norte-americano reduziu-se de 54% para 11%, enquanto o valor dos insumos industriais elevou-se de 11% para 21% e os valores de processamento e de distribuição, de 35% para 68%. Então, as atividades desenvolvidas nos agregados, situados à montante e à jusante da agricultura

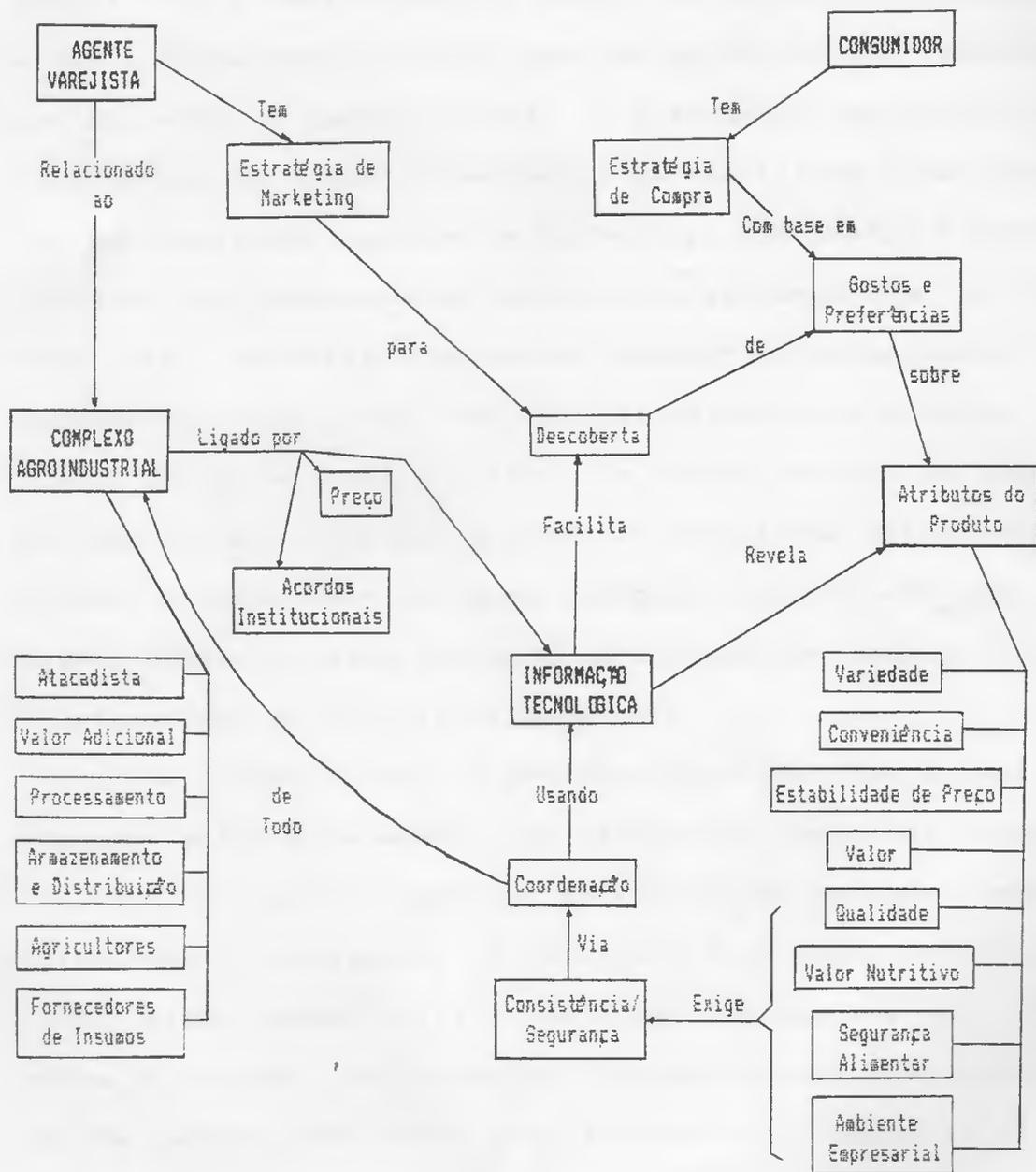
têm papel decisivo na expansão do complexo agroindustrial, assim como, na evolução da economia como um todo. Esses agregados, no CAI norte-americano, compravam 48 bilhões de dólares em 1965, agregavam valor no montante de 102 bilhões de dólares e vendiam 150 bilhões de dólares.

No Brasil, conforme dados da matriz de insumo-produto de 1970 (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL-1980, 1981), as atividades industriais venderam 9,2% de sua produção para a agricultura, sendo que, em 1959, venderam apenas 2,8%. Com efeito, as atividades que compõem a indústria para a agricultura (química, mecânica e rações) venderam 22,2%, em 1970, do valor de suas produções para o meio rural e, em 1959, apenas 3,1%, ou seja, a expansão destes setores depende em mais de um quinto do valor de sua produção, da demanda das atividades agrícolas. Por outro lado, as atividades agrícolas ofertam quase 20% do valor da produção das atividades, à jusante do setor agrícola. Logo, a agroindústria também depende, em grande medida, da agricultura para a formação e a manutenção de seu capital circulante. Para alguns autores, este é, realmente, o indicador mais relevante das transformações que se processam dentro do CAI e que dão maior dinâmica às relações diretas entre a agricultura e a indústria.

Atualmente, o foco teórico atribuí ao mercado a força motora, que coordena e imprime a dinâmica competitiva do complexo agroindustrial, conforme as circunstâncias que o cenário econômico global exige. Por conseguinte, na visão

hodierna do CAI, introduzida por Sonka e Hudson e aperfeiçoada por Hudson, ambos citados por STREETER et alii (1991), o *agribusiness* é tido como uma cadeia de atividades inter-relacionadas, incluindo as firmas produtoras de material genético, as unidades fornecedoras de insumos para a agricultura, a produção agrícola em si, os serviços de armazenamento e distribuição, as unidades processadoras, os agentes varejistas de comercialização e os consumidores, que recebem o suporte de serviços, financiamentos e pesquisa-desenvolvimento, oferecidos por firmas diversas e pelo governo. Esta visão ampla do complexo agroindustrial inclui não apenas as ligações de produção, mas, principalmente, o reconhecimento crescente da importância do consumidor, atuando como motor do processo de desenvolvimento do CAI. A Figura 1 ilustra tal processo, destacando a estratégia montada pelos agentes varejistas de comercialização (agentes inovadores) para descobrir gostos e preferências do consumidor e, então, incluir ou adaptar tais atributos ao produto, de modo a atender adequadamente aos sinais de demanda.

Neste contexto, a informação tecnológica (ou conhecimentos gerados pela pesquisa-desenvolvimento, não raro, no âmbito também das universidades) tem ensejado o aperfeiçoamento do esforço de comercialização ou *marketing* para descobrir e atender às preferências do consumidor, ao mesmo tempo em que fortalece as ligações de produção, dentro do CAI e no resto da economia. Como na Figura 1, a informação



FONTE: STREETER et alii (1991).

FIGURA 1 - Estrutura Representativa da Dinâmica e da Coordenação de Atividades do Complexo Agroindustrial.

tecnológica permite ao consumidor visualizar o leque de atributos do produto e, então, efetivar sua decisão de comprar, com a segurança de não estar sendo enganado. No Brasil, com a implantação do Código de Defesa do Consumidor e com a idoneidade cada vez mais em evidência das empresas pertencentes à cadeia do CAI, a informação tecnológica (a compreensão da ordem de mercado) tem facilitado a descoberta, por parte dos agentes de *marketing*, dos gostos e preferências dos consumidores nacionais e estrangeiros e, por esta via, as atividades do CAI desenvolveram-se mesmo no período de crise, que, sem dúvida, estimulou o processo em busca de saídas para a crise. De acordo com os atributos que são incorporados aos produtos, permite-se selecionar e atender o consumidor conforme seu poder aquisitivo. Daí a maior dinâmica deste processo para alavancar todo o leque de atividades do CAI, simultaneamente.

Ao passo disso, é preciso reconhecer que a rede de ligações entre atividades, em diferentes pontos da cadeia do CAI, é condicionada por estruturas de mercado também diferentes. Entretanto, a tendência é de que a informação tecnológica possa facilitar as novas estratégias de ação entre os agentes (por exemplo, o estabelecimento de contratos de participação entre a agricultura e a indústria já em amplo emprego e, fundamentalmente, da criação de um foro de coordenação geral de reformas no âmbito de produção e de formulação de políticas para o CAI como a Associação Brasileira de Agribusiness (ABAG), recém-criada no Brasil),

proporcionando melhor fluxo de informações e facilitando a coordenação das atividades de produção, de comercialização e de formulação de políticas. Exemplos deste processo no Brasil podem ser visualizados nas produções integradas de frutos e carnes, em que é exigida dos produtores a obtenção de produtos compatíveis com o nível de eficiência da firma processadora em troca de que maior participação no valor final do produto lhe seja assegurada.

O processo de organização da agricultura em cooperativas e outros gêneros de associações correlatas, para formar ligações interconsistentes no bloco de atividades do CAI (representado no lado esquerdo da Figura 1), pode afetar favoravelmente as oportunidades de comportamento que envolvem a coordenação (planejamento e articulação das decisões gerais) e o desenvolvimento do CAI, bem como melhorar sua vantagem competitiva. A coordenação do CAI envolve o controle do segmento de atividades que se estende desde a produção, passando pelos arranjos organizacionais e pela elaboração e implementação de políticas, até o sistema de comercialização, tendo em vista o desenvolvimento integrado do complexo agroindustrial. Sobre este tema, ver, por exemplo, BARRY et alii (1992); SPORLEDER (1992); FEATHERSTONE e SHERRICK (1992). Este tipo de atitude é inclusive tão importante para dinamizar o CAI quanto à influência das estruturas de mercado, da produção e da informação tecnológica, num contexto, é claro, de crescimento econômico sustentado.

Para alguns teóricos, o CAI é tido como uma evidência de explorações do produtor, por levar a uma compressão entre preços e custos (*cost-price squeeze*), visto que as variações nos índices de preços recebidos tendem a permanecer sempre abaixo das variações nos índices de preços pagos pelos insumos. A razão disso deve-se ao fato de a estrutura atomizada (ou menos organizada) de produtores permanecer comprimida entre uma estrutura monopolística ou oligopolística na atividade produtora de insumos e uma estrutura monopsonística ou oligopsonística da atividade agroindustrial. A medida que o produtor integrado aumenta sua produtividade, passa a demandar mais insumos (visando atingir um patamar tecnológico mais adequado) e a receber menos pelos produtos ofertados à indústria processadora, aumentando, com isso, a transferência de renda para o restante do complexo agroindustrial.

De outro lado, TWEETEN (1989) mostra que a taxa de retorno sobre o investimento da firma é mais adequado, como medida de desempenho econômico, do que a simples relação de trocas (preços recebidos/preços pagos). Mesmo em casos de imperfeição de mercado, os recursos empregados em atividades integradas não apresentam baixo retorno relativo por unidade, caso haja mobilidade dos recursos. Estes, investidos na atividade agrícola, em grande parte, não são móveis, pelo menos no curto prazo, conforme a teoria do ativo fixo, proposta por JOHNSON (1972), analisada de forma crítica por JOHNSON e PASOUR (1981); CHAMBERS e VASAVADA (1983) e

aprimorada por HSU e CHANG (1990). Mesmo assim, apenas parte dos recursos terá remuneração abaixo do que poderia obter em situação de funcionamento perfeito do mercado. Ou seja, os recursos utilizados no processo produtivo serão remunerados, no mínimo, de acordo com suas contribuições marginais ao produto total da firma. Em conjunto, o rendimento econômico da firma será igual, pelo menos na margem, à remuneração de recursos empregados fora dela. Todavia, para ser eficiente, apenas a mobilização de recursos para aquelas atividades, em que os benefícios superam os custos, já é o bastante. Desmorona, portanto, a idéia de exploração dos agricultores inseridos no CAI. O princípio é simples, pois se as atividades agrícolas integradas ao CAI receberem sistematicamente remuneração inferior ao custo de produção, a matéria-prima não será ofertada. Isso contradiz a própria lógica da produção integrada, em que há interesses econômicos coincidentes entre o agricultor e o industrial. No aspecto de quantidade e de qualidade do produto, estabelecem-se contratos de entrega e, ou, de produção, por meio dos quais, a agroindústria e os produtores procuram estabelecer "o que, quanto e como produzir", de modo a obterem maior resultado econômico.

Naturalmente, não se deve perder de vista a importância dos interesses conflitantes, entre os grupos do mesmo sistema, com ênfase para as relações, envolvendo os pequenos produtores que são o ponto de apoio de muitos pesquisadores. É patente, porém, que neste grupo, o nível

de conhecimento, assim como o grau de organização, é baixo, por isso a barganha é assimétrica em favor do industrial. A teoria recomenda e a prática confirma que a solução para tais casos está no estímulo à organização desses produtores em sindicatos, cooperativas e outras formas de associações, visando aumentar e uniformizar o poder de barganha, na ocasião em que os contratos são firmados com o setor industrial. Por este meio, os produtores inserem-se à dinâmica do setor industrial e financeiro e aumentam suas participações no preço final dos produtos entregues ao setor industrial. Este ponto, portanto, não constitui uma evidência de exploração dos produtores, mas apenas, situações normais do processo de integração econômica entre a agricultura e a indústria.

O CAI localiza de modo adequado a produção em termos das condições edafoclimáticas, investe em pesquisa agrícola básica e aplicada, propicia informações adicionais sobre o comportamento dos mercados e concentra outras decisões econômicas, envolvendo a tecnologia e a injeção de recursos financeiros na produção, que permitem transformar com maior dinamismo a produtividade agropecuária, assim como, os processos administrativos da firma. Assim, no Brasil, os esforços fluíram no sentido de aprimorar o desenvolvimento integrado do complexo agroindustrial, via unificação dos interesses econômicos dos produtores, da agroindústria e da indústria para a agricultura, de modo que o crescimento de um setor ocorreu, sem que houvesse o correspondente

enfraquecimento do outro. Portanto, a análise correta envolve o princípio da eficiência marginal do capital, empregado na análise de situações com e sem a integração das firmas no CAI. Vale dizer, que o benefício social incremental líquido, resultante do processo de agroindustrialização, é que deve ser apreciado como indicador mais eficiente para este tipo de análise e não o contrário.

Neste contexto, AVILA (1985), analisando a influência que a indústria de rações para animais exerce sobre o padrão tecnológico e a produtividade do milho, em unidades produtivas, nos Estados de Santa Catarina e Paraná, concluiu que a presença da indústria é fator positivo na obtenção de maior produtividade, uma vez que os produtores, submetidos à máxima influência da indústria de ração, obtêm um rendimento, em média, de 29% superior ao daqueles com mínima influência.

LOPES (1992), por seu turno, examinou a viabilidade econômica da criação de frangos de corte em sistemas de integração, segundo alguns tipos de contratos de participação, firmados entre produtores e agroindústrias. Seus resultados mostram que os contratos que consideram como índices zootécnicos: taxa de mortalidade e conversão alimentar, para análise de eficiência e utilizam o peso médio ou o preço de mercado do frango vivo, como critério para remuneração dos produtores integrados, apresentam rentabilidade econômica em 100% (avaliada, por meio da taxa interna de retorno) superior à taxa de atratividade mínima,

necessária ao estímulo dos produtores para investirem na atividade (taxa de 10,5% a.a.), quando o produtor entra no negócio com 50% do investimento e paga uma taxa de 15% a.a. pela outra metade dos recursos. Outro dado importante é que, se os recursos empatados na atividade provierem totalmente do produtor, todos os tipos de contratos apresentam-se viáveis economicamente. Finalmente, o autor conclui que os contratos de integração analisados proporcionam estabilidade de renda, reduzem ou eliminam o risco de preço, remuneram todos os fatores de produção e, ainda, asseguram renda adicional aos produtores.

Destarte, com o robustecimento das interligações econômicas, o CAI torna-se o agente principal do incremento de produtividade da agricultura e, ainda, moderniza o setor, via verticalização de atividades e difusão de tecnologias, nas regiões ou país onde se dinamiza, porque consolida a inter-relação entre agricultura e indústria (GOLDBERG, 1974; AVILA, 1985; KILMER, 1986; GONÇALVES, 1987). Com efeito, mesmo os produtores não-integrados recebem o estímulo do progresso, via efeito transbordamento, que sinaliza a discriminação de preços em favor dos produtos padronizados. Por isso, TWEETEN (1989) argumenta que as firmas têm recebido maior influência com o desempenho favorável do CAI, via aumento de produtividade, do que com o desempenho desfavorável, por meio de preços elevados de insumos e preços baixos de produtos.

No contexto da modernização, compreendida como o resultado das interações de ordem social e política no setor rural, capazes de implementar mudanças na base técnica da produção agropecuária, a agroindústria é tida como atividade-chave no processo de dinamização do CAI, uma vez que estabelece a integração contratual do produtor, fator de grande e rápida mudança tecnológica, e apresenta maior efeito de encadeamento para frente e para trás (LAUSCHNER, 1986; ARAUJO et alii, 1990; KAGEYAMA et alii, 1990).

Ancorado na matriz de insumo-produto e mantendo aderência à dinâmica intersetorial, LAUSCHNER (1986) define agroindústria em dois sentidos: o amplo e o restrito. No sentido amplo, a agroindústria é "a unidade produtora que transforma o produto agropecuário, em sua forma natural, ou manufaturado, para a utilização intermediária ou final" e, no sentido restrito, a agroindústria é "a unidade produtora que, por um lado, transforma o produto agropecuário, ou seus subprodutos não-manufaturados, objetivando a sua utilização intermediária, ou final, e que, por outro lado, adquire diretamente do produtor rural o mínimo de 25% do valor total dos insumos utilizados". Então, *stricto sensu*, são agroindústrias os frigoríficos, os laticínios, as indústrias de enlatados de frutas e de verduras, as fábricas de rações etc. E não são agroindústrias as padarias, as indústrias de calçados, as indústrias têxteis porque não realizam a primeira industrialização e porque

adquirem diretamente dos agricultores menos de 25% do valor de seus insumos.

A agroindústria em sentido restrito permite identificar, de modo adequado, os agentes econômicos, localizados próximos da produção, que podem dinamizar o processo produtivo, à medida que estabelece vínculo direto com o produtor rural. A fixação em 25% para aquisição direta de matéria-prima não é parâmetro relevante para dimensionar a dinâmica agroindustrial, em razão disso, a agroindústria será aqui entendida no sentido amplo.

A agroindústria, segundo GOLDBERG (1974 e 1980); LAUSCHNER (1981 e 1986); CHUTA e LIEDHOLM (1984), é a maneira mais eficaz de um país, a partir do produto agrícola existente, adicionar valor. O país, ao industrializar seus produtos agrícolas, cria mercado para os produtos agropecuários, dinamiza o desenvolvimento do CAI e gera possibilidades para, além da exportação de produtos agrícolas, produzir salários, lucros, juros, aluguéis e impostos.

No processo de crescimento econômico, não basta considerar apenas a ligação entre a agricultura e a agroindústria, vez que a maneira de produzir na agricultura vincula-se diretamente à existência da indústria de insumos. Na prática, este agregado do CAI é que proporciona o caráter interno às transformações da agricultura, dada a estratégia de crescimento ter, principalmente, o horizonte no mercado interno (MULLER, 1989). Tal agregado vincula-se,

diretamente, ao fluxo de tecnologia (pesquisa, experimentação, desenvolvimento de produto, difusão técnica) e, por sua vez, é o núcleo emissor do progresso tecnológico na agricultura. Portanto, a indústria de insumos é o vetor condutor da industrialização da agricultura, ou seja, da maior interação entre a indústria para agricultura e a agropecuária.

O impacto do CAI abrange todas as organizações de produção em todas as regiões do País, conforme mostra o levantamento contido no Terceiro Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (III PBDCT, 1982). Além disso, os dados apresentados em MULLER (1989) mostram nítida correlação quanto ao desempenho conjunto dos agregados que constituem o CAI, reforçando o seu conceito empírico no Brasil. Por este motivo, o CAI será considerado como a unidade de análise deste estudo, porque vincula a agricultura à dinâmica industrial e financeira da atividade econômica. Compreende, portanto, a agricultura, segundo as funções, que a rede de interligações com as demais atividades da economia exerce, no contexto do desenvolvimento econômico e social. Desse modo, podem-se identificar as atividades com maior rede de ligações complementares e, ou, efeitos multiplicadores que, por sua vez, devem ser estimuladas para fazer frente ao problema do desemprego e da má distribuição de renda e, então, ensejar o crescimento econômico brasileiro.

↳ É oportuno, neste prisma, rejeitar a classificação do agribusiness brasileiro em CAIs completos e incompletos que, via de regra, é feita apenas para enquadrar a análise na metodologia dos estudos de caso, portanto, inserida no contexto da análise de equilíbrio parcial, conforme propõem KAGEYAMA et alii (1990), por acharem que não há mais espaço para uma dinâmica geral da agricultura e, sim, para várias dinâmicas, próprias de cada complexo. Esta classificação, portanto, restringe a análise a apenas agregados específicos dentro do CAI e, por isso, não permite identificar as ligações e, ou, efeitos globais das atividades econômicas sobre o crescimento da economia brasileira.

2. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS

2.1. O Problema e sua Importância

O processo de crescimento econômico enseja mudanças na composição do complexo agroindustrial, assim como, os ajustes neste complexo também influenciam a estratégia de crescimento econômico. O mecanismo de crescimento do setor agropecuário, a geração e o robustecimento da rede de ligações intersetoriais, dentro do CAI, e com o resto da economia representam, sem dúvida, a chave para o desenvolvimento econômico ágil, de base ampla e auto-sustentado da economia brasileira (SEN, 1983; KALDOR, 1986; JOHNSON, 1992).

A relação positiva entre o crescimento agropecuário e o crescimento econômico está nesta rede de ligações (que o setor estabelece com toda economia) que se firma, principalmente, pela expansão da demanda interna de insumos

intermediários na produção agrícola, matéria-prima na agroindústria e, mais importante, pela demanda das famílias rurais e urbanas de produtos e serviços de consumo industriais que exigem em maior, ou menor proporção o uso de mão-de-obra. Esta é, portanto, a dinâmica da economia brasileira que será estruturada, via matriz de contabilidade social, no capítulo 4.

Analisando a economia brasileira, SOUZA (1989) mostra que a agropecuária tem ligações fortes, dentro do CAI, com 14 setores, por meio de compras diversas e com 11 setores, por intermédio das vendas. Assim, o crescimento desta atividade tenderá a expandir, diretamente, a produção de 14 setores, via compras, e a induzir a produção de outros 11 pelas vendas, via incremento da oferta. No resto da economia, a agropecuária vende matérias-primas para 30 setores e compra, diretamente, de três setores, sendo o setor mais importante como supridor de insumos para os demais setores da economia. Por este meio, percebe-se que a dinâmica da agropecuária e o crescimento econômico estão fortemente interligados, conforme também evidenciam os estudos realizados por CHENERY e SYRQUIN (1975); CANNING (1988); SYRQUIN e CHENERY (1989); JOHNSON (1992), contemplando vários países em diferentes estádios de desenvolvimento. Analisar tal dinâmica, mediante a matriz de contabilidade social, para identificar as atividades com grande rede de ligações intersetoriais, é um ponto importante para o crescimento econômico.

O desenvolvimento econômico deve ser orientado no sentido de eliminar ou, no mínimo, de atenuar as desigualdades econômicas e sociais entre os vários setores da economia. No Brasil, a estratégia de crescimento, por meio da indústria, não preencheu as expectativas de seus defensores e implementadores. Tal estratégia, segundo CARDOSO (1971); FURTADO (1975 e 1981); PEREIRA (1989), beneficiou apenas um segmento pequeno da população, e seu impacto pouco, ou nada, influiu em outros setores da economia. Após o primeiro momento de grande investimento interno e de crescimento da produção (década de 50), as políticas de substituição de produtos importados resultaram em queda no ritmo da expansão industrial e na asfixia do setor agrícola que corroborou grandemente para o processo de industrialização, via transferência direta, ou indireta, de renda. As oportunidades de amplo emprego não foram geradas, por causa da forte tendência negativa, em relação ao uso de bens de capital importados e, fundamentalmente, pela má compreensão da dinâmica intersetorial da economia brasileira, no que se refere à escolha das atividades-chave quando da realização dos investimentos.

Segundo FISHLOW (1986); LOCATELLI (1985); BAER (1988), a estratégia de desenvolvimento econômico brasileiro, embora tendo atendido ao objetivo de produção, não chegou a eliminar a pobreza e o subemprego da economia. As atividades de maior efeito-produto, incentivadas pela política de substituição de importações, geralmente

apresentavam baixo multiplicador para emprego, principalmente, da mão-de-obra de pouca, ou nenhuma, habilidade técnica. Daí surge o viés, criado entre a participação do setor agrícola no produto nacional bruto (PNB), em torno de nove por cento, em 1989, e a grande percentagem da força de trabalho engajada na agricultura, cerca de 25 por cento do total, em 1989. Esta grande diferença entre a participação da agricultura no emprego e no PNB, fruto de erros cometidos na compreensão e na condução do planejamento econômico, é uma fonte de desequilíbrios na distribuição dos recursos produtivos e de instabilidade econômica. Com efeito, o resultado deste processo de desenvolvimento na agricultura, conforme estudo de HOFFMANN (1990 e 1992), significou a continuidade e o aviltamento de problemas na estrutura distributiva tais como as desigualdades na distribuição da posse da terra, da renda e da pobreza no meio rural.

Deste modo, uma estratégia de política, orientada para o desenvolvimento econômico, não deve priorizar apenas a produção, mas também pôr ênfase na geração de empregos e na distribuição dos resultados obtidos. A análise das estruturas intersetoriais permite, portanto, identificar as atividades-chave capazes de atender, simultaneamente, aos requisitos da política econômica, no que tange ao equacionamento do emprego, da produção e da distribuição de renda, que, em conjunto, delimitam o problema a ser analisado neste estudo.

Neste contexto, apesar da crise econômica dos anos 80, marcada pelo fraco desempenho do setor industrial, a agropecuária, dado o seu desempenho favorável quanto ao produto *per capita*, juntamente com o crescimento do setor de serviços foram capazes de atenuar os desequilíbrios da atividade econômica (RESENDE, 1989a) e de manter o emprego noutros setores (ARDEO, 1989), por meio da rede de ligações que estabelecem dentro do CAI e com o resto da economia. Portanto, uma estratégia de desenvolvimento, fundamentada na integração da agricultura, é mais do que um programa de crescimento econômico, pois, em vista da natureza global e participativa no processo de crescimento, é, simultaneamente, um programa de geração de emprego, de combate à pobreza e, principalmente, de redistribuição de renda.

É nesta linha que, sem dúvida, o estímulo ao desenvolvimento do CAI vai ao encontro da grande preocupação nas economias em desenvolvimento, particularmente, no Brasil, que é eliminar ou, no mínimo, atenuar o problema do desemprego, dos baixos níveis e má distribuição da renda e da instabilidade da atividade econômica, dentro e fora da agricultura. HIRSCHMAN (1958); FURTADO (1968 e 1975); DE JANVRY (1975); SCHUH (1984) concordam, embora por caminhos diferentes, que este quadro é fruto do processo de desenvolvimento implementado nestas economias, cuja causa maior paira na escassez e na má alocação de recursos direcionados ao desenvolvimento da atividade econômica. Por conta disso, a compreensão do problema do desemprego, dos baixos níveis

e má distribuição da renda e da instabilidade da atividade econômica permitem identificar, por meio da análise da inter-relação do CAI, com o crescimento econômico, estratégias de planejamento que admitam equacionar ou, no mínimo, atenuar tal problema.

O desenvolvimento econômico deve ser entendido como uma elevação do padrão de vida da população, em geral. Sua presença deve ser proporcionada pelo incremento da renda *per capita*, bem como pela redução das desigualdades sociais e da instabilidade econômica.

O pleno emprego é o elemento precursor do desenvolvimento econômico, pois criar emprego é a maneira mais eficiente que a política econômica dispõe para elevar e distribuir a renda nacional e expandir o mercado interno. As políticas do Nordeste e do Sudeste da Ásia, conforme estudo de HUGHES (1989), demonstram que o desenvolvimento, voltado para o crescimento econômico, com a adequada atenção à criação nacional de empregos e uma ênfase produtiva nos bens públicos, é mais orientado para a igualdade, mesmo em termos de curto a médio prazos, do que as estratégias centralizadas, diretamente, no alívio da pobreza. A geração de emprego e, conseqüentemente, da distribuição da renda no Brasil, terá base ampla, se o foco das decisões de investimento for alterado da visão parcial para a compreensão do contexto global da economia.

As atividades de maior rede de ligações e, ou, maior efeito multiplicador, se estimuladas simultaneamente, podem

criar as oportunidades de emprego em muitas frentes e, então, desencadear um processo de crescimento econômico sustentado. Por conseguinte, a análise das interligações setoriais permite identificar tais atividades-chave e gerar as informações necessárias a este novo processo de tomada de decisão para efetivar investimentos na economia e obter melhor resultado global.

As unidades produtivas agrícolas e industriais são os esteios do desenvolvimento econômico. Mas os formuladores da política econômica é que criam a estrutura, na qual tais unidades operam. Eles planejam e, em interação com outros grupos de interesse, implementam as políticas que determinam como a agricultura e outras atividades produtivas atuam na economia. Além do mais, os governos respondem pela construção e manutenção da infra-estrutura física e social. A formulação da política econômica é sobretudo influenciada pela capacidade de erudição do debate, entre os grupos de interesse, que transmitem a compreensão analítica dos fatores determinantes do desenvolvimento agrícola e industrial para o âmbito público. Por isso, a dinamização de investimentos em um conjunto de atividades produtivas, para promover o crescimento econômico sustentado, deve levar em conta, fundamentalmente, as análises econômicas de âmbito global para assegurar que a adoção de tal medida otimize a produção, o emprego e a renda, simultaneamente, para que não haja viés, na

distribuição dos resultados, em favor dos grupos econômicos de maior poder de barganha.

A política econômica deve, portanto, estimular aquelas atividades que apresentem maior efeito multiplicador e, ou, sólida rede de ligações intersetoriais, dentro do setor rural e na economia como um todo. As atividades que agregam pouco valor, mas têm grande participação na compra de insumos, multiplicam muito mais as vendas de outras atividades, à medida que se desenvolvem. Por isso, estas multiplicam muitas vezes a renda, ou valor agregado dos setores fornecedores de matérias-primas. Tais atividades apresentam firme cadeia de interligações para trás e, assim, devem ser estimuladas, mesmo que não apresentem grande efeito multiplicador. Destarte, neste estudo, o CAI será a unidade de análise porque engloba todo um leque de atividades interligadas entre si e com os diversos grupos sociais participantes, de efeitos multiplicadores vários, e que interage, estreitamente, aos reflexos da política econômica global.

Ao ser afetada por políticas econômicas (fiscal, monetária, cambial), uma atividade econômica desencadeia toda uma série de efeitos para frente e, ou, para trás, em diferentes proporções, sobre as demais atividades. Decerto, tal fato gera conflitos de interesse que, muitas vezes, são assimétricos, em prejuízo do setor mais fraco (desorganizado), no caso, a agricultura (ALVES, 1988; MONTEIRO, 1991). No entanto, as atividades do CAI guardam interesses econômicos coincidentes e, estes, vêm se tornando em

significativo ponto de apoio à moderação do conflito latente entre os interesses da agricultura e os da indústria. Ainda mais agora, com o atual regime cooperativista e de outras organizações que estão, de forma crescente, se vinculando aos ramos de atividades do CAI e, fundamentalmente, com a atual criação do foro global de negociações do *agribusiness*, na Associação Brasileira de *Agribusiness* (ABAG), que decerto ampliará a faixa dos interesses coincidentes do sistema.

Em termos de impactos, para evidenciar o descrito até então, LAUSCHNER (1986), analisando a economia brasileira, com base na matriz de insumo-produto de 1970, estimou os aumentos na demanda interna global de produtos finais, em virtude dos efeitos direto e indireto, se as vendas, em cada setor, aumentassem em 20%. Os resultados foram os seguintes: a) o setor agropecuário e o florestal impulsionariam a demanda interna global de produtos finais, em 2,98%; b) o setor mineral e o de combustíveis minerais, em 0,20%; c) o setor metalúrgico e o mecânico, em 5,63%; d) o setor químico, em 2,56%; e) o setor agroindustrial, em 7,19%; f) os demais setores industriais, em 2,07%; e g) o setor de construção civil, em 0,17%.

A expansão de 20% da agroindústria brasileira incrementaria a produção agropecuária e a florestal, as quais gerariam um mercado adicional de 14,49%, fixariam o homem no meio rural e fortaleceriam as microrregiões econômicas, conforme sugere PEDROSA (1989), em sua proposta de

industrialização do interior. Isso porque a agroindústria é mais interiorizada em sua localização, assim como, bem distribuída no espaço econômico brasileiro. Isso enseja a abertura de novas oportunidades de emprego e de ampliação de mercados no interior do País, desconcentrando inclusive o processo de urbanização. Do outro lado, a expansão de 20% do setor metalúrgico e do mecânico geraria um mercado adicional de produtos agropecuários e extrativos de apenas 0,64%, favorecendo a concentração urbana (LAUSCHNER, 1986). Isso evidencia, portanto, a importância das atividades do CAI, relativamente a outras atividades industriais.

Um estudo sobre a multiplicação de emprego a longo prazo, no Estado de Oklahoma, em 1970, conclui que para cada milhão de dólares, investidos na agroindústria, esta geraria 78 empregos diretos e, a longo prazo, 488 empregos diretos e indiretos, ou seja, 6,25 vezes mais, enquanto o mesmo investimento no setor de cultivos geraria apenas 75 empregos diretos e indiretos (DOEKSEN e SCHREINER, 1972). Adicionalmente, DEATON e LANDES (1978) mostraram, para a região do Tennessee, que a industrialização rural distribui melhor a renda, reduz o desemprego e melhora o bem-estar das famílias rurais. AMIN e VERGOPOULOS (1977) vão mais além e generalizam, para as economias desenvolvidas, que a industrialização do campo reduz o nível de emprego da mão-de-obra temporária, mas mantém e fortalece os empregos permanentes e a produção das famílias rurais. Com efeito, é o que ocorre no Brasil com os produtores de aves,

integrados ao CAI (SORJ et alii, 1982; AVILA, 1985). Além disso, estimula a integração agroindustrial com cooperativas, desenvolvem os sistemas de comercialização dos produtos agrícolas e impulsiona o desenvolvimento rural (MALDONADO P., 1983; GUIMARÃES, 1989). Torna-se evidente, portanto, que o estímulo apenas das atividades agrícolas sem vínculo com a indústria não será a saída para o problema, anteriormente, delineado, uma vez que induz pouca dinâmica ao processo de crescimento econômico.

Estes estudos mostram que a alternativa de crescimento econômico, capaz de equacionar o problema crônico do subemprego e da estagnação econômica, está no robustecimento das interligações setoriais do CAI brasileiro. O CAI, à medida que se desenvolve, adapta-se ao mercado interno e aos grandes mercados mundiais e estimula a formação de capital, dentro do País. O setor rural, por meio do desenvolvimento do CAI, gera as decisões, a renda e o emprego endogenamente e torna-se num dos vetores autopropulsivos do crescimento econômico.

Em muitas economias em desenvolvimento supõe-se que o principal problema da agricultura é garantir melhores preços a seus produtos não-transformados. Porém, o ponto nevrálgico reside em agregar valor a estes produtos, multiplicar suas vendas na economia e estabilizar preços. Neste particular, a dinâmica do CAI propicia: o armazenamento e a conservação dos produtos agrícolas, reduzindo sobremaneira sua perecibilidade e regularizando os fluxos de

abastecimento e a redução do custo de transporte do produto processado, uma vez que reduzem o peso, o volume e orientam adequadamente a oferta de produtos agrícolas. Dessa forma, a demanda de produtos agrícolas processados torna-se relativamente mais elástica (a preço e a renda) do que os produtos não-processados. Ao mesmo tempo, por meio do efeito substituição, os produtos não-processados também podem ter suas demandas mais elásticas a preço, *ceteris paribus*, dado que a agroindústria tende a manter preços agrícolas estáveis e em nível superior ao praticado em situação diversa.

A raiz deste processo dá-se, portanto, pelo fato de que o CAI, em meio ao dinamismo das interligações econômicas das atividades participantes, permite agregar, ao produto *in natura*, as utilidades de tempo, de lugar e de forma, que são uma fonte da dinâmica dos mercados. No que tange à estabilidade de preços que, segundo MELLOR (1984), é da maior importância para economias, em que uma alta proporção da renda é gasta direta, ou indiretamente, em produtos agrícolas, o CAI atua como defesa contra as flutuações de preços de mercadorias, porque promove a diversificação dentro da agricultura, na indústria e no setor de serviços, ligando a eficiência distributiva ao crescimento econômico sustentado. Portanto, a estabilização de preços deve ainda servir de seqüência ao processo de integração e de desenvolvimento do CAI.

O estudo do CAI transcende o potencial da análise parcial, em razão do efeito transbordamento que desencadeia em outras atividades da economia e que acaba por influenciar, de forma diferente, a produção, o emprego, a distribuição da renda e o nível de preços em cada setor e em toda economia. Somente analisando as diversas interdependências, torna-se possível identificar, estruturalmente, o comportamento préterito da economia, assim como determinar os efeitos que a política econômica, por meio de choques exógenos, exerce sobre o CAI e sobre toda economia. Todavia, esses choques são gerados por alterações nos instrumentos de política agrícola, no tamanho e na estrutura dos gastos governamentais, nas condições do mercado internacional e, principalmente, na forma adotada para o financiamento do déficit público que, por sua vez, influencia as taxas reais de juros e de câmbio, bem como, os termos de troca. Por isso, a economia brasileira será especificada, mediante uma matriz de contabilidade social (MCS), porque ela permite a representação geral da atividade econômica, assim como, a mensuração do impacto de choques exógenos sobre cada atividade endógena. Finalmente, cada situação representa diferentes cenários de política econômica, por meio dos quais o governo pode atuar. Todos afetam o desempenho de toda economia e, principalmente, da agricultura, por caracterizar-se como um setor sujeito à flexibilidade para baixo nos seus preços e, no Brasil, ter menor poder de influenciar as decisões governamentais. A análise destes cenários é que

fundamenta a identificação das atividades de maior rede de ligações e, ou, maior efeito multiplicador, para impulsionar o crescimento econômico.

2.2. *Objetivos*

Em termos gerais, pretende-se estudar, sob alguns cenários de política econômica, os impactos que o crescimento do complexo agroindustrial brasileiro exerce sobre a produção, o emprego e a distribuição da renda em toda economia. Especificamente, pretende-se:

- a) determinar os efeitos da expansão do complexo agroindustrial sobre a produção e a distribuição da renda entre os setores da economia;
- b) estimar os efeitos distributivos da implantação de uma política fiscal sobre a atividade econômica e sobre a redistribuição da renda entre trabalho e capital, nas diversas atividades produtivas;
- c) avaliar os impactos de uma política de estímulo ao intercâmbio comercial sobre a produção e a distribuição funcional da renda; e
- d) identificar as atividades-chave e sugerir alternativas de políticas para promover o crescimento sustentado da economia brasileira.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. *Crescimento Econômico Equilibrado e Desequilibrado*

A discussão sobre a eficácia de políticas, destinadas a promover o crescimento econômico, traz consigo grande conflito de idéias, entre os que defendem crescimento equilibrado e os que advogam crescimento desequilibrado, no contexto do desenvolvimento econômico (LIPTON, 1962; SUTCLIFFE, 1964). A doutrina do crescimento equilibrado está associada aos professores ROSENSTEIN-RODAN (1943) e NURKSE (1966) e, em oposição a esta doutrina, HIRSCHMAN (1958) e STREETEN (1959) propuseram a alternativa do crescimento desequilibrado. Esta questão continua a causar polêmica, porém não tem contribuído para o aprimoramento de planos econômicos, destinados ao equacionamento de problemas intrínsecos ao desenvolvimento econômico. A revisão,

que se segue, procura esclarecer porque tal polémica não chegou a desencadear estratégias consistentes de planeamento económico.

Dentre as causas das baixas taxas de crescimento de países em desenvolvimento, uma, particularmente, importante e, frequentemente, apontada como inibidora da industrialização, tem a ver com o tamanho do mercado doméstico. Quando o mercado é pequeno e o comércio internacional não é livre, as empresas podem não estar gerando renda suficiente para induzir o emprego de tecnologias, capazes de proporcionar retornos crescentes e, por isso, o processo de industrialização permanece estagnado. A discussão teórica sobre crescimento equilibrado e desequilibrado pode ser acompanhada, por meio da análise de como uma região, ou economia, com pequeno mercado interno, procura sair de um estágio de não-industrialização para um outro industrializado.

Em termos pragmáticos, focaliza-se a contribuição efetiva que um processo deliberado de industrialização (nas atividades do CAI, por exemplo), em uma dada região, ou economia, exerce para quebrar a inércia da pobreza e ampliar o tamanho do mercado em outras regiões, ou setores da economia. Este efeito-transbordamento (*spillover*) pode criar um ambiente favorável à coordenação de investimentos, geralmente efetivados pelo governo ou, em parceria com o setor privado, em outras atividades correlacionadas. Isso é crucial para a implantação, a consolidação e o impulso do CAI sobre a economia. A idéia da coordenação de

investimentos é a base do conceito de grande impulso (*big push*), introduzido por ROSENSTEIN-RODAN (1943), na literatura sobre desenvolvimento econômico.

De acordo com ROSENSTEIN-RODAN (1943), se várias firmas de uma região ou economia adotam, simultaneamente, tecnologias que proporcionam retornos crescentes, elas podem gerar emprego e renda necessários para criar demanda, por bens produzidos em outras atividades, ou setores da economia. Isso faz crescer o mercado e torna viável a industrialização da região ou de toda economia. Todavia, somente o investimento, realizado simultaneamente em muitas atividades, é capaz de tornar uma estratégia de industrialização auto-sustentada. É exatamente esta a idéia desenvolvida por NURKSE (1966), na doutrina do crescimento equilibrado, para quebrar o círculo vicioso da pobreza que permanece incrustado nas economias em desenvolvimento.

Dois elementos principais caracterizam a doutrina do crescimento equilibrado. O primeiro diz que uma economia pode ser capaz de quebrar o estágio pré-industrial e atingir o estágio de moderna industrialização. As oportunidades exógenas de capital e tecnologia não são fatores limitantes para mover a industrialização, basta, para isso, utilizar a tecnologia disponível e cuidar para que o investimento atinja, simultaneamente, todas as atividades ou setores da economia. O segundo admite que há plena associação da industrialização como um estágio mais avançado dos negócios, de modo a permitir que a população desfrute dos

benefícios proporcionados pela evolução do processo industrial.

Fator importante é perceber como o investimento em industrialização rural gera o *spillover* de demanda, como se dissemina entre as atividades da economia e como é capaz de gerar um grande impulso ou *big push*. O *big push* pode ser associado a uma situação de equilíbrio geral de uma economia e compreendido como o salto de uma posição de equilíbrio inicial da produção, em cada atividade, para uma situação de equilíbrio industrial ou de equilíbrio final de toda economia.

NURKSE (1966) acredita que as economias externas são geradas por efeitos de oferta, exercidos sobre a demanda. Esta noção de equilíbrio baseia-se, então, na clássica Lei de Say, em que "todo incremento de produção, se distribuído equitativamente, na proporção exigida pelo interesse privado, pode impor, criar, ou constituir sua própria demanda", ou seja, que a oferta gera sua própria demanda. O incremento de produção em uma atividade isolada não é capaz de criar sua própria demanda. Todavia, se o investimento for realizado, simultaneamente, em muitas e bem escolhidas atividades, a oferta agregada cria sua própria demanda. Por outro lado, KEYNES (1982) assegura que para o empresário investir na produção de um bem econômico, antes de tudo, ele pensa no comportamento da venda deste produto. Ou seja, a demanda efetiva é que determina a produção. NURKSE (1966) adverte, contudo, que a demanda insuficiente das economias

em desenvolvimento deve-se a uma deficiência de poder aquisitivo real, no sentido clássico e não uma deficiência de demanda efetiva, no sentido keynesiano.

ROSENSTEIN-RODAN (1943), por sua vez, é mais enfático do que Murkse, quanto à necessidade de investimentos simultâneos em atividades intermediárias, talvez em atividades primárias ou em atividades voltadas para a produção de bens finais. Todavia, ambos reconhecem que o importante não é promover desequilíbrios, por meio dos investimentos, mas identificar as atividades complementares e incentivá-las, simultaneamente. Por conseguinte, ambos concordam que a indução de investimentos é limitada pelo tamanho do mercado.

A versão mais recente da teoria do crescimento econômico equilibrado esteia-se na percepção de que a fonte do equilíbrio múltiplo resulta da externalidade pecuniária, gerada pela imperfeição de mercado, operando com elevado custo fixo (MURPHY et alii, 1989). O equilíbrio pode ser único, se uma atividade contribui para criar demanda pelos bens de outras atividades, apenas, por meio da distribuição de lucros e elevação da renda agregada, *ceteris paribus*. Se o investimento é feito em atividades não-lucrativas, a renda pode cair e, por seu turno, o tamanho do mercado para outras atividades também se reduz. Em vista disso, um segundo equilíbrio, com alto padrão de industrialização, não pode ser atingido. Entretanto, uma situação de equilíbrio múltiplo pode ocorrer, caso a industrialização de uma

atividade *crie* mercado para os bens de outras atividades, mesmo, quando os lucros são reduzidos. Dá-se, portanto, quando as externalidades, geradas em uma atividade, permitem promover o desempenho de outras atividades por canais outros que não o lucro. A agroindustrialização da agricultura pode, então, induzir a expansão de outras atividades, em toda economia, por alterar a composição da demanda agregada. Por isso, a coordenação eficiente de investimentos, além de permitir a expansão dos mercados para todos os bens produzidos na economia, ainda é capaz de torná-los auto-sustentados, por estarem ancorados na geração de empregos e na melhor remuneração dos fatores produtivos.

O efeito que o investimento, realizado em certa atividade econômica, imprime sobre o tamanho do mercado de produtos não se limita às externalidades pecuniárias. Outro importante componente da industrialização, que também pode promover o *big push*, é o investimento em infra-estrutura rural, que aumenta a produtividade do investimento privado e viabiliza o processo de desenvolvimento econômico rural e nacional, conforme concluem AHMED e HOSSAIN (1990). No Brasil, investimentos em obras de porte como a ferrovia Norte-Sul, a rodovia rumo ao Pacífico, obras de irrigação e eletrificação rural em áreas estratégicas, como na região Nordeste, aliados a programas educacionais, podem proporcionar a integração da economia nacional com a economia mundial e, fundamentalmente, viabilizar a industrialização do interior. Vale ressaltar que o investimento no capital

humano não é apenas um objetivo independente do desenvolvimento, mas um instrumento essencial do progresso econômico.

Do quadro delineado, percebe-se que o fulcro da teoria do crescimento equilibrado encontra-se no "equilíbrio da oferta". Portanto, o efeito de encadeamento para frente é que promove o crescimento econômico.

HIRSCHMAN (1958), por outro lado, argumenta que o crescimento equilibrado não é a regra, uma vez que o investimento induz padrões de crescimento diferenciados entre as atividades econômicas. Por isso, considera o crescimento equilibrado como um caso especial da estratégia de crescimento desequilibrado.

Inicialmente, HIRSCHMAN (1958) assume que o fator mais escasso das economias em desenvolvimento é a habilidade para tomar as decisões de quanto e onde efetivar os investimentos. Em vez de propor ampla frente de investimentos, defende que a política de crescimento econômico tem por objetivo criar estratégias de desequilíbrios capazes de responder na proporção exigida de cada estímulo. Na visão de STREETEN (1959), a "pressão, criada por desequilíbrios, pode tornar o emprego de recursos produtivos e, particularmente, as decisões empresariais mais propensas aos estímulos econômicos". A fonte do investimento pode nascer do "capital fixo social", ou de indústrias que operam em pontos estratégicos do processo de produção. HIRSCHMAN (1958) também admite que o investimento pode ser induzido pela demanda de indústrias instaladas no final, ou próximo

ao estágio final da cadeia produtiva. A pressão para reestabelecer o equilíbrio, após uma onda de desequilíbrios, pode ser de natureza política e, em tal caso, geralmente é exercida pelo governo. Uma situação ideal para o crescimento desequilibrado é alcançada, quando o investimento provoca um desequilíbrio inicial capaz de criar uma onda desenvolvimentista que, por sua vez, provoca outros desequilíbrios e, assim, por diante *ad infinitum*.

O processo que sustenta a teoria do crescimento desequilibrado, na visão de HIRSCHMAN (1958), estriba-se na escolha de atividades-chave, capazes de ensejar a implantação e o crescimento de outras atividades interligadas, por meio dos efeitos de ligação, ou *linkage*. Muita ênfase foi dada, portanto, aos "efeitos de encadeamento prospectivos" (*forward linkages*, ou efeitos para frente) e aos "efeitos de encadeamento retrospectivos" (*backward linkages*, ou efeitos para trás) do investimento. Os altos efeitos de encadeamento para trás, representam o papel desempenhado pelas externalidades pecuniárias, produzidas pelas economias de escala, no momento em que a instalação de uma dada indústria cria a oportunidade para que outras indústrias, situadas à sua montante, desenvolvam-se com o mínimo de economia de escala exigido. No limite, portanto, tais efeitos são considerados como a probabilidade, que uma dada indústria apresenta, de puxar o desenvolvimento de outras indústrias. Ou seja, estimulam a demanda de produtos fabricados por atividades, situadas em estágios precedentes do

processo de produção em si, encorajando os investimentos nestas atividades. O desenvolvimento da agroindústria estimula investimentos na atividade agrícola, via expansão da demanda por matérias-primas.

Por outro lado, os altos efeitos de encadeamento para frente, tidos como a interação entre a escala e o tamanho do mercado, envolve a capacidade, de uma certa indústria, de induzir o desenvolvimento, potencial, de outras indústrias, situadas à sua jusante. Ou seja, viabilizam investimentos, via redução do custo unitário de produção, em atividades praticados em estádios posteriores do processo produtivo, induzindo sua expansão. O desenvolvimento da indústria de insumos pressiona o crescimento da atividade agrícola, por meio da redução de custo unitário e do aumento de produtividade. Decide-se, então, em favor do crescimento desequilibrado daquelas atividades com máxima combinação efetiva dos efeitos de *linkage*, que geralmente se encontram no estágio intermediário do processo de produção, ou cadeia do *agribusiness*.

Neste contexto, o resultado final, obtido do crescimento desequilibrado, pode, definitivamente, ser caracterizado como crescimento equilibrado. Destarte, STREETEN (1959) acredita que "é possível estabelecer a diferença e, por sua vez, a escolha entre crescimento equilibrado e desequilibrado em função do período de tempo necessário para que o processo possa ocorrer". Por conseguinte, HIRSCHMAN (1958) acha que "a experiência do crescimento

desequilibrado ocorre no estágio inicial e o crescimento equilibrado ocorre no estágio avançado do desenvolvimento econômico". Aqui está, portanto, a divergência frontal com a idéia de NURKSE (1966), que prega justamente o contrário para o caso de operacionalidade do crescimento equilibrado.

STREETEN (1959) concentra sua idéia sobre o crescimento desequilibrado, no lado da demanda, particularmente, sobre o "anabolismo do desejo" que é praticado pelo consumidor. Por conseguinte, o investimento, ao invés de disperso, deve ser concentrado, para atender os desejos do consumo. Portanto, o efeito de encadeamento para trás, sinalizado pela demanda, é que promove a ação completiva do investimento induzido sobre o crescimento econômico nacional. Em suma, o elemento-chave da teoria do crescimento econômico tradicional é a economia de escala, produzida ao nível individual da indústria e compreendida, ao nível de agregado, como os retornos crescentes que, via de regra, têm a ver com a produção de economias externas, ou de externalidades pecuniárias (KRUGMAN, 1993). Cabe ressaltar, conforme STIGLITZ (1993), que o estudo das economias de escala e das externalidades, continua sendo o foco da pesquisa acadêmica, em todo o mundo.

Uma revisão alternativa sobre o crescimento econômico tradicional pode ser encontrada em KRUGMAN (1993). Este autor inicia sua análise, apontando que a falta da formalização matemática de tais idéias teóricas, contribuiu para seu total esquecimento, no âmbito da teoria do

desenvolvimento econômico atual. Justifica, portanto, seu julgamento, com base no fracasso do modelo de substituição de importações e nas distorções dos impostos e tarifas, fruto do excesso de atuação do governo, e propõe que a pesquisa deve ser orientada para o livre comércio e para a política industrial. Para KRUGMAN (1993), essa nova orientação, ou nova teoria do crescimento, com base na liberalização do comércio e no estudo da persistência do crescimento econômico, é a ordem que deve orientar a teoria atual do desenvolvimento.

Por outro lado, STIGLITZ (1993) mostra, por meio de vasta literatura e de exemplos do mundo real que a interpretação de Krugman, sobre a história intelectual do desenvolvimento, não é das mais brilhantes e, que, sua visão, é sobretudo estreita. STIGLITZ (1993) argumenta que a importância das economias de escala, das externalidades, ou da mudança tecnológica, ao contrário da interpretação de Krugman, continua presente na pesquisa acadêmica atual. Adicionalmente, Krugman ignora os maiores projetos de pesquisa empírica, que exploraram grande parte das idéias centrais da teoria do crescimento tradicional, tal como o da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL). É certo, todavia, que o excesso de intervenção do governo, por má interpretação das idéias teóricas do crescimento econômico, introduziu distorções. Entretanto, onde estas idéias foram compreendidas e empregadas, adequadamente, como no leste da Ásia, a intervenção seletiva do governo

obteve grande sucesso para o desenvolvimento econômico daquela região.

No presente estudo, o modelo de crescimento econômico que se pretende seguir, no estilo Kaldoriano, considera não só uma condição desejável, mas, sobretudo, indispensável para o processo de crescimento, a participação direta do governo em áreas sociais (educação, saúde e saneamento) e de segurança nacional. Em vez de sua participação na atividade produtiva, como afirma KEYNES (1982), a influência do governo será no sentido de promover a desregulamentação e a privatização da atividade econômica e de orientar o intercâmbio comercial, visando, sempre, tornar a economia competitiva, nos cenários doméstico e mundial. Esta, portanto, é uma visão mais comedida da teoria moderna do crescimento econômico que, pouco mais adiante, será desenvolvida.

Modelos alternativos de crescimento desequilibrado, propostos por BAUMOL (1967) e, mais recentemente, por GEMMELL (1987), estão fundamentados na hipótese de que as atividades econômicas podem, sem perda de generalidade, ser agregadas para representar dois setores: um moderno e outro atrasado. Porém, este tipo de análise não é apropriada para o estudo do CAI, por este constituir profunda teia de ligações intersetoriais entre as atividades econômicas.

Atualmente, a economia brasileira encontra-se efetivamente interligada e a agricultura, segundo SOUZA (1989), é a atividade que apresenta maior número de ligações com

outras atividades na economia. Estudando a economia brasileira, com base na matriz de 1975 e utilizando o método dos dígrafos, ela mostra que a atividade agrícola apresenta ligações fortes com 30 setores pelas vendas de matérias-primas e com três pelas compras. E, portanto, a atividade mais importante do ponto de vista da integração intersectorial. Com efeito, não há razão para seccionar a economia, nem tampouco o CAI, em cadeias de atividades isoladas, por não permitir a visualização global dos efeitos transmitidos entre as atividades na economia.

Atualmente, o desenvolvimento do CAI obedece tanto aos efeitos induzidos pela oferta, por meio da criatividade do empresário inovador de SCHUMPETER (1939), ou da ação dos empresários imitadores que copiam suas inovações e promovem a combinação mais produtiva para os fatores de produção, de modo a aproveitarem os efeitos induzidos pela demanda, sinalizados por meio da pressão exercida pelos consumidores nos vários mercados: doméstico e mundial, conforme GOLDBERG (1980). Portanto, o motor que imprime dinâmica ao desenvolvimento do CAI nasce, em grande parte, da barganha travada entre produtores e consumidores (HAMM e GRINNELL, 1983; LITZENBERG et alii, 1983; STONE, 1983; SCHLEIFER, 1986).

O desenvolvimento do CAI obedece, portanto, a um processo contínuo de interação entre oferta e demanda, em que os efeitos ocorrem, simultaneamente, fazendo com que os gostos do consumidor, aliados às técnicas de produção, envolvam ampla faixa de interdependência, de maneira a

configurar-se com a lógica do desenvolvimento capitalista (ROWTHORN, 1975; GALBRAITH, 1983). Como resultado, tem-se maior vinculação entre a agricultura e a indústria, processo que se consolida, passo a passo, por meio da formulação de contratos entre as partes interessadas, conforme ocorre para o restante da economia (FISCHER, 1977; RHODES, 1983; STAATZ, 1983; VITALIANO, 1983; HARLING e FUNK, 1987). Assim, o crescimento econômico do CAI deve ser entendido como um processo dinâmico que se manifesta de alto a baixo e em torno de toda a matriz de contabilidade social da economia, por algum tempo, e não, apenas, entre cadeias de atividades isoladas. Neste sentido, não há mais espaço para o dilema entre crescimento equilibrado e desequilibrado na economia brasileira, e de resto, em todas as economias em desenvolvimento e, ou, desenvolvidas, conforme mostram as evidências empíricas.

Para analisar empiricamente esse dilema, YOTOPOULOS e LAU (1970) e YOTOPOULOS e NUGENT (1973 e 1976), inicialmente, desenvolveram uma fórmula matemática, com base no coeficiente de correlação de Pearson, que foi aperfeiçoado depois por BOUCHER (1976); JONES (1976); LAUMAS (1976) e obtiveram resultados controversos para as economias analisadas, em relação ao processo de crescimento desequilibrado. A maioria dos testes resultou inconclusiva, ou seja, não permitiu comprovar ou rejeitar qualquer das alternativas de crescimento econômico. Entretanto, o método foi eficiente para determinar os efeitos de *linkage* e escolher

as atividades-chave, que seriam capazes de induzir o desenvolvimento. Os efeitos de encadeamento para trás são obtidos do cômputo de informações armazenadas nas colunas da matriz de Leontief, ou de contabilidade social, enquanto os efeitos de encadeamento para frente são calculados, por meio de informações, contidas nas linhas da matriz de multiplicadores econômicos de produto.

Mais recentemente, NUGENT e YOTOPOULOS (1982) mostraram que a relação, entre desequilíbrio setorial e crescimento econômico, trilhada para estudar a morfologia do desenvolvimento, tem permitido verificar que o crescimento desequilibrado deve ser implantado, apenas, nas economias planificadas (atrasadas) e o crescimento equilibrado, nas economias em desenvolvimento e desenvolvidas. Este último é válido para o Brasil, conforme evidenciam os estudos de LOCATELLI (1985) e BAER (1988). Por outro lado, este método é falho para mensurar o efeito de encadeamento total (para frente e para trás), dado que este efeito resulta de dois fenômenos distintos que não se permitem somar. Todavia, se complementado pelo método dos dígrafos, que mostra as interações intermediárias e explicita os setores que se interligam, o efeito total pode ser calculado (SOUZA, 1989).

3.2. *Nova Visão do Crescimento Econômico*

Até aqui, foram delineadas as estratégias do crescimento econômico tradicional, cuja alavanca do processo era

posta nas atividades econômicas, situadas em pontos intermediários da cadeia produtiva e no processo de acumulação de capital. A má alocação dos recursos e a concentração de esforços do lado da oferta foram, então, as maiores falhas do crescimento tradicional para a industrialização das economias em desenvolvimento (SEN, 1983). Atualmente, o foco do crescimento econômico foi alterado para compreender não apenas o processo de acumulação, mas, principalmente, para enfatizar a distribuição dos resultados entre os vários agentes econômicos. Nestas circunstâncias, a economia deve crescer de forma sincronizada, dando sustentabilidade ao crescimento industrial e com o propósito de corrigir as falhas estruturais, geradas por estratégias de crescimento econômico, como as traçadas para o Brasil após a II Grande Guerra. Pois, ao esgotar-se o modelo de industrialização, via substituição de importações, não foi viabilizada a estratégia de crescimento, por meio das exportações de produtos agrícolas transformados, mesmo sendo o Brasil portador de vantagens comparativas neste ramo. Com efeito, a recente teoria do crescimento econômico que se pretende fundamentar neste estudo adota, explicitamente, a atividade agrícola como uma âncora para sustentar a dinâmica deste processo de crescimento.

Neste prisma, LEWIS (1984) enfatizou, em análise sobre o conjunto das teorias do crescimento, que o setor agrícola é fundamental para o processo de desenvolvimento econômico. Tal importância reside no fato de que a

agricultura é atividade complementar do crescimento industrial, na fase inicial, e complementar da expansão das exportações nos estádios mais avançados do desenvolvimento econômico. A este respeito, as evidências empíricas apontam para o fato de que tanto o crescimento quanto o desenvolvimento econômico estão fortemente associados ao desempenho das atividades agrícolas e industriais e à condição de estabilidade da política econômica, de longo prazo (SEN, 1983; SYRQUIN e CHENERY, 1989; STERN, 1991). A complementaridade do crescimento do setor agrícola, em linha com o setor industrial, bem como com o crescimento das exportações, está plenamente fundamentada na análise empírica para muitos países em desenvolvimento e, recentemente, industrializados (KALDOR, 1975 e 1976; ROWTHORN, 1975; SEN, 1983; BALASSA e BAUWENS, 1987; FASANO FILHO, 1988; GROSSMAN e HELPMAN, 1989; CAMPOS, 1991).

A proposta de crescimento econômico de KALDOR (1975, 1976 e 1986) enfatiza que o crescimento integrado, entre a agricultura, a indústria e o setor de serviços, levando em conta suas ligações complementares, é um ponto-chave do desenvolvimento econômico porque propicia a acumulação de capital e os ganhos de produtividade em ambos os setores, podendo, inclusive, ser consistente com a proteção do meio ambiente. Assim, as ligações de demanda, entre estes setores econômicos, é que proporcionam o balanço necessário à dinâmica de desenvolvimento do CAI. O crescimento das atividades industriais do CAI imprime incrementos de

produtividade na agricultura e propicia a transição da agricultura tradicional para um estágio, em que o uso de capital é mais intensivo, por meio do progresso tecnológico, conforme discutido no capítulo 1. Por isso, KALDOR (1975) e CANNING (1988) argumentam que o processo de industrialização não diminui a produção no resto da economia, dada a existência de excesso de mão-de-obra no setor rural, que só será eliminado em um estágio mais avançado do desenvolvimento industrial. Exemplos de representações formais do modelo de crescimento de Kaldor podem ser encontrados em THIRLWALL (1986) e DUTT (1992), todavia, uma especificação mais geral e mais desagregada é feita, por meio de uma matriz de contabilidade social, para a economia brasileira, a partir da seção 4.2.

O espírito desta idéia reside, portanto, em que o crescimento econômico é induzido pela demanda e não pela restrição de recursos, isto é, o crescimento é explicado pelo incremento da demanda, exógena ao setor industrial, e não pelas taxas de crescimento dos fatores de produção (trabalho e capital), combinado com algum progresso tecnológico também exógeno. Contudo, para que estes efeitos, induzidos por choques de demanda, dêem sustentação e continuidade ao processo de crescimento econômico, todos os setores, cujas ligações complementam-se, devem ser estimulados, simultaneamente, para que o processo atinja a economia como um todo. A política econômica deve, por ocasião da escolha e alocação dos recursos de investimento, priorizar

as atividades, cuja complementaridade das ligações propicia, simultaneamente, os incrementos de produção, emprego e renda nos vários setores da economia. Tais atividades, se forem identificadas e estimuladas pela política econômica, devem proporcionar a cadência necessária ao processo de crescimento econômico e a distribuição dos resultados, entre os vários agentes, em todas as atividades da economia.

Com efeito, este processo de escolha do investimento público e, ou, privado, otimizando as complementaridades intersetoriais das atividades econômicas, muda radicalmente a estratégia, geralmente, utilizada para escolha dos principais investimentos nas economias em desenvolvimento. No Brasil, particularmente, os planos de desenvolvimento e relatórios dos órgãos de desenvolvimento revelam que os responsáveis pelas decisões governamentais, de modo geral, determinam as linhas mestras do orçamento de investimento, com base em prioridades setoriais. Os exemplos típicos desta estratégia, comuns ainda hoje, são os casos bastante domésticos de agricultura versus indústria e promoção de exportação versus substituição de importação.

De acordo com LEFF (1986), esta abordagem, utilizada para a escolha de investimento, não raro envolve um processo de dois passos: primeiro, ocorre a designação das atividades econômicas (setores) de alta prioridade e, em seguida, ocorre a seleção de projetos dentro destas atividades. Contudo, as decisões de alocação de investimentos são

tomadas, com base em escolhas entre atividades e não entre projetos. Em vista disso, tal prática de focar a atividade como o principal objeto de escolha de investimento pode, facilmente, conduzir à má alocação de recursos, em função das considerações políticas e dos impactos que os grupos de interesse exercem no processo de determinação das prioridades setoriais.

A abordagem intersetorial para a escolha de alternativas de investimento, dentro do planejamento global, além de não ter recebido a devida atenção analítica na literatura, não teve sua importância discutida e, por isso, foi mal interpretada. Por conseguinte, uma visão intersetorial, comumente, levada a efeito, no sentido, por exemplo, agricultura ou indústria, para escolha de investimento pode tornar-se enganosa, em virtude do fato de que uma estrutura de decisão dicotômica desvia a atenção dos responsáveis pelas decisões das complementaridades intersetoriais, que são o elemento fundamental do processo de desenvolvimento e são, verdadeiramente, os elementos contemplados na análise intersetorial, descrita anteriormente, na seção sobre crescimento econômico.

A análise que segue indica, com evidência, os resultados do desenvolvimento econômico, experimentado em muitas economias, assim como, também aponta para os desvios, captados nas variáveis em pauta, que podem ter origem no processo de escolha de investimentos, por meio da priorização de setores. Neste sentido, BARRO (1990 e 1991),

analisando o processo de crescimento de 98 países, no período de 1960-1985, verificou que a taxa real de crescimento do produto nacional bruto (PNB) apresentou relação positiva, com a dotação inicial do capital humano e relação negativa com o nível inicial do PNB *per capita*. Houve também correlação positiva do crescimento econômico com a estabilidade da política global, negativa, com a parcela de gasto do governo em consumo, e insignificante com relação ao investimento público. Isso indica que os governos geralmente introduzem distorções nos gastos, tal como o gravamento dos impostos, mas não direcionam os investimentos para as atividades-chave da economia, ou seja, falham no processo de planejamento da economia. KALDOR (1975), por sua vez, mostrou que existe significativa relação, entre as taxas de crescimento da produtividade e da produção de manufaturados e, desta, com o aumento da taxa de emprego. Por último, SYRQUIN e CHENERY (1989), analisando a experiência do crescimento e da industrialização no período pós-II Guerra, em mais de 100 economias, verificaram que o crescimento econômico está fortemente associado com a oferta de capital humano, com a orientação para indústria manufatureira e com a maior parcela das exportações na renda nacional.

Esta visão da teoria do crescimento econômico, embora enfatize a distribuição dos resultados econômicos, ainda não mostrou, empiricamente, como este processo dissemina-se, dentro e entre as atividades setoriais, e em toda

economia. A contribuição singular deste estudo reside, portanto, em compreender como a expansão do CAI articula-se com o crescimento global da economia brasileira, à luz desta idéia teórica, recentemente, divulgada na literatura, e apresentar alternativas de planejamento que propiciam o crescimento econômico sustentado. Para isso, além das ligações intersetoriais das atividades do CAI, entre si e com o resto da economia, importa perceber a interação destas ligações com a política econômica, por meio da teoria da *ligação macroeconômica*, recentemente, desenvolvida e atrelada ao estudo da economia rural.

3.3. Aspectos Teóricos da Interligação Macroeconômica

A partir dos anos 70 e, particularmente, nos anos 80, a agricultura tem sido fortemente influenciada pela formulação e pela implementação das políticas, destinadas a promover a estabilização da economia. O desemprego, o baixo nível de renda e a instabilidade econômica, dentro e fora da agricultura, têm sido influenciados direta, ou indiretamente, pela política econômica. A política econômica, como entendida neste estudo, refere-se ao papel desempenhado pelo governo e pelos agentes econômicos no sentido de estabilizar e promover o crescimento de toda economia e da agricultura, em particular. No Brasil, é patente a percepção de que as políticas estabelecidas para a agricultura ou para o setor não-agrícola, os denominados *pacotes*

econômicos, não atendem aos objetivos originais a que se propõem, por serem barganhados, politicamente, em benefício de grupos de interesse específicos, dentro, ou fora da agricultura. Estas ações, contudo, afetam a agricultura e a economia em seu todo, desviando-se do seu curso normal de crescimento.

Há controvérsias teóricas com respeito aos efeitos das políticas monetária e fiscal e de outros choques exógenos na agricultura. O principal debate teórico envolve as escolas keynesiana e monetarista, com relação à importância de choques monetários para determinar o nível da atividade econômica. Deste debate, surgiram, em meados dos anos 70, duas outras escolas: a novo-clássica, que incorporou a hipótese das expectativas racionais à idéia original da teoria monetarista para, com isso, questionar a estabilidade do dilema entre inflação e desemprego, relacionado à curva de Phillips; e a novo-keynesiana (*new-Keynesian*), que incorporou à economia keynesiana tradicional as hipóteses de mercados, com preços fixos e preços flexíveis (*fix-flex price*) e de expectativas racionais, para, assim, dar consistência microeconômica ao pensamento keynesiano original e explicar como a estagflação é gerada a partir de choques exógenos e como a política afeta a atividade econômica (BENASSY, 1978; SIMONSEN, 1983; ANDREWS e RAUSSER, 1986; BLINDER, 1987; GREENWALD e STIGLITZ, 1987; McCALLUM, 1987; FISCHER, 1988; MORAES, 1990; SILVA, 1990; GORDON, 1990;

KANDIR, 1990; McALEER e MCKENZIE, 1991; DORNBUSCH e FISCHER, 1991).

A doutrina novo-clássica está assentada, basicamente, em três pontos-chave: o primeiro diz respeito ao fato de que os agentes econômicos tomam suas decisões, por exemplo, sobre poupança, consumo ou investimento, com base unicamente em fatores reais e não em fatores nominais, ou monetários; o segundo, mais utópico que o primeiro, diz que os agentes econômicos são, no limite de suas informações, consistentes e bem-sucedidos otimizadores, isto é, eles estão continuamente em equilíbrio; e o terceiro assegura que os agentes econômicos não cometem erros, de forma sistemática, quando da avaliação de seu ambiente econômico, ou seja, eles operam com expectativas racionais que é o principal ponto desta doutrina. Nenhum destes pontos, isoladamente, é suficiente para caracterizar um economista como novo-clássico, mas, somente, a combinação dos três. Com base nestes três pressupostos, o aspecto fundamental da teoria novo-clássica está em assumir que os desajustes de preços e salários, implícitos na teoria keynesiana tradicional, são incoerentes ou inconsistentes com o comportamento otimizador da teoria microeconômica. A hipótese das expectativas racionais, segundo LUCAS (1973); SARGENT e WALLACE (1975); e BARRO (1977 e 1978), proporciona um comportamento alternativo para os agentes econômicos, ao introduzirem a idéia de que suas expectativas são formadas, por meio de critérios estocásticos que são coerentes, ou

consistentes, com o comportamento das variáveis reais renda, emprego e taxa de juros.

Com base nos pontos-chave, descritos antes, a hipótese básica da teoria novo-clássica está, então, em assumir que a moeda é neutra, ou seja, que a adoção de regras discricionárias de políticas monetária e fiscal pelo governo, se forem antecipadas pelos agentes econômicos, serão, imediatamente, incorporadas às expectativas sobre inflação e, por isso, não chegam a afetar as variáveis reais. No entanto, TAYLOR (1980) e FISCHER (1977 e 1988) mostraram que, mesmo na presença de expectativas racionais, há espaço para a utilização de políticas econômicas, com efeitos reais e previsíveis, sobre o comportamento do produto e do emprego. Tal espaço emerge da assimetria, existente entre o estoque de informações disponíveis para o governo e para os agentes econômicos, no momento da tomada de decisões. Quanto à determinação da taxa de câmbio, assume-se que, sob um regime de câmbio flexível, as forças internacionais que arbitram a taxa de câmbio atuam, de modo a permitir que a paridade do poder de compra reflita a lei de preço único. Contudo, GORDON (1990) expõe que a paridade do poder de compra não se mantém a longo prazo, uma vez que tanto os custos de importação quanto a produção de substitutos produzidos, internamente, podem apresentar comportamento independente daquele, tomado pela demanda agregada doméstica.

Por outro lado, a concepção da teoria novo-keynesiana, inicialmente, com base em FISCHER (1977) e TAYLOR

(1980), sustenta que os mercados não se comportam, conforme o padrão walrasiano, em que um leiloeiro fictício garante o ajustamento dos mercados. Em vez disso, a economia pode ser mais bem estruturada, em dois tipos de mercados: um com preços fixos ou *fix-price*, associado aos produtos industriais, em que os preços ajustam-se, gradualmente, em relação aos choques de demanda; e outro com preços flexíveis ou *flex-price*, associado às matérias-primas e aos alimentos, em que o ajustamento é rápido.

De acordo com este espírito teórico, a dicotomia, entre os setores com preços fixos e preços flexíveis, implica em que os choques de política provocam alterações nos preços relativos, fazendo com que a renda real, o emprego e a taxa real de juros também sejam influenciadas (FISCHER, 1988; GORDON, 1990). As taxas de câmbio são determinadas por meio das decisões dos investidores na bolsa de mercadorias. Por isso, em resposta a choques de política, a taxa de câmbio deve afastar-se do seu nível de equilíbrio de longo prazo.

Os novos-keynesianos não acreditam que a tendência para o equilíbrio de pleno emprego e para a neutralidade da moeda no curto e longo prazos seja a regra, porque acham que o foco da questão está nas perdas que ocorrem no processo de ajustamento rumo ao produto potencial e nas distorções que podem surgir, durante o período de ajustamento da economia, em razão da ausência de informações completas,

em posse dos agentes econômicos, sobre o comportamento dos mercados.

Na visão novo-clássica, as forças do livre mercado são estendidas ao setor agrícola para determinação dos preços. Isso porque a ação do governo sobre a flexibilidade dos preços dos produtos agrícolas, por meio dos vários instrumentos de política, atua apenas no sentido de incrementar a incerteza e prolongar o processo de ajustamento. Com efeito, na visão novo-keynesiana, esta questão é tratada com maior esmero, por causa do fenômeno da ultrapassagem (*overshooting*), definido como a capacidade de os preços agrícolas responderem com maior rapidez e, ou, intensidade aos efeitos, causados por políticas monetárias e, ou, cambiais discricionárias, em relação aos preços do setor industrial. Ou seja, por causa de uma expansão monetária e, ou, desvalorização cambial, os preços agrícolas ajustam-se em patamar superior ao nível do equilíbrio de longo prazo, causando um desequilíbrio que, inclusive, pode permanecer indefinidamente e, desta forma, negando o fenômeno da neutralidade monetária, ou da paridade cambial. Este fenômeno está atrelado, mesmo com expectativas racionais, ao processo de ajustamento dos preços agrícolas, em resposta a alterações na política econômica. Esta questão é importante para o cenário político, porque, além de constituir uma fonte adicional de instabilidade, destrói o sinal de mercado e provoca a redistribuição da renda entre grupos de produtores e consumidores. Quando as alterações nas regras

discricionárias de políticas monetária e fiscal e de outros choques exógenos impulsionam os preços agrícolas para além do seu equilíbrio de longo prazo, a renda dos agricultores recebe um subsídio do desequilíbrio económico, porém é taxada, quando ocorre o contrário. Em que pese esta divergência quanto à estrutura de preços nos vários mercados, ambas as teorias admitem que a política económica afeta o nível da atividade económica, pelo menos em curto prazo, mesmo que por circunstâncias radicalmente opostas.

O grau de importância de cada mercado (*fix-price* ou *flex-price*) depende da composição do produto, do grau de abertura do mercado interno e das corporações institucionais do País. No âmbito da economia brasileira, pode-se argumentar que o mercado, no qual se inserem os agregados à montante e à jusante do setor agrícola, é *fix-price*, dado o poder de atuação dos grupos económicos, de carácter oligopolísticos e, ou, monopolísticos, sobre o mercado, e a agricultura que, por sua vez, é *flex-price*, dada a estrutura atomística de produção e o menor poder de barganha dos produtores, e a influência do governo na formação e na manutenção dos preços das matérias-primas e dos alimentos. A luz dos recentes avanços da teoria microeconómica (SALOP e SCHEFFMAN, 1983; STIGLITZ, 1984), incorporados nos modelos novos-keynesianos, a rigidez de preços nos mercados de produto e de trabalho é complementar e, igualmente, importante para efeito de análise. Esta rigidez é assegurada porque a economia funciona sob a égide dos contratos

firmados pelos agentes econômicos, conforme os ditames desta nova ordem de mercado (de competição monopolística e, ou, oligopolística). Estes contratos, conforme FISCHER (1988) e GORDON (1990), não são indexados, em economias sujeitas a choques de oferta, como no Brasil, por causa dos altos custos envolvidos na sua elaboração e gerenciamento, principalmente, por dificultar a barganha entre os grupos de pressão de ambos os lados participantes.

Na agricultura brasileira, a tendência é para a generalização dos contratos de participação de compra e venda e de produção, principalmente, na produção de hortifruticultura e de carnes, em que a disseminação deste processo de integração evolui mais rapidamente. Tais contratos agrícolas vinculam produtores rurais a indústrias processadoras e indústrias fornecedoras de insumos para a agricultura. Isso vem possibilitando cada vez mais a unificação das atividades intersetoriais, passando para uma fase de integração agroindustrial. Por este meio, desenvolve-se o CAI e ao mesmo tempo rui a livre concorrência, passando os preços a serem determinados, por meio da barganha entre as partes integrantes dos contratos, conforme pode ser evidenciado na literatura (ver, por exemplo, WILLIAMSON, 1983; SHRADER, 1986; FARINA e ZYLBERSTAJN, 1992; LOPES, 1992; MAIA et alii, 1992). Por conseguinte, os mercados não operam em permanente equilíbrio, dado que os preços não se ajustam, instantaneamente, em função das restrições impostas pelos mecanismos legais, firmados quando da elaboração

dos contratos. Estes pontos, portanto, aderem plenamente a lógica de operacionalidade do complexo agroindustrial, aos ditames da teoria novo-keynesiana que, por sua vez, sustentam as hipóteses implícitas à matriz de contabilidade social a ser empregada como instrumental analítico neste estudo.

Com relação à rigidez dos preços, CARLTON (1986) analisou o comportamento dos preços de vários produtos e mostrou que tanto as relações comerciais, estabelecidas entre vendedores e compradores, quanto a estrutura de preços, apresentam forte rigidez. BALL e ROMER (1989) e FARMER (1991) estudaram o papel crítico da idiosincrasia das firmas, em relação a choques específicos, e arrolaram um conjunto de razões para assegurar que as firmas racionais atuam com base no fato de que o custo marginal move-se diferentemente da renda marginal. Isso ocorre, naturalmente, porque as firmas acreditam que os custos dependem mais da oferta local de fatores do que da demanda agregada. No âmbito da competição imperfeita, se as firmas determinam, otimamente, seus preços, elas perdem pouco com os aumentos, ou com os decréscimos inesperados de demanda, expandindo ou retraindo a produção sem, contudo, produzir variações nos preços. No caso em que variações nos preços e, ou, nos salários custam pouco para as firmas, pequenos deslocamentos na demanda agregada não influenciam tais preços e, ou, salários. Por conseguinte, diz-se que a economia opera com rigidez de preços e, ou, de salários (AKERLOF e YELLEN,

1985; HALL, 1988; DORNBUSCH e FISCHER, 1991).

Por fim, GORDON (1990) sugere que uma maneira adequada para se compreender a rigidez de preços na economia é, por meio da matriz de insumo-produto. Os componentes desta matriz são complementares, com relação às idéias sobre rigidez nominal no mercado de produtos e, ao mesmo tempo, são importantes para explicar porque as firmas não acreditam no movimento conjunto, entre custo marginal e demanda agregada, também nominal, dado que muitas firmas não conhecem a identidade de seus fornecedores de matérias-primas. A matriz de insumo-produto ou, apropriadamente, a matriz de contabilidade social, é uma ferramenta importante para mostrar os efeitos produzidos por falhas de coordenação, em certa atividade econômica, sobre toda economia. Demais disso, abrange uma tecnologia de transação, uma heterogeneidade de produtos e de insumos e um mercado de imperfeitas competição e informação, que são a realidade das economias de mercado. Assim, uma representação global que mostra o grau de volatilidade, ou fixidez do preço de cada produto, não pode ser tratada, empiricamente, mas a idéia básica de que os preços das matérias-primas são, relativamente, voláteis e dos produtos industriais, relativamente, fixos é compatível com a estrutura da matriz de insumo-produto, em virtude de contemplar grande número de vendedores e compradores, juntamente, envolvidos no mercado e com a demanda final. Com efeito, cabe ressaltar que as firmas alteram seus preços, por causa de mudanças no custo

marginal (via fixação de margens sobre os custos marginais ou *markup*) e não em resposta a aumentos de demanda, tidos como transitórios. Uma demonstração inteligente, desenvolvida por BLANCHARD e KIYOTAKI (1987), estabelece a ligação entre a competição imperfeita, no lado da microeconomia e as proposições keynesianas originais, no âmbito da macroeconomia, particularmente, a afirmação de que uma variação na demanda agregada leva, fatalmente, a uma variação na produção.

Este referencial macroeconômico, particularmente o novo-keynesiano, desenvolvido até aqui, adere-se, perfeitamente, ao problema exposto no capítulo 2 e, por isso, será utilizado como âncora para sustentar a análise empírica, a ser desenvolvida no presente estudo.

3.4. *Efeitos da Política Econômica sobre a Agricultura*

A luz dos argumentos teóricos expostos, podem-se agrupar os canais de influência da política econômica em efeitos domésticos e internacionais.

Os efeitos domésticos ocorrem, principalmente, por meio da taxa de inflação, da taxa real de crescimento do produto nacional bruto (PNB) e da taxa real de juros. O impacto destas variáveis sobre a agricultura ocorre, por intermédio dos mercados que determinam os preços recebidos pelos produtos, os preços pagos pelos insumos, as taxas de juros sobre empréstimos, os rendimentos sobre os

investimentos e a valorização dos ativos fixos.

Os preços agrícolas respondem mais rápido às pressões inflacionárias do que os preços não-agrícolas, podendo incrementar a renda do setor agrícola no curto prazo (KALDOR, 1976; BACHA, 1983; BESSLER, 1984; FRANKEL, 1986; ROBERTSON e ORDEN, 1990). Isso porque um incremento na taxa de inflação esperada, em condições de economia fechada, em função, por exemplo, de um aumento na taxa de crescimento da oferta monetária, induz os consumidores a realizarem seus gastos em produtos agrícolas, via antecipação das compras. Por conseguinte, a demanda agrícola eleva-se (desloca-se para cima e para a direita), dando sinal de que a inflação esperada exerce efeito positivo sobre os preços agrícolas no presente. Este fenômeno está ligado à maior volatilidade dos preços agrícolas, em relação aos preços industriais, que são refratários a quedas, em razão de a agricultura caracterizar-se como atividade *flex-price*, conforme anteriormente delimitado na teoria novo-keynesiana. Em vista disso, o processo de ajustamento de seus preços em contrapartida aos efeitos produzidos, por medidas discricionárias de políticas macroeconômicas, pode levar tais preços a convergirem para um equilíbrio diferente do equilíbrio de longo prazo, pregado pela teoria novo-clássica, caracterizando o fenômeno da ultrapassagem ou *overshooting*.

A luz do argumento novo-keynesiano, e até mesmo da percepção do mais míope agente econômico, fica patente que os preços não crescem proporcionalmente. Eles primeiro

sobem nas atividades, caracterizadas por produtos de alta elasticidade-renda da demanda, e por uma oferta inelástica a preço. Tais aumentos de preços são, portanto, transmitidos para toda economia, no ato da substituição, realizada pelos consumidores, das mercadorias, cujos preços são mais altos (em consequência de esses preços agora terem subido) por aquelas mercadorias, cujos preços já haviam aumentado (agora, relativamente, mais baratos), e causando fortes efeitos àquelas mercadorias com alta elasticidade-cruzada da demanda. Neste ponto, os efeitos distributivos podem atingir seriamente os produtores não-integrados e, principalmente, os produtores de mercadorias que compõem a cesta básica, comprometendo o emprego e a renda das famílias. Conseqüentemente, a influência da inflação em toda economia e na agricultura, em particular, não pára aqui, pois, segundo TWEETEN (1979), ela causa ineficiência nas atividades econômicas, por destruir a competição atomística, encorajar a competição imperfeita e a concentração de poder, beneficiando cada vez mais a força econômica na indústria. Por este meio, permite-se conviver com uma inflação alta, mas sempre envolvendo um alto custo social.

Especificamente para o setor agrícola, TWEETEN (1979) afirma que a época, em que as firmas beneficiavam-se com a inflação, já passou, pois as análises que pregavam tal fato eram corroboradas por elementos outros, tais como condições meteorológicas e demanda externa em alguns períodos, elementos não levados em conta e que, decerto,

mascaravam os efeitos da inflação. Atualmente, as firmas agrícolas atravessam uma fase de compressão preço-custo, em razão de os preços pagos crescerem mais, rapidamente, do que os preços recebidos pelos produtores, estando, portanto, sobre forte influência da indústria para a agricultura. Sendo assim, a ocorrência de choques de preços no setor oligopolista (fornecedor de insumos para a agricultura), quando amortecidos, ou contrabalançados por medidas monetárias expansionistas, ativa o processo inflacionário que acaba por se reverter contra a agricultura, por meio da compressão preço-custo. SANTANA et alii (1992) analisaram tal processo, para a economia brasileira, e confirmaram, por intermédio das teorias de co-integração e causalidade, que os preços recebidos são causados por preços pagos e estes causam e são causados pela oferta monetária. Por conta disso, na situação em que o preço dos insumos aumenta, a renda líquida da agricultura cresce, de modo geral, no caso em que a elasticidade-preço da demanda pelo insumo é maior do que a elasticidade-preço da oferta do produto, *ceteris paribus*.

Quanto ao fenômeno da ultrapassagem, SANTANA e BRANDT (1992), SANTANA et alii (1992); SANTANA e TEIXEIRA (1993) verificaram, para a economia brasileira, que há desequilíbrios no processo de ajustamento dos preços industriais no curto prazo. Todavia, após amortecidos os efeitos dos choques, o equilíbrio de longo prazo tende a se reestabelecer. Diante disso, a ultrapassagem, que é um

fenômeno permanente, parece não ocorrer com os preços agrícolas, caracterizando talvez, apenas o que se chama de "bolhas" em análise econômica. Contudo, o que importa à análise novo-keynesiana, assim como à análise da matriz de contabilidade social, empregada neste estudo, é o curto prazo e, neste horizonte, as imperfeições de ordem várias sobre a agricultura merecem melhor compreensão para segura aplicação de medidas corretivas. No longo prazo, porém, os efeitos de políticas expansionistas sobre os relativos de preços e sobre as taxas de juros devem ser nulos (COVEY e BABULA, 1990; LAPP, 1990; ROBERTSON e ORDEN, 1990; SANTANA e BRANDT, 1992; SANTANA e TEIXEIRA, 1993). Porém, TAYLOR (1988) e ARDENI (1989) mostraram que a paridade do poder de compra para um grande número de produtos e países não atende às relações da lei de preço único. Finalmente, segundo estudo de ROSSI (1991), este pressuposto teórico também não parece ser atendido para a economia brasileira.

Um incremento real no nível do PNB *per capita* influencia preços e rendas na agricultura, via aumento na demanda por produtos agrícolas, beneficiando mais os produtos, cujas demandas são elásticas à renda. Efeitos distributivos positivos ou negativos sobre as atividades econômicas e, em magnitude várias, sempre ocorrerão, porém, tais efeitos em condições de maior estabilidade podem ser diminutos, a ponto de não atrapalhar o desempenho intersetorial de toda a economia. Destarte, mesmo em condições restritivas, a economia pode gerar o capital médio, necessário para

manter operando a atividade econômica. Enquanto a taxa de retorno ou de atratividade econômica para investimento for superior à taxa real de juros, há incentivos para escolha por parte dos agentes econômicos, porque o dinheiro investido rende mais hoje do que amanhã. Conseqüentemente, quanto maior a instabilidade provocada pela inflação, maior a taxa de retorno que é exigida para induzir os investimentos. Caso contrário, a iniciativa empresarial fenecerá. Neste particular, KEYNES (1982) foi sobretudo preciso, ao afirmar que "a margem que o empresário exige como seu incentivo necessário para produzir, talvez seja uma proporção muito pequena do valor total do produto. Entretanto, subtraia-lhe isto e todo o processo pára". Por fim, uma consideração importante para os investidores é a estabilidade da política econômica ao longo do tempo e tal não ocorrerá, se os efeitos perniciosos da inflação não forem contidos.

No que se refere à taxa de juros, pode-se sugerir que um incremento na taxa de juros real, em virtude, por exemplo, de um decréscimo no nível da oferta monetária, ou de uma expansão fiscal, causa uma alteração nos gastos dos consumidores, em favor dos ativos reais. Isso, então, afeta negativamente os preços das mercadorias, ou *commodities*. Demais disso, uma alta taxa de juros elevará o custo de produção nos setores intensivo em capital do CAI e de toda economia, além de reduzir a demanda doméstica por alimentos e comprimir o orçamento familiar, via elevação dos impostos

e das prestações nas compras a prazo.

A importância da política econômica, como determinante do desempenho do setor agrícola, vem sendo tratada por muitos autores, conforme retratam os seguintes. FRANKEL (1984 e 1986) sugere que a política macro pode ser tão importante como fonte de flutuações dos preços agrícolas, quanto são os fatores agrícolas tradicionais, embora ROLL (1984) ressalve que esta afirmação não pode ser generalizada para todos os produtos agrícolas. STARLEAF et alii (1985) concluem que os produtores são beneficiários líquidos dos incrementos súbitos da taxa de inflação, por operarem num setor, onde há flexibilidade dos preços para baixo. CHAMBERS e JUST (1979 e 1981); FREEBAIRN et alii (1982); CHAMBERS (1984), mostram que uma firme política monetária contracionista, conduz a uma elevação na taxa real de juros e a uma queda nos preços dos produtos. Após o ajustamento da política, o setor agrícola será afetado, a curto prazo, por meio de redução na renda real, no emprego e nos gastos de consumo, principalmente, daqueles produtos elásticos à renda. Isso ocorre porque os preços agrícolas caem, em relação aos preços não-agrícolas, apertando o lucro do setor. A longo prazo, estes efeitos podem ser neutros, porém RAUSSER et alii (1986) ressaltam que estes resultados, para os Estados Unidos, não são conclusivos. Finalmente, KUMAR (1988) analisou as questões relacionadas com a mensuração das relações intersetoriais de preços, no contexto do crescimento e dos desequilíbrios das economias em

desenvolvimento. Com base nesta análise, o autor sugere que, a longo prazo, o processo de industrialização, nas economias em que o setor agrícola é dominante, pode reduzir a importância das ligações intersetoriais, em razão da dinâmica do processo de crescimento econômico.

Quanto aos efeitos externos, existem dois canais de ligação da economia internacional com a agricultura. O primeiro é, por meio do mercado internacional de produtos agrícolas, onde as condições econômicas internacionais afetam a demanda por exportação e a oferta de importação para o País. O segundo é por intermédio do mercado internacional de capitais, onde a demanda e a oferta de fundos para investimentos afetam as taxas de juros e de câmbio no mercado doméstico.

A taxa de câmbio, expressa em unidade de moeda doméstica por moeda estrangeira (por exemplo, CR\$/US\$), é a primeira variável de ligação entre a economia nacional e o resto do mundo. Exerce dois papéis fundamentais na política econômica. Em primeiro lugar, o nível da taxa de câmbio real é crucial para o desempenho da economia interna, uma vez que estabelece os incentivos para o mercado de exportação e o nível de produção para o mercado interno. Em segundo lugar, a estabilidade da taxa de câmbio nominal é uma importante âncora da política monetária e um potente fator antiinflacionário (FISCHER e THOMAS, 1990). Quando a economia opera com taxa nominal de câmbio fixa, a oferta monetária torna-se endógena. Isso simplifica sobretudo, a ação

das autoridades monetárias, quanto à utilização dos instrumentos de políticas econômicas discricionárias.

Com efeito, a taxa de câmbio pode se elevar, ou cair, por muitas razões e provocar várias conseqüências na economia. Para MARSTON (1988), dois tipos de variabilidade de taxa de câmbio são importantes: a volatilidade e o desalinhamento. A volatilidade da taxa de câmbio é tida como a variabilidade do dia-a-dia, do mês-a-mês, que é uma característica de todos os preços ativos, enquanto o desalinhamento é o afastamento persistente da taxa de câmbio de seu nível competitivo de longo prazo. Um crescimento na demanda por produtos exportáveis, provocado por um aumento real de renda dos parceiros comerciais do Brasil, pode ter um efeito diferente de um incremento na demanda de capital, dado que esta afeta, diretamente, a taxa de câmbio e aquela, somente de forma indireta, por meio dos preços das mercadorias. Além disso, um aumento na demanda de exportações promove incrementos nas taxas de juros domésticos e atrai o capital do exterior, dado que, sob regime de câmbio flexível, valoriza a moeda nacional. Assim, a demanda desloca-se para produtos estrangeiros, ajudando a conter a elevação da demanda doméstica. Porém, em períodos, em que predominam os distúrbios no setor financeiro, o regime de taxas de câmbio fixas pode tornar-se mais adequado, ou mais fácil de ser operacionalizado. Por outro lado, tendo-se em vista que os desalinhamentos podem persistir por períodos de cinco ou mais anos, os meios de produção de algumas

firmas podem ser "desativados", ou mesmo eliminados definitivamente, muito embora tais meios de produção possam ser, internacionalmente, competitivos a níveis de taxas de câmbio mais próximas de seus níveis de equilíbrio de longo prazo. Por conseguinte, maior atenção deve ser dada a fim de evitar, ou senão conviver com os efeitos que tal variabilidade pode transmitir às atividades econômicas.

O efeito da taxa de câmbio sobre a agricultura tem sido estudado por SCHUH (1974), FREEBAIRN et alii (1982); RAUSSER et alii (1986); BOSWORTH e LAURENCIE (1988); PENSON e GARDNER (1988); LOPES (1989); MUNDLAK et alii (1989 e 1990); BARROS (1991). SCHUH (1974), em seu artigo pioneiro, argumentou sobre os efeitos que a taxa de câmbio sobrevalorizada, nos anos 60, exerceu sobre as exportações agrícolas dos Estados Unidos. Com a sobrevalorização da taxa de câmbio, as mercadorias domésticas tornam-se, relativamente, mais caras e a demanda internacional por tais *commodities* diminui. Com efeito, a pressão é no sentido de baixar o preço dos produtos estrangeiros no mercado doméstico, ou seja, o produto torna-se subvalorizado, em relação à taxa de câmbio de equilíbrio, induzindo os consumidores a comprá-los, por causa do efeito-substituição, e desencorajando as exportações, *ceteris paribus*. Portanto, a sobrevalorização cambial funciona como um imposto implícito sobre as exportações, e seu efeito sobre a economia interna será tão devastador quanto mais elástica for a demanda externa. Com isso, abriu-se espaço para a pesquisa mais profunda,

envolvendo outras variáveis econômicas domésticas e internacionais, no afã de bem representar as ligações intersetoriais e captar os efeitos de variáveis macroeconômicas sobre a agricultura. Estas variáveis foram incluídas em modelos, em que a taxa de câmbio, não raro, aparece como variável explicativa, incluída em várias equações de interação simultânea, para visualizar seus efeitos sobre a demanda e a oferta de produtos vários na economia (CHAMBERS e JUST, 1981 e 1982; PICK, 1990; BARROS, 1992).

Atualmente, ainda paira considerável controvérsia em saber se a taxa de câmbio tem efeitos reais, ou nominais sobre a economia. MUNDLAK et alii (1989) e FRANKEL e KHAN (1990) assinalam os efeitos da taxa de câmbio real sobre as mercadorias, assim como sua inter-relação com medidas discricionárias de política macroeconômica e sugerem que uma taxa de câmbio real alinhada pode melhorar a competitividade internacional e criar incentivos para expandir a produção de mercadorias internacionalmente comercializáveis. No aspecto nominal, as principais influências de uma desvalorização cambial são bem retratadas em DORNBUSCH e REYNOSO (1989), mas a apropriada mudança na taxa de câmbio nominal para obter adequada taxa de câmbio real, assim como, prever os efeitos de políticas não são tarefas fáceis. Isso porque tais dificuldades dependem da rigidez da economia, da formação de expectativas sobre preços e variabilidade na taxa de câmbio e, ainda, da situação inicial de equilíbrio ou desequilíbrio da economia. Portanto, em virtude da gama

de fatores que afetam os mecanismos de determinação do câmbio, o problema exige tratamento de equilíbrio geral que somente, agora, pode ser tratado empiricamente, por meio de modelos de equilíbrio geral computáveis.

A agricultura, em função de sua interdependência com os demais setores da economia, também é capaz de influenciar a política econômica (CAVALLO e MUNDLAK, 1982; RANGARAJAN, 1982; HAZELL e ROELL, 1983; SOUZA, 1989; JOHNSON, 1992). Além das ligações de produção e de demanda, a agricultura afeta a política econômica, por meio da poupança e do investimento públicos. Incrementos no produto agrícola podem resultar em aumento da poupança pública, porque incrementa a arrecadação de impostos e contribui para a redução dos gastos com políticas de abastecimento interno. Com efeito, esta poupança pode se refletir em investimentos públicos que, por sua vez, impulsionarão a demanda agregada e a capitalização do setor agrícola. O investimento público afeta o investimento privado, não apenas, por meio do efeito-deslocamento (*crowding out*), mas por permitir, via efeito-transbordamento (*crowding in*), a maior produtividade do investimento privado, pois, em atividades de alto risco, ou de pouca atratividade econômica, o investimento público é que pode viabilizar o investimento privado, *ceteris paribus*.

É patente a interdependência entre a agricultura e o crescimento econômico, porém, existe o problema do planejamento econômico quanto à escolha de atividades, capazes de

desencadear maior efeito multiplicador, no que diz respeito à produção, emprego e distribuição da renda em toda economia. Para HIRSCHMAN (1958), é por falta de conhecimento destas atividades-chave que os planos econômicos acabam causando desequilíbrios estruturais na economia. HIRSCHMAN (1958); LOCATELLI (1985); BHALLA et alii (1990) encontraram ligações fracas para a agricultura, em relação a outros setores da economia, levando-os a priorizar os investimentos públicos em atividades não-agrícolas. Estes estudos, porém, ignoram as ligações de consumo (não incluídas na matriz insumo-produto, elaborada por estes autores), por isso há tendência para subestimar a importância potencial da agricultura (PYATT e ROUND, 1979; MELLOR, 1984), principalmente, no contexto do CAI, onde tais ligações apresentam maior dinâmica. No capítulo seguinte, estrutura-se um modelo de equilíbrio geral para representar o conjunto das ligações intersetoriais que envolvem as atividades do CAI brasileiro e o resto da economia.

4. ESTRUTURA DO MODELO DE EQUILÍBRIO GERAL

4.1. *Modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC)*

Recentemente, muitos estudos vêm retratando a influência de choques exógenos sobre o comportamento da agricultura, por meio de modelos de equilíbrio geral computáveis. Estes modelos são fundamentados na teoria de equilíbrio geral walrasiana e especificados de tal forma, a captarem os mecanismos de preços, as interações de mercado e as interdependências entre atividades, via estruturas, que comportam diferentes graus de substitutibilidade entre fatores e não-linearidade das funções comportamentais (DERVIS et alii, 1981 e 1985). Com efeito, a estrutura básica do modelo de EGC envolve quatro pontos principais: (1) a especificação dos vários agentes econômicos (por exemplo, as empresas, os consumidores, o governo e o resto

do mundo); (2) a descrição de suas principais motivações e comportamentos (por exemplo, maximização de lucro pelas firmas e maximização de utilidade pelos consumidores); (3) a especificação adequada da estrutura institucional, incluindo a natureza das interações de mercado (mercados competitivos para mercadorias e mão-de-obra); e (4) o valor de todas as variáveis endógenas do modelo para a solução de equilíbrio. Por fim, o modelo de EGC permite, por meio de um conjunto de preços flexíveis (salários, preços dos produtos e taxa de câmbio), estabelecer o equilíbrio geral, após o ajustamento dos três mercados (de fatores, de produtos e externo).

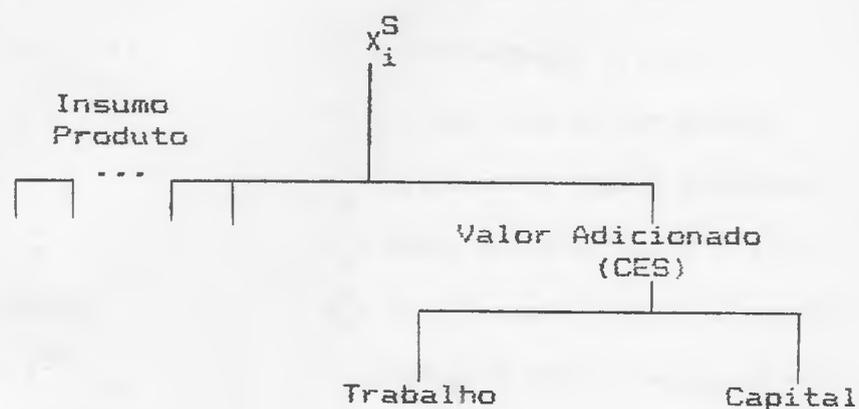
No campo teórico, DERVIS et alii (1981 e 1985) desenvolveram modelos de EGC, fundamentados na solução de algoritmos, para incorporar as estruturas de mercados imperfeitos e também para incluir as análises dinâmicas e as simulações sobre os cenários econômicos. KELLER (1980), por sua vez, estruturou modelos de equilíbrio geral computáveis para analisar os efeitos que as políticas tributárias exercem sobre o desempenho das atividades econômicas. BENASSY (1988) estruturou um modelo de equilíbrio geral para captar a importância da curva de demanda, quando envolve a análise de todos os preços no processo da tomada de decisão da massa global dos competidores. Por último, ADELMAN e ROBSON (1988) ampliaram o modelo de equilíbrio geral computável para incorporar algumas especificações macroeconômicas tais como, as teorias neoclássica, keynesiana e várias regras

estruturalistas sobre o comportamento da economia.

Com base neste referencial teórico, particularmente, nos trabalhos de KELLER (1980) e DERVIS et alii (1981 e 1985), o modelo clássico de equilíbrio geral computável será especificado para representar a produção obtida do complexo agroindustrial, ou de toda economia brasileira. Para facilitar a apresentação do modelo, serão empregados, de modo simples, os diagramas da Figura 2 e as equações do Quadro 1.

A Figura 2a descreve a produção do CAI, ou de toda economia, por meio do agregado de duas funções com dois, ou três níveis de "aninhamento". Na função de produção do tipo "árvore", os insumos intermediários são combinados na produção em proporções fixas, conforme exige a tecnologia de produção do tipo Leontief, isto é, não há substituição entre fatores. Estes insumos intermediários formam a matriz de insumo-produto brasileira que é uma partição da matriz de contabilidade social. O estoque de capital é mantido fixo em cada setor, no ano-base da formulação do modelo. Isso quer dizer que o investimento corrente somente gera capacidade instalada em períodos futuros, o que não foge da realidade. O trabalho e o capital entram como insumos primários em uma função de produção, aninhada (*nested*) com elasticidade de substituição constante (função tipo CES), representando o valor adicionado ao produto setorial. A elasticidade de substituição entre estes fatores pode assumir qualquer valor entre zero e infinito. Isso não é

(a) Produção do CAI ou Global



(b) Demanda do CAI ou Global

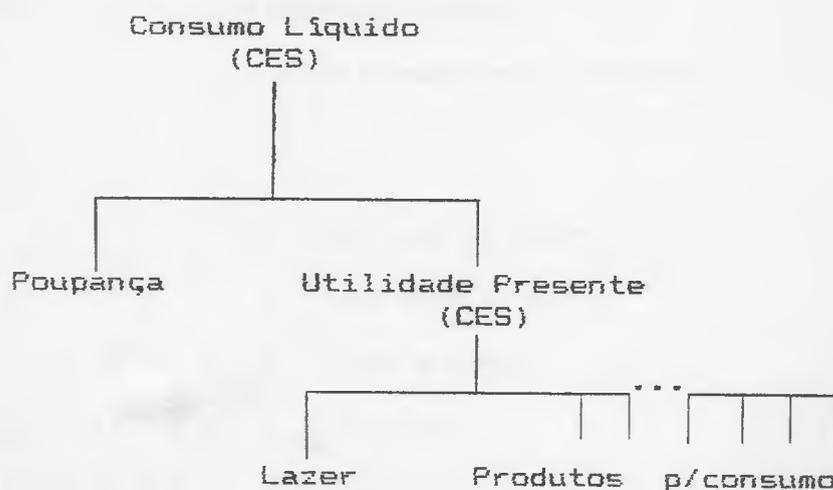


FIGURA 2 - Representação Esquemática da Produção e do Consumo no Modelo Empírico Formulado.

QUADRO 1 - Representação das Equações de Oferta, de Demanda, dos Aspectos de Consistência do Modelo Empírico e a Descrição das Variáveis e dos Parâmetros

Equação	Variável e Parâmetro
I. Produção e Emprego	
(1) $X_i^S = X_i^S(N_i, \bar{K}_i)$	X_i^S = produção do setor i
(2) $N_i = N_i(N_{1i}, \dots, N_{si})$	X_i^D = demanda doméstica pelo produto i
(3) $PL_i (\partial X_i^S / \partial N_{is}) = W_s$	N_i = trabalho agregado do setor i
(4) $N_s^D = \sum_i N_{si}$	PL_i = preço líquido ou valor adicionado
(5) $N_s^D - \bar{N}_s^S = 0$	W_s = salário médio do trabalho por categoria s
II. Mercado de Produto	
(6) $D_i = D_{iN} + D_{iK} + D_{iG}$	N_s^D = demanda agregada de trabalho por categoria s
(7) $D_{ij} = \bar{q}_{ij} (1 - \bar{S}_j) R_j / P_i$	\bar{N}_s^S = oferta agregada de trabalho por categoria s
(j = N, K, G)	D_{ij} = consumo do setor i, demandado pelo setor j
(8) $A_i = \sum_j a_{ij} X_j^S$	D_i = consumo demandado pelo setor i
(9) $DT_i = d_i (D_i, A_i, IO_i)$	A_i = demanda de produtos intermediários
(10) $X_i^D - X_i^S = 0$	E_i = exportação do produto i
	d_i = parcela da demanda doméstica do produto i
III. Renda e Investimento	
(12) $R_N = \sum_i W_s N_{si} (1 - t_s)$	R_N = renda líquida do trabalho
(13) $R_K = \sum_i (PL_i - \sum_s W_s N_{si} (1 - t_{Ki}))$	R_K = renda líquida do capital
(14) $R_G = \sum_i \sum_s t_{is} W_s N_{si} + \sum_i t_{i1}^S (PL_i X_i^S - \sum_s W_s N_{si}) + \sum_i \bar{t}_{i1} PW_i = M_i$	R_G = renda do governo
$+ \sum_i tr_i PWE_i = E_i + \sum_i td_i X_i^S PD_i$	$S_{N,K,G}$ = poupança
$+ \bar{F}_e$	TINV = investimento total
	ID_i = investimento por setor de destinação

Continua...

QUADRO 1, Cont.

Equação	Variável e Parâmetro
(15) $TINV = \bar{S}_N R_N + \bar{S}_K R_K + \bar{S}_G R_G$	$ID_i =$ investimento por setor de origem
(16) $ID_i = c_i TINV$	$M_i =$ importação do produto i
(17) $ID_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} ID_j$	$PM_i =$ preço doméstico de importação
IV. Mercado Externo	
(18) $E_i = \bar{E}_i (PW_i/PWE_i)^{n_i}$	$\bar{PW}, PWE_i =$ preços mundiais de importação e exportação
(19) $M_i/DT_i = H(PD_i/PM_i)$	$e =$ taxa de câmbio
(20) $\sum_i \bar{PW}_i M_i - \sum PWE_i E_i - \bar{F} = 0$	$PD_i =$ preço doméstico
V. Preços	
(21) $PM_i = \bar{PW}_i (1 + tm_i)e$	$P_i =$ preço do produto composto i
(22) $PWE_i = PD_i / [(1 + tr_i)e]$	II. Variáveis Exógenas
(23) $P_i = (PD_i + PM_i M_i/DT_i) h_i (M_i/D_i, 1)$	$\bar{K}_i =$ estoque de capital exógeno do setor i
(24) $PL_i = PD_i - \sum_j P_j a_{ij} - td_i PD_i$	$PW_i =$ preço internacional dos produtos em moeda corrente
(25) $\sum B_{ij} P_j = \bar{P}$	$\bar{F} =$ influxo de capital externo
	$\bar{P} =$ índice de preços agregados ou numérico
III. Parâmetros	
$t_e, tk_i, td_i =$ imposto sobre a renda do trabalhador, do capital e imposto indireto, respectivamente	
$tm_i, tr_i =$ imposto sobre importação e exportação, respectivamente	
$c_i, b_{ij} =$ parcela de alocação do investimento por setor i e coeficiente de composição do capital	
$\bar{E}_i, n_i =$ parâmetros da função demanda de exportação	
$B_i =$ índice de ponderação dos preços	
$a_{ij} =$ coeficientes de insumo-produto	

FONTE: Elaborado pelo autor.

necessariamente uma restrição ao modelo de EGC, dado que há muita flexibilidade sobre a especificação tecnológica, podendo envolver uma função translog, ou a própria estimativa da função custo, diretamente, no modelo. No Brasil, entretanto, a elasticidade de substituição entre estes fatores parece ser muito baixa, senão zero, na atividade agrícola, conforme estudos de REIS (1992), para a produção leiteira e de TEIXEIRA (1976) para a mão-de-obra rural, ambos respaldados na teoria do ativo fixo.

As equações de 1 a 5 (Quadro 1) descrevem o mercado de trabalho. A função de produção é uma CES aninhada em três níveis, com relação ao capital e ao trabalho, e com os insumos intermediários representados, por meio da matriz de coeficientes fixos, ou de insumo-produto (equação 8). O mercado de trabalho opera em pleno emprego. O capital setorial é mantido fixo (representado nas equações de 15 a 17 do Quadro 1), é determinado pela poupança e é alocado por setor de destinação, em parcelas específicas, conforme a ordem de prioridades estabelecidas exogenamente.

A Figura 2b representa a demanda dos consumidores, mediante uma função consumo aninhada em três níveis. No primeiro nível, o consumidor, em face do dilema (*trade off*) clássico, estabelecido entre o consumo presente e o consumo futuro (poupança), toma decisão com base numa função CES. O investimento é considerado igual à poupança global da economia. No segundo nível, o dilema entre lazer e os bens e serviços, gerados com aplicação de trabalho, é

especificado, também, por meio de uma função aninhada do tipo CES. Finalmente, os bens e serviços, inclusive a poupança, demandados por cada consumidor são derivados das atividades do CAI e do resto da economia e, conseqüentemente, taxados pelo governo na forma de impostos diretos e indiretos (equações 6-9 e 12-17 do Quadro 1).

O mercado de produto é descrito, por meio das equações de 6 a 11 (Quadro 1). As várias demandas são todas representadas por produtos compósitos, demandados por trabalhadores, empresários e pelo governo. As equações de 12 a 14 (Quadro 1) estão mostrando a geração de renda da economia, com R_N , R_K e R_G , representando a renda líquida dos trabalhadores, empresários e governo, respectivamente. As taxações não dependem do nível de renda dos agentes.

Finalmente, o mercado externo é especificado mediante as equações de 18 a 20 do Quadro 1. As importações são infinitamente elásticas e situadas ao nível dos preços mundiais. O preço de importação para aplicação doméstica é dado pela equação 21, sendo igual ao preço mundial, multiplicado pela taxa de câmbio e pela tarifa acrescida da unidade. Quanto às exportações, assume-se que a demanda externa é negativamente inclinada, cuja especificação é dada pela equação (18). O ajustamento é dado em função das equações de preços (equações 21 a 25 do Quadro 1), em que a taxa de câmbio é tida como flexível e há imperfeita substituição entre os produtos domésticos e externos. No balanço de pagamentos (equação 20), há tanto equações de demanda

excedentes quanto de preços, de salários e de taxa de câmbio. Conseqüentemente, pela lei de Walras, as equações de demanda excedentes não são independentes, por isso, há necessidade de aplicar-se a normalização dos preços para efeito de fechamento do sistema (equação 25). Com isso, encerra-se a etapa de estruturação do modelo de EGC.

No lado prático, as aplicações deste modelo envolvem as diversas áreas da política econômica. Com ênfase maior ao setor agrícola, DE JANVRY e SADOULET (1987) analisaram os efeitos de políticas alternativas de preços agrícolas, subsídio ao consumo e alocação intersetorial de investimentos, sobre o crescimento econômico e sobre a distribuição de renda. HERTEL e TSIGAS (1988 e 1989) e BOYD e NEWMAN (1991) investigaram os efeitos que as alterações nas políticas tributária e de controle da oferta agrícola causaram sobre a alocação e os retornos dos fatores de produção e sobre o comportamento geral da agricultura. KANEDA (1982) e COXHEAD e WARR (1991) analisaram os efeitos distributivos do progresso tecnológico na agricultura, e LEVY (1987); SOUZA e HIDALGO (1988); BOHMAN et alii (1991); CAMPOS (1991) investigaram os efeitos que as exportações exercem sobre o crescimento da agricultura e da economia como um todo, sob vários cenários da política comercial. Finalmente, BRANDÃO et alii (1992) e SADOULET e DE JANVRY (1992) empregaram o modelo de EGC para analisarem os impactos da liberalização do comércio internacional de produtos agrícolas sobre a agricultura brasileira, no primeiro caso, e

sobre a economia de vários países em desenvolvimento, no segundo caso.

4.1.1. *A Matriz de Contabilidade Social (MCS) e o Modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC)*

Neste ponto, a economia será estruturada por meio de uma MCS, que apresenta de forma unificada e consistente o fluxo circular de uma economia de mercado, geralmente, utilizada para alimentar o modelo de EGC. A MCS proporciona um consistente modelo organizacional das contas nacionais, separadas por instituições, ou agentes econômicos.

A MCS será considerada aqui, tão-somente, para estabelecer a ligação de suas contas com as equações do modelo de EGC, descritas anteriormente no Quadro 1, porém, especificadas para atender, na medida do conveniente, ao espírito teórico novo-keynesiano. Por isso, não só o governo, mas também a formação bruta de capital (determinado pela interação da poupança e investimento), são contas endógenas, determinadas, simultaneamente, pela forma reduzida do sistema global de contas da MCS.

O Quadro 2 apresenta uma forma sucinta da MCS, refletindo a economia, estruturada pelo modelo de EGC, descrito na seção anterior. As variáveis endógenas das equações (1-5 e 8), contidas no Quadro 1, descrevem o fluxo total da primeira coluna da MCS. Em termos reais, elas determinam o emprego, a demanda intermediária e a oferta de

QUADRO 2 - Estrutura da Matriz de Contabilidade Social (MCS), Compatível com as Equações do Quadro 1

	Despesa	Atividades	Fatores		Instituições		Capital	Resto do Mundo
			Trab.(2)	Cap.(3)	Cons.(4)	Gov.(5)		
Receita		(1)						
Atividades	(1)	Produtos Intermediários			Consumo Privado	Cons.do Governo	Invest.	Export.
Fatores:								
Trabalho	(2)	Salário						
Capital	(3)	Lucro						
Instituições								
Consumidor	(4)		Renda do Trabalho	Renda do Capital		Transf.		Influxo de Capital
Governo	(5)	Imposto Indireto			Imposto Direto			
Capital	(6)				Poupança Privada	Poupança do Governo		
Resto do Mundo	(7)	Importação				Reserva		
Total	(8)	Total de Custos	Renda de Fatores	Renda do Consumidor	Gasto do Governo	FBCF†	Influxo de Capital Externo	

FONTE: Elaborado pelo autor.

† FBCF: Formação Bruta de Capital Fixo.

produtos. Em termos do fluxo monetário, essas determinam o pagamento dos produtos intermediários, do trabalho, do capital e dos impostos. Por conseguinte, as variáveis endógenas das demais equações do Quadro 1 descrevem o fluxo das demais colunas da MCS. Elas apresentam a distribuição

de renda dos fatores para as instituições (consumidores e governo); mostram a alocação entre impostos, consumo e poupança; e finalmente determinam o balanço do mercado externo e o resultado da demanda final dos produtos. Como se observa, a economia também pode ser representada e analisada, em termos estáticos, por meio da MCS.

A associação entre MCS e os modelos de EGC, em termos da análise dinâmica, vem sendo largamente empregada em estudos recentes. Neste campo, GIBSON et alii (1986); ADELMAN e ROBINSON (1987); DE JANVRY e SADOULET (1987); SADOULET e DE JANVRY (1992) são exemplos representativos de especificações dinâmicas do modelo de EGC em conjunto com as estruturas da MCS. Por outro lado, esta análise de equilíbrio geral também apresenta características que restringem a aplicação e até mesmo a eficácia do modelo de EGC. Uma característica inerente aos próprios modelos de equilíbrio geral computáveis é a exigência de grande volume de informações empíricas *a priori* para sua calibração, isto é, para se estruturar a situação de equilíbrio geral, referente ao período inicial da análise (CLARETE e ROUMASSET, 1986). Esta característica, segundo JOHNSON (1986), restringe a eficácia destes tipos de modelos, quando o escopo da análise de políticas envolve toda a economia, dado o nível de agregação dos dados. Seu emprego, portanto, além de reproduzir, apenas, a solução do modelo clássico - plena mobilidade de fatores, de preços e ausência de externalidades, é mais apropriado quando a análise

abrange apenas aspectos setoriais de atuação da política econômica, conforme evidenciam os estudos citados anteriormente.

Uma forma alternativa de representar as relações de equilíbrio geral entre a agricultura e o resto da economia, é por meio dos modelos de insumo-produto. Segundo LEONTIEF et alii (1965); LITTLE e DOEKSEN (1968); AHAMMED e HERDT (1983); BOISVERT (1984); PENSON e TALPAZ (1988); BHALLA et alii (1990) este modelo é adequado para estimar, mediante os multiplicadores, os impactos do crescimento econômico sobre a produção, o emprego e a renda. Entretanto, mesmo permitindo a análise global da economia, os trabalhos conduzidos, por intermédio da matriz de insumo-produto, na sua formulação clássica e, ou, modificada, [como os empregados por MIYAZAWA (1976), AHAMMED e HERDT (1983); BERNAT e JOHNSON (1991); HAGGBLADE et alii (1991)] podem subestimar as ligações da agricultura, porque não incorporaram os fluxos que emanam das atividades produtivas para os fatores de produção e para as instituições (consumidor e governo), e nem contemplam o *feed-back* do fluxo de demanda final por produtos e serviços. Para contornar este tipo de problema, PYATT e ROUND (1979) e STONE (1985) construíram uma matriz mais desagregada e compatível com a análise global da economia, uma vez que permite estruturar, adequadamente, o fluxo circular de qualquer economia de mercado, denominada Matriz de Contabilidade Social (MCS), e desenvolveram o método para o cálculo dos multiplicadores. Este estudo

emprega a MCS para analisar a rede de interdependências, estabelecidas entre o complexo agroindustrial, ou *agribusiness*, e o crescimento econômico brasileiro.

Análises empíricas recentes consolidam o emprego da MCS. ADELMAN e ROBINSON (1986) e HANSON e ROBINSON (1988) discutem a importância da MCS em análises de política econômica e empregam os multiplicadores para investigar o impacto de diferentes choques exógenos sobre a agricultura e a economia como um todo. ADELMAN et alii (1988) empregaram a MCS para analisar a estrutura de uma economia, numa região de migrantes do México, e quantificaram os efeitos de vários choques da política econômica sobre a produção, o valor adicionado, a renda e o fluxo de investimentos da economia. AHAMMED e HERDT (1983 e 1984) utilizaram uma extensão da MCS para verificar o efeito do consumo sobre a produção de arroz, no que se refere ao emprego de tecnologia e de mão-de-obra. HARRISS (1987) e HAZELL e SLADE (1987) discutem sobre a propriedade da formulação de hipóteses, da utilização de informações básicas e da interpretação dos resultados gerados, quando a MCS é empregada para a mensuração dos multiplicadores regionais, proporcionados pelo desenvolvimento da agricultura.

O escopo deste trabalho envolve análises dinâmicas, no sentido de que a MCS será estruturada para os anos de 1975, 1980 e 1985, conforme permitem os dados básicos das matrizes de relações intersetoriais e as informações da contabilidade nacional. Com isso, pode-se analisar não

apenas as questões estruturais, mas também avaliar as mudanças intertemporais na economia brasileira, por meio da especificação da MCS em três pontos no tempo, cobrindo a década de 70 e a primeira metade dos anos 80. A escolha do método de análise, por meio da MCS, deve-se não apenas à indisponibilidade do algoritmo, adequado para absorver as hipóteses estruturais da teoria econômica, aplicada ao Brasil, no contexto do modelo de EGC, mas, principalmente, por ser um instrumental cujas hipóteses inerentes a si são, ao contrário do modelo de EGC, consistente com a teoria econômica, apresentada no capítulo 3.

4.2. Estrutura da Matriz de Contabilidade Social (MCS)

A MCS é estruturada para refletir as relações de equilíbrio geral da economia brasileira, conforme o fizeram, para outras economias, PYATT e ROUND (1979), DEFOURNY e THORBECKE (1984); DERVIS et alii (1985); ADELMAN e ROBINSON (1986).

A MCS apresenta um conjunto unificado de contas consistente com o esquema de fluxo circular (monetário e real) de uma economia de mercado. Ao contrário da matriz de insumo-produto, a MCS é uma matriz quadrada, em que as linhas e colunas somam um mesmo valor. Em tal matriz, as linhas e colunas representam, respectivamente, as receitas e despesas dos agentes econômicos e são contabilizadas, de acordo com as normas de escrituração em partidas dobradas.

É, portanto, uma matriz quadrada, em que cada linha e coluna, reunidas em uma mesma célula, embora representem contas separadas, equilibram um mesmo balanço, isto é, em cada célula, as receitas são iguais às despesas. O foco é, então, sobre o fluxo nominal, em que as despesas fluem das colunas para as linhas, e as receitas rumam no sentido inverso, das linhas para as colunas. Por conseguinte, a MCS descreve, de forma completa, o fluxo circular da economia, estabelecido entre (a) as atividades produtivas; (b) os fatores de produção (trabalho e capital), ou seja, a distribuição do valor adicionado, gerado nas atividades produtivas para os fatores; e (c) as instituições (consumidores e governo), ou seja, a distribuição de renda entre assalariados, capitalistas e governo.

A MCS engloba três tipos de fluxos. O primeiro fluxo envolve as transações de mercado, em que os pagamentos nominais intercruzam-se com a contrapartida real, emanada dos agentes econômicos. O segundo fluxo é o monetário, que reflete o funcionamento do mercado de ativos (sistema financeiro), em que os ganhos do capital representam o fluxo nominal e a geração de capital, fruto dos novos investimentos, produz a contrapartida real. Finalmente, o terceiro fluxo representa as transferências diretas e indiretas, realizadas na economia, em que o pagamento de impostos por parte dos consumidores e as transferências do governo para os consumidores são o principal exemplo. Deste modo, a MCS, além de incorporar a estrutura macroeconômica da economia,

proporciona uma especificação conveniente para a rede de ligações intersetoriais, discutidas anteriormente e, por isso mesmo, é uma ferramenta adequada para a análise global da economia.

Como no modelo insumo-produto, a MCS está fundamentada em algumas hipóteses básicas. A hipótese de coeficientes fixos é a mais restritiva, porque assume tecnologia com retorno constante (ausência de economias, ou deseconomias externas) e não permite que ocorra a substituição entre fatores, mesmo quando os preços relativos sinalizam, ou quando há disponibilidade de fatores.

A hipótese de coeficientes fixos limita o uso da MCS, nos casos, nos quais a análise envolve um horizonte de longo prazo. CAMERON (1953) e CHENERY e CLARK (1959) conduziram estudos para checar a pertinência desta hipótese, e concluíram que ela é consistente com a análise de curto prazo. A propriedade desta hipótese esteia-se no fato de que, ao ser elaborada, a MCS reflete o grupo dos mais avançados processos de produção, existentes naquele momento. Estes processos são mantidos por certo período e, como consequência, os insumos são combinados em proporções fixas.

Outra hipótese diz respeito aos erros de agregação, cometidos ao se combinar as indústrias dentro de determinado setor (DOEKSEN e SCHREINER, 1974; YAN, 1975). As indústrias de um dado setor são tidas como homogêneas e diferentes daquelas dos demais setores da economia. Isso implica

que um dado produto é ofertado por um único setor, embora não seja um produto composto. Os coeficientes para cada setor são representativos de todas as indústrias, dentro daquele setor. Logo, a análise indica uma situação média para tais indústrias. Assim, quanto mais desagregados forem os setores, menores serão os possíveis erros inerentes ao processo de agregação. Neste caso, a MCS está menos sujeita a este tipo de erro do que a matriz de insumo-produto, por permitir que a economia seja especificada, de forma completa, por meio das estruturas de produção, distribuição e consumo.

Outras duas hipóteses são necessárias para que a estrutura da MCS funcione, conforme os preceitos teóricos estabelecidos para a economia brasileira. Uma delas é que a economia opera com capacidade ociosa. Isso indica que toda vez que houver um aumento na demanda de certa mercadoria, a economia sempre pode atender a essa demanda, nos mesmos níveis de custo, pela simples ampliação da escala. Qualquer setor pode atingir qualquer nível de produção, contanto que os demais setores adaptem seus níveis de produção para satisfazer aquele setor. Ou seja, a economia não opera em equilíbrio de pleno emprego dos recursos.

Dentro do espírito teórico novo-keynesiano, o mercado opera, via alterações nas quantidades, e não por alterações nos preços. As diferenças entre oferta e demanda refletidas, por meio de choques, implicam que uma queda na demanda é revelada por uma acumulação involuntária de

estoques e vice-versa. Portanto, os choques de demanda influenciam o grau de utilização da capacidade instalada. Logo, esta deve crescer em linha com o aumento da demanda e vice-versa. Isso ocorre, todavia, por causa da ausência de competição perfeita (mercado com plena informação) nas economias do mundo real. No âmbito do CAI, esta hipótese é plenamente sustentável, pois mesmo no lado do fornecimento de matérias-primas, em que os preços são mais flexíveis, já existem corporações, e outras estão se organizando, que operam por meio do mecanismo de estoques (por exemplo, as cooperativas). No lado do abastecimento, segundo CYRILLO (1987), os supermercados são um bloco oligopolizado, plenamente, enquadrado nas condições teóricas delineadas, anteriormente, neste estudo.

Por último, tem-se a hipótese da rigidez dos preços. A base de sustentação desta hipótese está na independência de comportamento, entre custo marginal e demanda agregada. No âmbito global da economia, em que, em grande número, as firmas operam, adquirindo matérias-primas de muitos fornecedores, é sobretudo difícil a identificação, por parte de cada uma dessas firmas, de qual foi o insumo que mudou de preço e em que proporção, principalmente, em conseqüências dos efeitos indiretos que fluem, mediante a rede de interligações setoriais, que a matriz de contabilidade social contempla. Por causa deste fenômeno, a informação não pode ser antecipada imediatamente e, por isso, o custo não se altera. Conseqüentemente, os preços permanecem fixos, pelo

menos a curto prazo, ou seja, no prazo necessário para que haja a plena identificação dos sinais emitidos pelas variações de preços das matérias-primas. Esta hipótese adere-se, plenamente, à estratégia de crescimento com preços fixos, conforme descrito em MALINVAUD (1986).

Com base nestas hipóteses, a MCS será utilizada para captar os efeitos de injeções exógenas sobre a economia como um todo, por meio da análise dos multiplicadores, que exigem a partição da matriz em blocos de atividades endógenas e exógenas. As atividades endógenas incluem: (1) valor adicionado, ou fatores (salários e excedente operacional, ou capital); (2) instituições (governo, famílias: que são os trabalhadores e os empresários, formação bruta de capital fixo); e (3) atividades produtivas (complexo agroindustrial: agropecuária, mecânica, química, adubos e fertilizantes, farmaco-veterinária, agroindústria de produtos animais e vegetais, manufaturas, a partir de produtos agropecuários e indústria têxtil; metalúrgica; indústria de produtos diversos; energia; serviços privado e público), enquanto as contas exógenas incluem: (4) imposto indireto líquido (imposto menos subsídio); e (5) resto do mundo (importações e exportações).

O Quadro 3 mostra as partições da MCS e as transformações matriciais, envolvendo os três blocos de contas endógenas. Estas matrizes são, respectivamente, T_{13} (com dimensão 2×15) mostra a estrutura do valor adicionado, sendo gerado pelas atividades produtivas e alocado na forma

QUADRO 3 - Estrutura Simplificada da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil

RECEITAS \ DESPESAS		Endógenas			Exógenas	RECEITA TOTAL	
		Fatores	Instituições	Atividades	Soma de Outras Contas		
		1	2	3	4		
Endógenas	Valor Adicionado	1	0	0	T_{13}	X_1	Y_1
	Instituições	2	T_{21}	T_{22}	0	X_2	Y_2
	Atividades Produtivas	3	0	T_{32}	T_{33}	X_3	Y_3
Exógenas	Soma de Outras Contas	4	m'_1	m'_2	m'_3	z	Y_j
DESPESA TOTAL		5	Y'_1	Y'_2	Y'_3	Y_j	

de salários e lucros; T_{33} (com dimensão 15×15) mostra a distribuição dos produtos intermediários entre atividades, isto é, descreve os mercados de produtos e fatores por meio da matriz dos coeficientes de insumo-produto; T_{21} (com dimensão 3×2) representa a distribuição de renda do bloco valor adicionado, ou fatores de produção para as instituições; T_{22} (com dimensão 3×3) capta a distribuição de renda dentro e entre grupos de trabalhadores, empresários e governo, ou consumidores e empresas; e, finalmente, T_{32} (com dimensão 15×3) reflete o padrão de gasto das várias instituições, principalmente os realizados pelos diferentes

grupos de consumidores nos diferentes produtos que consomem. A Figura 3 mostra, graficamente, esta interdependência triangular, usando a mesma notação contida no Quadro 3. Este processo reproduz, então, toda a dinâmica que o crescimento econômico sustentado imprime nas atividades do CAI e em toda economia. Assim, ao receber os estímulos exógenos, provocados pela demanda, a economia desencadeia um processo de ajustamento, envolvendo todas as atividades econômicas, por meio dos fluxos circulares real e monetário, estabelecidos dentro e entre bloco de atividades, que acionam os mecanismos de crescimento na economia.

No Quadro 4, o total de cada linha, para a renda recebida das contas endógenas, está representado pelo vetor coluna Y'_i ($i = 1, \dots, 20$), que é constituído pelos gastos das contas endógenas (representados pela matriz T_{ii} e somados como no vetor coluna n) e pelos gastos das contas exógenas (indicados pela matriz T_{ij} e somados como em x). O último termo é tido como o vetor das contas de injeção na economia. Tem-se, portanto, que Y'_i é dado por:

$$Y'_i = n + x \quad (26)$$

Analogamente, a renda recebida das contas exógenas é dada por:

$$Y'_j = m + z \quad (27)$$

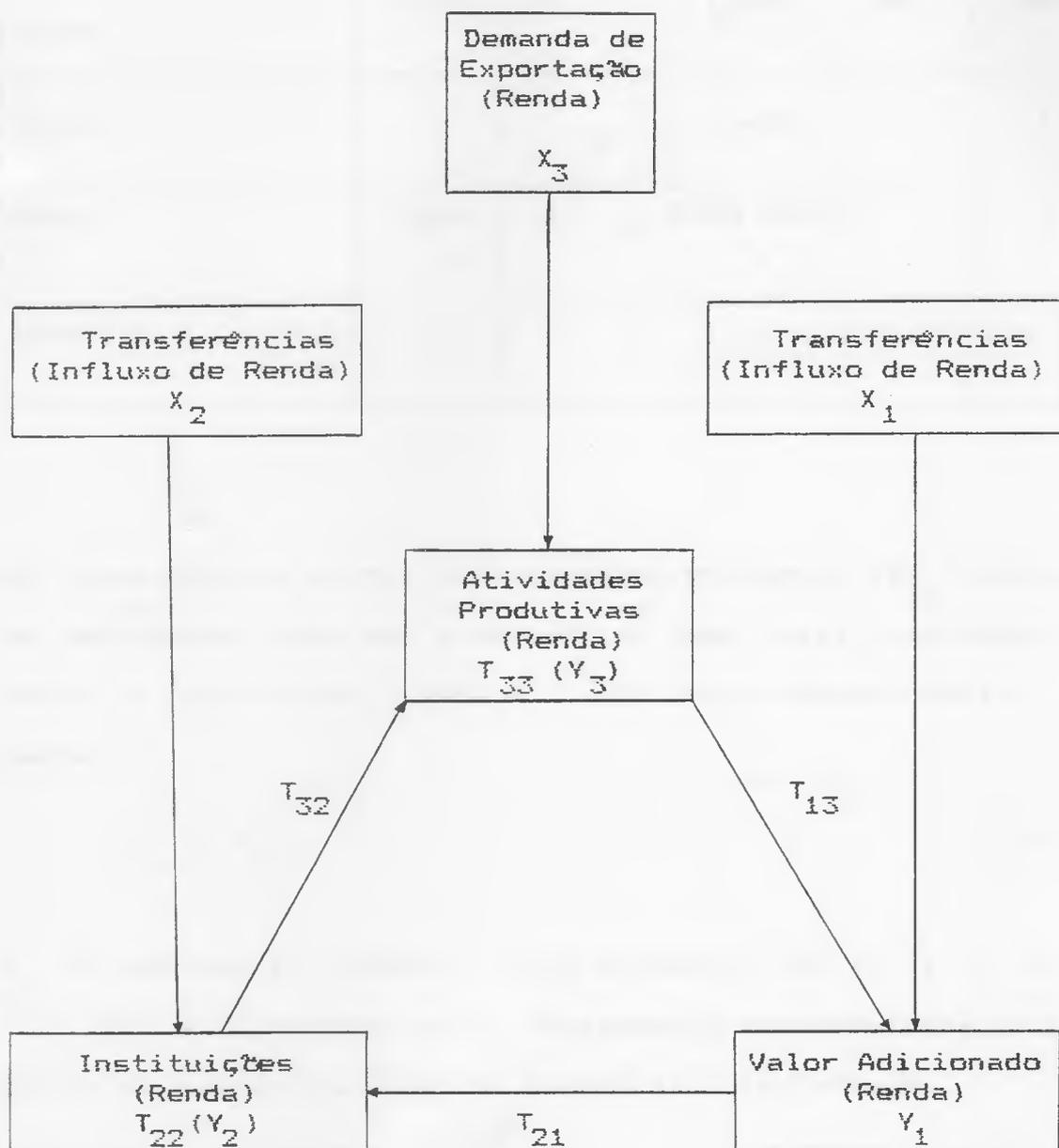


FIGURA 3 - Representação Simplificada das Inter-relações entre as Principais Atividades da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil.

QUADRO 4 - Representação Simplificada das Contas Endógenas e Exógenas da Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Brasil

	DESPESAS					RECEITA TOTAL
RECEITAS		Endógenas	Soma	Exógenas	Soma	
Endógenas		T_{ii}	n	Injeções T_{ij}	x	Y_i
Exógenas		Ligações T_{ji}	m	Balanco Residual T_{jj}	z	Y_j
DESPESA TOTAL		Y'_i		Y'_j		

Os elementos da matriz de transações endógenas (T_{ii}) podem ser expressos, como uma proporção da soma total, correspondente a cada coluna, isto é, como uma propensão média a gastar,

$$T_{ii} = A_i \hat{Y}_i \quad (28)$$

\hat{Y}_i é uma matriz diagonal cujos elementos são Y_i ($i = 1, \dots, n$) e as colunas de A_i representam as proporções dos gastos na renda total (Y'_i no Quadro 4). Similarmente,

$$T_{ji} = A_k \hat{Y}_i \quad (29)$$

Com a inclusão das matrizes A_i e A_k , n e m podem ser descritos como

$$n = A_i Y_i \quad (30)$$

e

$$m = A_k Y_i \quad (31)$$

em que A_i e A_k são, respectivamente, as matrizes de propensões médias a gastar das contas endógenas e exógenas.

4.2.1. Decomposição dos Multiplicadores da MCS

Combinando as equações (26) e (30) obtém-se a matriz dos multiplicadores (M_a), dada por:

$$Y_i = A_i Y_i + X = (I - A_i)^{-1} X = M_a X \quad (32)$$

na condição de que $(I - A_i)^{-1}$ existe (Apêndice C).

A equação (32) mostra a renda endógena (Y_i) como um resultado das injeções (X) vezes a matriz dos multiplicadores (M_a), ou seja, os níveis de renda dos fatores (Y_1), das instituições (Y_2) e das atividades produtivas (Y_3) sendo determinados como função das injeções exógenas (X). A matriz M_a é tida como matriz dos multiplicadores contábeis, dado que explicam apenas os resultados, observados na MCS e não o processo pelo qual eles foram gerados.

Tomando-se as matrizes B_i e C_i como partições adequadas de A_i e usando-se a equação (32), podem-se derivar os resultados obtidos, respectivamente, por PYATT e ROUND (1979) e STONE (1985).

$$\begin{aligned}
Y_i &= A_i Y_i + X = (A_i + B_i - B_i) Y_i + X \\
&= (A_i - B_i) Y_i + B_i Y_i + X \\
&= (I - B_i)^{-1} (A_i - B_i) Y_i + (I - B_i)^{-1} X \\
&= D Y_i + (I - B_i)^{-1} X
\end{aligned} \tag{33}$$

em que $(I - B_i)^{-1}$ existe e $D = [(I - B_i)^{-1} (A_i - B_i)]$. Multiplicando-se ambos os lados da equação (33) por D e substituindo-se $D Y_i$ pelo seu valor obtido em (33), obtém-se

$$Y_i = D^2 Y_i + (I + D)(I - B_i)^{-1} X \tag{33a}$$

Analogamente, multiplicando-se (33) por D^2 e substituindo-se $D^2 Y_i$ pelo seu valor obtido em (33a), chega-se a

$$\begin{aligned}
Y_i &= D^3 Y_i + (I + D + D^2)(I - B_i)^{-1} X \\
&= (I - D^3)^{-1} (I + D + D^2)(I - B_i)^{-1} X
\end{aligned} \tag{34}$$

Por conveniência, pode-se fazer $M_{a1} = (I - B_i)^{-1}$, $M_{a2} = (I + D + D^2)$ e $M_{a3} = (I - D^3)^{-1}$. Igualando-se este resultado com aquele obtido na equação (32), tem-se que o desenvolvimento algébrico permite que a matriz dos multiplicadores (M_a) seja transformada no produto de três outras matrizes.

$$M_a = M_{a3} M_{a2} M_{a1} \tag{35}$$

Estes três componentes multiplicativos, obtidos por PYATT e ROUND (1979), representam o seguinte: (1) efeitos diretos e indiretos das transferências entre as atividades de um mesmo bloco de contas, ou efeito transferência (M_{a1}); (2) efeitos cruzados entre atividades em blocos de contas diferentes, ou de *open-loop* (M_{a2}); e (3) efeitos do fluxo circular, ou de *closed-loop* (M_{a3}).

Partindo da mesma equação (32), STONE (1985) utilizou as matrizes particionadas B_i e C_i e obteve o seguinte resultado:

$$\begin{aligned}
 Y_i &= A_i Y_i + X = (B_i + C_i) Y_i + X \\
 &= B_i Y_i + C_i Y_i + X \\
 &= (I - B_i)^{-1} C_i Y_i + (I - B_i)^{-1} X \\
 &= [I - (I - B_i)^{-1} C_i]^{-1} (I - B_i)^{-1} X \\
 &= \{I - [(I - B_i)^{-1} C_i \cdot (I - B_i)^{-1} C_i \cdot (I - B_i)^{-1} C_i]\}^{-1} \\
 &\cdot [I + (I - B_i)^{-1} C_i + (I - B_i)^{-1} C_i \cdot (I - B_i)^{-1} C_i] \cdot \\
 &\cdot (I - B_i)^{-1} X \\
 &= M_{a3} M_{a2} M_{a1} X \tag{36}
 \end{aligned}$$

em que $(I - B_i)^{-1} C_i = D$. Os resultados são idênticos aos de PYATT e ROUND (1979), porém STONE (1985) apresenta-os na forma de quatro componentes aditivos. Estes componentes indicam: (1) a injeção inicial (I); (2) a contribuição

líquida dos efeitos, produzidos pelos fluxos de transferência, ou efeito transferência (T); (3) a contribuição líquida dos efeitos, realizados pelos multiplicadores cruzados, efeito cruzado ou *open-loop* (C_2); e (4) a contribuição líquida dos efeitos dos fluxos circulares, efeito circular, ou *closed-loop* (C_i), como na equação (37).

$$M_a = I + (M_{a1} - I) + (M_{a2} - I) M_{a1} + (M_{a3} - I) M_{a2} M_{a1} \quad (37)$$

$$I + \quad T \quad + \quad C_2 \quad + \quad C_i$$

Os resultados apresentados nas equações (35 e 37) derivam de três operações seqüenciais de substituição. Todavia este processo pode ser expandido por meio de uma equação geral, em que

$$Y_i = (I - D^k)^{-1} \sum_{k=1}^{\infty} D^{k-1} (I - B_i)^{-1} X$$

No caso presente, a escolha dos três passos de substituição ($k=3$) deriva da forma como foi estruturada a MCS para representar a economia brasileira (Quadro 3). Portanto, os três passos de substituição foram estabelecidos para corresponder a um ciclo completo do fluxo circular da economia, estabelecido entre as estruturas de produção, distribuição e consumo (Figura 3).

Do quadro delineado, observa-se que a matriz T_{ii} é particionada. Correspondendo a esta partição, a matriz das propensões médias a gastar e suas partições podem ser

estruturadas da seguinte forma:

$$A_i = \begin{bmatrix} 0 & 0 & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & 0 \\ 0 & A_{32} & A_{33} \end{bmatrix} \quad (38)$$

$$B_i = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & A_{22} & 0 \\ 0 & 0 & A_{33} \end{bmatrix} \quad (39)$$

$$C_i = \begin{bmatrix} 0 & 0 & A_{13} \\ A_{21} & 0 & 0 \\ 0 & A_{32} & 0 \end{bmatrix} \quad (40)$$

tal como foi definido na equação (33), a matriz D pode ser escrita como segue

$$D = \begin{bmatrix} 0 & 0 & D_{13} \\ D_{21} & 0 & 0 \\ 0 & D_{32} & 0 \end{bmatrix} \quad (41)$$

em que $D_{13} = A_{13}$, $D_{21} = (I - A_{22})^{-1} A_{21}$ e $D_{32} = (I - A_{33})^{-1} A_{32}$.

Estas três partições de A_i , portanto, foram feitas justamente para representar os blocos de atividade endógenas: fatores, instituições e atividades produtivas, especificadas na MCS. Finalmente, as matrizes, que resultam dessas restrições (M_{a1} , M_{a2} e M_{a3}), podem ser escritas como segue:

$$M_{a1} = \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I - A_{22})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & (I - A_{33})^{-1} \end{bmatrix} \quad (42)$$

$$M_{a2} = \begin{bmatrix} I & D_{13}D_{32} & D_{13} \\ D_{21} & I & D_{21}D_{13} \\ D_{32}D_{21} & D_{32} & I \end{bmatrix} \quad (43)$$

$$M_{a3} = \begin{bmatrix} (I - D_{13}D_{32}D_{21})^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & (I - D_{21}D_{13}D_{32})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & (I - D_{32}D_{21}D_{13})^{-1} \end{bmatrix} \quad (44)$$

De início, o sistema especificado pelas equações (32 e 38) parece igual ao modelo aberto de Leontief. De fato, a diferença básica está, em que a MCS é fechada, em relação à determinação da distribuição de renda, entre fatores, e ao comportamento dos consumidores diante do consumo. Na MCS, combinando-se (32 e 38) e resolvendo para o vetor de atividades produtivas (Y_3), tem-se:

$$Y_3 = A_{33}Y_3 + (A_{32}Y_2 + X_3) = (I - A_{33})^{-1}(A_{32}Y_2 + X_3) \quad (45)$$

Esta formulação generaliza o modelo de Leontief, por incluir como um dos elementos da demanda final os efeitos da distribuição de renda (Y_2) sobre o consumo das instituições, por meio de A_{32} , que reflete o padrão de consumo de cada grupo de consumidores. Com efeito, o modelo aberto de Leontief pode ser escrito, usando esta mesma notação $Y_3 =$

$(I - A_{33})f$, em que A_{33} é a matriz dos coeficientes de insumo-produto e f é a demanda final exógena. Entretanto, a equação (45) encerra em si um elevado grau de endogeneidade e mais informação, dado que captura os efeitos de distribuição de renda sobre o consumo que a formulação de Leontief não permite captar. Isso porque o modelo padrão de insumo-produto trata todos os consumidores, como se eles fossem idênticos, ou seja, a mudança na renda de um dado consumidor resultaria em igual mudança na renda dos demais consumidores. Na realidade, porém, as ligações não são simétricas.

Uma limitação de M_a , como derivada nas equações (32 e 38), é que isto implica numa elasticidade-renda unitária, ou seja, as propensões médias a gastar da matriz A_i são assumidas para variar na mesma proporção de algum incremento, dado na injeção exógena. Uma alternativa mais realista deste fenômeno reside na especificação de uma matriz de propensões marginais a gastar, indicada por G_i , correspondente à renda observada e às elasticidades-dispêndio dos diferentes agentes, sob a hipótese de que os preços mantêm-se fixos, quando a renda é alterada. Escrevendo a equação (26), em termos das variações nas contas exógenas, obtém-se:

$$\begin{aligned} dY_i &= dn + dx \\ &= G_i dY_i + dx = (I - G_i)^{-1} dx = M_g dx \end{aligned} \quad (46)$$

M_g tem sido denominada matriz dos multiplicadores de preço fixo. Sua vantagem reside em que valores positivos de renda e elasticidades-dispêndio são refletidas, por meio desta matriz. De posse das propensões médias a gastar da MCS e das elasticidades-dispêndio (renda), as propensões marginais a gastar podem ser diretamente derivadas e os seus efeitos decompostos, aplicando-se (35 ou 37).

Como no caso anterior, os efeitos de transferência captam os efeitos multiplicadores, resultantes das transferências diretas dentro das contas endógenas [entre empresas e consumidores (A_{22}) e as transferências inter-industriais (A_{33})]. Os efeitos cruzados, ou *open-loop* captam as interações dentro e entre as três contas endógenas, enquanto os efeitos circulares, ou *closed-loop*, asseguram que o fluxo circular completa-se dentro das contas endógenas, ou seja, das atividades produtivas para os fatores e para as instituições, retornando depois para as atividades na forma de demanda para o consumo, conforme o padrão triangular, apresentado na Figura 3. Estes efeitos são, portanto, totalmente derivados dos choques de demanda, dado que as restrições não envolvem a oferta.

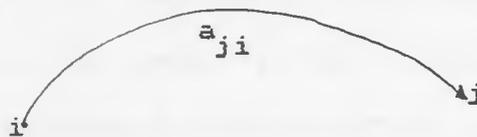
4.2.2. Transmissão de Efeitos Dentro da MCS

A análise conduzida, por meio da decomposição dos multiplicadores, pouco revela a respeito de como os choques são transmitidos dentro da economia. Não permite, portanto,

identificar a rede de caminhos, por onde os efeitos são conduzidos dentro das atividades produtivas e entre os fatores e as instituições.

Para contornar esta limitação, LANTNER (1972) e GAZON (1979) formularam os conceitos de efeito econômico e análise estrutural, visando captar a transmissão de influências dentro de um modelo estrutural. Assim como, a forma reduzida de um modelo econométrico capta o efeito das variáveis exógenas sobre as endógenas, a análise estrutural também o faz quando analisa a transmissão de efeitos, na rede de ligações estruturais, com relação às alterações de variáveis exógenas (as injeções) sobre as endógenas.

Em termos pragmáticos, GAZON (1979) atribui ao conceito de efeito, a noção de gasto. Pois, cada propensão média a gastar (a_{ji}) de um arco (i, j), ligando dois pólos e orientando a direção do gasto, representa a magnitude do efeito transmitido do pólo i ao pólo j .



Uma seqüência consecutiva de arcos define um passo, cujo tamanho depende do número de arcos que o compõe. Quando o pólo inicial do passo coincide com o pólo final, tem-se um circuito. Na ilustração (b) da Figura 4, o passo (i, x, y, j) é tido como passo elementar (por não passar

mais de uma vez pelo mesmo pólo), enquanto o passo (x, y, z, x) é um circuito.

Ao conceito de efeito podem atribuir-se três tipos de efeitos quantitativos (DEFOURNY, 1982): (1) o efeito direto (ED), (2) o efeito total (ET) e (3) o efeito global (EG).

O efeito direto de i sobre j , transmitido, via passo elementar, indica a alteração na renda (produção) de j , induzida por uma mudança unitária em i , *ceteris paribus*. O efeito direto pode ser mensurado tanto ao longo de um arco, quanto ao longo de um passo elementar. O efeito direto de i sobre j , ao longo do arco (i, j) é dado por:

$$ED_{(i \rightarrow j)} = a_{ji}, \quad (47)$$

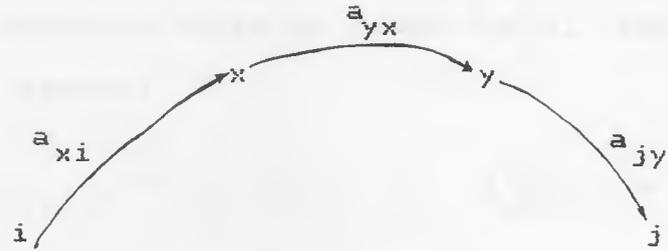
em que a_{ji} é o (j,i) -ésimo elemento da matriz de propensões médias a gastar A_i . De fato, pela definição de propensão média a gastar: $z_{ji} = a_{ji}y_i$, em que z_{ji} é o (j,i) -ésimo elemento da matriz de transação da MCS e y_i é o i -ésimo elemento do vetor-linha, formado pela soma das colunas (representando o produto bruto das atividades produtivas, a renda dos fatores e a renda das instituições, respectivamente), tem-se que $y_j = a_{ji}y_i = a_{ji}$, quando o produto e a renda do pólo i aumenta de uma unidade ($y_i = 1$). Por isso, a matriz A_i pode ser chamada de matriz dos efeitos diretos, uma vez que a influência direta é medida ao longo do arco (i, j) . Quando o ED envolve um passo elementar (i, \dots, j) ,

aplica-se a regra do multiplicador para mostrar que o ED, transmitido do pólo i ao pólo j, é igual ao produto dos arcos que compõem o passo. A ilustração (a), Figura 4, representa um passo elementar $p = (i, x, y, j)$, cujo ED é dado por:

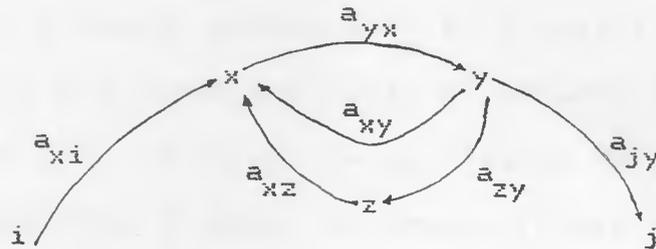
$$ED_{(i \rightarrow j)p} = ED_{(i,x,y,j)} = a_{xi} \cdot a_{yx} \cdot a_{jy} \quad (48)$$

O conceito de efeito total é introduzido, quando existe entre os pólos grande número de interações, de modo a tornar complexo o cálculo do efeito direto. Dado um passo elementar $p = (i, \dots, j)$, o efeito total envolve a influência transmitida de i para j, ao longo de p, mais todos os efeitos indiretos que fazem parte de p. A ilustração (b), Figura 4, mostra o passo elementar $p = (i, x, y, j)$, incorporando outros circuitos adjacentes. Note-se que entre os pólos i e y, a influência direta é $(a_{xi} a_{yx})$ que é, então, transmitida de y para x, por meio dos dois laços adjacentes, resultando o efeito $[(a_{xi} a_{yx})(a_{xy} + a_{zy} a_{xz})]$ que é conduzido de volta de x para y. Este processo gera uma série de impulsos, entre x e y, que podem ser medidos da seguinte forma:

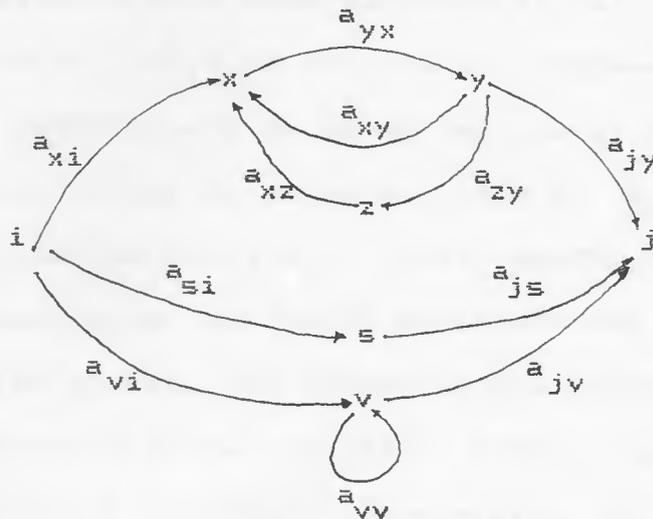
$$\begin{aligned} a_{xi} a_{yx} \{ & I + a_{yx} (a_{xy} + a_{zy} a_{xz}) + [a_{yx} (a_{xy} + a_{zy} a_{xz})]^2 + \dots \} \\ & = a_{xi} a_{yx} [I - a_{yx} (a_{xy} + a_{zy} a_{xz})]^{-1} \end{aligned} \quad (49)$$



(a) passo elementar



(b) passo elementar com circuitos adjacentes



(c) rede de passos elementares com circuitos adjacentes, ligando os pólos i e j

FIGURA 4 - Representação Esquemática de Passos Elementares e Circuitos Adjacentes de uma Estrutura Econômi-
ca.

Para obtenção da completa transmissão dos efeitos diretos e indiretos entre os pólos i e j , computados no efeito total, tem-se:

$$ET_{(i, \dots, j)p} = a_{xi} \cdot a_{yx} \cdot a_{jy} [I - a_{yx}(a_{xy} + a_{zy} a_{xz})]^{-1}$$

ou

$$ET_{(i \rightarrow j)p} = ED_{(i \rightarrow j)p} M_p \quad (50)$$

em que ED é o efeito direto e M_p é o multiplicador de passo, ou seja, é o termo que capta a influência direta, ao longo do passo (p), ampliada pelos efeitos de *feedback* dos circuitos adjacentes. O desenvolvimento formal de M_p encontra-se no Apêndice C. De modo geral, em dada estrutura, o multiplicador de passo (M_p) de algum passo elementar (p) é derivado da razão de dois determinantes (Δ_p / Δ), em que Δ é o determinante de $(I - A_i)$ da estrutura, representada pela MCS, e Δ_p é o determinante da mesma estrutura, excluindo-se os pólos constituintes do passo p , isto é, Δ_p é o menor principal derivado do $\det(I - A_i)$, pela remoção das linhas e colunas representativas dos pólos participantes do passo.

O efeito global, ao contrário dos outros efeitos, capta a influência global do pólo i sobre o pólo j , sem especificar o passo seguido na transmissão do choque. O efeito global é captado pela forma reduzida da MCS, representada na equação (32).

Fazendo m_{ji} representar o (j, i) -ésimo elemento da matriz dos multiplicadores contábeis M_a , pode-se captar o

conjunto dos efeitos que uma injeção exógena x_i induz sobre as variáveis endógenas y_i . Assim, o cálculo do efeito global é dado por:

$$EG_{(i \rightarrow j)} = m_{a_{ji}} \quad (51)$$

e a matriz $Ma = [I - A_i]^{-1}$ é denominada matriz dos efeitos globais. Numa notação mais simples, tem-se,

$$EG_{(i \rightarrow j)} = m_{a_{ji}} = \sum_{p=1}^n ET_{(i \rightarrow j)p} = \sum_{p=k}^n ED_{(i \rightarrow j)p} M_p \quad (52)$$

em que $p = 1, 2, k, \dots, n$. A ilustração (c), Figura 4, apresenta uma rede de passos elementares e de circuitos adjacentes mais geral.

Com base na MCS, se uma injeção ocorrer em dada atividade produtiva, todos os passos elementares com origem nesta atividade afetam, em primeiro lugar, outras atividades produtivas (por meio da demanda por insumos intermediários, representada na matriz de insumo-produto A_{33}) e a demanda de fatores (através da distribuição do valor adicionado entre os fatores, representada pela matriz A_{13}) e depois a influência é transmitida para as instituições, por intermédio da matriz A_{21} . Nesta seqüência, a transferência entre instituições é captada por A_{22} antes de completar o ciclo, representando o padrão de consumo das instituições, por meio de A_{32} , conforme mostra a Figura 3.

De posse deste instrumental teórico, pode-se, então, analisar com maior profundidade os efeitos, causados por

choques exógenos sobre a economia como um todo, assim como, apontar as atividades-chave a serem priorizadas em programas, voltados para o crescimento econômico.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. *Características Estruturais da Economia Brasileira*

Neste tópico, discutem-se as características estruturais da economia brasileira, referentes às décadas de 70 e 80, com base na matriz de contabilidade social (MCS), especificada para os anos de 1975, 1980 e 1985, a partir das informações da FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE (1985, 1989a e 1991). As contas da MCS descrevem o fluxo circular da economia brasileira, estabelecido pelas relações intra e intersetoriais das atividades produtivas, com os fatores de produção (valor adicionado) e, destes com as instituições. Tal estrutura é adequada para mostrar não apenas a importância relativa de cada uma das atividades econômicas, mas também a distribuição da renda, gerada nestas atividades entre os fatores

produtivos trabalho e capital, no período em pauta.

Os traços da economia brasileira, para os anos 70, podem ser avaliados, por meio da MCS, especificada para os anos de 1975 e 1980 (Quadros 5 e 6). Os dados são determinados em valores do ano base de 1980. As atividades produtivas foram agregadas, de modo a representarem os três agregados do CAI: a indústria para agricultura (química, mecânica, adubos e fertilizantes e farmaco-veterinária); a agropecuária (produção vegetal, animal e outros); e a agroindústria (de alimentos ou agroindústria no sentido restrito, têxtil e outras manufaturas derivadas de produtos agrícolas ou agroindústria no sentido amplo). Ver definição na seção 1.3. do capítulo 1. As demais atividades produtivas foram condensadas na atividade indústria em geral (metalúrgica e indústria de produtos diversos) e serviços (energia, serviços privados e públicos). O valor adicionado compreende as contas de salário (remuneração do trabalho com e sem vínculo empregatício) e de capital (excedente operacional, obtido em termos residuais). As instituições representam o consumo e o investimento globais das famílias e do governo e os gastos com o capital instalado (FIBGE, 1990). A conta de impostos líquidos indiretos entra exogenamente na matriz para equilibrar as contas internas, e as atividades de importação e exportação equilibram a economia com o resto do mundo.

A rede de ligações intersetoriais, estabelecidas entre as contas da matriz de contabilidade social do

QUADRO 5 - Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1975

Atividade Econômica	FAM	GOV	FDCF	Complexo Agroindustrial (6)				IND-G	SERV	EXPORT										
				3	4	5	AGP				IPA	AGRA	AGRE	7	8	9				
Valor Adicionado																				
1. Salário	-	-	-	0.1273	0.0704	0.0413	0.0841	0.0888	0.2501	-										
2. Capital	-	-	-	0.5314	0.2807	0.2415	0.2798	0.2925	0.2838	-										
Instituição																				
3. Família	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
4. Governo	0.1066	0.0136	0.0496	-	-	-	-	-	-	-										
5. FBCF	0.1930	0.7787	-	-	-	-	-	-	-	-										
Atividade Produtiva																				
6. Complexo Agroindustriais																				
Agropecuária	0.0513	0.0014	0.0107	0.1270	0.0442	0.3823	0.0691	0.0051	0.0010	0.1058										
Ind. para Agricultura	0.0384	0.0198	0.0880	0.1127	0.1514	0.0583	0.0770	0.0739	0.0456	0.1428										
Agroindústria A	0.1262	0.0030	-	0.0309	0.0061	0.1662	0.0095	0.0019	0.0072	0.1869										
Agroindústria B	0.0835	0.0035	0.0122	0.0025	0.0118	0.0166	0.3128	0.0234	0.0229	0.1149										
7. Indústria Geral	0.0754	0.0250	0.1268	0.0015	0.1092	0.0270	0.0456	0.3386	0.1246	0.1758										
8. Serviço	0.3182	0.1530	0.6338	0.0621	0.0968	0.0702	0.0748	0.0858	0.1433	0.2854										
Conta Externa																				
9. Imposto Ind. Líquido	-	-	-	-0.0015	0.0326	-0.0273	0.0344	0.0411	0.1035	-										
10. Importação	0.0074	0.0020	0.0789	0.0061	0.1968	0.0239	0.0129	0.0489	0.0180	-0.3928										
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000										

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 6 - Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1980

Atividade Econômica	FAM	GOV	FDCF	Complexo Agroindustrial (6)				IND-G	SERV	EXPORT
				AGP	IPA	AGRA	AGRB			
	3	4	5				7	8	9	
Valor Adicionado										
1. Salário	-	-	-	0.1144	0.1690	0.0871	0.1402	0.1725	0.2450	-
2. Capital	-	-	-	0.4718	0.2193	0.1426	0.1814	0.1866	0.2595	-
Instituição										
3. Família	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Governo	0.0620	-	0.0322	-	-	-	-	-	-	0.0623
5. FBCF	0.2571	0.0695	-	-	-	-	-	-	-	0.1768
Atividade Produtiva										
6. Complexo Agroindustrial										
Agropecuária	0.0432	-	0.0367	0.1430	0.0089	0.4073	0.0522	0.0052	0.0030	0.0271
Ind. para Agricultura	0.0536	-	0.0991	0.1290	0.1716	0.0249	0.0946	0.0840	0.0595	0.0906
Agroindústria A	0.0903	-	-	0.0673	0.0074	0.1709	0.0124	0.0027	0.0102	0.2404
Agroindústria B	0.0704	-	0.0077	0.0035	0.0075	0.0201	0.3259	0.0273	0.0266	0.1058
7. Indústria Geral	0.0658	-	0.1020	0.0053	0.0986	0.0311	0.0496	0.3505	0.0871	0.2663
8. Serviço	0.3501	0.9305	0.6751	0.0615	0.0824	0.1136	0.1189	0.1137	0.2361	0.2014
Conta Exógena										
9. Imposto Ind. Líquido	-	-	-	0.0025	0.0061	-0.0422	0.0115	0.0140	0.0479	-
10. Importação	0.0075	-	0.0472	0.0017	0.2292	0.0446	0.0133	0.0435	0.0251	-0.1708
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

Brasil, especificada para os anos de 1975 e 1980 (Quadros 5 e 6), revela que as atividades do CAI, de modo geral, apresentam maior dependência de insumos intermediários, oriundos de outras atividades produtivas do que, em relação aos insumos produzidos na própria atividade. Isso caracteriza a firme rede de ligações de tais atividades, dentro do CAI e com o resto da economia. Os valores estão expressos como proporção do valor bruto total da produção, gerado em cada atividade econômica. A agropecuária vincula-se a si própria, gastando 12,7% de sua receita total em insumos intermediários, gerados na própria atividade, em 1975. Com os demais setores, vincula-se por meio dos gastos, que montam 11,27% em insumos da indústria para a agricultura, e 9,7% em insumos das demais atividades produtivas. O total desta demanda intermediária globaliza, aproximadamente, 34% do valor da produção, pois os 66% restantes são gastos na remuneração dos fatores produtivos, cabendo 12,7% a salário e 53,3% a capital. Esta distribuição desigual, em favor do capital, beneficiou naturalmente os produtores que desenvolveram atividades com a utilização de tecnologia intensiva em capital e, ou, detentores de grandes áreas agricultáveis, localizadas, não raro, em regiões estratégicas do País.

Os dados acima caracterizam o quadro distributivo em meados dos anos 70, onde a ênfase foi dada ao emprego de tecnologia capital intensiva (utilização de máquinas e implementos agrícolas, combinados com insumos e

fertilizantes modernos) para viabilizar a indústria para a agricultura, que se firmava àquela época. A agropecuária foi subsidiada como, aliás, evidencia o sinal negativo dos impostos indiretos líquidos e, ao mesmo tempo, fechada ao mercado externo, fundamentalmente, com relação às importações que não chegaram a 1%. O isolamento desta atividade do resto do mundo, exportando 10,58% e importando 0,61% da receita, gerada no setor, tinha caminho óbvio senão o de favorecer a indústria de alimentos, cuja demanda dependia em 38,23% da matéria-prima originada da agropecuária, além do subsídio líquido de 2,73% e, ao mesmo tempo, absorver forçadamente a oferta da indústria para a agricultura, dado que não podia importar insumos a preços mais baixos. O subsídio dado à agropecuária foi até certo ponto compensatório, propiciando a aquisição e implementação de tecnologia, pois que, em termos efetivos, o setor foi, inclusive, taxado, mesmo em relação àqueles produtos que receberam maior volume de subsídio, como são os casos do café e da soja (OLIVEIRA, 1984a e 1984b; LOPES, 1992).

A rede de ligações estende-se para trás, por meio da compra de insumos e serviços das atividades a montante da agropecuária que, por sua vez, prolonga a cadeia ao resto da economia, por meio da compra de insumos diversos, provenientes da atividade indústria em geral (cerca de 10,9%) e, para frente, mediante a venda de matérias-primas para a agroindústria que transforma e comercializa o produto, adicionando-lhe valor na ocasião em que funções são

realizadas, ao longo da cadeia de comercialização. Evidencia-se, portanto, já em 1975, a agropecuária como atividade-chave para o crescimento econômico, uma vez que, por vincular-se a toda economia, desencadeia todo um processo de influência econômica, que ocorre de modo simultâneo e estável.

No que se refere ao aspecto distributivo, apenas o setor de serviços dividiu equitativamente o valor adicionado entre salário e capital. Evidenciando-se desta forma, que a má distribuição dos resultados econômicos é fator importante, como causa dos problemas de equidade que se agravaram nos fronts do emprego e da renda na economia brasileira.

Na matriz de contabilidade social de 1980, que incorpora as transformações ocorridas na economia, a partir de 1975, é claro o incremento na interdependência da atividade agropecuária, em relação ao próprio setor, bem como em relação à indústria para a agricultura, passando de 12,7% e 11,27% em 1975 para 14,3% e 12,9% em 1980, respectivamente, do valor da produção. Estes números refletem não só o aumento do consumo de fertilizantes e de tratores agrícolas, em uso na agricultura, que aumentaram 2,1 vezes (de 4.880.800 t para 10.272.100 t) e 1,64 vez (de 323.113 para 530.691), entre 1975 e 1980, respectivamente, mas também da quantidade de sementes para a lavoura e a formação de pastagens, de animais de cria e de recria para a produção de carne e leite, e de mudas para formação de pomares e

clones florestais para extração de madeira. Isto, visando fazer frente às necessidades da produção extensiva (na fronteira) e intensiva, em áreas estratégicas da produção. Dessa forma, tal expansão na demanda intermediária resulta da intensificação global do uso de fatores pela agropecuária. Fica patente também a maior dependência da agroindústria de alimentos (agroindústria A), passando o consumo de matérias-primas da agropecuária de 38,23% para 40,73%, no mesmo período. Fortaleceram-se, portanto, as ligações econômicas, entre as atividades do CAI, uma vez que a atividade industrial manteve sua dependência com a agropecuária que, por seu turno, aumentou a sua dependência, em relação à indústria para a agricultura.

De modo geral, houve, em todas as atividades, maior eqüitabilidade na distribuição do valor adicionado entre salário e capital. Isso ocorreu, em função de a maior parcela do valor da produção ter sido gasta na aquisição de insumos intermediários, fortalecendo as ligações intersetoriais e criando oportunidades de empregos e, por conseguinte, propiciando à população de trabalhadores a apropriação dos resultados econômicos. Além disso, aumenta a força de trabalho urbana, via migração do campo para a cidade, de pessoas sem renda e que agora passam a ganhar salário e a participar do valor adicionado, gerado pela atividade econômica.

Em 1980, a agropecuária tornou-se mais isolada do resto do mundo, em relação a 1975. As importações caíram de

0,61% para 0,17% e as exportações, de 10,58% para 2,71%, respectivamente. Isso ocorreu por força da orientação traçada pela política agrícola e comercial brasileira que, por um lado, taxou fortemente as exportações agrícolas, assim como, as importações de insumos, em função do programa de substituições de importação. Tal programa traduziu-se no Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola, visando à garantia do abastecimento destes produtos, apoiado por uma política cambial sobrevalorizada e discriminatória, que vigorou até o início da política subsequente de desvalorização do câmbio, implementada a partir de 1979. Adicionalmente, neste período cresceram as exigências internacionais a respeito da qualidade dos produtos e foram aumentadas as barreiras contra as importações de produtos agrícolas.

Por outro lado, liberaram-se, e, até mesmo, subsidiaram-se as exportações de manufaturados, ao lado das importações, também estimuladas, dos bens de capital para o setor industrial. O forte subsídio implícito e explícito, em favor deste setor, conforme transparece no alívio da carga tributária, quando são confrontados os dados contidos no Quadro 5 com aqueles do Quadro 6. Em vista disso, as exportações de produtos agropecuários transformados aumentou de 18,69% para 24,04% e da indústria em geral cresceu de 17,58% para 26,63%, respectivamente. Este quadro é fruto, em grande medida, do forte poder da política econômica discricionária, podendo discriminar atividades e grupos sociais, com o apoio dos grupos de interesse, ligados aos

segmentos do CAI à montante e à jusante da agricultura e da indústria em geral.

A pressão vinda de grupos, vinculados à agropecuária, tinha pouca capacidade de barganha, por isso a atividade submeteu-se aos ditames de um jogo que, muitas vezes, já estava definido, em favor da atividade industrial. De mais disso, a política de minidesvalorização, além de não ser efetiva, dadas as defasagens do processo de equalização da paridade cambial, discriminou o setor agrícola, por meio das elevadas taxas incidentes sobre as exportações, dos contingenciamentos e quotas de exportação e da impossibilidade de importar insumos modernos. Mesmo assim, esta ação política propiciou a maior interdependência da agropecuária com os demais setores econômicos do CAI e com o resto da economia, alterando a própria forma de produzir no campo, agora vinculado à dinâmica industrial e financeira.

Do lado da demanda, percebe-se que os agentes econômicos reduziram seu padrão de consumo, em relação aos produtos oriundos de todas as atividades produtivas, exceto do setor de serviços que teve sua demanda aumentada de 31,82%, 15,3% e 63,38% em 1975 para 35,01%, 93,05% e 67,51% em 1980, respectivamente, para as instituições (família, governo e FBCF). A remuneração dos fatores produtivos ganhou substancial melhora quanto ao aspecto da distribuição, entre salário e capital, ao mesmo tempo em que, os gastos no consumo diminuíram, vale dizer, que a distribuição de renda entre os trabalhadores piorou mais ainda contra os

mais pobres. Isso é por demais preocupante, pois são justamente estes que realizam gastos no consumo de bens saláris e fazem investimento na atividade produtiva (VASCONCELOS, 1992), relativamente aos mais ricos que recorrem ao mercado financeiro para efetuarem seus investimentos.

Em conjunto, estes resultados revelam os efeitos das políticas macroeconômicas discricionárias, voltadas simultaneamente, para a estabilização e para o crescimento econômico, levadas a cabo, desde o final dos anos 60. O alcance da política econômica ao setor agrícola discriminou a produção de alimentos, em função do processo de estabilização dos preços domésticos, para o qual recorreram-se aos ineficientes tabelamentos e, com maior intensidade, à importação destes produtos, não raro subsidiados no país de origem, para arrefecer as pressões salariais. Da mesma forma, atingiu-se a agricultura, vinculada às indústrias produtoras de insumos e à agroindústria e, ou, ao mercado externo, embora em condições diferentes, dado que foi beneficiada pela política de subsídios, com taxas de juros negativas, atrelada à utilização de insumos. De modo geral, tentou-se compensar a atividade agropecuária dos efeitos de políticas discriminatórias, por meio da política de garantia de preços (preços mínimos), fixados sempre abaixo do preço de equilíbrio de mercado para, no mínimo, atenuar suas flutuações. Porém, confundiu-se o significado da estabilização (que tem como função manter os preços oscilando, em torno do nível do equilíbrio) e ensejou-se o declínio

permanente destes preços, rumo aos preços mínimos, estabelecidos pelo governo, sem opção para os agricultores. E por meio da política de seguro agrícola (proagro) e de crédito rural subsidiado, que, no conjunto, só beneficiou os grandes produtores (tomadores de empréstimos) do setor.

Neste contexto, a produção agropecuária, no agregado, bem como a produção industrial tiveram o desempenho almejado pela política econômica. Tal política, no caso da agropecuária, visava ao abastecimento interno, a preços controlados, com produtos da cesta básica (para combater a inflação) e à geração de excedente exportável para criar superávit comercial, com produtos agrícolas e manufaturados em geral (para fazer face ao serviço da dívida externa) e a não comprometer o crescimento, traçado pelo segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que continuou dando prioridade à indústria de bens de capital e de insumos, por meio de grandes investimentos. No fronte do crescimento, esta política estava correta. Porém, seus efeitos distributivos foram perversos, aumentando o número de subempregados de um lado, e reduzindo o número das propriedades de até 10 hectares de outro lado, ou seja, concentrou-se, ainda mais, o poder econômico nas mãos dos mais ricos. O objetivo da distribuição dos resultados econômicos, mola mestra do desenvolvimento econômico, não foi atingido.

Na década de 80, a política econômica muda substancialmente seu rumo. No âmbito macroeconômico, enfatiza-se apenas a estabilidade econômica, via combate à inflação,

que se mantém agora com mais vigor que antes. O objetivo de exportar inclusive produtos agrícolas *in natura*, estimulado pelas maxidesvalorizações do câmbio, realizadas no início dos anos 80, visava equacionar os desequilíbrios do balanço de pagamentos. No setor agrícola, para atender a tal política, realizou-se a substituição da política de crédito subsidiado (praticamente extinta em 1983) pela política de garantia de comercialização de safras, possibilitada pela ênfase dada aos instrumentos de empréstimos do governo federal (EGF) e aquisição do governo federal (AGF) e à política de preços mínimos (agora mais efetiva, porque incorporava a correção do preço-base e estabelecia a plurianualidade de seu efeito) que se manteve como coadjuvante do processo de determinação dos montantes de recursos financeiros para o EGF e a AGF. Em conjunto, visava-se não internalizar a crise externa, representada pelo quadro recessivo profundo, no período 1981-83. O desempenho da economia brasileira diante deste quadro pode ser visualizado, por meio da estrutura da matriz de contabilidade social do Brasil, especificada para o ano de 1985 (Quadro 7).

A dinâmica da agropecuária mudou, passando a depender mais da indústria para a agricultura, ou do setor de serviços do que do próprio setor, cuja dependência diminuiu de 14,3%, em 1980, para 11,85% em 1985. As atividades à montante da agropecuária também aumentaram sua dependência de produtos oriundos da indústria em geral, da agricultura e do setor de serviços. Por outro lado, a agroindústria de

QUADRO 7 - Matriz de Contabilidade Social Condensada, Brasil, 1985

Atividade Econômica	FAM	GOV	FDCF	Complexo Agroindustrial (6)				IND-G	SERV	EXPORT
				AGP	IPA	AGRA	AGRB			
	3	4	5				7	8	9	
Valor Adicionado										
1. Salário	-	-	-	0.1068	0.0765	0.0281	0.0905	0.0763	0.2957	-
2. Capital	-	-	-	0.4146	0.1927	0.0839	0.1942	0.1852	0.2321	-
Instituição										
3. Família	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Governo	0.1742	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. FBCF	-	1.0000	-	-	-	-	-	-	-	-0.3824
Atividade Produtiva										
6. Complexo Agroindustrial										
Agropecuária	0.0515	-	0.0516	0.1185	0.0188	0.2853	0.0338	0.0041	0.0038	0.0415
Ind. para Agricultura	0.0677	-	0.1200	0.1474	0.2205	0.0230	0.0908	0.0716	0.0688	0.1875
Agroindústria A	0.1630	-	-	0.0512	0.0143	0.1382	0.0083	0.0007	0.0238	0.2610
Agroindústria B	0.0864	-	0.0129	0.0044	0.0112	0.0182	0.2918	0.0192	0.0387	0.1000
7. Indústria Geral	0.0755	-	0.1455	0.0114	0.2119	0.0214	0.0279	0.3131	0.1062	0.3218
8. Serviço	0.3817	-	0.6700	0.1364	0.1402	0.2769	0.1816	0.1646	0.2088	0.0882
Conta Exógena										
9. Imposto Ind. Líquido	-	-	-	-0.0138	0.0649	0.1166	0.0718	0.0699	0.0087	-
10. Importação	-	-	-	0.0231	0.0490	0.0084	0.0093	0.0953	0.0134	0.3824
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

alimentos (agroindústria A, ou agroindústria no sentido restrito) diminuiu sua necessidade de matéria-prima, proveniente do setor agropecuário e aumentou, em relação ao setor de serviços. Este caso pode, então, ser explicado, em função da maior integração de atividades, adicionado ao fato de que a agroindústria passou a contar com produção própria, destinada ao atendimento de sua capacidade instalada, ou seja, houve todo um processo de integração horizontal e vertical da agroindústria. Ao passo disso, houve um significativo aumento na escala de produção das agroindústrias e intenso processo de fusão dessas e de outras indústrias do CAI. Conseqüentemente, cresce a sofisticação dos produtos alimentares, agregando serviços e capital e aumenta o papel da informação e da informática dentro do CAI. Assim, a própria dinâmica que envolve a expansão do CAI enseja uma maior participação do setor de serviços. Em conseqüência, tal dinâmica, exigiu da agropecuária a sua inserção neste processo, demandando cada vez mais serviços prestados de fora do setor. No caso da indústria para agricultura, a estrutura de gastos em insumos intermediários aumentou de 37,64% para 61,69%, entre os anos de 1980 e 1985, dada a alteração da política comercial, que implicou na redução das importações neste período (de 22,92% para 4,9%) e forçou o aumento da demanda pelos produtos oriundos de todas as atividades produtivas e, ao mesmo tempo, incrementou a participação das exportações que cresceram de 9,06% para 18,75%, entre os anos de 1980 e 1985.

A política cambial mais realista, por outro lado, levada a cabo a partir de 79, com o programa de prioridade agrícola, propiciou o aumento das exportações e permitiu que se atingisse o objetivo de gerar grandes superávits na balança comercial. Neste período, com exceção da indústria para a agricultura, o setor de serviços e a agropecuária aumentaram e diversificaram suas estruturas de gastos em insumos intermediários e mantiveram, senão melhoraram, a estrutura distributiva quanto à remuneração dos fatores produtivos. Os demais setores diminuíram a participação de seus gastos na compra de insumos e, ao mesmo tempo, agravaram a distribuição do valor adicionado. Por fim, cabe ressaltar que a agroindústria de alimentos praticamente manteve seus gastos, porém, mudou a estrutura alocativa e equalizou a distribuição do valor adicionado.

Diante deste quadro, pode-se inferir que não apenas o desempenho da agropecuária e dos serviços foram importantes, para atenuar as flutuações da atividade econômica em geral, como sugere ARDEO (1989), mas também a agroindústria processadora de alimentos que, ao se dinamizar, ensejou o processo de integração da agricultura com a indústria e com o setor de serviços e propiciou o fortalecimento das ligações de consumo, via alteração no hábito alimentar do consumidor de produtos *in natura* para alimentos processados e na direção de outros produtos manufaturados.

A estrutura de gastos em consumo, com efeito, revela nítido crescimento da demanda por produtos oriundos de

todas as atividades produtivas. As famílias, assim como as atividades produtivas, excetuando-se a agropecuária e o setor de serviços, passaram a pagar mais impostos indiretos líquidos para o governo, e este, por seu turno, concentrou seus gastos na FBCF, cuja participação contribuiu para que os gastos na agricultura aumentassem. Deste modo, não apenas as ligações de produção, mas, fundamentalmente, as ligações de demanda tornaram-se fortalecidas, caracterizando, de modo geral, a política fiscal como discricionária restritiva e discriminatória, entre as atividades produtivas, justificando a análise dos seus efeitos sobre toda economia.

5.2. Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira

Esta seção examina a natureza e a extensão da interdependência setorial da economia brasileira, por meio da estrutura de multiplicadores globais, calculados para cada atividade. Em particular, procura-se visualizar a robustez das ligações da agropecuária com outras atividades do CAI e com o resto da economia.

A matriz de multiplicadores globais é derivada da MCS e apenas quantifica os efeitos diretos e indiretos de várias atividades sobre uma outra, dentro de uma estrutura de equilíbrio geral sem, com isso, implicar alguma relação de causalidade. Certa extensão nesta linha pode ser feita,

por meio da análise estrutural de passos multiplicadores, desenvolvida na seção 5.5.

A matriz de multiplicadores globais foi, então, gerada com base na matriz de propensões médias a gastar, ou de multiplicadores diretos (A_i) da MCS do Brasil, especificada para os anos de 1975, 1980 e 1985 (Quadros 1A, 2A e 3A, Apêndice A). As contas endógenas englobam 15 atividades produtivas na MCS de 1980 e 14 nas MCS de 1975 e 1985, em razão da maneira como os setores estão agregados nas tabelas de relações intersetoriais da FIBGE (1985, 1989a e 1991), três atividades econômicas, representando as instituições e duas representando os fatores de produção. Nas contas exógenas, aparecem os impostos indiretos líquidos e o resto do mundo (importações e exportações). A matriz de multiplicadores globais consiste em ambas as ligações diretas e indiretas, geradas por meio de sucessivos *rounds* das relações intersetoriais da economia, segundo a dinâmica do fluxo circular, traçado na Figura 3 da página 105. Se tal processo inicia numa atividade produtiva, as relações intersetoriais propagam-se, entre as demais atividades, interagem com a matriz de valor adicionado (por meio dos pagamentos a fatores), em seguida influenciam as instituições e depois determinam a estrutura de gastos. Isso faz com que o processo perpetua-se até que cada multiplicador seja obtido. Por isso,

$$(I - A_i)^{-1} = I + A_i + A_i^2 + \dots + A_i^n$$

Os Quadros 8, 9 e 10 apresentam os multiplicadores da economia brasileira, respectivamente, para os anos de 1975, 1980 e 1985.

As matrizes de multiplicadores foram estruturadas para ilustrarem os efeitos de uma injeção unitária em uma atividade específica sobre as demais atividades econômicas, inclusive ela. Da expressão $Y_i = (I - A_i)^{-1} \cdot X$, tem-se que o produto total de uma injeção em X é dado por

$$(I + A_i + A_i^2 + \dots + A_i^n) \cdot X$$

ou

$$(IX + A_i X + A_i^2 X + \dots + A_i^n X),$$

em que X é a demanda exógena, $A_i X$ é o produto necessário para produzir X, $A_i^2 X$ é o produto necessário para produzir $A_i X$ etc. Como a injeção em X é unitária, o produto final é dado pelo próprio multiplicador. Tal expressão mostra, portanto, como o multiplicador de cada atividade produtiva é gerado passo a passo.

Inicialmente, consideram-se os multiplicadores da coluna seis, referentes à agropecuária (Quadro 10). O investimento de um bilhão de cruzeiros na agropecuária, para atender a um incremento exógeno da demanda por seus produtos, induz um aumento adicional de 2,081 bilhões, além do investimento, ou injeção original (ou abaixo desta injeção de um bilhão, em caso de decréscimo). Incrementos importantes na demanda de insumos de outras atividades produtivas

QUADRO 8 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	INF	IT	MEI	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	1.3045	1.3045	1.3045	1.2609	1.2431	1.3973	1.3472	0.8635	0.8665	1.1629	1.3840	1.3774	1.3239	1.2819	1.2654	1.2264	1.3463	1.3794	1.7060
Capital	2.6503	3.6503	2.6503	2.4468	2.4066	3.1829	2.7363	1.9934	2.0302	2.8338	3.1577	3.1709	2.9012	2.8165	2.7486	2.6642	2.9151	2.5794	3.0929
Família	4.9548	4.9548	4.9548	3.7077	3.6497	4.5801	4.0835	2.8568	2.8967	3.9967	4.5417	2.5482	4.2251	4.0984	4.0134	3.8906	4.2614	3.9589	4.7989
Governo	0.6074	0.6074	0.6074	1.5097	0.4998	0.5615	0.5006	0.3502	0.3551	0.4900	0.5568	0.5576	0.5180	0.5024	0.4920	0.4770	0.5224	0.4853	0.5883
FBCF	1.4296	1.4296	1.4296	1.8914	2.0938	1.3215	1.1782	0.8243	0.8358	1.1531	1.3104	1.3123	1.2190	1.1825	1.1579	1.1225	1.2295	1.1422	1.3846
Agropecuária	0.8068	0.8068	0.8068	1.1409	0.6519	1.9180	0.6762	0.5873	0.4911	0.6663	1.2532	1.3584	0.8180	0.8376	0.6824	0.6598	0.6997	0.6643	0.7918
Mecânica	0.2749	0.2749	0.2749	0.2908	0.4416	0.3276	0.2608	0.3163	0.1867	0.1822	0.2359	0.2650	0.2669	0.2661	0.2850	0.2544	0.2536	0.2377	0.3003
Química	0.5486	0.5486	0.5486	0.5839	0.7962	0.4889	0.5788	0.4956	0.4777	0.4930	0.6522	0.5557	0.5703	0.6730	0.5366	0.5449	0.5128	0.5110	0.6097
Adubo-fertilizante	0.0716	0.0716	0.0716	0.1013	0.0580	0.1706	0.0601	0.0527	0.2447	0.0595	0.1117	0.1209	0.0728	0.0746	0.0607	0.0586	0.0621	0.0591	0.0703
Farmaco-Veterinária	0.0727	0.0727	0.0727	0.1011	0.0578	0.0723	0.0603	0.0429	0.0431	1.1270	0.0710	0.0698	0.0630	0.0613	0.0594	0.0577	0.0627	0.0609	0.0707
Agroind. Prod. Vegetal	0.5141	0.5141	0.5141	0.5520	0.7201	0.4013	0.4255	0.3138	0.3043	0.4284	1.6851	0.5016	0.4554	0.4352	0.4195	0.4083	0.4429	0.4181	0.4996
Agroind. Prod. Animal	0.3184	0.3184	0.3184	0.4465	0.2497	0.2980	0.2637	0.1865	0.1879	0.2602	0.3103	1.4689	0.2842	0.2653	0.2592	0.2558	0.2743	0.2606	0.3095
Ind. Manufaturado	0.5259	0.5259	0.5259	0.5623	0.7565	0.4517	0.4526	0.3175	0.3186	0.4514	0.5109	0.4954	1.6660	0.4513	0.4450	0.4666	0.4556	0.4579	0.5204
Ind. Têxtil	0.3209	0.3209	0.3209	0.3440	0.4545	0.2607	0.2706	0.2095	0.1958	0.2652	0.3225	0.3010	0.4662	1.8923	0.2673	0.2830	0.2781	0.2682	0.3163
Metalmúrgica	0.8118	0.8118	0.8118	1.2338	0.8326	0.7765	1.0073	0.5777	0.5510	0.7234	0.8223	0.7993	0.7807	0.7274	2.1885	0.8946	0.7262	0.8104	0.8407
Ind. Prod. Diverso	0.9606	0.9606	0.9606	1.0197	1.4359	0.9388	0.9047	0.8894	0.5931	0.6176	0.8189	0.9183	0.9014	0.8626	0.8333	2.0666	0.8782	0.8565	1.0741
Energia	0.1235	0.1235	0.1235	0.1777	0.1071	0.1182	0.1159	0.0849	0.0816	0.1067	0.1289	0.1229	0.1243	0.1245	0.1271	0.1114	1.2240	0.1116	0.1509
Serviço Privado	3.2765	3.2765	3.2765	3.4708	3.3274	3.1474	2.8428	2.0564	2.1297	2.7119	3.1596	3.1781	2.9527	2.8570	2.8151	2.7332	2.8480	3.8070	3.2527
Serviço Público	0.0938	0.0938	0.0938	0.1339	0.0808	0.0895	0.0798	0.0590	0.0593	0.0768	0.0909	0.0889	0.0827	0.0803	0.0812	0.0765	0.0815	0.0872	1.0927

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 9 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	DVB	APV	APA	JMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salário	1 3.0728	2 0.728	2 0.728	2 6.538	2 0.181	2 0.924	2 3.509	1 4.750	1 1.383	1 8.944	2 0.332	2 2.018	2 1.730	2 1.532	2 1.377	2 1.078	2 1.477	2 2.841	2 0.548	2 7.013
Capital	2 2.8132	3 8.132	2 8.132	2 8.096	2 7.235	3 2.460	2 7.990	2 1.356	1 6.712	2 5.133	3 0.278	2 2.131	3 1.815	2 9.418	2 9.817	2 8.157	2 8.193	2 9.489	2 8.533	2 8.160
Família	3 5.8860	5 8.860	5 8.860	5 4.634	4 7.416	5 3.384	5 1.499	3 6.106	2 8.095	4 4.077	5 0.610	5 4.149	5 3.546	5 0.950	5 1.194	4 9.235	4 9.669	5 2.330	4 9.082	5 5.173
Governo	4 0.4149	0 4.149	0 4.149	1 3.874	0 3.666	0 3.763	0 3.630	0 2.545	0 1.981	0 3.107	0 3.568	0 3.817	0 3.775	0 3.592	0 3.609	0 3.471	0 3.501	0 3.689	0 3.460	0 3.889
FBCF	5 1.5423	1 5.423	1 5.423	1 5.012	2 2.447	1 3.988	1 3.494	0 9.461	0 7.362	1 1.549	1 3.261	1 4.188	1 4.030	1 3.350	1 3.414	1 2.901	1 3.015	1 3.712	1 2.861	1 4.457
Agropecuária	6 0.8435	0 8.435	0 8.435	0 8.090	0 7.423	1 9.768	0 7.469	0 5.473	0 4.101	0 6.497	1 4.148	1 2.863	1 4.974	0 8.398	0 8.664	0 7.194	0 7.291	0 7.572	0 7.743	0 8.140
Mecânica	7 0.3343	0 3.343	0 3.343	0 3.322	0 4.070	0 3.148	1 4.678	0 2.307	0 1.830	0 2.727	0 3.090	0 3.411	0 3.213	0 3.297	0 3.379	0 3.606	0 3.400	0 3.325	0 2.992	0 3.266
Química	8 0.9230	0 9.230	0 9.230	0 9.159	0 8.458	0 9.381	0 8.677	1 7.724	0 5.934	0 7.817	0 9.075	0 9.463	0 9.213	0 9.638	1 0.431	0 8.709	0 9.038	0 8.880	0 8.834	0 9.212
Adubo-fertilizante	9 0.0880	0 0.880	0 0.880	0 0.843	0 0.771	0 1.957	0 0.782	0 0.578	1 3.334	0 0.710	0 1.417	0 1.309	0 1.499	0 0.869	0 0.895	0 0.751	0 0.761	0 0.790	0 0.755	0 0.849
Farmaco-Veterinária	10 0.0576	0 0.576	0 0.576	0 0.619	0 0.486	0 0.566	0 0.507	0 0.359	0 0.278	1 1.346	0 0.526	0 0.597	0 0.556	0 0.509	0 0.513	0 0.478	0 0.491	0 0.517	0 0.505	0 0.629
Óleo Vegetal Bruto	11 0.0352	0 0.352	0 0.352	0 0.335	0 0.299	0 0.398	0 0.315	0 0.252	0 0.184	0 0.280	1 0.438	0 1.083	0 0.376	0 0.330	0 0.326	0 0.298	0 0.332	0 0.318	0 0.305	0 0.336
Agroind. Prod. Veg.	12 0.4459	0 4.459	0 4.459	0 4.217	0 3.715	0 5.008	0 3.920	0 2.888	0 2.161	0 3.479	0 4.643	1 6.325	0 4.736	0 4.090	0 4.029	0 3.706	0 3.837	0 3.991	0 3.828	0 4.254
Agroind. Prod. Animal	13 0.3270	0 3.270	0 3.270	0 3.098	0 2.708	0 2.988	0 2.869	0 2.017	0 1.573	0 2.504	0 2.852	0 3.182	1 4.375	0 2.995	0 2.866	0 2.698	0 2.782	0 2.923	0 2.825	0 3.127
Ind. Manufaturado	14 0.6658	0 6.658	0 6.658	0 6.390	0 5.906	0 6.141	0 6.149	0 4.211	0 3.265	0 5.440	0 5.919	0 6.539	0 6.234	1 8.213	0 6.039	0 5.749	0 6.346	0 6.059	0 6.043	0 6.427
Ind. Têxtil	15 0.2957	0 2.957	0 2.957	0 2.847	0 2.580	0 2.783	0 2.698	0 1.869	0 1.489	0 2.335	0 3.141	0 3.075	0 2.796	0 4.802	1 9.033	0 2.528	0 2.757	0 2.680	0 2.666	0 2.867
Metalúrgica	16 0.8795	0 8.795	0 8.795	0 8.734	0 8.802	0 8.347	1 1.583	0 6.334	0 4.834	0 7.663	0 8.279	0 9.120	0 8.642	0 8.742	0 8.290	0 2.978	1 0.108	0 8.387	0 8.791	0 8.729
Ind. Prod. Diverso	17 1.0010	1 0.010	1 0.010	1 0.016	1 0.022	0 9.291	0 9.784	0 6.557	0 5.236	0 8.191	0 9.005	0 9.735	0 9.506	0 9.594	0 9.326	0 9.215	0 2.092	0 9.736	0 9.190	1 0.015
Energia	18 0.1590	0 1.590	0 1.590	0 1.730	0 1.447	0 1.530	0 1.616	0 1.134	0 0.848	0 1.326	0 1.550	0 1.684	0 1.582	0 1.649	0 1.664	0 1.739	0 1.528	1 5.145	0 1.491	0 1.752
Serviço Privado	19 4.6377	4 6.377	4 6.377	4 6.221	4 6.987	4 3.400	4 2.684	2 9.627	2 3.436	3 8.323	4 3.204	4 5.591	4 4.376	4 2.912	4 2.632	4 0.559	4 1.340	4 3.329	5 2.038	4 6.164
Serviço Público	20 0.4935	0 4.935	0 4.935	1 4.082	0 4.385	0 4.520	0 4.359	0 3.046	0 2.408	0 3.736	0 4.363	0 4.597	0 4.533	0 4.313	0 4.322	0 4.195	0 4.202	0 4.463	0 4.253	1 4.806

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 10 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, sem a Competição das Importações, Brasil, 1985

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Valor Adic.	Instituição																	
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OVB	APY	APA	INF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	4.2762	3.2762	3.2125	3.2125	3.2125	3.4206	2.8404	3.7732	2.8495	3.1698	2.8055	3.0680	3.0542	3.2570	2.6514	2.6248	3.3092	3.3936	3.8774
Capital	4.2297	5.2297	4.1839	4.1839	4.8100	3.5547	5.2689	3.9102	4.4078	3.7960	4.2045	4.1181	4.4161	3.6266	3.4958	4.2669	4.3980	4.3074	
Família	8.5059	8.5059	7.3964	7.3964	7.3964	8.2306	6.3951	9.0422	6.7597	7.5776	6.6015	7.2724	7.1723	7.6730	6.2779	6.1206	7.5762	7.7916	8.1849
Governo	1.4945	1.4945	1.4945	2.2996	1.2996	1.4461	1.1236	1.5887	1.1877	1.3314	1.1599	1.2778	1.2602	1.3482	1.1030	1.0754	1.3311	1.3690	1.4381
FBCF	1.4945	1.4945	1.4945	2.2996	2.2996	1.4461	1.1236	1.5887	1.1877	1.3314	1.1599	1.2778	1.2602	1.3482	1.1030	1.0754	1.3311	1.3690	1.4381
Agropecuária	1.8970	1.8970	1.7792	1.7792	3.0811	1.4658	2.4811	1.6139	2.2922	1.8737	2.1400	1.7208	1.9412	1.4566	1.4299	1.7309	1.8116	1.8779	
Mecânica	0.4427	0.4427	0.4427	0.5515	0.5515	0.4458	1.5164	0.5169	0.3740	0.4187	0.3713	0.3964	0.4042	0.4440	0.3824	0.3754	0.4463	0.4279	0.4407
Química	1.8560	1.8560	1.8560	1.7750	1.7750	2.0684	1.4881	3.4359	1.8994	1.8565	1.6221	1.7475	1.7678	2.0264	2.4920	1.5040	1.7644	1.8628	1.8728
Farmaco-Veterinária	0.2974	0.2974	0.2974	0.2630	0.2630	0.2955	0.2252	0.3214	1.3191	0.2702	0.2372	0.2590	0.2532	0.2718	0.2211	0.2160	0.2661	0.2776	0.3039
Óleo Vegetal Bruto	0.1436	0.1436	0.1436	0.1280	0.1280	0.1449	0.1104	0.1618	0.1679	1.3440	0.1389	0.1273	0.1240	0.1330	0.1075	0.1063	0.1290	0.1346	0.1402
Agroind. Prod. Vegetal	1.2869	1.2869	1.2869	1.5222	1.5222	1.3265	0.9794	1.4212	1.0471	1.2225	2.1817	1.1508	1.1062	1.1878	0.9623	0.9416	1.1554	1.2162	1.2538
Agroind. Prod. Animal	0.5622	0.5622	0.5622	0.4983	0.4983	0.5473	0.4258	0.6021	0.4559	0.5328	0.4458	1.5741	0.4905	0.5110	0.4180	0.4088	0.5030	0.5270	0.5521
Ind. Manufaturado	1.2563	1.2563	1.2563	1.1753	1.1753	1.2411	0.9949	1.3791	1.0667	1.1637	1.0373	1.1116	2.3266	1.1802	0.9663	0.9733	1.1489	1.2242	1.2598
Ind. Têxtil	0.4342	0.4342	0.4342	0.3985	0.3985	0.4323	0.3390	0.4750	0.3604	0.4309	0.3609	0.3831	0.5100	1.9816	0.3294	0.3326	0.3930	0.4187	0.4308
Metalúrgica	1.9040	1.9040	1.9040	1.9220	1.9220	1.9963	1.8293	2.5883	1.8962	1.8786	1.6601	1.7641	1.7712	1.9100	2.9725	1.7067	1.8043	1.9727	1.9190
Ind. Prod. Diverso	1.5019	1.5019	1.5019	1.5570	1.5570	1.4833	1.2229	1.6397	1.2538	1.3797	1.2211	1.3306	1.3284	1.4004	1.1430	2.3349	1.4080	1.4673	1.5055
Energia	0.3632	0.3632	0.3632	0.3386	0.3386	0.3674	0.2999	0.4210	0.3065	0.3487	0.3071	0.3293	0.3371	0.3661	0.3055	0.2844	1.7291	0.3549	0.3875
Serviço Privado	6.1702	6.1702	6.1702	6.3915	6.3915	6.2909	4.9367	6.9914	5.3826	5.9182	5.4129	5.7270	5.6292	5.9305	4.8670	4.8476	5.7295	7.0095	6.2647
Serviço Público	1.4394	1.4394	1.4394	1.2630	1.2630	1.3968	1.0915	1.5376	1.1524	1.2893	1.1256	1.2371	1.2228	1.3062	1.0687	1.0442	1.2904	1.3315	2.4082

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

incluem: Cr\$ 2,068 bilhões para a química; Cr\$ 1,327 bilhão para a agroindústria de produtos vegetais; Cr\$ 1,241 bilhão para a indústria de manufaturados; Cr\$ 1,996 bilhão para a indústria metalúrgica; e Cr\$ 6,291 bilhões para os serviços privados. Compatibilizando estes resultados com os apresentados na seção anterior, tem-se que o incremento original de um bilhão de cruzeiros, na demanda por produtos *in natura* da agropecuária, gera aumentos adicionais líquidos de: Cr\$ 2,081 bilhões na própria atividade; Cr\$ 2,810 bilhões na indústria para a agricultura; Cr\$ 3,692 bilhões na agroindústria como um todo (agroindústria nos sentidos restrito e amplo); Cr\$ 3,480 bilhões para a indústria em geral; e Cr\$ 8,055 bilhões no setor de serviços. Interpretação similar pode ser sugerida para as demais atividades produtivas.

Outra maneira de visualização destes efeitos multiplicadores é feita, verificando-se a resposta de uma atividade eleita, em relação a injeções unitárias e simultâneas nas demais atividades. Por exemplo, uma injeção simultânea de um bilhão de cruzeiros em cada uma das atividades produtivas, resulta um efeito multiplicador sobre a agropecuária que varia entre um mínimo de Cr\$ 1,430 bilhão, em resposta à criação de demanda por insumos da indústria de produtos diversos e um máximo de Cr\$ 2,292 bilhões para o caso da agroindústria de óleo vegetal bruto. Estes dados, portanto, indicam que a agropecuária responde mais vigorosamente à criação de demanda na agroindústria do que no próprio

setor. Isso reforça, até certo ponto, o argumento de que a adição de valor ao produto agrícola é ponto fundamental para estreitar as relações de interdependência, entre as atividades do CAI, e destas com o resto da economia. Isso, também, revela maior integração da produção agrícola com a indústria e aponta para o fato de que a política, destinada a proteger tal indústria, de modo geral, forçou este processo de integração. Finalmente, a diagonal principal da matriz de multiplicadores mostra os aumentos brutos, em resposta aos incrementos unitários da demanda exógena por produtos de cada atividade. Por exemplo, tais aumentos variaram entre um mínimo de Cr\$ 1,319 bilhão, para farmacoveterinária e um máximo de Cr\$ 7,009 bilhões, para os serviços privados. Outros incrementos importantes podem ser destacados: Cr\$ 3,434 bilhões para química; Cr\$ 2,182 bilhões para a agroindústria de produtos vegetais; Cr\$ 2,327 bilhões para a indústria de manufaturados; Cr\$ 3,081 bilhões para a agropecuária; e Cr\$ 2,972 bilhões para a indústria metalúrgica.

Uma característica geral, que transparece nos resultados do Quadro 10, é a relativa variabilidade dos multiplicadores ao longo das linhas, fato que se repete desde 1975 (Quadros 8 e 9). Uma injeção unitária em alguma atividade produtiva resulta um efeito multiplicador global sobre o consumo das famílias, que varia entre 6,121 para a indústria de produtos diversos e 9,042 para a química, em 1985. Respectivamente, para 1975 e 1980, tal injeção varia

entre os mínimos de 2,548 para a agroindústria de produtos animais e 3,611 para a química e os máximos de 4,799 e 5,517 para os serviços públicos. Isso implica que os efeitos dependem da estrutura de demanda e que o padrão de gastos difere entre os consumidores. O modelo original de insumo-produto assume este padrão de gastos como perfeitamente uniforme, entre todos os consumidores, por isso não é adequado para representar as economias do mundo real. A Figura 5 ilustra graficamente a variabilidade dos multiplicadores globais, referente ao consumo das famílias, com base nos Quadros de 8 a 10. Pelo que se observa, a amplitude de variação cai substancialmente, em termos relativos, entre 1975 e 1980 (de 1,88 para 1,53 vez o valor menor) e, moderadamente, entre 1980 e 1985 (de 1,53 para 1,48 vez o valor menor). Na verdade, o ano de 1980 foi um ano em que a distribuição dos resultados econômicos ocorreu de forma mais eqüitativa do que nos demais anos considerados e, isso, naturalmente, foi refletido diretamente no consumo das famílias.

Em 1985, não obstante a melhoria no ajustamento do padrão de consumo familiar em produtos processados e em serviços, o multiplicador de consumo, referente a produtos *in natura* da agropecuária, tornou-se superior ao multiplicador de produtos agroindustriais, indicando que houve, modo geral, empobrecimento do consumidor neste período. Efetivamente, esta variabilidade de efeitos é fator limitante para a melhoria da estrutura de emprego e

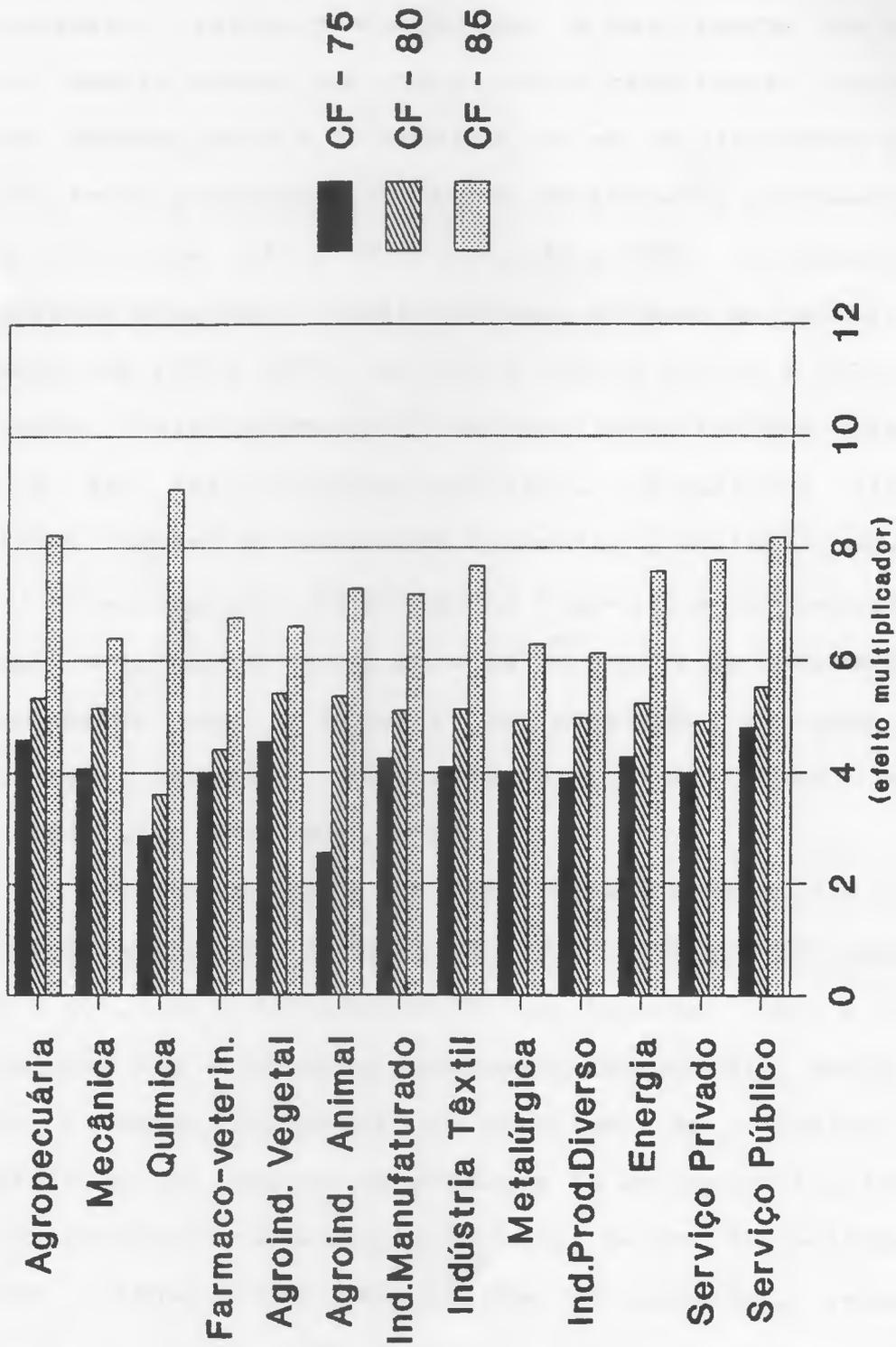


FIGURA 5 - Resposta do Consumo das Famílias (CF) aos Incrementos Unitários das Atividades Produtivas, Brasil, 1975/85.

distribuição de renda, dependendo, portanto, de conhecimento profundo sobre a estrutura produtiva no ato da tomada de decisão, visando não penalizar os mais pobres nem seccionar os demais canais que viabilizam o crescimento sustentado. Os Quadros de 8 a 10 mostram que se as atividades produtivas forem expandidas, a renda do trabalho incrementa de 86 a 171%, de 114 a 270% e de 262 a 388% da magnitude da injeção original. Similarmente, a renda do capital incrementa de 199 a 309%, de 167 a 325% e de 350 a 527%. Finalmente, este padrão geral de resultados reflete a importância das interligações setoriais, já bastante firmes em 1975, dentro da estrutura econômica brasileira, envolvendo o fluxo circular ilustrado na Figura 3 e contradizendo as análises, feitas com a inversa da matriz de insumo-produto, calculada para o Brasil, que originam, de modo geral, fracas ligações intersetoriais (ver, por exemplo, LOCATELLI, 1985; BAER, 1988).

A generalidade dos resultados é mantida nas diferentes situações da economia em 1975, 1980 e 1985 (Quadros de 8 a 10), com o fortalecimento das ligações intra e intersetoriais das atividades complementares do CAI. Sendo assim, se o mesmo incremento de um bilhão de cruzeiros fosse efetivado na demanda de produtos da agropecuária, induziria um incremento na produção do setor de Cr\$ 918 milhões, Cr\$ 977 milhões e Cr\$ 2,081 bilhões de cruzeiros, respectivamente, em 1975, 1980 e 1985, refletindo incrementos líquidos da ordem de 3,1 e 60,6% para os anos de 80 e 85, em

relação a 1975, e de 55,9% para o ano de 85, em relação a 80. Na mesma direção, também evoluem as respostas das atividades à montante e à jusante da agricultura, com maior evidência para as atividades: química, agroindústria de produtos vegetais e indústria têxtil.

A robustez das relações intersetoriais, firmadas entre as atividades do CAI e destas com o resto da economia, é melhor visualizada, quando se analisa, no tempo, o comportamento da agropecuária em resposta aos estímulos, emitidos pela geração de demanda nas demais atividades produtivas da economia, bem como a resposta de tais atividades ao crescimento da agropecuária. As Figuras 6 e 7 ilustram graficamente esta dinâmica. Pelo que é dado observar, a agropecuária responde vigorosamente aos estímulos de demanda, criados em todas as atividades, com destaque para as ligações com os setores do CAI (Figura 6). Observa-se, também, que a agropecuária responde, firmemente, tanto aos incrementos do valor adicionado e do consumo, quanto à expansão do setor de serviços, mostrando uma dinâmica que vem sendo consolidada em toda economia, conforme pode ser visualizado, por meio da evolução dos multiplicadores globais entre 1975 e 1985. A robustez destas ligações também permanece, na situação em que a agropecuária puxa o desempenho das demais atividades (Figura 7). Aqui, aliás, os resultados são mais importantes, ainda, pois ao ser estimulada, a agropecuária dinamiza os demais setores produtivos, por meio da compra de insumos intermediários. O destaque

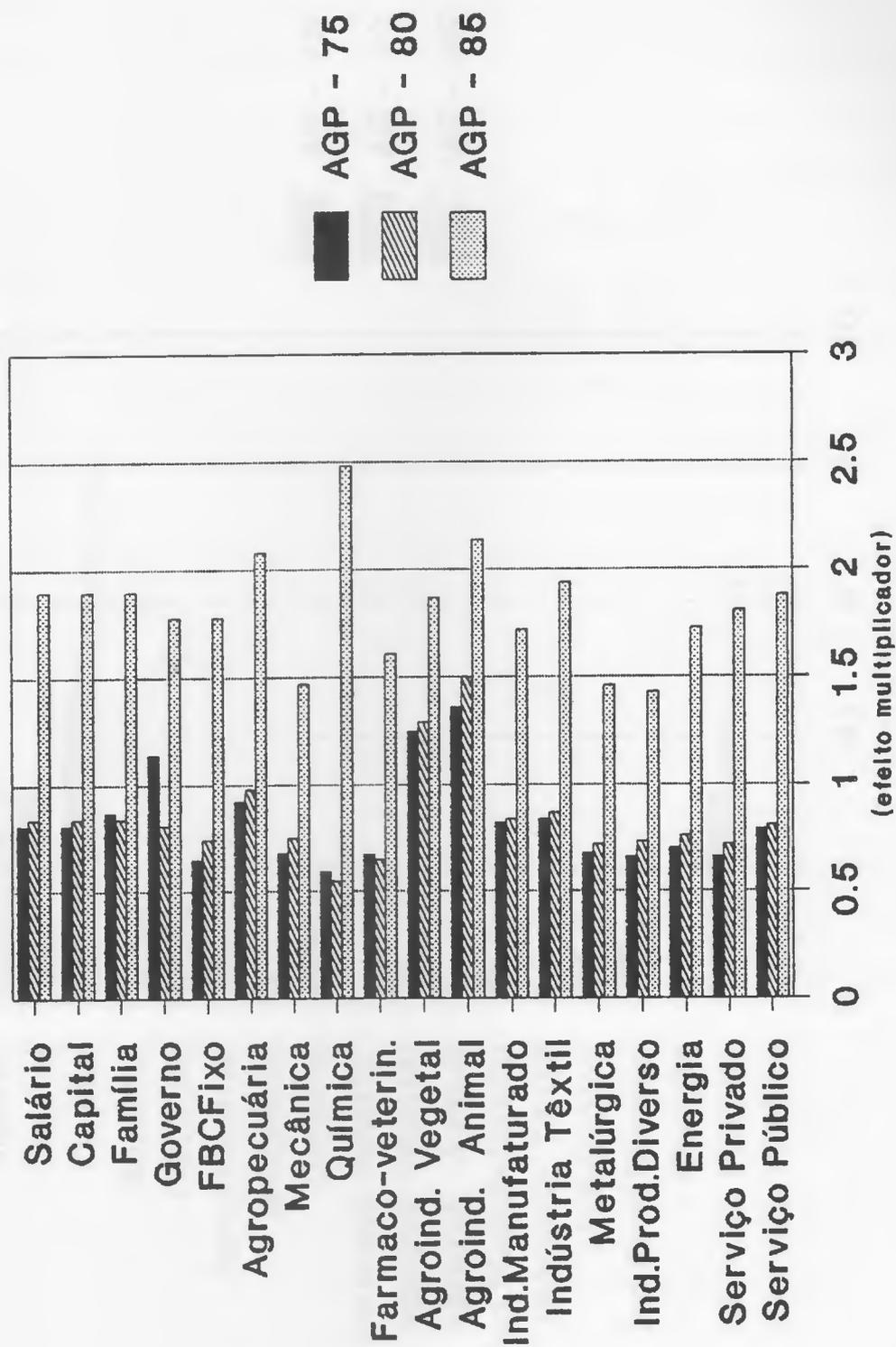


FIGURA 6 - Resposta da Agropecuária (AGP) aos Incrementos Unitários das Atividades das Econômicas, Brasil, 1975/85.

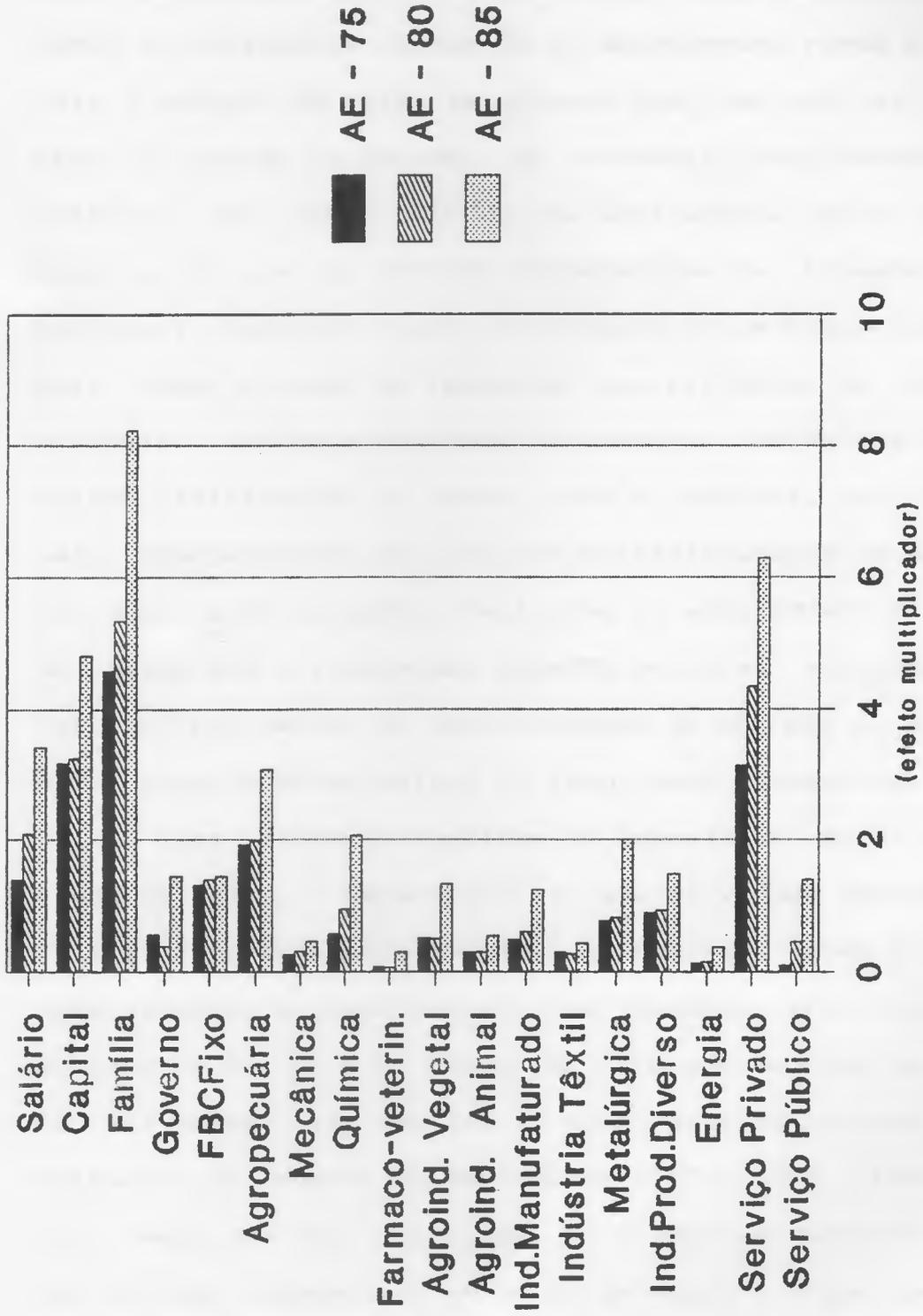


FIGURA 7 - Resposta das Atividades Econômicas (AE) aos Incrementos Unitários da Agropecuária, Brasil, 1975/85.

maior vai para o setor de serviços que, ao receber o estímulo da agropecuária, presta os serviços demandados e absorve o contingente excedente da mão-de-obra rural e estimula a geração do valor adicionado que, por sua vez, determina o padrão de consumo da economia. Aprofundaram-se, portanto, as inter-relações da agricultura com a agroindústria e com os setores fornecedores de insumos e de serviços, tendendo para a formação de um bloco cada vez mais coeso e capaz de responder aos estímulos da política econômica rumo ao crescimento econômico, com estabilidade e melhor distribuição da renda. Isso é possível, por causa da maior homogeneidade dos efeitos multiplicadores de salário, em resposta às injeções realizadas na agroindústria. Pois, ao passo que a integração aumenta entre as atividades do CAI, multiplicam-se as oportunidades de emprego e, por este meio, distribuem-se melhor os resultados econômicos.

Para fechar a análise, é importante verificar, ao longo do tempo, o desempenho de cada atividade econômica em relação aos estímulos exógenos de demanda. Isso é feito, observando-se o comportamento das diagonais principais dos Quadros de 8 a 10 e da Figura 8. Pelo que se observa, todas as atividades incrementam a capacidade de resposta aos estímulos de demanda no período de 1975 a 1985. Isso mostra, mais uma vez, que o grau de integração setorial cresceu em toda economia. O setor de serviços é o que apresenta maior poder de resposta aos estímulos econômicos, dentre as atividades produtivas. Todavia, não é preciso muita

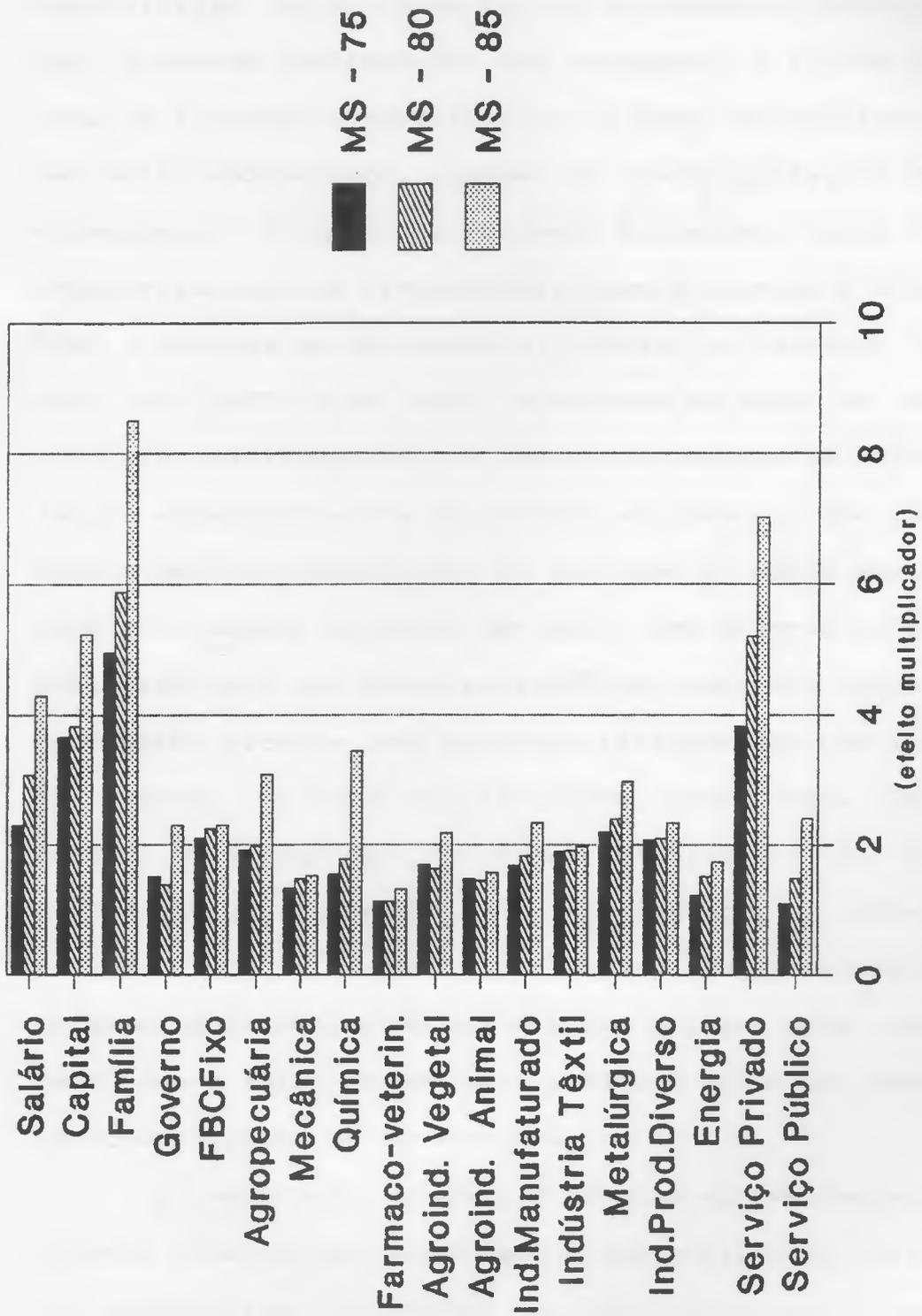


FIGURA 8 - Evolução dos Multiplicadores Setoriais (MS) da Economia Brasileira, Brasil, 1975/85.

abstração para compreender que o crescimento industrial e a modernização da infra-estrutura da economia necessitam de uma expansão complementar dos serviços, a fim de tecer a rede de ligações intersetoriais. O setor de serviços absorveu muita mão-de-obra, porém, em grande parte, na forma de subemprego. A lógica do processo é simples, pois o subemprego relaciona-se diretamente, com a oferta, e o emprego, com a demanda de mão-de-obra. Assim, é razoável afirmar que, em 1975 e em 1980, o emprego no setor de serviços cresceu relativamente, em função da demanda de mão-de-obra ter-se expandido a fim de atender ao consumo, por parte dos demais setores econômicos, de serviços privados que cresceu substancialmente no mesmo período. Nos Quadros de 8 a 10, esse fato está bem caracterizado, por meio dos altos multiplicadores globais para serviços relacionados com a criação de demanda em todas as atividades produtivas. Em 1985, porém, o subemprego no setor serviços cresceu de modo significativo, em razão da grande migração da mão-de-obra do campo para as cidades, ou seja, a oferta de mão-de-obra cresceu mais rápido do que o setor privado pôde absorver, dado que o setor de serviços públicos não é um absorvedor óbvio do excesso de mão-de-obra.

O valor adicionado e o consumo apresentam multiplicadores robustos ao longo do período analisado. Este fato, na perspectiva keynesiana e novo-keynesiana, constitui terreno fértil para o crescimento sustentado, pois a falta de renda e, em consequência, a insuficiência de demanda

efetiva é uma defasagem que a iniciativa privada não preenche. No âmbito da economia brasileira, em que os multiplicadores de renda e de consumo são fortes, o investimento simultâneo na agropecuária e nas demais atividades do CAI aumenta o emprego e a renda, via efeito multiplicador. Por este meio, determina também o consumo e a poupança, move o fluxo circular e dissemina o crescimento por toda economia. Percebe-se, portanto, que a economia brasileira está pronta para se desenvolver, bastando para isso que os instrumentos da política econômica sejam alinhados na direção correta.

Apesar desta constatação, a política econômica implementada na economia brasileira, a partir de 1986, com o fito de promover a estabilização dos preços e o crescimento sustentado, por meio dos sucessivos planos heterodoxos, não conseguiu cumprir o seu papel de melhorar as expectativas dos empresários e restabelecer a confiança da população. Com efeito, aumentou a incerteza nos setores produtivos (influindo negativamente na formação das expectativas dos empresários) e forçou o investimento produtivo a ceder lugar ao investimento financeiro que, em realidade, não cria capacidade instalada na economia. Por isso, a economia não cresceu neste período.

O conjunto destes resultados revela que, ao contrário do que as análises de relações parciais entre a agricultura e o produto nacional bruto (PNB) têm indicado, a agropecuária aumentou seu padrão de influência em toda economia. Isso mostra a fragilidade da análise parcial,

envolvendo participações relativas entre os setores econômicos e o PNB, como indicativo do estágio de desenvolvimento econômico. Na realidade, a importância da agropecuária para o crescimento econômico vai muito além desta visão, pois ela apresenta grande poder de influência (refletidos nos altos efeitos para frente e para trás) sobre os demais setores econômicos (Quadros de 8 a 10). Neste contexto, não há mais espaço para a aplicação de indicadores parciais para a análise da agropecuária, nem tampouco para o estudo do CAI, por meio de blocos específicos, dado que o CAI é um todo integrado que se move, de acordo com as flutuações da atividade econômica. As seções seguintes aprofundam esta análise e consolidam definitivamente tal afirmação.

5.2.1. *Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira com a Competição das Importações*

Até aqui, analisou-se o comportamento da economia brasileira livre da competição das importações de insumos intermediários, provenientes do exterior. A economia é agora aberta para incorporar a competição dos insumos intermediários. Para isso, modificou-se a estrutura da matriz de multiplicadores. Assim, a equação (32) é reestruturada da seguinte maneira:

$$Y_i = (I + m_i - A_i)^{-1} X = M_i X \quad (32a)$$

na condição de que a inversa de $(I + m_i - A_i)$ existe. O termo m_i é uma matriz diagonal, estruturada pelos coeficientes de importação da economia brasileira, calculados da seguinte maneira: $[CI_i = (I_i/Q_i)]$, em que I_i e Q_i são, respectivamente, os valores das importações e da produção da atividade produtiva i .

Em consequência da adoção de novas tecnologias na agricultura, viabilizadas, via políticas discutidas na seção 5.1, a parcela de insumos industriais no valor do produto da agropecuária aumentou no tempo, enquanto a parcela dos insumos produzidos na própria atividade diminuiu. Por causa disso, um aumento unitário na demanda exógena por produtos da agropecuária resulta considerável efeito multiplicador global fora da agropecuária e relativamente baixo dentro da própria atividade, principalmente quando a economia inclui a competição das importações. Tomando-se a matriz de contabilidade social de 1980 por base (Quadro 12), tem-se que um incremento na demanda exógena da agropecuária de um bilhão de cruzeiros leva a um aumento de Cr\$ 692 milhões na própria atividade, concomitantemente com aumentos da ordem de: Cr\$ 801 milhões na indústria para a agricultura; Cr\$ 1,124 bilhão na agroindústria; Cr\$ 1,051 na indústria em geral; e Cr\$ 3,120 no setor de serviços. Este cenário repete-se por meio dos dados apresentados na matriz de contabilidade social de 1985 (Quadro 13).

A proporção do produto agrícola, usado como insumo interindustrial, é mais importante do que o de algumas

indústrias. Conseqüentemente, o setor agropecuário deve gerar efeitos de encadeamento para frente e para trás mais forte que no caso da indústria têxtil, em que os efeitos multiplicadores são fracos na linha ou na coluna (Quadros de 11 a 13). Por causa disso, incrementos na demanda final da agropecuária levam a níveis mais altos de efeitos multiplicadores nas atividades econômicas em geral. Esta inferência também é válida para a agroindústria processadora de alimentos.

Finalmente, cabe observar que, em face dos incrementos de demanda, os aumentos diretos e indiretos no produto bruto das várias atividades produtivas são consideravelmente reduzidos, quando a competitividade das importações são introduzidas, por meio da matriz de multiplicadores modificada. O impacto da competitividade das importações é relativamente mais forte na agropecuária e na química do que nas demais atividades do CAI (Quadros de 11 a 13). Particularmente, no caso da agropecuária, o impacto é grande e continuamente crescente no tempo, por causa do viés, introduzido pela política econômica que, nos anos 70, discriminou o setor com as políticas de incentivos fiscais e de desvalorização cambial, atingindo diferentemente produtos, pontos da cadeia de mercado e grupos sociais. Também discriminaram produtos e setores, alterando, dessa forma, a eficiência alocativa e impedindo os ganhos em competitividade, por parte da agropecuária e nos anos 80, por força da

alteração neste aparato de política, que agravou ainda mais as desigualdades na produção.

A Figura 9 mostra o efeito comparativo das importações sobre as atividades da economia brasileira em 1975, 1980 e 1985. O que impressiona nestes resultados é a grande variabilidade dos impactos, mesmo entre as atividades, cujas ligações econômicas são complementares. Isso nada mais é do que o reflexo contundente da ação discriminatória da política econômica, em vigor neste período. Cabe observar que as informações da Figura 9 evidenciam apenas a capacidade individual de resposta das atividades produtivas às importações. Tais efeitos tornam-se ainda mais importantes, quando as relações intersetoriais são consideradas. Assim, a competição das importações sobre a agropecuária, em 1985, implicou em redução das ligações com as atividades fornecedoras de máquinas e implementos (mecânica) e adubos, fertilizantes e defensivos (química), respectivamente, em 42,60 e 37,71% e com as agroindústrias processadoras das matérias-primas de origem vegetal e animal, em 32,46 e 30,63%, respectivamente, (comparação feita entre as informações dos Quadros 10 e 13). Tais efeitos, se não forem distribuídos, adequadamente, entre as atividades produtivas, de certo comprometem o crescimento sustentado da economia brasileira. Na perspectiva keynesiana e novo-keynesiana, uma primeira preocupação do governo é preparar a economia para que ela cresça com os estímulos internos e externos, sem que a atividade doméstica seja desestimulada.

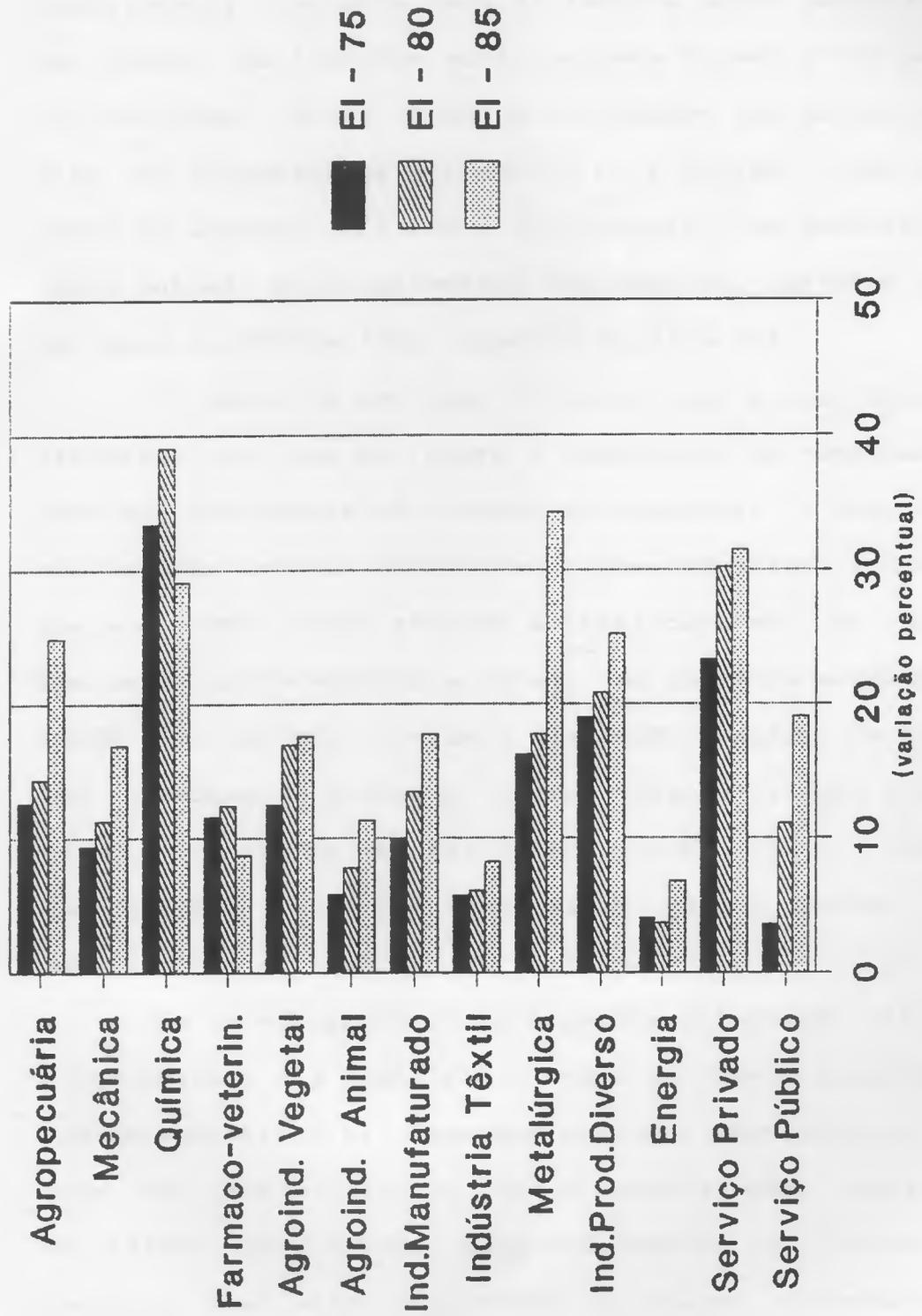


FIGURA 9 - Efeito das Importações (EI) sobre as Atividades Produtivas, Brasil, 1975/85.

Isso pode ser efetivado, por meio de uma política fiscal equilibrada, conforme será tratado na seção seguinte. Apesar disso, as ligações mantiveram-se firmes e até mesmo se fortaleceram, entre aquelas atividades que galgaram maior grau de integração e eficiência na produção, como são os casos da agropecuária com a agroindústria de produtos vegetal e animal, principalmente, nos anos 80, conforme revelam os dados da MCS de 1985 (Quadros de 11 a 13).

O setor de serviços continua como a atividade mais dinâmica, no que se refere à capacidade de responder aos impulsos das demais atividades da economia, o que, aliás, não poderia ser de outra forma. Cabe ressaltar, entretanto, que apesar dos altos efeitos multiplicadores, os investimentos na infra-estrutura rural, no campo da educação e da saúde públicas não tiveram a distinção exigida. Os impactos são notadamente grandes, porque nesta atividade econômica estão incluídos os setores de construção civil, comércio, comunicações, serviços financeiros, entre outros, que se modernizaram ao longo do período analisado.

Em termos gerais, as ligações intersetoriais, entre a agricultura e a indústria e entre as demais atividades da economia brasileira, dependem do nível tecnológico, utilizado em cada atividade. Com a modernização, muitas das atividades produtivas, particularmente, a agropecuária, tenderam usar altas proporções de insumos intermediários, levando a maior interdependência com as demais atividades. A interdependência da agropecuária com a indústria e com as

QUADRO 11 - Matriz de Multiplicadores Globais (M_g) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Sal	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	1	1.9099	0.9099	0.8598	0.8359	0.9974	0.9622	0.4607	0.4627	0.7474	0.9442	0.9857	0.9402	0.9013	0.8713	0.8246	0.9823	1.0201	1.2860	
Capital	2	1.8249	2.8249	1.8249	1.6190	1.5696	2.3376	1.9313	1.1017	1.1302	1.9227	2.2189	2.3455	2.0915	2.0093	1.9151	1.8125	2.1507	1.8303	2.2165
Família	3	3.7075	3.7075	3.7075	2.4607	2.3879	3.3107	2.8724	1.5510	1.5813	2.6506	3.1400	3.3069	3.0096	2.8893	2.7661	2.6179	3.1101	2.8296	3.4769
Governo	4	0.4495	0.4495	0.4495	1.3481	0.3378	0.4014	0.3482	0.1880	0.1917	0.3213	0.3807	0.4009	0.3649	0.3503	0.3353	0.3174	0.3770	0.3430	0.4215
FBCF	5	0.9878	0.9878	0.9878	1.4132	1.5979	0.8820	0.7653	0.4231	0.4213	0.7062	0.8366	0.8810	0.8018	0.7698	0.7370	0.6975	0.8286	0.7539	0.9263
Agropecuária	6	0.5760	0.5760	0.5760	0.4116	0.3984	1.6753	0.4554	0.3301	0.2571	0.4241	0.9729	1.1228	0.5909	0.6096	0.4543	0.4277	0.4877	0.4564	0.5481
Mecânica	7	0.1831	0.1831	0.1831	0.2081	0.2220	0.1689	1.1931	0.0964	0.0930	0.1427	0.1777	0.1747	0.1783	0.1780	0.1927	0.1627	0.1627	0.1558	0.2034
Química	8	0.2887	0.2887	0.2887	0.2465	0.2313	0.3077	0.2533	1.0275	0.2115	0.2395	0.3487	0.2939	0.3074	0.3839	0.2791	0.2814	0.2717	0.2720	0.3271
Adubo-fertilizante	9	0.0391	0.0391	0.0391	0.0280	0.0271	0.1142	0.0309	0.0277	0.9373	0.0290	0.0664	0.0765	0.0403	0.0416	0.0309	0.0291	0.0331	0.0372	0.0372
Farmaco-Veterinária	10	0.0485	0.0485	0.0485	0.0441	0.0333	0.0478	0.0379	0.0209	0.0211	0.9963	0.0447	0.0460	0.0402	0.0387	0.0366	0.0347	0.0408	0.0394	0.0457
Agroind. Prod. Vegetal	11	0.3661	0.3661	0.3661	0.2504	0.2411	0.3669	0.2851	0.1655	0.1585	0.2734	1.4736	0.3546	0.3128	0.2939	0.2756	0.2622	0.3078	0.2860	0.3447
Agroind. Prod. Animal	12	0.2359	0.2359	0.2359	0.1630	0.1565	0.2142	0.1839	0.1008	0.1018	0.1716	0.2173	1.3828	0.2037	0.1855	0.1771	0.1718	0.1983	0.1860	0.2222
Ind. Manufaturado	13	0.3765	0.3765	0.3765	0.2942	0.2853	0.3424	0.3091	0.1676	0.1683	0.2929	0.3452	0.3476	1.4995	0.3081	0.2980	0.3142	0.3187	0.3230	0.3630
Ind. Têxtil	14	0.2303	0.2303	0.2303	0.1661	0.1605	0.2112	0.1838	0.1140	0.1037	0.1699	0.2209	0.2113	0.3727	1.7831	0.1780	0.1903	0.1950	0.1866	0.2207
Metalúrgica	15	0.5280	0.5280	0.5280	0.5231	0.5191	0.4923	0.7144	0.2962	0.2766	0.4338	0.5129	0.5187	0.5062	0.4569	1.8331	0.5952	0.4672	0.5492	0.5418
Ind. Prod. Diverso	16	0.6434	0.6434	0.6434	0.6067	0.5891	0.5882	0.5851	0.2936	0.3130	0.4963	0.5766	0.6068	0.5959	0.5616	0.5274	1.6736	0.5870	0.5711	0.7346
Energia	17	0.0868	0.0868	0.0868	0.0722	0.0667	0.0809	0.0801	0.0461	0.0436	0.0680	0.0877	0.0864	0.0882	0.0885	0.0895	0.0739	1.1742	0.0782	0.1114
Serviço Privado	18	2.3055	2.3055	2.3055	2.2903	2.2308	2.1620	1.9166	1.0843	1.1389	1.7066	2.0914	2.2174	2.0184	1.9291	1.8649	1.7686	1.9610	2.9189	2.2345
Serviço Público	19	0.0673	0.0673	0.0673	0.0620	0.0517	0.0627	0.0544	0.0317	0.0319	0.0490	0.0615	0.0626	0.0571	0.0548	0.0549	0.0499	0.0573	0.0631	1.0531

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 12 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	OV8	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Salário	1 2.3130	1.3130	1.8927	1.2529	1.3398	1.5763	0.7253	0.5164	1.1348	1.2646	1.3320	1.4168	1.3985	1.3847	1.3370	1.3658	1.5692	1.3266	1.9405	
Capital	2 1.7605	1.7605	1.7618	1.6683	2.1976	1.7428	1.0727	0.7805	1.4723	1.9513	1.9930	2.1290	1.8948	1.9340	1.7536	1.7441	1.9589	1.8433	1.7688	
Família	3 4.0430	4.0430	4.0430	3.6272	2.8993	3.5109	3.2942	1.7845	2.5876	3.1918	3.3002	3.5192	3.2687	3.2939	3.0866	3.0866	3.5017	3.1462	3.6815	
Governo	4 0.2835	0.2835	1.2565	0.2341	0.2462	0.2310	0.1251	0.0902	0.1814	0.2238	0.2314	0.2467	0.2292	0.2309	0.2151	0.2164	0.2455	0.2206	0.2581	
FBCF	5 1.0115	1.0115	0.9740	1.6824	0.8784	0.8242	0.4465	0.3220	0.6474	0.7986	0.8257	0.8805	0.8178	0.8241	0.7675	0.7722	0.8761	0.7872	0.9211	
Agropecuária	6 0.5608	0.5608	0.5282	0.4614	1.6923	0.4678	0.2694	0.1833	0.3744	1.1026	0.9255	1.2086	0.5592	0.5860	0.4522	0.4451	0.4926	0.4563	0.5332	
Mecânica	7 0.2073	0.2073	0.2056	0.2740	0.1898	1.3021	0.1094	0.0813	0.1511	0.1823	0.1981	0.1958	0.2043	0.2122	0.2354	0.2102	0.2128	0.1795	0.2008	
Química	8 0.4476	0.4476	0.4433	0.3897	0.4587	0.4078	1.0792	0.2215	0.3445	0.4308	0.4289	0.4463	0.4788	0.5374	0.4183	0.4282	0.4361	0.4284	0.4473	
Adubo-fertilizante	9 0.0415	0.0415	0.0415	0.0390	0.0359	0.1178	0.0348	0.0203	0.9289	0.0297	0.0776	0.0663	0.0850	0.0409	0.0428	0.0335	0.0330	0.0365	0.0337	0.0394
Farmaco-Veterinária	10 0.0350	0.0350	0.0350	0.0388	0.0269	0.0342	0.0289	0.0158	0.0113	0.9929	0.0302	0.0340	0.0332	0.0292	0.0295	0.0271	0.0272	0.0307	0.0294	0.0397
Óleo Vegetal Bruto	11 0.0213	0.0213	0.0213	0.0198	0.0165	0.0255	0.0180	0.0119	0.0078	0.0149	0.9928	0.0847	0.0234	0.0194	0.0189	0.0169	0.0194	0.0188	0.0175	0.0200
Agroind. Prod. Veg.	12 0.2809	0.2809	0.2809	0.2590	0.2123	0.3323	0.2318	0.1345	0.0913	0.1913	0.2933	1.3562	0.3064	0.2477	0.2420	0.2179	0.2215	0.2457	0.2285	0.2625
Agroind. Prod. Animal	13 0.2230	0.2230	0.2230	0.2063	0.1671	0.1958	0.1837	0.0994	0.0719	0.1478	0.1799	0.1981	1.3255	0.1965	0.1838	0.1713	0.1731	0.1948	0.1833	0.2092
Ind. Manufaturado	14 0.4397	0.4397	0.4397	0.4143	0.3648	0.3911	0.3905	0.2033	0.1458	0.3207	0.3647	0.3960	0.3994	1.5751	0.3814	0.3607	0.4038	0.3941	0.3888	0.4180
Ind. Têxtil	15 0.1957	0.1957	0.1957	0.1853	0.1584	0.1794	0.1707	0.0904	0.0676	0.1356	0.2110	0.1917	0.1804	0.3754	1.7870	0.1582	0.1740	0.1743	0.1715	0.1873
Metalúrgica	16 0.5270	0.5270	0.5270	0.5225	0.5242	0.4878	0.7821	0.2968	0.2075	0.4242	0.4761	0.5157	0.5147	0.5250	0.4825	1.9721	0.6387	0.5066	0.5397	0.5224
Ind. Prod. Diverso	17 0.6277	0.6277	0.6277	0.6294	0.6241	0.5627	0.6064	0.3060	0.2296	0.4591	0.5296	0.5568	0.5821	0.5917	0.5667	0.5658	1.6591	0.6215	0.5649	0.6298
Energia	18 0.1029	0.1029	0.1029	0.1171	0.0887	0.0974	0.1052	0.0569	0.0386	0.0774	0.0980	0.1037	0.1073	0.1090	0.1105	0.1186	0.0956	1.4575	0.0955	0.1192
Serviço Privado	19 3.0115	3.0115	3.0019	3.0455	2.7372	2.6621	1.4142	1.0460	2.2357	2.6822	2.6985	2.8268	2.6940	2.6668	2.5192	2.5057	2.8090	3.6319	2.9986	
Serviço Público	20 0.3354	0.3354	1.2435	0.2796	0.2955	0.2789	0.1496	0.1106	0.2185	0.2762	0.2792	0.2962	0.2754	0.2762	0.2691	0.2606	0.2981	0.2747	1.3154	

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 28.

QUADRO 13 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Instituição																		
Valor Adic.	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OVB	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	3.1396	2.1396	2.1396	2.0664	2.0664	2.1830	1.7321	2.2615	1.8116	2.0077	1.7999	1.9901	1.9849	2.1027	1.4990	1.5753	2.2408	2.2261	2.7334
Capital	2.6953	3.6953	2.6953	2.6406	2.6406	3.1325	2.0794	3.2147	2.5065	2.8333	2.4370	2.7467	2.6737	2.8552	2.0643	2.0818	2.8249	2.8240	2.7634
Família	5.8350	5.8350	5.8350	4.7070	4.7070	5.3155	3.8114	5.4762	4.3182	4.8411	4.2369	4.7368	4.6586	4.9579	3.5633	3.6571	5.0657	5.0501	5.4969
Governo	1.0252	1.0252	1.0252	1.8270	0.8270	0.9339	0.6697	0.9622	0.7587	0.8506	0.7444	0.8323	0.8185	0.8711	0.6261	0.6426	0.8900	0.8873	0.9658
FBCF	1.0252	1.0252	1.0252	1.8270	0.8270	0.9339	0.6697	0.9622	0.7587	0.8506	0.7444	0.8323	0.8185	0.8711	0.6261	0.6426	0.8900	0.8873	0.9658
Agropecuária	1.2183	1.2183	1.2183	1.1017	1.1017	2.3139	0.8270	1.5627	0.9960	1.5791	1.2655	1.4846	1.0833	1.2479	0.7879	0.8167	1.0944	1.1200	1.1959
Mecânica	0.2653	0.2653	0.2653	0.3646	0.3646	0.2559	1.2601	0.2858	0.2146	0.2404	0.2162	0.2304	0.2384	0.2643	0.2050	0.2127	0.2772	0.2481	0.2626
Química	1.1452	1.1452	1.1452	1.0651	1.0651	1.2885	0.8221	2.4351	1.0483	1.1297	0.9935	1.0734	1.0973	1.2947	0.7946	0.8587	1.0955	1.1362	1.1573
Farmaco-Veterinária	0.1980	0.1980	0.1980	0.1638	0.1638	0.1876	0.1306	0.1904	1.2040	0.1691	0.1498	0.1652	0.1603	0.1715	0.1222	0.1258	0.1730	0.1763	0.2037
Óleo Vegetal Bruto	0.0949	0.0949	0.0949	0.0794	0.0794	0.0920	0.0641	0.0973	0.1215	1.2709	0.0953	0.0812	0.0784	0.0838	0.0591	0.0620	0.0834	0.0849	0.0913
Agroind. Prod. Vegetal	0.8637	0.8637	0.8637	0.7278	0.7278	0.8641	0.5741	0.8585	0.6615	0.7885	1.7973	0.7491	0.7090	0.7586	0.5374	0.5545	0.7582	0.7829	0.8283
Agroind. Prod. Animal	0.3809	0.3809	0.3809	0.3162	0.3162	0.3500	0.2514	0.3614	0.2905	0.3469	0.2857	1.5951	0.3201	0.3272	0.2351	0.2425	0.3329	0.3412	0.3697
Ind. Manufaturado	0.8321	0.8321	0.8321	0.7489	0.7489	0.7808	0.5871	0.8182	0.6796	0.7314	0.6628	0.7104	1.9134	0.7507	0.5400	0.5827	0.7506	0.7894	0.8329
Ind. Têxtil	0.2883	0.2883	0.2883	0.2520	0.2520	0.2739	0.1991	0.2822	0.2276	0.2813	0.2321	0.2451	0.3703	1.8182	0.1833	0.1986	0.2561	0.2693	0.2841
Metalúrgica	1.0346	1.0346	1.0346	1.0450	1.0450	1.0617	0.9812	1.4139	0.9090	1.0013	0.8957	0.9469	0.9568	1.0295	1.9519	0.9061	0.9844	1.0789	1.0437
Ind. Prod. Diverso	0.9378	0.9378	0.9378	0.9852	0.9852	0.8798	0.6907	0.9147	0.7467	0.8139	0.7296	0.8023	0.8037	0.8365	0.5989	1.7461	0.8780	0.8932	0.9382
Energia	0.2382	0.2382	0.2382	0.2127	0.2127	0.2314	0.1786	0.2539	0.1925	0.2209	0.1966	0.2109	0.2194	0.2390	0.1767	0.1691	1.6116	0.2267	0.2617
Serviço Privado	4.0282	4.0282	4.0282	4.2319	4.2319	3.9636	2.8843	4.1556	3.4263	3.7312	3.5161	3.6965	3.6161	3.7601	2.7148	2.8799	3.7175	4.8006	4.1083
Serviço Público	0.9841	0.9841	0.9841	0.8045	0.8045	0.9001	0.6510	0.9300	0.7362	0.8229	0.7225	0.8049	0.7944	0.8434	0.6062	0.6242	0.8625	0.8641	1.9496

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

demais atividades produtivas move o crescimento econômico na sua totalidade. Em resumo, o padrão das ligações inter-setoriais é determinado pela natureza das mudanças estruturais no padrão de produção. É evidente que, mesmo com a extensão da competitividade das importações, as ligações entre as atividades do CAI continuaram firmes na economia brasileira. Isso indica que, o escopo do crescimento econômico traçado para o futuro passa pelo cuidadoso exame das atividades constituintes deste complexo, quando da definição das prioridades de investimento, no âmbito da política econômica global.

5.2.2. Análise dos Multiplicadores da Economia Brasileira com a Incidência de Impostos

Nesta seção, são examinados os efeitos causados às atividades econômicas pela incidência de impostos indiretos líquidos (imposto indireto menos subsídios).

No espírito keynesiano e novo-keynesiano, a política fiscal constitui o elemento essencial para a condução da demanda efetiva, demanda esta que é o instrumental mais importante para orientar o crescimento do produto nacional bruto. Com efeito, a utilização de medidas, que compatibilizem o uso de instrumentos fiscais e monetários, simultânea e complementarmente, pode ser mais adequada para nortear o desempenho da atividade econômica.

A vantagem da política fiscal é justamente porque ela permite discriminar adequadamente, segundo os objetivos gerais da política econômica, entre as diferentes atividades e faixas de renda dos trabalhadores, e por isso supõe uma maneira mais adequada para orientar o emprego dos recursos naquelas atividades, que são eleitas como as mais eficientes do ponto de vista global da economia. Ademais, adapta-se com maior rigidez às mudanças conjunturais, pois como para ser levada a cabo deve receber o aval do Congresso, dar tempo suficiente para que os grupos de interesse, por ventura afetados, articulem em contrário e possam contribuir para torná-la operacional.

Na perspectiva do crescimento econômico, a política fiscal depara-se, pelo lado dos gastos, com os diversos interesses da sociedade e com suas reações conjunturais. Por isso, os gastos públicos, que visam à reprodução do sistema econômico, devem abarcar um horizonte de longo prazo. No entanto, nas economias em desenvolvimento, os recursos para esta finalidade são escassos, conseguidos por meio da pressão tributária incidente sobre a renda dos agentes e da atividade produtiva. Assim, o manuseio adequado da política fiscal pode realmente propiciar um bom desempenho da demanda efetiva.

Há um consenso geral de que os impostos (instrumento da política fiscal) causam impactos significativos tanto sobre a quantidade quanto sobre a qualidade do trabalho, bem como sobre o índice de poupança, que é formado, via

arrecadação de impostos dos agentes econômicos e da atividade produtiva, realizada pelo governo. Neste prisma, a iniciativa empresarial é um dos elementos críticos do crescimento econômico. Aliquotas de impostos elevadas (alta pressão tributária) inibem a iniciativa empresarial mais do que quaisquer outras atividades, porque os empresários, tipicamente, são os agentes econômicos que estão dispostos a realizar investimentos, mesmo com maior risco. Por conseguinte, exigem uma taxa de retorno acima da taxa média. Se este retorno for diminuído por causa da tributação excessivamente elevada, a iniciativa empresarial será paralisada. Por outro lado, a diminuição da pressão fiscal, de certo, estimulará o aparecimento e o conseqüente fortalecimento de determinadas atividades produtivas, assim como encoraja a ação da iniciativa empresarial. E nesta visão, portanto, que a estrutura tributária, incidente sobre as atividades produtivas da economia brasileira, nos anos de 1975, 1980 e 1985 será analisada.

A estrutura tributária, conforme foi observado na seção 5.1., segue padrão de extrema irregularidade entre as atividades produtivas, quando comparadas dentro de um mesmo ano e grande variabilidade, numa mesma atividade, quando considerada em pontos diferentes do tempo. Este fato pode ser mais bem visualizado, por meio da conta exógena, imposto indireto líquido, apresentada nos Quadros de 1A a 3A, Apêndice A. Isso, sem dúvida, atropela o efeito catalisador deste instrumento de política fiscal, no sentido de

orientar a atividade econômica, rumo ao crescimento e à estabilidade. Há, portanto, incoerência na aplicação de alíquotas entre atividades produtivas e, por isso, ineficiência dos resultados obtidos, segundo retratam as informações dos Quadros 14, 15 e 16, relativos aos anos de 1975, 1980 e 1985.

A visão geral do cenário apresentado, nos Quadros de 14 a 16, com o que foi mostrado nos Quadros de 11 a 13, respectivamente, para os anos de 1975, 1980 e 1985, revela que as atividades com tributação positiva apresentam decréscimo nos seus multiplicadores globais e vice-versa para a tributação negativa (subsídio maior que o imposto). A exceção fica por conta da agropecuária, que em ambas as situações, apresentou queda no efeito multiplicador global. Justificativas para este fenômeno podem ser encontradas, analisando-se as medidas de políticas inibitórias que direta, ou indiretamente, afetaram a agropecuária, como evidenciado nas seções anteriores. Entretanto, o fato parece resultar diretamente da ineficiência operacional dos gastos públicos, direcionados ao setor na forma de incentivos fiscais e, fundamentalmente, por meio do instrumento de crédito rural subsidiado que, *grosso modo*, promoveu apenas a liberalização do capital financeiro do produtor, cujas atividades continuaram sendo determinadas pelas condições do mercado (BARROS, 1979; SAYAD, 1984). Desta forma, o subsídio dado à agropecuária não implicou em maior eficiência econômica (ALBUQUERQUE e NICOL, 1987), não sendo,

QUADRO 14 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Valor Adic.	Instituição																	
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	IMF	IT	MEI	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	1	1.6792	0.6792	0.6317	0.6130	0.7838	0.7277	0.3435	0.3432	0.5523	0.7747	0.7559	0.7009	0.6715	0.6437	0.6102	0.7141	0.7428	1.1000
Capital	2	1.3944	2.3944	1.3944	1.1547	1.9403	1.4938	0.8778	0.9032	1.5374	1.9276	1.9114	1.6281	1.5640	1.4735	1.3967	1.6212	1.3179	1.8592
Família	3	3.0511	3.0511	1.8124	1.7548	2.7042	2.2053	1.2124	1.2374	2.0744	2.6827	2.6478	2.3119	2.2192	2.1017	1.9922	2.3183	2.0456	2.9375
Governo	4	0.3699	0.3699	1.2695	0.2610	0.3278	0.2674	0.1470	0.1500	0.2515	0.3252	0.3210	0.2803	0.2690	0.2548	0.2415	0.2810	0.2480	0.3561
FBCF	5	0.8129	0.8129	1.2405	1.4292	0.7205	0.5876	0.3230	0.3297	0.5527	0.7147	0.7054	0.6160	0.5912	0.5599	0.5308	0.6176	0.5450	0.7826
Agropecuária	6	0.4745	0.4745	0.3095	0.2986	1.5843	0.3510	0.2759	0.2032	0.3343	0.9306	1.0150	0.4768	0.4981	0.3496	0.3290	0.3644	0.3327	0.4646
Mecânica	7	0.1381	0.1381	0.1623	0.1763	0.1274	1.0946	0.0729	0.0695	0.1044	0.1436	0.1302	0.1309	0.1319	0.1449	0.1196	0.1186	0.1057	0.1638
Química	8	0.2205	0.2205	0.1799	0.1664	0.2439	0.1852	0.9750	0.1738	0.1805	0.3007	0.2257	0.2338	0.3078	0.2099	0.2150	0.1935	0.1921	0.2688
Adubo-fertilizante	9	0.0318	0.0318	0.0208	0.0200	0.1066	0.0235	0.0188	0.9213	0.0226	0.0627	0.0683	0.0321	0.0335	0.0235	0.0221	0.0244	0.0223	0.0311
Farmaco-Veterinária	10	0.0380	0.0380	0.0338	0.0237	0.0380	0.0277	0.0157	0.0157	0.9508	0.0371	0.0355	0.0296	0.0284	0.0265	0.0252	0.0289	0.0275	0.0368
Agroind. Prod. Vegetal	11	0.3172	0.3172	0.1956	0.1874	0.3233	0.2305	0.1387	0.1309	0.2274	0.5101	0.3044	0.2560	0.2392	0.2208	0.2106	0.2415	0.2188	0.3067
Agroind. Prod. Animal	12	0.1908	0.1908	0.1192	0.1137	0.1725	0.1388	0.0776	0.0784	0.1324	0.1859	0.3240	0.1560	0.1402	0.1324	0.1293	0.1452	0.1331	0.1845
Ind. Manufaturado	13	0.2895	0.2895	0.2114	0.2046	0.2621	0.2243	0.1240	0.1241	0.2184	0.2806	0.2618	1.3625	0.2234	0.2143	0.2326	0.2223	0.2242	0.2881
Ind. Têxtil	14	0.1765	0.1765	0.1162	0.1119	0.1616	0.1320	0.0864	0.0764	0.1246	0.1808	0.1584	0.3031	1.6564	0.1268	0.1399	0.1355	0.1271	0.1743
Metalúrgica	15	0.3776	0.3776	0.3743	0.3732	0.3527	0.5434	0.2176	0.1983	0.3066	0.3948	0.3696	0.3531	0.3126	1.6147	0.4440	0.3068	0.3748	0.4066
Ind. Prod. Diverso	16	0.4864	0.4864	0.4538	0.4399	0.4433	0.4283	0.2169	0.2322	0.3633	0.4581	0.4517	0.4342	0.4072	0.3762	1.4777	0.4103	0.3935	0.5977
Energia	17	0.0623	0.0623	0.0492	0.0446	0.0582	0.0557	0.0333	0.0309	0.0475	0.0681	0.0619	0.0624	0.0632	0.0640	0.0512	1.0504	0.0513	0.0882
Serviço Privado	18	1.6793	1.6793	1.6793	1.6795	1.5800	1.3215	0.7709	0.8166	1.1909	1.6058	1.5982	1.3959	1.3325	1.2773	1.2138	1.2972	2.1546	1.6825
Serviço Público	19	0.0554	0.0554	0.0500	0.0396	0.0516	0.0420	0.0254	0.0255	0.0385	0.0534	0.0505	0.0442	0.0424	0.0426	0.0383	0.0428	0.0479	1.0847

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 15 - Matriz de Multiplicadores Globais (M_g) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	OVB	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salário	1 2.1127	1.1127	1.1127	1.6855	1.0460	1.1605	1.3661	0.6315	0.4314	0.9407	1.0852	1.2568	1.2265	1.1950	1.1932	1.1364	1.1712	1.3044	1.0880	1.7332
Capital	2 1.4901	2.4901	1.4901	1.4844	1.3880	1.9554	1.4659	0.9465	0.6631	1.2126	1.7082	1.9093	1.8714	1.6199	1.6750	1.4843	1.4833	1.6102	1.5182	1.4915
Família	3 3.5758	3.5758	3.5758	3.1462	2.4158	3.0926	2.8108	1.5661	1.0863	2.1371	2.7725	3.1424	3.0747	2.7937	2.8467	2.6011	2.6347	2.8928	2.5866	3.2007
Governo	4 0.2507	0.2507	0.2507	1.2227	0.2002	0.2166	0.1971	0.1098	0.0762	0.1498	0.1944	0.2203	0.2156	0.1959	0.1996	0.1824	0.1847	0.2028	0.1814	0.2244
FBCF	5 0.8946	0.8946	0.8946	0.8536	1.5614	0.7738	0.7033	0.3918	0.2718	0.5347	0.6937	0.7862	0.7693	0.6990	0.7122	0.6508	0.6592	0.7238	0.6472	0.8008
Agropecuária	6 0.5001	0.5001	0.5001	0.4648	0.3962	1.6375	0.4034	0.2411	0.1564	0.3136	1.0459	0.9499	1.1483	0.9446	0.5258	0.3895	0.3849	0.4108	0.3804	0.4699
Mecânica	7 0.1769	0.1769	0.1769	0.1747	0.2415	0.1625	1.2515	0.0949	0.0681	0.1226	0.1551	0.1860	0.1669	0.1732	0.1826	0.2032	0.1799	0.1737	0.1444	0.1697
Química	8 0.3845	0.3845	0.3845	0.3786	0.3244	0.4022	0.3432	1.0519	0.1931	0.2839	0.3742	0.4061	0.3863	0.4142	0.4765	0.3554	0.3671	0.3560	0.3528	0.3826
Adubo-Fertilizante	9 0.0358	0.0358	0.0358	0.0332	0.0281	0.1101	0.0291	0.0176	0.8974	0.0243	0.0710	0.0658	0.0780	0.0350	0.0371	0.0279	0.0276	0.0294	0.0272	0.0336
Farmaco-Veterinária	10 0.0293	0.0293	0.0293	0.0328	0.0215	0.0290	0.0234	0.0132	0.0091	0.9446	0.0252	0.0315	0.0279	0.0237	0.0243	0.0219	0.0221	0.0241	0.0232	0.0377
Óleo Vegetal Bruto	11 0.0200	0.0200	0.0200	0.0183	0.0147	0.0247	0.0163	0.0113	0.0070	0.0132	0.9887	0.0911	0.0224	0.0178	0.0175	0.0153	0.0178	0.0165	0.0154	0.0185
Agroind. Prod. Veg.	12 0.2703	0.2703	0.2703	0.2453	0.1939	0.3303	0.2155	0.1299	0.0841	0.1734	0.2874	1.4723	0.2998	0.2332	0.2293	0.2016	0.2067	0.2211	0.2057	0.2491
Agroind. Prod. Animal	13 0.1955	0.1955	0.1955	0.1780	0.1388	0.1712	0.1555	0.0866	0.0692	0.1215	0.1533	0.1892	1.2962	0.1685	0.1577	0.1442	0.1467	0.1596	0.1505	0.1810
Ind. Manufaturado	14 0.3758	0.3758	0.3758	0.3492	0.3001	0.3340	0.3258	0.1734	0.1194	0.2607	0.3079	0.3694	0.3391	1.4918	0.3211	0.2987	0.3420	0.3158	0.3145	0.3529
Ind. Têxtil	15 0.1679	0.1679	0.1679	0.1570	0.1303	0.1546	0.1426	0.0775	0.0560	0.1098	0.1858	0.1818	0.1541	0.4273	0.3211	0.1312	0.1472	0.1401	0.1391	0.1590
Metalúrgica	16 0.4351	0.4351	0.4351	0.4288	0.4295	0.4051	0.6782	0.2526	0.1690	0.3388	0.3939	0.4715	0.4273	0.4327	0.3959	1.8476	0.5451	0.3965	0.4323	0.4287
Ind. Prod. Diverso	17 0.5336	0.5336	0.5336	0.5330	0.5274	0.4784	0.5096	0.2617	0.1899	0.3714	0.4458	0.5153	0.4930	0.4969	0.4775	0.4727	1.5498	0.5030	0.4557	0.5334
Energia	18 0.0838	0.0838	0.0838	0.0967	0.0698	0.0800	0.0852	0.0474	0.0307	0.0602	0.0805	0.0937	0.0839	0.0691	0.0914	0.0980	0.0772	1.3606	0.0740	0.0987
Serviço Privado	19 2.4840	2.4840	2.4840	2.4642	2.5035	2.2630	2.1420	1.1672	0.8331	1.7590	2.2098	2.4274	2.3273	2.1778	2.1741	2.0194	2.0183	2.1860	2.9986	2.4613
Serviço Público	20 0.2936	0.2936	0.2936	1.1976	0.2367	0.2581	0.2361	0.1301	0.0928	0.1789	0.2388	0.2637	0.2566	0.2334	0.2365	0.2277	0.2206	0.2446	0.2251	1.2693

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 16 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1985

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Valor Adic.	Instituição																	
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	DVB	APV	APA	IMF	IT	HET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	1	2.5083	1.5083	1.4714	1.4714	1.5829	1.1943	1.5178	1.1379	1.3880	1.1190	1.3178	1.2990	1.4178	1.0320	1.0084	1.5444	1.6161	2.1024
Capital	2	1.8465	2.8465	1.8465	1.8437	2.3270	1.3726	2.2041	1.5912	1.9956	1.5196	1.8371	1.7511	1.9314	1.4345	1.3234	1.9021	2.0047	1.9158
Família	3	4.3548	4.3548	4.3548	3.3151	3.9099	2.5670	3.7219	2.7219	3.3835	2.6386	3.1549	3.0505	3.3492	2.4665	2.3319	3.4465	3.6208	4.0182
Governo	4	0.7651	0.7651	0.7651	1.5825	0.6870	0.4510	0.6539	0.4795	0.5945	0.4636	0.5543	0.5360	0.5885	0.4334	0.4097	0.6056	0.6362	0.7060
FBCF	5	0.7651	0.7651	0.7651	1.5825	0.6870	0.4510	0.6539	0.4795	0.5945	0.4636	0.5543	0.5360	0.5885	0.4334	0.4097	0.6056	0.6362	0.7060
Agropecuária	6	0.8488	0.8488	0.8488	0.7592	1.9763	0.5265	1.1182	0.6092	1.2068	0.8419	1.0681	0.6897	0.8467	0.5199	0.4977	0.7031	0.7650	0.8280
Mecânica	7	0.1750	0.1750	0.1750	0.2718	0.1695	1.1162	0.1805	0.1237	0.1532	0.1241	0.1388	0.1441	0.1674	0.1367	0.1313	0.1785	0.1614	0.1725
Química	8	0.7536	0.7536	0.7536	0.6983	0.9034	0.5055	1.9068	0.6336	0.7441	0.5842	0.6665	0.6790	0.8580	0.5095	0.5174	0.6821	0.7566	0.7654
Farmaco-Veterinária	9	0.1289	0.1289	0.1289	0.1016	0.1220	0.0770	0.1139	1.0099	0.1041	0.0826	0.0969	0.0920	0.1017	0.0740	0.0703	0.1029	0.1113	0.1340
Óleo Vegetal Bruto	10	0.0647	0.0647	0.0647	0.0517	0.0631	0.0399	0.0625	0.0838	1.1988	0.0610	0.0503	0.0475	0.0524	0.0376	0.0367	0.0520	0.0562	0.0613
Agroind. Prod. Vegetal	11	0.5487	0.5487	0.5487	0.4434	0.5594	0.3309	0.5070	0.3600	0.4856	1.3372	0.4349	0.3988	0.4411	0.3185	0.3033	0.4405	0.4857	0.5184
Agroind. Prod. Animal	12	0.2568	0.2568	0.2568	0.2033	0.2033	0.1535	0.2226	0.1676	0.2264	0.1625	0.1751	0.1930	0.2003	0.1475	0.1404	0.2050	0.2237	0.2467
Ind. Manufaturado	13	0.5492	0.5492	0.5492	0.4858	0.4858	0.5127	0.3595	0.4997	0.3939	0.4612	0.3775	0.4257	0.5162	0.4582	0.3378	0.3425	0.4576	0.5502
Ind. Têxtil	14	0.1913	0.1913	0.1913	0.1623	0.1623	0.1818	0.1215	0.1730	0.1306	0.1859	0.1335	0.1474	0.2527	0.16203	0.1143	0.1165	0.1560	0.1874
Metalúrgica	15	0.6695	0.6695	0.6695	0.6956	0.6956	0.7077	0.6607	0.9604	0.5325	0.6442	0.5180	0.5726	0.5748	0.6396	0.5705	0.6010	0.7222	0.6785
Ind. Prod. Diverso	16	0.6083	0.6083	0.6083	0.6637	0.6637	0.5679	0.4224	0.5474	0.4212	0.5020	0.4047	0.4730	0.4693	0.4996	0.3658	0.5334	0.5764	0.6089
Energia	17	0.1575	0.1575	0.1575	0.1376	0.1376	0.1121	0.1601	0.1112	0.1424	0.1137	0.1284	0.1342	0.1522	0.1164	0.0999	1.4291	0.1490	0.1794
Serviço Privado	18	2.8450	2.8450	2.8450	3.1189	3.1189	2.8364	1.9021	2.7680	2.1603	2.5700	2.2196	2.4381	2.3425	2.4896	1.8456	1.8272	2.4478	3.6339
Serviço Público	19	0.7313	0.7313	0.7313	0.5668	0.5668	0.6599	0.4385	0.6308	0.4651	0.5741	0.4497	0.5351	0.5199	0.4190	0.3979	0.5861	0.6200	1.6964

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

espontaneamente, o fator responsável pela maior integração da agropecuária à indústria, revelada, por meio dos multiplicadores globais que inter-relacionam tais atividades. Ademais, a política era contraditória, pois, ao passo que o subsídio era dado, entrava em prática os contingenciamentos, estabelecimentos de quotas, altas taxas sobre as exportações e os tabelamentos de preços. Por isso, a agropecuária não respondeu, adequadamente, a tais subsídios.

Observando-se a diagonal principal de ambas as matrizes de multiplicadores globais com e sem a incidência de impostos (Quadros de 14 a 16 e Quadros de 11 a 13), confirma-se a relação inversa entre a incidência de impostos e o nível da atividade produtiva, afetada por tal instrumento de política fiscal, caracterizando, assim, sua importância como catalisadora da atividade econômica, em ambos os pontos do tempo analisado. Com efeito, as atividades produtivas da agroindústria de produtos vegetais (em 1975 e em 1980) e de serviços públicos (em 1975), fortemente subsidiadas, tiveram respostas positivas, apenas nas ligações da própria atividade, dado que as ligações para frente e para trás tornaram-se mais fracas. Ou seja, tal medida não chegou a fortalecer as ligações com as demais atividades do CAI, notadamente porque o estímulo não se estendeu, de forma equilibrada, para os demais setores econômicos. Isso aponta para a complexa tarefa com a qual se depara o Governo, ao tentar estabelecer uma política fiscal adequada aos objetivos de crescimento e de estabilização econômica.

Se a política fiscal é o elemento essencial para a condução da demanda efetiva, o imposto não deve afetar as atividades complementares de forma diversa, aliviando a pressão tributária de uma e aumentando a de outra, sob pena de comprometer a geração do valor adicionado, agravando sua distribuição e pondo em risco os gastos das instituições em consumo e investimento e, por sua vez, estacando toda atividade econômica. Por conta disso, pode-se não contribuir adequadamente para a formação da poupança pública, necessária para fazer face aos investimentos públicos em educação, saúde, segurança, energia elétrica, petróleo, comunicação, transporte e produção de aço, tão necessários ao dinamismo da economia. Mas, por força do viés da política, o setor de serviços foi, inclusive, o mais tributado, fato de total incompatibilidade com a orientação da política econômica, voltada para o crescimento sustentado (Quadros de 14 a 16).

Uma estrutura alternativa para a incidência dos impostos indiretos líquidos sobre as atividades produtivas, de modo a compatibilizar a estratégia de estabilização com a de crescimento econômico, seria a aplicação de uma alíquota pequena, mas progressiva no sentido da cadeia produtiva, orientação da produção e ao longo do tempo, até atingir-se um nível adequado. Tomando-se as atividades do CAI como exemplo, o imposto incidente sobre a agropecuária deveria ser em proporção muito pequena, ou então zero, por ser atividade primária, voltada para o abastecimento

interno e da indústria processadora. Uma alíquota também pequena, mas superior à da agropecuária, deveria incidir sobre as atividades da indústria para a agricultura porque seu horizonte é o mercado interno, via fornecimento de insumos para o setor agropecuário. Finalmente, uma alíquota moderada para a agroindústria de alimentos, dada a forte ligação direta com o consumo interno, e para o setor de serviços, por ser um forte absorvedor da mão-de-obra excedente e ser complementar ao desempenho dos demais setores econômicos. Para o setor metalúrgico e outras atividades situadas mais ao fim da cadeia produtiva e com orientação para o mercado externo, aplica-se uma alíquota maior. Assim, a agroindústria pagaria mais imposto do que a indústria para a agricultura e esta mais do que a agropecuária, no contexto do CAI.

Para evidenciar tal medida, distribuiu-se, de forma mais eqüitativa e progressiva, uma alíquota positiva de imposto indireto líquido (os impostos sempre superando os subsídios), variando entre zero, para a agropecuária e a química, e 2,5%, para a metalúrgica, em 1980, e variando entre 0,25%, para a agropecuária e 4,25%, para a metalúrgica, em 1985, do valor da receita total, obtida em cada atividade. A distribuição da alíquota para 1985 foi a seguinte: 1,25% sobre as atividades da indústria para a agricultura; 3,25% sobre a agroindústria; 3,75% sobre a indústria de produtos diversos; 0,75 sobre energia e serviço público; e 1,75% sobre serviço privado.

Os resultados obtidos deste experimento, estão apresentados nos Quadros 17 e 18. Percebe-se que mesmo as atividades subsidiadas, como foram a química e a agroindústria de produtos vegetais, em 1980, apresentaram multiplicadores globais mais fortes na própria atividade (como é o caso da química) e ao longo das linhas e das colunas, em ambas as atividades, tornando a economia mais dinâmica aos estímulos exógenos de demanda. O ponto mais importante é que o valor adicionado, além de aumentar, melhorou sua estrutura distributiva, em favor do trabalho.

Em 1985, o caso da agropecuária é sem dúvida revelador das implicações produzidas pelos efeitos de uma política tributária mal conduzida. A Figura 10 apresenta a distribuição dos efeitos multiplicadores com e sem a incidência de impostos sobre a agropecuária (coluna 6 dos Quadros 13, 16 e 18). A agropecuária foi subsidiada (Quadro 3A, Apêndice), logo os multiplicadores deveriam tornar-se mais robustos na própria atividade e nas relações intersetoriais. No entanto, ocorreu justamente o inverso, pois a rede de ligações intersetoriais tornou-se mais débil. Isso é fruto não apenas da ineficiência da aplicação de recursos públicos, como aludido anteriormente, mas também em função da má distribuição da alíquota de impostos entre as atividades situadas à montante e à jusante da agropecuária que, diga-se de passagem, foram bastante elevadas. A evidência desta afirmativa aflora, quando a incidência dos impostos indiretos líquidos sobre as atividades produtivas é mais

QUADRO 17 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1980 (Alternativa Simulada)

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																					
	Valor Adic.	Instituição	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	OVB	APV	APA	IMF	IT	MET	IPU	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Salário	1 2.2621	1.2621	1.8424	1.2059	1.2924	1.5179	0.6999	0.4975	1.0958	1.2161	1.2673	1.3493	1.3282	1.3129	1.2512	1.2989	1.5205	1.2782	1.8899			
Capital	2 1.6919	2.6919	1.6943	1.6051	2.1334	1.6655	1.0386	0.7550	1.4198	1.8851	1.9030	2.0349	1.7997	1.8360	1.6397	1.6554	1.8935	1.7780	1.7009			
Família	3 3.9244	3.9244	3.9244	3.5102	2.7899	3.4002	3.1595	1.7255	1.2432	2.4967	3.0781	3.1466	3.3589	3.1045	3.1253	2.8692	2.9321	3.3885	3.0333	3.5639		
Governo	4 0.2752	0.2752	1.2483	0.2265	0.2384	0.2215	0.1210	0.0872	0.1751	0.2158	0.2206	0.2355	0.2177	0.2191	0.2012	0.2056	0.2376	0.2127	0.2499			
FBCF	5 0.9819	0.9819	0.9447	1.6550	0.8507	0.7905	0.4317	0.3110	0.6247	0.7701	0.7873	0.8404	0.7767	0.7819	0.7179	0.7336	0.8478	0.7589	0.8917			
Agropecuária	6 0.5394	0.5394	0.5074	0.4424	1.6722	0.4448	0.2589	0.1756	0.3584	1.0808	0.8933	1.1716	0.5303	0.5560	0.4200	0.4194	0.4726	0.4365	0.5122			
Mecânica	7 0.1989	0.1989	0.1989	0.1975	0.2660	0.1819	1.2895	0.1052	0.1446	0.1744	0.1876	0.1852	0.1931	0.2006	0.2206	0.1992	0.2046	0.1715	0.1924			
Química	8 0.4312	0.4312	0.4312	0.4272	0.3746	0.4434	0.3893	1.0710	0.2154	0.3319	0.4151	0.4080	0.4247	0.4555	0.5124	0.3910	0.4068	0.4205	0.4128	0.4311		
Adubo-Fertilizante	9 0.0399	0.0399	0.0399	0.0375	0.0324	0.1162	0.0331	0.0195	0.0285	0.0759	0.0639	0.0823	0.0387	0.0405	0.0311	0.0311	0.0350	0.0322	0.0379			
Farmaco-Veterinária	10 0.0338	0.0338	0.0338	0.0377	0.0259	0.0331	0.0277	0.0153	0.0109	0.9909	0.0291	0.0325	0.0317	0.0277	0.0279	0.0253	0.0258	0.0296	0.0283	0.0385		
Óleo Vegetal Bruto	11 0.0203	0.0203	0.0203	0.0188	0.0157	0.0245	0.0170	0.0114	0.0074	0.0142	0.9895	0.0826	0.0221	0.0182	0.0177	0.0156	0.0182	0.0179	0.0166	0.0191		
Agroind. Prod. Veg.	12 0.2684	0.2684	0.2684	0.2470	0.2014	0.3197	0.2190	0.1284	0.0869	0.1820	0.2808	1.3264	0.2899	0.2322	0.2264	0.2008	0.2074	0.2341	0.2172	0.2504		
Agroind. Prod. Animal	13 0.2132	0.2132	0.2132	0.1968	0.1586	0.1868	0.1735	0.0947	0.0695	0.1406	0.1710	0.1865	1.2981	0.1844	0.1719	0.1579	0.1621	0.1857	0.1744	0.1997		
Ind. Manufaturado	14 0.4192	0.4192	0.4192	0.3943	0.3464	0.3722	0.3688	0.1933	0.1384	0.3052	0.3459	0.3720	0.3749	1.5327	0.3561	0.3322	0.3791	0.3749	0.3697	0.3979		
Ind. Têxtil	15 0.1845	0.1845	0.1845	0.1745	0.1487	0.1691	0.1594	0.0850	0.0636	0.1274	0.1999	0.1787	0.1675	0.3556	1.7420	0.1440	0.1614	0.1640	0.1613	0.1765		
Metalúrgica	16 0.4906	0.4906	0.4906	0.4865	0.4892	0.4539	0.7343	0.2775	0.1936	0.3957	0.4424	0.4745	0.4730	0.4818	0.4407	1.0768	0.5913	0.4717	0.5038	0.4863		
Ind. Prod. Diverso	17 0.5983	0.5983	0.5983	0.6003	0.5963	0.5355	0.5742	0.2914	0.2187	0.4368	0.5024	0.5226	0.5466	0.5546	0.5297	0.5225	1.6092	0.5931	0.5372	0.6006		
Energia	18 0.0989	0.0989	0.0989	0.1131	0.0849	0.0936	0.1005	0.0549	0.0371	0.0743	0.0942	0.0986	0.0971	1.034	0.1048	0.1113	0.0904	1.4528	0.0916	0.1152		
Serviço Privado	19 2.9100	2.9100	2.9100	2.9017	2.9515	2.6426	2.5481	1.3638	1.0085	2.1579	2.5850	2.5689	2.6922	2.5555	2.5256	2.3531	2.3759	2.7123	3.5341	2.8980		
Serviço Público	20 0.3250	0.3250	0.3250	0.2701	0.2859	0.2672	0.1445	0.1068	0.2106	0.2663	0.2659	0.2824	0.2613	0.2618	0.2518	0.2473	0.2882	0.2649	1.3047			

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 18 - Matriz de Multiplicadores Globais (Ma) da Economia Brasileira, com Importações e Incidência de Impostos Indiretos, Brasil, 1985 (Alternativa Simulada)

Atividade Econômica	Valor Adic. Instituição																		
	Atividade Produtiva																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OVB	APV	APA	IMF	IT	MEI	IPD	ENG	SPR	Spu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	2.7349	1.7349	1.7349	1.6737	1.6737	1.7806	1.4158	1.8070	1.4561	1.5912	1.4121	1.5743	1.5606	1.6295	1.1705	1.2342	1.8500	1.8097	2.3109
Capital	2.1624	3.1624	2.1624	2.1241	2.1241	2.6010	1.6647	2.6110	2.0362	2.2788	1.9234	2.1944	2.1120	2.2262	1.6272	1.6316	2.3113	2.2769	2.2133
Família	4.8972	4.8972	4.8972	3.7978	3.7978	4.3816	3.0805	4.4179	3.4923	3.8700	3.3355	3.7687	3.6726	3.8557	2.7978	2.8658	4.1613	4.0866	4.5243
Governo	0.8604	0.8604	0.8604	1.6673	1.6673	0.7699	0.5412	0.7762	0.6136	0.6800	0.5860	0.6622	0.6453	0.6774	0.4916	0.5035	0.7311	0.7180	0.7949
FBCF	0.8604	0.8604	0.8604	1.6673	1.6673	0.7699	0.5412	0.7762	0.6136	0.6800	0.5860	0.6622	0.6453	0.6774	0.4916	0.5035	0.7311	0.7180	0.7949
Agropecuária	0.9888	0.9888	0.9888	0.8818	0.8818	2.0820	0.6509	1.3009	0.7948	1.3298	1.0367	1.2360	0.8443	0.9760	0.6052	0.6273	0.8751	0.8868	0.9595
Mecânica	0.2137	0.2137	0.2137	0.3131	0.3131	0.2047	1.2058	0.2275	0.1696	0.1877	0.1673	0.1782	0.1848	0.2038	0.1620	0.1683	0.2270	0.1955	0.2094
Química	0.9163	0.9163	0.9163	0.8442	0.8442	1.0583	0.6457	2.1606	0.8455	0.8929	0.7744	0.8392	0.8567	1.0181	0.6111	0.6666	0.8757	0.9021	0.9212
Farmaco-Veterinária	0.1632	0.1632	0.1632	0.1305	0.1305	0.1531	0.1039	0.1516	0.1600	0.1335	0.1168	0.1298	0.1244	0.1314	0.0944	0.0971	0.1398	0.1409	0.1676
Óleo Vegetal Bruto	0.0764	0.0764	0.0764	0.0618	0.0618	0.0736	0.0500	0.0767	0.1037	1.2213	0.0768	0.0626	0.0597	0.0630	0.0447	0.0470	0.0658	0.0663	0.0723
Agroind. Prod. Vegetal	0.6937	0.6937	0.6937	0.5669	0.5669	0.6945	0.4454	0.6704	0.5153	0.6151	1.5990	0.5779	0.5376	0.5681	0.4051	0.4177	0.5972	0.6119	0.6545
Agroind. Prod. Animal	0.3072	0.3072	0.3072	0.2466	0.2466	0.2776	0.1956	0.2807	0.2271	0.2717	0.2175	1.2851	0.2451	0.2450	0.1777	0.1831	0.2631	0.2672	0.2942
Ind. Manufaturado	0.6616	0.6616	0.6616	0.5856	0.5856	0.6130	0.4566	0.6309	0.5314	0.5602	0.5038	0.5406	1.6955	0.5597	0.4065	0.4427	0.5884	0.6166	0.6573
Ind. Têxtil	0.2230	0.2230	0.2230	0.1904	0.1904	0.2098	0.1499	0.2115	0.1717	0.2145	0.1720	0.1813	0.2941	1.6607	0.1336	0.1462	0.1946	0.2038	0.2173
Metalúrgica	0.7907	0.7907	0.7907	0.8057	0.8057	0.8170	0.7806	1.1236	0.6944	0.7553	0.6668	0.7035	0.7085	0.7537	1.6999	0.6943	0.7506	0.8276	0.7931
Ind. Prod. Diverso	0.7449	0.7449	0.7449	0.7950	0.7950	0.6901	0.5417	0.7035	0.5800	0.6211	0.5511	0.6103	0.6083	0.6215	0.4488	1.5451	0.6930	0.6976	0.7396
Energia	0.1928	0.1928	0.1928	0.1688	0.1688	0.1862	0.1431	0.2026	0.1527	0.1741	0.1532	0.1646	0.1717	0.1855	0.1392	0.1310	1.5536	0.1802	0.2143
Serviço Privado	3.2491	3.2491	3.2491	3.4721	3.4721	3.1890	2.2826	3.2849	2.7417	2.9323	2.7653	2.8991	2.8074	2.8650	2.2296	2.9712	3.9906	3.3027	
Serviço Público	0.8179	0.8179	0.8179	0.6445	0.6445	0.7352	0.5223	0.7440	0.5909	0.6524	0.5645	0.6351	0.6215	0.6506	0.4721	0.4855	0.7029	0.6945	1.7703

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

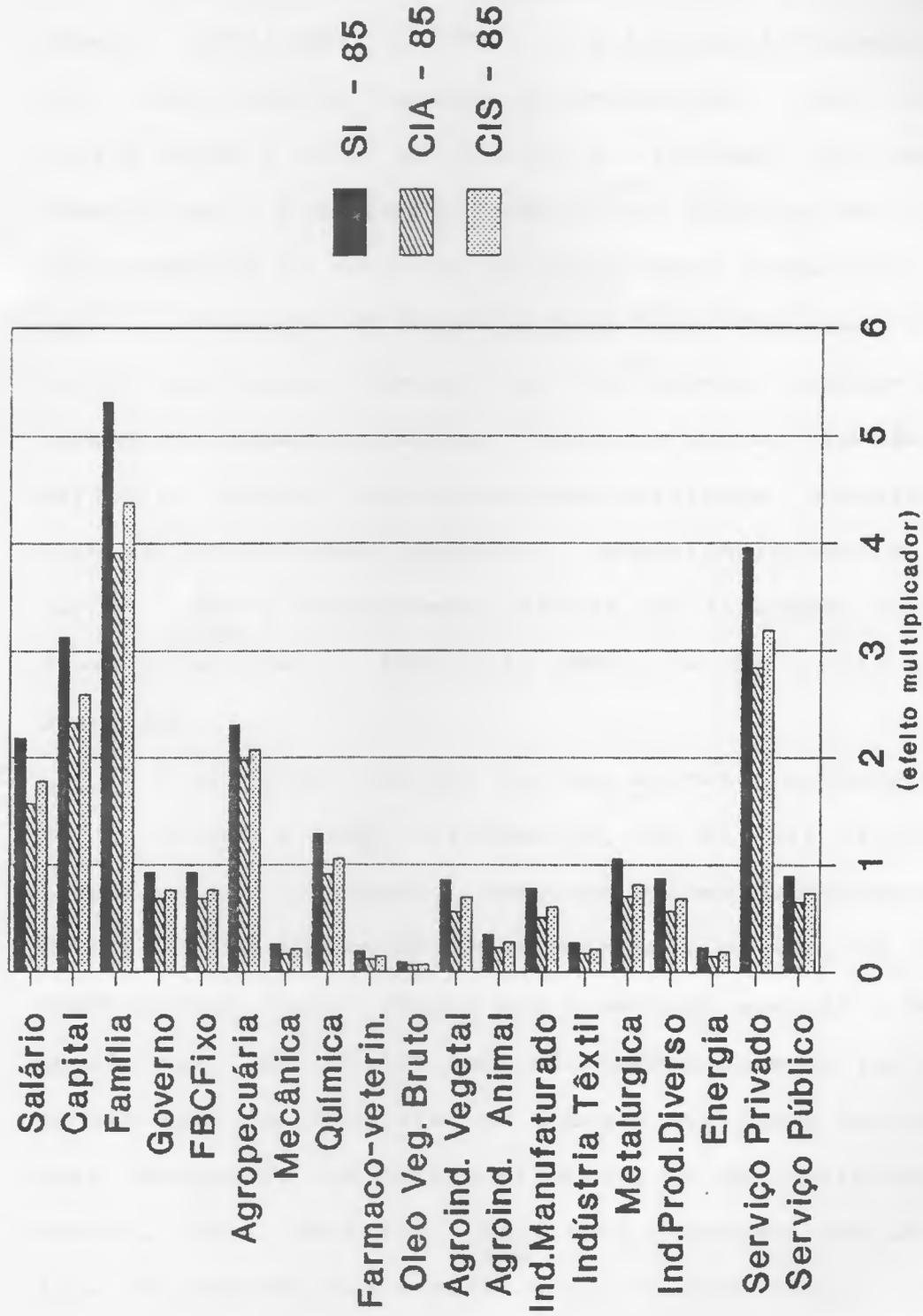


FIGURA 10 - Comportamento das Atividades Econômicas sem a Incidência de Imposto (SI), com a Estrutura de Impostos Atual (CIA) e com a Estrutura de Impostos Simulada (CIS), Brasil, 1985.

equitativa. Percebe-se que, não obstante tenha incidido sobre a agropecuária uma alíquota positiva e muito superior àquela, praticada em 1980, a atividade fortaleceu ainda mais sua rede de ligações intersetoriais, bem como seu efeito sobre o valor adicionado e o consumo. Por esta via, pode-se gerar o estímulo necessário à obtenção de eficiência econômica no conjunto das atividades produtivas, assegurar a formação de poupança para fazer face aos investimentos públicos e eliminar ou, no mínimo, atenuar as flutuações da demanda efetiva. Torna-se claro, também, que o estímulo isolado de determinada atividade produtiva, na base das prioridades setoriais, preestabelecidas pelo governo e sem o conhecimento global das ligações intersetoriais da economia, tem muita chance de não surtir o efeito desejado.

É evidente, porém, que uma estratégia desta natureza, se levada a cabo isoladamente, tem difícil alcance, por isso deve ser combinada, adequada e complementarmente, com outros instrumentos de ordem monetária ou não. A análise desenvolvida aqui assume que o mercado monetário está em equilíbrio, por falta das informações necessárias para a verificação de seus efeitos sobre a atividade econômica e para combinação com outras alternativas de políticas. Com efeito, esta política fiscal será combinada com uma política de expansão das exportações, visando atingir com mais arrojo o objetivo simultâneo de crescimento com estabilidade econômica. Estas políticas, se conduzidas de forma

adequada, por meio de suas ações de complementaridade, cada uma propicia o desempenho da outra sobre os setores da economia. A seção seguinte avalia a influência das exportações, tendo em vista os impactos sobre a distribuição de renda e a associação com outras medidas de políticas.

5.2.3. *Análise Experimental sobre os Impactos das Exportações Brasileiras*

Esta seção analisa, por meio de experimentos específicos, como o estímulo às exportações de produtos agropecuários e manufaturados afetam a distribuição da renda, estimula as atividades produtivas e catalisa o processo de crescimento econômico brasileiro.

Há consenso quase geral de que existe uma correlação positiva entre o crescimento das exportações e o crescimento do produto nacional bruto (PNB), nos países em desenvolvimento (CHENERY e SYRQUIN, 1975; TYLER, 1981; KRUEGER, 1986; SYRQUIN e CHENERY, 1989; WILBUR e HAQUE, 1992) e que os países que concentraram esforço, mediante a estratégia de substituição de importações, entre eles o Brasil, tiveram taxas de crescimento inferiores àqueles que expandiram suas exportações agrícolas e de manufaturados (BALASSA, 1971; EDWARDS, 1992), nas três últimas décadas.

Com efeito, esta associação estatística, positiva, entre a expansão das exportações e o crescimento do PNB nas economias em desenvolvimento, não esclarece muito sobre o

rumo da causalidade, ou seja: a) se é a expansão das exportações que causa o crescimento econômico; e, ou, b) se é o crescimento econômico que causa a expansão das exportações. A primeira hipótese pode ser interpretada pelo argumento convencional do livre comércio, de que a expansão das exportações, de acordo com os custos comparativos, resulta ganhos diretos do comércio que, por sua vez, ajuda a promover o crescimento econômico. Além disso, acredita-se que a expansão das exportações gera as divisas necessárias à aquisição dos bens de capital e de insumos do exterior e cria o chamado "efeito indireto" do livre comércio sobre a eficiência produtiva que possibilita o surgimento de novas atividades, tecnologias e organização, ou ganhos de produtividade e economias de escala com a especialização do mercado exportador.

A segunda hipótese, de que o crescimento econômico causa a expansão das exportações, pode ser interpretada, argumentando-se que o crescimento econômico leva a uma expansão das exportações, por meio do incremento da oferta de produtos e de serviços exportáveis (tomando as exportações como uma proporção da taxa de crescimento do PNB) e, também, que o crescimento econômico pode atuar, por meio do incremento da demanda e do mercado interno, beneficiando ambas as atividades domésticas e, eminentemente, de exportação. Ambas as hipóteses não se excluem mutuamente, podendo, com efeito, serem incluídas no processo de interação entre exportações e crescimento econômico. A explicação de

BHAGWATI (1989), para essa correlação estatística, é em favor da atuação simultânea destas duas hipóteses, ou seja, a causalidade é bidirecional como, aliás, para o caso brasileiro, foi confirmado por CHOW (1987). Com efeito, na visão novo-keynesiana, não importa muito a direção da causalidade, mas a forma pela qual o governo e o setor privado organizam a estrutura produtiva da economia para torná-la eficiente e propensa a crescer, diante das diversas limitações do intercâmbio comercial. Sendo assim, a orientação é para promover simultaneamente o equilíbrio da economia interna e ativar uma política de acordos comerciais para solidificar a estrutura multilateral do comércio. Compatibilizando esta análise com a desenvolvida nas últimas duas seções, fica patente que o resultado de uma política de abertura da economia ou de liberalização do comércio pode implicar em sérios problemas de ineficiência econômica e de eliminação, ou de sucateamento de muitas empresas, caso os instrumentos de política fiscal não sejam empregados como regulador e estimulador da produção. A análise, desenvolvida aqui, compreende tais argumentos e procura uma maneira mais adequada de conciliar a exportação e o crescimento econômico, de forma a conseguir uma melhor distribuição de renda.

A matriz de contabilidade social é utilizada para delinear alguns experimentos, que possibilitam a análise dos efeitos, produzidos por diferentes choques exógenos sobre as atividades do complexo agroindustrial brasileiro.

Os Quadros de 19 a 21 sumarizam os resultados de cinco experimentos, cada qual envolvendo um incremento de 100 bilhões de cruzeiros na demanda, ou injeção, que possibilitem a expansão de diferentes contas exógenas da MCS. Os experimentos são os seguintes: a) um incremento nas exportações de produtos do CAI; b) um incremento nas exportações da indústria produtora de insumos para agricultura; c) um incremento nas exportações de produtos da agroindústria; d) um incremento nas exportações de produtos de outras atividades produtivas; e e) um incremento nas exportações de produtos da agropecuária. Cada experimento é descrito em três colunas: a primeira coluna mostra a distribuição da injeção (ou choque), de modo tal que a injeção influencia as contas, na proporção do fluxo original; a segunda coluna exhibe o efeito, produzido na receita de cada uma das contas endógenas da MCS; e a terceira coluna apresenta o resultado do choque, como uma mudança percentual da receita de cada atividade, em relação à receita total.

O estímulo às exportações pode, sem dúvida, ser agilizado, por meio da criação de zonas de processamento de exportações (ZPE), que é um mecanismo voltado, fundamentalmente, para atrair capitais estrangeiros, portanto, complementar ao esforço doméstico de expansão das exportações, por outras vias. A ZPE é uma área industrial fechada, onde as empresas, aí estabelecidas, gozam de tratamento cambial, administrativo e tributário diferenciado e destinam sua produção, no total ou em parte, ao mercado externo (BRAGA e

QUADRO 19 - Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bihões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MCS do Brasil, 1975 (Competição de Produtos Importados)

Conta Endógena	Experimento 1 (E1)		Experimento 2 (E2)		Experimento 3 (E3)		Experimento 4 (E4)		Experimento 5 (E5)	
	Receita Comp. Agroindustrial	Ind. para Agricultura	Choque Efeito (\$)	Choque Efeito (%)						
Valor Adicionado										
Salário	1.935.684	82.81	4.28	54,56	2.82	94.80	4.90	95,92	4,96	99,74
Capital	3.898.272	193.36	4,96	124,55	3,20	223,05	5,72	190,17	4,88	233,76
Instituição										
Família	5.833.957	274.15	4,70	177,80	3,05	315,53	5,41	284,00	4,87	331,07
Governo	1.464.349	33.24	2,27	21,55	1,47	36,25	2,61	34,43	2,35	40,14
FBCF	2.496.402	73.04	2,93	47,37	1,90	84,06	3,37	75,66	3,03	88,20
Atividade Produtiva										
Agropecuária	1.135.685	24.299	8,33	35,14	3,09	98,66	8,69	48,38	4,26	100,00
Mecânica	450.384	5.376	4,62	16,399	6,14	17,74	3,94	16,90	3,75	16,89
Química	856.603	27.044	6,01	82,492	10,41	34,37	4,01	29,00	3,59	30,77
Adubo-Fertilizante	101.302	0.059	6,51	0,180	2,55	6,74	6,65	3,29	3,25	11,42
Farmaco-Veterinária	97.888	0.305	4,16	0,929	3,35	4,48	4,58	3,86	3,94	4,78
Agroind. Prod. Vegetal	739.367	38.992	73,86	18,61	2,51	90,855	137,12	28,70	3,88	36,69
Agroind. Prod. Animal	396.895	3.925	22,87	11,51	22,90	32,38	8,16	18,60	4,69	21,42
Ind. Manufatura	728.623	29.44	4,04	19,20	2,64	34,54	4,74	11,932	45,85	34,24
Ind. Têxtil	452.404	18,70	4,13	12,60	2,79	22,00	4,86	8,008	33,72	21,12
Metalúrgica	1.293.556	46,00	3,56	36,60	2,83	51,35	3,97	15,728	74,51	49,23
Ind. Prod. Diverso	1.417.813	50,47	3,56	34,50	2,43	57,94	4,09	14,785	73,58	58,82
Energia	168.689	7,42	4,40	5,19	3,08	8,75	5,19	0,000	3,27	8,09
Serv. Privado	4.879.741	183,00	3,75	122,66	2,51	210,29	4,31	45,588	236,91	216,20
Serv. Público	142.429	5,33	3,74	3,56	2,50	6,16	4,32	3,959	9,77	6,27

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 20 - Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bilhões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MCS do Brasil, 1980 (Competição de Produtos Importados)

Conta Endógena	Receita Total	Experimento 1 (E1) Comp. Agroindustrial		Experimento 2 (E2) Ind. para Agricultura		Experimento 3 (E3) Agroindústria		Experimento 4 (E4) Outras Ativ. Produt.		Experimento 5 (E5) Agropecuária	
		Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)	Choque Efeito (%)
Valor Adicionado											
Salário	4.567,897	127,02	2,78	112,50	2,46	131,72	2,86	136,15	2,98	133,98	2,93
Capital	5.754,183	185,47	3,22	138,87	2,41	195,16	3,46	180,97	3,15	219,76	3,82
Instituição											
Família	10.322,080	310,16	3,06	249,46	2,42	326,42	3,16	314,75	3,05	351,09	3,40
Governo	1.368,483	21,75	1,59	17,49	1,28	23,03	1,68	26,07	1,61	24,62	1,80
FBCF	2.969,910	77,60	2,61	62,42	2,10	82,17	2,77	78,76	2,65	87,84	2,96
Atividade Produtiva											
Agropecuária	1.776,055	7,570	89,96	5,07	36,27	2,04	101,26	5,70	47,47	2,67	100,00
Mecânica	743,838	11,677	31,07	4,18	46,144	66,05	8,86	19,25	2,59	20,52	2,76
Química	1.897,933	13,146	51,53	2,72	51,948	75,52	3,98	43,12	2,27	43,87	2,31
Adubo-fertilizante	183,660	6,035	6,44	3,51	21,386	2,84	1,55	7,19	3,91	3,50	1,91
Farmaco-Veterinária	112,909	0,448	3,44	3,05	17,700	3,92	3,47	3,27	2,50	22,85	2,52
Óleo Vegetal Bruto	181,389	22,810	26,57	14,65	1,47	0,81	33,982	36,75	21,36	7,81	1,00
Agroind. Prod. Vegetal	1.028,003	37,916	67,15	6,53	18,04	1,75	56,487	85,49	8,71	22,83	2,22
Agroind. Prod. Animal	626,749	6,398	25,10	4,00	13,91	2,22	9,531	29,94	4,78	16,04	2,86
Ind. Manufatura	1.364,766	36,23	2,65	29,17	2,14	36,57	2,83	13,054	54,05	3,96	19,58
Ind. Têxtil	644,849	17,85	2,76	12,82	1,99	19,71	3,06	3,397	28,30	4,39	39,11
Metalúrgica	2.067,194	50,63	2,45	52,29	2,53	50,22	2,43	23,927	89,94	4,35	17,94
Ind. Prod. Diverso	2.138,764	52,49	2,54	44,72	2,09	54,99	2,57	22,509	81,62	3,82	48,76
Energia	328,608	9,57	2,91	7,95	2,42	10,17	3,09	0,000	10,40	3,16	56,27
Serv. Privado	9.166,168	253,02	2,75	200,42	2,18	270,52	2,94	33,241	292,58	3,19	9,74
Serv. Público	1.508,730	26,34	1,75	21,05	1,40	27,96	1,85	16,720	26,95	1,92	273,72
											29,55

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 26.

QUADRO 21 - Experimentos Mostrando os Efeitos do Incremento de 100 Bilhões de Cruzeiros nas Exportações de Algumas Contas Endógenas da MCS do Brasil, 1985 (Competição de Produtos Importados)

Conta Endógena	Experimento 1 (E1)		Experimento 2 (E2)		Experimento 3 (E3)		Experimento 4 (E4)		Experimento 5 (E5)	
	Receita Total	Choque Efeito (%)	Comp. Agroindustrial	Ind. para Agricultura	Agroindústria	Outras Ativ. Produt.	Agropecuária			
Valor Adicionado										
Salário	4.578.939	201,14 4,39	217,34 4,75	186,79 4,08	161,08 3,52	216,30 4,77	313,35 5,23			
Capital	5.993.629	278,87 4,65	302,94 5,05	256,12 4,27	215,88 3,60					
Instituição										
Família	10.554.016	480,02 4,55	520,26 4,93	442,91 4,20	376,96 3,57	531,55 5,04				
Governo	3.081.932	84,34 2,74	91,41 2,97	77,82 2,53	66,23 2,15	93,39 3,03				
FBCF	2.479.198	84,34 3,40	91,41 3,69	77,82 3,14	66,23 2,67	93,39 3,77				
Atividade Produtiva										
Agropecuária	2.059.408	8,462 147,24 8,46	144,11 7,00	136,12 6,61	85,10 4,13	231,39 11,24	100,00			
Mecânica	756.263	5,902 30,71 4,06	15,423 43,51 5,75	22,33 2,94	20,72 2,74	25,59 3,36				
Química	2.811.970	31,813 148,86 5,29	83,139 216,64 7,70	103,35 3,68	86,94 3,09	128,85 4,58				
Farmaco-Veterinária	378.326	0,550 17,38 4,59	1,438 19,58 5,18	15,59 4,12	12,99 3,43	18,76 4,96				
Óleo Vegetal Bruto	306.037	12,459 28,97 9,47	9,25 3,02	23,387 36,88 12,05	6,32 2,07	9,20 3,01				
Agroind. Prod. Vegetal	1.933.318	35,389 115,86 5,99	81,16 4,20	66,428 145,46 7,52	57,30 2,96	86,41 4,47				
Agroind. Prod. Animal	760.882	5,426 38,10 5,01	34,34 4,51	10,185 41,30 5,43	25,18 3,31	35,00 4,60				
Ind. Manufatura	1.820.296	72,90 4,00	78,06 4,29	68,37 3,76	14,562 75,62 4,15	78,08 4,29				
Ind. Têxtil	651.090	25,65 3,94	26,86 4,13	24,50 3,76	5,044 29,52 4,53	27,39 4,21				
Metalúrgica	3.299.216	109,56 3,32	133,99 4,06	92,56 2,81	40,464 130,79 3,96	106,17 3,22				
Ind. Prod. Diverso	2.301.570	81,35 3,53	87,78 3,81	75,67 3,29	22,627 89,77 3,90	87,98 3,82				
Energia	500.186	22,05 4,41	24,14 4,83	20,37 4,07	0,000 17,95 3,59	23,14 4,63				
Serv. Privado	8.894.779	375,62 4,22	394,90 4,44	358,46 4,03	17,081 300,75 3,38	396,36 4,46				
Serv. Público	1.807.849	81,64 4,52	88,42 4,89	75,44 4,17	0,222 64,48 3,57	90,01 4,96				

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

MANTESCO, 1989). A idéia básica da criação de ZPEs esteia-se na expectativa de que estas possam contribuir para o aumento do emprego, a transferência de tecnologia, a geração de divisas e a correção de desequilíbrios de renda e da atividade econômica, idéia esta sobretudo aderente ao escopo deste estudo.

Os resultados, apresentados nos Quadros de 19 a 21, indicam que o experimento número 5, que exhibe o efeito da expansão das exportações da agropecuária sobre todas as contas endógenas, produz efeitos que são mais bem distribuídos e mais pronunciados sobre as atividades produtivas não-vinculadas diretamente ao setor agrícola. Portanto, considerando a estrutura da matriz de contabilidade social em 1985, um incremento das exportações de produtos agropecuários, *in natura* de Cr\$ 100 bilhões, produz aumentos nos salários da ordem de Cr\$ 218,30 bilhões (4,47 por cento), no capital (excedente operacional) de Cr\$ 313,35 bilhões (5,23 por cento) e no consumo das famílias de Cr\$ 531,55 bilhões (5,04 por cento). O padrão distributivo do valor adicionado entre trabalho e capital, porém, melhora entre 1975 e 1980 e piora, ligeiramente, entre 1980 e 1985.

Com relação aos impactos diretos sobre as atividades produtivas, tem-se que os blocos econômicos, que constituem o CAI, respondem nas seguintes proporções aos efeitos do choque: a agropecuária com Cr\$ 231,39 bilhões (11,24%); a indústria para a agricultura com Cr\$ 173,20 bilhões (12,92%); a agroindústria como um todo (nos sentidos

restrito e amplo) com Cr\$ 236,08 bilhões (20,58%); outras atividades produtivas com Cr\$ 194,15 bilhões (7,04%); e serviços com Cr\$ 509,51 bilhões (14,07%), para o ano de 1985.

Nos anos de 1980 e 1975, os aumentos proporcionados pelo incremento das exportações agropecuárias são, respectivamente, assim distribuídos: agropecuária Cr\$ 169,23 e Cr\$ 157,53 bilhões (9,53% e 14,75%), indústria para a agricultura Cr\$ 80,05 e Cr\$ 63,86 bilhões (14,41% e 23,49%); agroindústria como um todo Cr\$ 112,41 e Cr\$ 113,47 bilhões (13,41% e 19,73%); outras atividades produtivas Cr\$ 105,05 e Cr\$ 108,05 bilhões (4,99% e 7,96%); e serviços Cr\$ 313,01 e Cr\$ 230,56 bilhões (7,9% e 13,63%). Estes dados revelam, de modo geral, um padrão para as interligações econômicas, que asseguram o desempenho das atividades, situadas à sua montante (por meio da demanda de insumos intermediários) e das atividades situadas à sua jusante (ofertando matérias-primas), de forma direta e permitindo a dinamização dos serviços, incluindo os serviços de comercialização que, no conjunto, permitem a formação do valor adicionado que, por intermédio das atividades institucionais, retroalimentam o fluxo econômico.

Os experimentos 1, 2 e 3 apresentam os efeitos de choques, produzidos pelo incremento das exportações das atividades constituintes do CAI (incorporando apenas as agroindústrias em sentido restrito) e, separadamente, nos blocos de atividades, situadas à montante e à jusante da

agropecuária. Pelo que é dado observar, nota-se que o experimento 1 reproduz uma situação de primeiro ótimo (*first best*), para o conjunto da economia, e uma situação de segundo ótimo (*second best*), em relação às atividades, estimuladas em particular (experimentos de 2 a 5). Com relação ao incremento do valor adicionado, a agropecuária (E5) exhibe uma posição de primeiro ótimo, seguida do experimento 2, dada a magnitude dos multiplicadores, porém, em termos distributivos, o experimento número 1 proporciona uma distribuição mais eqüitativa do valor adicionado entre trabalho e capital, fato da maior importância para a expansão do emprego e a formação da poupança. Este resultado é consistente com aqueles obtidos por WILLUMSEN e CRUZ (1990), que indicam que as exportações de produtos manufaturados têm efeitos menos diversos sobre a distribuição da renda do que a exportação de produtos primários. Demais disso, no presente estudo, além de o choque atingir um bloco de atividades diversificadas, a expansão das exportações de produtos manufaturados é substancialmente maior do que as exportações de produtos *in natura* da agropecuária. Sendo assim, o estímulo às atividades do CAI, dentro do espírito teórico, tratado no capítulo 3, deve proporcionar a melhor alternativa para o crescimento e estabilidade da economia brasileira. Este resultado confirma, adicionalmente, os argumentos e as justificativas arrolados nos capítulos 1 e 2. Além disso, tal estratégia é compatível com a nova ordem econômica, propiciada pela integração de

mercados tanto do Cone Sul quanto do resto do mundo.

É interessante, mais uma vez, atentar-se para a distribuição dos efeitos produzidos em cada experimento. Todos eles apresentam um padrão relativo de distribuição com notória desigualdade, em favor do capital, tanto entre os experimentos, referentes a um mesmo ano, quanto em um mesmo experimento, quando este é considerado ao longo do período analisado. Estes experimentos, apesar do viés distributivo, levam a incrementos no valor adicionado, pois é nítida a evolução dos multiplicadores de salário e de capital de período a período.

No que tange às instituições, a conta governo é definida endogenamente, por isso os valores variam ao longo do tempo. Este fato é importante, não apenas pela escolha das contas endógenas, mas porque reflete a realidade brasileira de um governo eminentemente participante da atividade econômica, tanto na realização de gastos e emissão de transferências quanto na administração do funcionamento de determinados mercados. As demais contas institucionais (família e FBCF) acompanham o mesmo padrão distributivo do valor adicionado em cada experimento e, da mesma maneira, evolui no tempo (Quadros de 19 a 21).

Em função destes resultados, pode-se afirmar que uma política econômica, fundamentada nas exportações de produtos, oriundos das atividades produtivas constituintes do CAI, desencadeia todo um processo de crescimento econômico que se dinamiza com a barganha mútua, exercida pelas

principais forças do mercado: a oferta e a demanda, simultaneamente. Este fato é de extrema importância para o crescimento econômico com distribuição de renda, pois, se não se consegue direcionar a política fiscal, a fim de melhorar a distribuição de renda, corre-se o risco de que, com o aumento das exportações, apenas os grupos que poupam menos sejam beneficiados. Diante disso, a política fiscal deve, de forma complementar, ser direcionada para corrigir os desvios do intercâmbio comercial.

5.3. *Decomposição dos Multiplicadores Globais da Economia Brasileira*

Esta seção examina o efeito de uma injeção realizada em uma atividade econômica sobre outra, por meio do critério aditivo de decomposição do multiplicador global de STONE (1985). Tal critério compreende o efeito do multiplicador global, como o resultado dos efeitos de transferência, dos efeitos cruzados e dos efeitos circulares. As matrizes representativas destes efeitos estão no Apêndice B.

Nos Quadros de 22 a 24, alguns casos foram selecionados para ilustrarem os efeitos, causados por uma injeção inicial, feita em dada atividade econômica sobre outra, nas situações com e sem a competição das importações. As colunas (4 e 8) são preenchidas com os dados extraídos dos Quadros de 8 a 10 e 11 a 13, respectivamente. As demais

QUADRO 22 - Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1975

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Caso	Início do Pólo	Fim do Pólo	Multiplicador	Efeito Transferência	Efeito Cruzado	Efeito Circular	Multiplicador	Efeito Transferência	Efeito Cruzado	Efeito Circular
(i)	(j)	(j)	M_{aij}	(t)	(Cz)	(Ci)	M_{aij}	(t)	(Cz)	(Ci)
I	Agroind. Prod. Vegetal	Agropecuária	0,9728	0,4850	0	0,4878	1,2532	0,5136	0	0,7396
		Adubo-fertilizante	0,0664	0,0333	0	0,0331	0,1117	0,0461	0	0,0656
II	Agroind. Prod. Animal	Agropecuária	1,1228	0,6090	0	0,5138	1,3583	0,6177	0	0,7406
III	Ind. Têxtil	Agropecuária	0,6096	0,1607	0	0,4489	0,8376	0,1702	0	0,6674
IV	Mecânica	Agropecuária	0,4554	0,0091	0	0,4463	0,6762	0,0112	0	0,6650
V	Química	Agroind. Prod. Vegetal	0,1654	0,0123	0	0,1531	0,3138	0,0174	0	0,2964
VI	Ind. Prod. Diverso	Metalúrgica	0,5952	0,2223	0	0,3729	0,8946	0,2572	0	0,6374
VII	Agropecuária	Serviço Privado	2,1620	0,1033	0	1,9555	3,1424	0,1136	0	3,0288
VIII	Agroind. Prod. Vegetal	Capital	2,2189	0	0,6733	1,5456	3,1577	0	0,7284	2,4293
		Salário	0,9442	0	0,1736	0,7706	1,3840	0	0,1863	1,1957
IX	Agroind. Prod. Animal	Capital	2,3455	0	0,7178	1,6277	3,1709	0	0,7381	2,4326
		Salário	0,9856	0	0,1741	0,8115	1,3774	0	0,1799	1,1975
X	Indústria Têxtil	Capital	2,0092	0	0,5871	1,4221	2,8165	0	0,6243	2,1922
		Salário	0,9013	0	0,1922	0,7091	1,2819	0	0,2029	1,0790
XI	Mecânica	Salário	0,9622	0	0,2573	0,7049	1,3472	0	0,2721	1,0751
XII	Química	Capital	1,1017	0	0,3383	0,7634	1,9934	0	0,4653	1,5281
		Salário	0,4607	0	0,0800	0,3807	0,8635	0	0,1113	0,7522
XIII	Agropecuária	Capital	2,3376	0	0,7080	1,6296	3,1829	0	0,7330	2,4499
		Salário	0,9974	0	0,1849	0,8125	1,3973	0	0,1914	1,2059
XIV	Serviço Público	Capital	2,2165	0	0,5051	1,7114	3,0929	0	0,5260	2,5669
		Salário	0,3661	0	0,0980	0,2681	0,5520	0	0,1158	0,4362
XV	Família	Agroind. Prod. Vegetal	0,2359	0	0,0632	0,1727	0,3418	0	0,0716	0,2702
		Agroind. Prod. Animal	0,5760	0	0,1542	0,4218	0,8652	0	0,1805	0,6847
XVI	FBCF	Ind. Prod. Diverso	0,5891	0	0,1747	0,4144	0,9388	0	0,2106	0,7282
		Serviço Privado	2,2308	0	0,7458	0,7390	3,3274	0	0,8434	2,4840

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 8, 11, 18, 4B e 76.

Nota: Nenhum dos casos explora os efeitos de uma injeção, feita em uma atividade sobre ela própria. Por isso, a igualdade $M_{aij} = t + Cz + Ci$ é mantida.

QUADRO 23 - Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1980

(1) Caso	(2) Início do Pólo (i)	(3) Fim do Pólo (j)	(4) Multiplicador		(5) Efeito Transferência		(6) Efeito Cruzado		(7) Efeito Circular		(8) Multiplicador		(9) Efeito Transferência		(10) Efeito Cruzado		(11) Efeito Circular	
			M _{aj}	M _{ajj}	(t)	(t)	(Cz)	(Ci)	M _{ajj}	M _{ajj}	(t)	(t)	(Cz)	(Ci)	(t)	(t)	(Cz)	(Ci)
I	Agroind. Prod. Vegetal	Agropecuária	0,9254		0,4677	0	0,4577	0	0,4577	1,2663	0,5113	0	0,7750					
		Química	0,4289		0,0636	0	0,3653	0	0,3653	0,9463	0,0983	0	0,8480					
II	Agroind. Prod. Animal	Adubo-fertilizante	0,0663		0,0324	0	0,0339	0	0,1309	0,0500	0	0,0809						
		Adubo-fertilizante	0,0850		0,0489	0	0,0361	0	0,1499	0,0699	0	0,0800						
III	Ind. Têxtil	Agropecuária	0,5860		0,1291	0	0,4569	0	0,6663	0,1333	0	0,7330						
IV	Mecânica	Agropecuária	0,4676		0,0109	0	0,4569	0	0,7469	0,0126	0	0,7343						
V	Ind. Prod. Diverso	Metalgica	0,6387		0,2363	0	0,4024	0	1,0108	0,2713	0	0,7395						
VI	Agropecuária	Servico Privado	2,7372		0,1221	0	2,6151	0	4,3406	0,1357	0	4,2048						
VII	Agroind. Prod. Vegetal	Capital	1,9930		0	0,5560	1,4376	0	3,2130	0	0,6250	2,5686						
		Salário	1,3326		0	0,2605	1,0717	0	2,2016	0	0,2944	1,5069						
VIII	Agroind. Prod. Animal	Capital	2,1296		0	0,5966	1,5324	0	3,1815	0	0,6223	2,5592						
		Salário	1,4166		0	0,2735	1,1429	0	2,1736	0	0,2874	1,8656						
IX	Indústria Têxtil	Capital	1,9340		0	0,4997	1,4343	0	2,9817	0	0,5349	2,4466						
		Salário	1,3847		0	0,3150	1,0697	0	2,1377	0	0,3349	1,8028						
X	Mecânica	Salário	1,5762		0	0,5064	1,0696	0	2,3509	0	0,5373	1,8136						
		Capital	2,1975		0	0,6688	1,5287	0	3,2460	0	0,6845	2,5515						
XII	Química	Salário	1,3397		0	0,1996	1,1401	0	2,0924	0	0,2125	1,8799						
		Capital	1,0727		0	0,2957	0,7770	0	2,1356	0	0,4099	1,7257						
XIII	Serviço Público	Salário	0,7253		0	0,1457	0,5796	0	1,4750	0	0,2035	1,2715						
		Capital	1,7687		0	0,1656	1,6031	0	2,8166	0	0,1790	2,6370						
XIV	Família	Salário	1,9404		0	0,7449	1,1955	0	2,7013	0	0,7583	1,9430						
		Agroind. Prod. Vegetal	0,2808		0	0,0689	0,2119	0	0,4459	0	0,0765	0,3694						
XV	FBCF	Agroind. Prod. Animal	0,2230		0	0,0547	0,1683	0	0,3270	0	0,0561	0,2709						
		Agropecuária	0,5608		0	0,1377	0,4231	0	0,8435	0	0,1447	0,6986						
		Ind. Prod. Diverso	0,6241		0	0,1739	0,4502	0	1,0022	0	0,1976	0,8044						
		Servico Privado	3,0454		0	0,8859	2,1595	0	4,6987	0	0,9716	3,7269						

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos quadros 9, 12, 26, 56 e 86.

Nota: Nemum dos casos explora os efeitos de uma injeção, feita em uma atividade sobre ela própria. Por isso, a igualdade $R_{311} = t + Cz + Ci$ é mantida.

QUADRO 24 - Decomposição dos Multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social do Brasil nos Efeitos-Transferência, Cruzado e Circular, com e sem Competição das Importações, 1985

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Caso	Início do Pólo	Fim do Pólo	Multiplicador	Efeito Transferência	Efeito Cruzado	Efeito Circular	Multiplicador	Efeito Transferência	Efeito Cruzado	Efeito Circular
(i)	(j)	(k)	M_{aij}	(t)	(z)	(c)	M_{aij}	(t)	(z)	(c)
I	Agroind. Prod. Vegetal	Agropecuária	1,2655	0,3809	0	0,8846	1,8737	0,4014	0	1,4723
		Quilica	0,9935	0,1019	0	0,8316	1,6221	0,1816	0	1,4405
II	Ind. Têxtil	Agropecuária	1,2479	0,2127	0	1,0352	1,9412	0,2300	0	1,7112
III	Mecânica	Agropecuária	0,8270	0,0312	0	0,7958	1,4656	0,0396	0	1,4262
IV	Ind. Prod. Diverso	Metallúrgica	0,9061	0,2577	0	0,6484	1,7067	0,3367	0	1,3700
V	Agropecuária	Serviço Privado	3,9636	0,2940	0	3,6696	6,2909	0,3204	0	5,9705
VI	Agroind. Prod. Vegetal	Capital	2,4370	0	0,4799	1,9571	3,7960	0	0,5133	3,2827
		Salário	1,7999	0	0,2463	1,5536	2,8055	0	0,2628	2,5427
VII	Agroind. Prod. Animal	Capital	2,7467	0	0,5566	2,1881	4,2045	0	0,5881	3,6164
		Salário	1,9901	0	0,2532	1,7369	3,0680	0	0,2669	2,8010
VIII	Indústria Têxtil	Capital	2,8556	0	0,5650	2,2902	4,4161	0	0,6005	3,8156
		Salário	2,1027	0	0,2847	1,8180	3,2570	0	0,3016	2,9554
IX	Mecânica	Salário	1,7321	0	0,3345	1,3976	2,8404	0	0,3772	2,4632
X	Agropecuária	Capital	3,1325	0	0,6771	2,4554	4,8100	0	0,7172	4,0928
		Salário	2,1830	0	0,2336	1,9492	3,4206	0	0,2504	3,1702
XI	Quilica	Capital	3,2147	0	0,6851	2,5296	5,2689	0	0,7725	4,4964
		Salário	2,2615	0	0,2534	2,0081	3,7732	0	0,2905	3,4827
XII	Serviço Público	Capital	2,7634	0	0,2242	2,5392	4,3074	0	0,2373	4,0701
		Salário	2,7334	0	0,7176	2,0156	3,8774	0	0,7249	3,1525
XIII	Façaia	Agropecuária	1,2183	0	0,2086	1,0095	1,8970	0	0,2231	1,6739
		Agroind. Prod. Vegetal	0,8637	0	0,1480	0,7157	1,2869	0	0,1513	1,1356
		Agroind. Prod. Animal	0,3809	0	0,0653	0,3156	0,5622	0	0,0661	0,4961
XIV	FBCF	Inc. Prod. Diverso	0,9852	0	0,2287	0,7565	1,5570	0	0,2510	1,3060
		Serviço Privado	4,2319	0	0,9824	3,2495	6,3915	0	1,0261	5,3654
		Agropecuária	1,1017	0	0,1189	0,9828	1,7792	0	0,1297	1,6495

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 10, 13, 38, 68 e 96.

Nota: Nenhum dos casos explora os efeitos de uma injeção, feita em uma atividade sobre ela própria. Por isso, a igualdade $K_{aij} = t + c_i + c_j$ é mantida.

colunas são elaboradas com base nos dados das matrizes $(Ma_i, i = 1, 2, 3)$, descritas no Apêndice B.

O caso I do Quadro 23, relativo ao ano de 1980, ilustra o efeito da injeção de um bilhão de cruzeiros na demanda exógena de produtos da agroindústria de produtos vegetais sobre a agropecuária, a química ou sobre o adubo-fertilizante. Os efeitos globais em resposta a este estímulo de demanda são da ordem de 92,5%, 42,89% ou 6,63%, respectivamente, para a agropecuária, a química, ou para o adubo-fertilizante. A decomposição do multiplicador para a agropecuária mostra que o efeito global pode ser desmembrado nos montantes de 46,77%, causados pelo efeito-transferência (coluna 5) e 45,77%, em virtude do efeito circular (coluna 7). O efeito-transferência capta justamente a transferência de insumos entre as atividades produtivas que, aliás, é a essência dos multiplicadores de insumo-produto (Quadros de 18 a 38, Apêndice).

Os efeitos cruzado e circular captam as conseqüências do fluxo circular monetário, dentro da economia. O efeito circular, em essência, assegura que o fluxo circular complete-se entre as atividades endógenas, ou seja, os impactos da injeção original que fluem das atividades produtivas para os fatores de produção (pagamento a fatores, ou valor adicionado), destes para as instituições e de volta às atividades produtivas, na forma de ligações de consumo, configurando, assim, o padrão circular descrito na Figura 3. Nos seis primeiros casos, não há efeitos

cruzados, dado que ambos os pólos de início e de fim da injeção consistem em atividades produtivas. Em outras palavras, a injeção, realizada na agroindústria de produtos vegetais, tem um efeito-transferência, sobre a agropecuária, a química e o adubo-fertilizante, derivado do cálculo da matriz de insumo-produto, que, no estudo ora desenvolvido, representa apenas um dos blocos de contas endógenas da MCS.

Estes resultados, portanto, apresentam um substancial efeito circular. A renda excedente àquela aplicada na compra de insumos da própria atividade é gasta, por meio de canais outros que resultam, por meio do efeito circular, numa demanda extra sobre produtos da agropecuária, da química e de adubo-fertilizante. Cabe ressaltar que este efeito abrange de alto a baixo e em torno da matriz de contabilidade social, conforme pode ser visualizado, mediante o Quadro 8B, Apêndice B. Percebe-se, então, por intermédio dos seis primeiros casos, que há relações de impactos, em que o efeito circular é bem mais forte do que o efeito-transferência, como são os casos (agropecuária-serviço privado, mecânica-agropecuária, entre outros). Isso contribui sobremaneira para fortalecer as ligações de demanda que, por seu turno, catalisam o processo que envolve a dinâmica e a disseminação do crescimento econômico por toda economia. Este fato repete-se para o ano de 1985. Como se vê, a economia brasileira tem uma estrutura pronta para responder aos estímulos que lhes forem dados, bastando,

para isso, que sejam identificadas aquelas atividades-chave, capazes de acionar esta dinâmica. O propósito deste estudo, como se pode notar, é conduzido com esta finalidade.

Os sete próximos casos do Quadro 23 (de VII a XIII) ilustram os efeitos de injeções, realizadas em atividades produtivas sobre o valor adicionado. Por exemplo, o caso XI revela que um incremento de um bilhão de cruzeiros na demanda exógena de produtos da agropecuária resulta incrementos globais de Cr\$ 2,198 bilhões e Cr\$ 1,34 bilhão, com efeitos cruzado de Cr\$ 669 e Cr\$ 200 milhões e circular de Cr\$ 1,529 e Cr\$ 1,140 bilhão, respectivamente, para capital e salário. O efeito cruzado capta as interações dentro e entre os três blocos de contas endógenas (Quadros de 4B a 6B, Apêndice B). Reflete, portanto, os efeitos de mudanças exógenas na distribuição de renda sobre o produto e o emprego, sem considerar os efeitos na direção reversa de mudanças no produto e no emprego sobre a distribuição de renda. Assim, no exemplo acima, o capital é nitidamente beneficiado, em relação ao trabalho.

Similarmente, o caso VII revela que um incremento de 100 unidades na produção de alimentos processados (aumento do número de estabelecimentos), em consequência de uma injeção, leva a incrementos globais de 199,3 e 133,2 unidades de capital e salário, respectivamente. Estes incrementos devem-se aos efeitos cruzados, da ordem de 55,6 e 26,03 unidades e circular, da ordem de 143,7 e 107,2

unidades, respectivamente, para capital e salário. Em ambos os casos, há assimetria distributiva, em favor do capital, refletindo o processo de concentração da renda na economia brasileira, que sempre se deu em direção à acumulação do capital, acompanhando a própria lógica do desenvolvimento econômico implementado no Brasil, a partir dos anos 50. Uma exceção a esta regra ocorre por conta do setor de serviços públicos onde, naturalmente, a remuneração do capital humano, de acordo com sua habilidade, concentra a maior parcela do valor adicionado, conforme evidenciam os Quadros 23 e 24. O exame destes sete casos revela que o efeito-transfêrência é zero em todos eles, dado que os pólos de injeção e de impacto encontram-se em blocos de contas diferentes, ou seja, flui de atividades produtivas para fatores de produção (valor adicionado).

Os dois últimos casos (XIV e XV) elucidam os efeitos de impactos que resultam de subsídios recebidos pelas instituições sobre as atividades produtivas. Estes subsídios podem vir de transferências externas ou internas. Por exemplo, o caso XIV mostra como as famílias realizam seus gastos, quando seu poder de compra é aumentado, em produtos da agropecuária *in natura* e processados. Percebe-se, portanto, um nítido aumento tanto dos efeitos multiplicadores globais, quanto dos efeitos cruzado e circular entre 1980 e 1985. O efeito cruzado é zero, pela mesma razão explicada anteriormente, ou seja, os pólos inicial e final pertencem a blocos de contas distintos.

Finalmente, quando se compara a situação em que ocorre a competitividade das importações com a situação de economia fechada, nota-se que todos os efeitos são diminuídos, porém, em proporções diferenciadas entre as atividades econômicas. De modo geral, quando as importações competem com a produção interna, os impactos maiores recaem sobre as ligações de demanda, dado que mais recursos são gastos em insumos intermediários e menor proporção da renda destina-se para efetivação do fluxo circular da economia, conforme refletem os efeitos de transferência e circular, para os casos de I a VI (Quadros de 22 a 24). Da mesma forma, nos demais casos, os efeitos distributivos são menos afetados como, assim, revela o comportamento do efeito cruzado, em relação ao efeito circular, em conseqüências talvez, de um forte efeito-substituição no consumo, principalmente, dos grupos de renda mais alta.

A análise de decomposição do multiplicador, até aqui desenvolvida, é importante porque revela o isolamento dos efeitos dentro e entre os três blocos de contas endógenas e enfatiza a importância da análise de equilíbrio geral, em relação ao alcance da análise de equilíbrio parcial da economia brasileira. Na perspectiva da análise política, conseqüentemente, esta análise é de pouco alcance, porque não permite identificar os vários passos, ou ondas que uma injeção particular promove nos setores econômicos. Em particular, não revela o caminho pelo qual os efeitos de uma injeção, realizada em alguma atividade produtiva, são

transmitidos até atingir os fatores de produção, as instituições e retornam às atividades produtivas.

Neste contexto, dois caminhos podem, então, ser empregados para propiciar a escolha de alternativas para a realização de investimentos. O primeiro diz respeito ao cálculo dos efeitos de interligação setorial para frente e para trás das atividades econômicas. A próxima seção determina esta estrutura de efeitos, por meio da matriz de contabilidade social e apresenta sua reciprocidade, em relação à análise conduzida, por intermédio da matriz de insumo-produto. Isso posto, passa-se, então, para a análise estrutural de passos que não apenas complementa a análise anterior, mas, fundamentalmente, incorpora os últimos avanços neste campo e proporciona uma alternativa bastante detalhada para a decomposição dos multiplicadores, indicando a rede de canais, por onde os efeitos são transmitidos de uma atividade econômica de origem para outra de destino (pólos inicial e final de uma estrutura de passos).

5.4. *Índice de Interligação Total para Frente e para Trás na Economia Brasileira*

Esta seção discute a natureza dos efeitos induzidos que resultam das interligações entre as atividades econômicas da matriz de contabilidade social, especificada para os anos de 1975, 1980 e 1985. A expansão de uma dada atividade produtiva dá origem a uma série de efeitos por causa

das ligações intersetoriais. A primeira ordem dos efeitos é estabelecida pela atividade produtiva, depois, ao redor deste canal de transmissão de efeitos, a influência propaga-se para outras atividades, destas para fatores (valor adicionado), para instituições e finalmente de volta para as atividades produtivas, completando o primeiro *round* do fluxo circular da economia (Figura 3). Este processo continua até que o efeito dilua-se totalmente entre os setores da economia. O grau de sensibilidade depende da natureza da atividade que é influenciada inicialmente, bem como da extensão, na qual o sistema de atividades econômicas apresenta forte ou fraca estrutura de integração.

Um dos importantes objetivos das economias em desenvolvimento, como a brasileira, é obter um rápido crescimento em sua renda *per capita*. Sob o dogma da industrialização, uma alta renda *per capita* está associada a um aumento de participação da atividade industrial na formação do produto nacional bruto (PNB). A estratégia geralmente recomendada para atingir este objetivo é, acelerando o processo de industrialização. É neste contexto que o fronte do debate tem-se voltado para o critério adequado de escolha de um conjunto de atividades produtivas, que permite alavancar o crescimento econômico. A extensão dos efeitos de ligação para frente e para trás, fundamentada na doutrina do crescimento econômico equilibrado versus desequilibrado, discutido no capítulo 3, constitui a mais importante base para tal escolha. Esta, como a seção seguinte, emprega e

aperfeiçoa o processo de escolha do bloco de atividades econômicas, que proporciona o crescimento econômico rápido e com distribuição mais equitativa da renda.

Os efeitos de interligação prospectivos (ou para frente) e retrospectivos (ou para trás) das várias atividades econômicas são calculados para a economia brasileira, usando-se as matrizes de relações intersetoriais de 1975, 1980 e 1985. A técnica específica, usada para medir os efeitos induzidos direta e indiretamente na economia, é a desenvolvida por RASMUSSEN (1956) e aperfeiçoada por JONES (1976). Tal técnica é empregada aqui não apenas à matriz de insumo-produto (MIP), mas fundamentalmente à matriz de contabilidade social (MCS), para efeito de comparação e visualização de ambas as estruturas, no que diz respeito à escolha das atividades-chave.

Os efeitos de interligação para trás (U_j), ou poder de dispersão, e para frente (U_i), ou sensibilidade da dispersão são definidos como:

$$U_j = [(Ma_j/n)/\bar{Ma}] \quad (53)$$

$$U_i = [(Pa_i/n)/\bar{Pa}] \quad (54)$$

em que Ma_j é a soma de uma coluna específica da matriz de contabilidade social ou de insumo-produto inversa; \bar{Ma} é a média de todos os elementos da matriz Ma ; Pa_i é a soma de uma dada linha da matriz de produto (MCS ou MIP) inversa; \bar{Pa} é a média de todos os elementos de Pa ; e n é o número de

atividades produtivas. Ambas as matrizes são especificadas com e sem a competição das importações.

Desde que as médias (M_{ij}/n) mostram as necessidades de insumos intermediários, se a demanda final da atividade produtiva j incrementa de uma unidade, então $(U_j > 1)$ indica que a atividade j depende pesadamente dos insumos produzidos nas demais atividades produtivas e vice-versa, nos casos em que $(U_j < 1)$. Similarmente, $(U_i > 1)$ indica que a atividade produtiva i terá, geralmente, maior capacidade de atender aos incrementos de demanda final do que outras e vice-versa nos casos em que $(U_i < 1)$.

As estimativas dos índices de interligação com e sem a competitividade das importações são apresentadas nos Quadros 25 e 26, referentes aos anos de 1975, 1980 e 1985.

Em 1975, apenas duas atividades produtivas (indústria têxtil e metalúrgica) apresentaram, simultaneamente, altos índices de interligação setorial para frente e para trás, com e sem a competição das importações, quando a análise considera a matriz de insumo-produto. Usando-se a matriz de contabilidade social, cinco atividades produtivas afloram com ambos os índices de interligação para frente e para trás maiores do que a unidade (são elas: agropecuária, agroindústria de produtos animais, indústria de manufaturados, metalúrgica e energia), com a competição das importações e quatro (agropecuária, agroindústria de produtos animais, indústria de manufaturados e metalúrgica) quando não há competição das importações, indicando, portanto, já

QUADRO 25 - Índices de Interligação Setorial da Economia Brasileira, 1975, 1980 e 1985
(Com a Competição de Importações)

Atividade	Efeito para Trás		Efeito para Frente		Efeito para Trás		Efeito para Frente		Efeito para Trás		Efeito para Frente	
	MCS-85 (1)	MIP-85 (2)	MCS-85 (3)	MIP-85 (4)	MCS-80 (5)	MIP-80 (6)	MCS-80 (7)	MIP-80 (8)	MCS-75 (9)	MIP-75 (10)	MCS-75 (11)	MIP-75 (12)
Agropecuária	1,097	0,902	1,060	1,082	1,085	0,888	1,146	1,122	1,107	0,899	1,161	1,144
Mecânica	0,824	0,850	0,898	1,076	1,068	1,022	1,027	1,037	1,027	0,991	0,858	0,923
Química	1,188	1,242	0,959	1,257	0,593	0,608	0,727	0,793	0,615	0,779	0,743	0,885
Adubo-fertilizante	-	-	-	-	0,479	0,637	1,217	1,641	0,624	0,784	1,393	1,750
Farmaco-Veterinária	0,935	0,967	1,131	0,742	0,852	0,852	1,150	0,818	0,889	0,732	1,041	0,742
Óleo Vegetal Bruto	1,071	1,211	0,786	0,898	1,104	1,254	0,533	0,871	-	-	-	-
Agroindústria de Prod. Vegetal	0,960	1,178	0,979	0,802	1,118	1,210	0,959	0,803	1,166	1,281	0,987	0,753
Agroindústria de Prod. Animal	1,028	1,075	1,077	0,724	1,187	1,268	1,166	0,722	1,215	1,302	1,132	0,765
Indústria de Manufaturado	1,009	1,045	1,054	1,017	1,103	1,179	1,088	0,916	1,103	1,176	1,057	0,908
Indústria Têxtil	1,096	1,232	1,125	1,344	1,131	1,263	1,144	1,371	1,120	1,353	0,800	1,264
Metalúrgica	0,776	0,825	0,756	1,213	1,049	1,161	0,930	1,354	1,019	1,099	1,006	1,297
Indústria de Prod. Diverso	0,814	0,942	0,912	0,883	1,016	1,015	0,976	0,894	0,978	1,089	0,884	0,864
Energia	1,051	0,888	1,169	1,386	1,104	0,967	1,150	1,370	1,015	0,753	1,151	1,166
Serviço Privado	1,046	0,874	0,968	0,970	1,006	0,922	0,926	0,688	0,990	0,933	0,910	0,677
Serviço Público	1,104	0,767	1,126	0,606	1,106	0,807	0,860	0,597	1,132	0,830	0,977	0,864

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 11, 12, 13, 1A, 2A e 3A.

QUADRO 26 - Índices de Interligação Setorial da Economia Brasileira, 1975, 1980 e 1985
(Sem a Competição de Importações)

Atividade	Efeito para Trás		Efeito para Frente		Efeito para Trás		Efeito para Frente		Efeito para Trás		Efeito para Frente	
	MCS-85 (1)	MIP-85 (2)	MCS-85 (3)	MIP-85 (4)	MCS-80 (5)	MIP-80 (6)	MCS-80 (7)	MIP-80 (8)	MCS-75 (9)	MIP-75 (10)	MCS-75 (11)	MIP-75 (12)
Agropecuária	1,093	0,893	1,020	1,023	1,053	0,851	1,056	1,030	1,074	0,860	1,072	1,073
Mecânica	0,876	0,904	0,908	1,104	1,047	0,990	1,007	1,016	1,008	0,962	0,889	0,885
Química	1,241	1,296	1,004	1,330	0,746	0,759	1,106	1,179	0,759	0,969	1,011	1,255
Adubo-Fertilizante	-	-	-	-	0,626	0,841	1,168	1,572	0,767	0,971	1,216	1,688
Farmaco-Veterinária	0,926	0,958	1,098	0,677	0,905	0,896	1,068	0,762	0,838	0,756	1,026	0,681
Óleo Vegetal Bruto	1,053	1,190	0,720	0,818	1,074	1,221	0,505	0,809	-	-	-	-
Agroindústria de Prod. Vegetal	0,932	1,147	0,945	0,742	1,134	1,223	0,934	0,779	1,149	1,262	0,976	0,709
Agroindústria de Prod. Animal	0,998	1,041	1,044	0,660	1,118	1,191	1,070	0,659	1,141	1,218	1,096	0,680
Indústria de Manufaturado	0,983	1,018	1,028	0,973	1,063	1,131	1,051	0,879	1,058	1,125	1,042	0,858
Indústria Têxtil	1,066	1,200	1,040	1,243	1,081	1,204	1,073	1,269	1,070	1,302	0,605	1,165
Metalúrgica	0,864	0,919	0,969	1,596	1,037	1,144	1,047	1,449	1,009	1,085	1,059	1,404
Indústria de Prod. Diverso	0,854	0,990	0,971	0,921	1,020	1,009	1,026	0,935	0,988	1,100	1,002	0,939
Energia	1,009	0,847	1,125	1,348	1,043	0,895	1,129	1,326	0,980	0,707	1,101	1,120
Serviço Privado	1,037	0,864	1,027	1,019	0,988	0,892	1,065	0,793	0,959	0,893	0,949	0,722
Serviço Público	1,067	0,732	1,100	0,546	1,065	0,754	0,696	0,543	1,102	0,790	0,957	0,816

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 8, 9, 10, 1A, 2A e 3A.

em 1975, a importância relativa das atividades do CAI para o crescimento econômico brasileiro e mostrando a incapacidade da MIP de revelar a potencialidade de tais atividades.

Em 1980, as atividades têxtil e metalúrgica continuam com altos efeitos de interligação (sem a competição das importações) adicionadas à atividade produtiva mecânica que surge com altos efeitos de interligação (com a competição das importações), quando a MIP é considerada. Quando a análise envolve a MCS, duas atividades produtivas (têxtil e mecânica) aparecem com ambos os índices de interligação maior do que um, com a competição das importações e oito atividades no total, quando as importações não são levadas em conta (Quadro 26).

Em 1985, perde importância a atividade mecânica e emergem com vigor as atividades produtivas serviços privado e público e química, na ausência das importações, e serviços públicos, na presença das importações, com ambos (U_j , $U_i > 1$), quando a análise é feita por meio da MCS.

Ao considerar-se alto apenas o índice de interligação para trás, sob a influência da competitividade das importações, grande número de atividades, particularmente, as vinculadas ao CAI, emergem com ($U_j > 1$) quando se trabalha com a MCS, em todos os anos contemplados neste estudo. Com relação ao índice de interligação para frente, apenas uma ou outra atividade emerge além daquelas que apresentam ligações fortes em ambas as direções, com ($U_i > 1$), ver Quadros 25 e 26.

Um ponto muito importante aflora dos resultados obtidos, por meio da MCS comparativamente aos obtidos com a utilização da MIP, com respeito à agropecuária. Não somente no estudo aqui desenvolvido, mas em todos os demais realizados para a economia brasileira [ver por exemplo, LOCATELLI (1985); BAER et alii (1987); BAER (1988); GUILHOTTO (1992)], a agropecuária apresenta índice de ligação intersetorial para trás sempre menor do que a unidade ($U_j < 1$), no caso em que o cálculo baseia-se na matriz de insumo-produto. Os resultados obtidos, quando a matriz de contabilidade social é empregada no cálculo destes índices, revelam que a agropecuária apresenta índice de interligação para trás forte ($U_j > 1$), com e sem a competição das importações, caracterizando esta atividade produtiva como de extrema importância para ser incorporada em qualquer programa de investimentos, que visem promover, simultaneamente, o crescimento e a estabilização da economia brasileira. Isso confirma, portanto, a limitação da MIP no cálculo destes índices de interligação, por não representar adequadamente a dinâmica de equilíbrio geral das economias do mundo real.

É óbvio que a política econômica, implementada na década de 70, combinando objetivos de curto prazo (estabilização) e de longo prazo (crescimento econômico), embora apresentando nítida contradição entre o esforço de investimento, de caráter anticíclico, levado a cabo pelo segundo Plano Nacional de Desenvolvimento, e a atuação

intervencionista e ortodoxa do Governo, a estrutura da economia galgou importantes mudanças. Em 1980, com exceção da atividade produtiva química, todas as demais atividades apresentaram forte índice de ligação intersetorial para frente e, ou, para trás (U_i e, ou, $U_j > 1$), indicando que a economia elevou e pôs em funcionamento um padrão tecnológico superior ao apresentado em 1975. Em 1985, apesar da inativação de instrumentos importantes da política agrícola, voltados para o crescimento econômico, como são o crédito rural e a política de incentivos fiscais, por mudança na orientação da política econômica (antes voltada para a estabilização e para o crescimento) para atacar apenas os problemas estruturais, causados pelo processo inflacionário, via instrumentos, eminentemente direcionados para a estabilização da economia. Muitas atividades, particularmente, as vinculadas ao CAI, mantiveram firmes seus campos de influência, conforme refletem os altos índices de interligação para frente e para trás. Isso aponta para a importância da agropecuária e das atividades a ela correlacionadas, como fundamentais, para atender aos requisitos de qualquer plano de desenvolvimento econômico sustentável e atesta, portanto, os fundamentos teóricos, descritos nas seções 3.1. e 3.2. do capítulo 3.

Com relação à agropecuária, especificamente, este fato é sobretudo importante, fundamentalmente por caracterizar-se como portadora de altos efeitos de interligação econômica, demandando maior proporção de insumos, oriundos

de outras atividades produtivas e ofertando grande proporção de sua produção de forma direta e, ou, indireta para a transformação industrial e, por sua vez, reduzindo a parcela que se destina diretamente ao consumo e, ou, à exportação, na forma *in natura*. Além disso, pode argumentar-se que a presença desta atividade produtiva reside no fato de poder induzir os investimentos autônomos e a eficiência econômica, por meio dos efeitos em cadeia retrospectiva e estimular as exportações e, ou, a industrialização, mediante os efeitos em cadeia prospectiva. Isso contradiz a idéia geralmente difundida, desde Hirschman em 1958 até os dias atuais, de que "a agricultura em geral e a agricultura de subsistência em particular são, de fato, caracterizadas pela escassez de efeitos de ligação", reproduzindo os resultados obtidos, via análise estrutural da matriz de insumo-produto. Refuta também a aventura das análises que se baseiam, apenas, na participação relativa da agropecuária no produto nacional, como forma de visualizar o estágio de desenvolvimento, em que se encontra a economia.

Em termos gerais, alguns setores tiveram suas ligações econômicas enfraquecidas e outros, fortalecidas, por força de uma política econômica discriminatória (desequilibrada) e, por isso mesmo, pouco efetiva, sobretudo nos anos 80, para empreender o crescimento da economia brasileira. Por exemplo, a atividade mecânica, com forte ligação para trás em 1975 e em ambas as direções em 1980, perde sua dinâmica, em função da perda relativa de importância da

atividade metalúrgica, situada à montante de si, e da redução na demanda por seus produtos pela agropecuária, situada à sua jusante, por causa desta política econômica discriminatória, em relação aos estímulos do crescimento econômico, pois desde o final dos anos 60 já subtraíra da agropecuária as funções voltadas para o crescimento, uma vez que foram direcionados para a estabilização, conforme transparece nos dados elaborados para 1985.

Com relação ao escopo da análise, o que se tem a dizer é que o crescimento econômico, conforme o pensamento novo-keynesiano, descrito na seção 3.3. do capítulo 3, pode ser desencadeado sobretudo por força das ligações de demanda, vinculada a uma estrutura de rendimentos (valor adicionado) e, por sua vez, ligada à estrutura produtiva, via instituições, segundo o fluxo circular, representado pela Figura 3 e especificado nas matrizes de contabilidade social do Brasil de 1975, 1980 e 1985. Nestes termos, a MCS é um instrumento mais poderoso e adequado para ser empregado em análises de ligações intersetoriais, uma vez que representa a lógica de toda economia, conforme seu funcionamento, do que a matriz de insumo-produto, instrumento já superado no âmbito do conhecimento da análise econômica atual.

A análise desenvolvida aqui mostra que o grau da interdependência estrutural, entre as atividades produtivas, pode ser derivado tanto pela provisão de insumos, originando os efeitos de interligação para trás, quanto

pela utilização de produtos, que possibilita a materialização dos efeitos de interligação para frente, tendo em vista o funcionamento lógico do fluxo circular da economia. Este tipo de análise, entretanto, não descreve especificamente o campo de influência, criado por cada atividade produtiva, ao ser estimulada, na economia. A análise seguinte não apenas mostra o campo de influência direta das atividades econômicas, mas, fundamentalmente, discrimina os canais diretos e indiretos, por onde são transmitidos os efeitos econômicos de um para outro setor da economia brasileira.

5.5. *Análise Estrutural de Passos da Economia Brasileira*

Esta seção apresenta a utilidade da análise estrutural de passos, segundo GAZON (1979) e DEFOURNY (1982), ilustrando e respondendo algumas questões sobre a economia brasileira.

As matrizes de propensões médias a gastar, ou matrizes de efeitos diretos (A_i) têm as contas endógenas, formadas por 20 pólos (dois tipos de fatores, três tipos de consumidores e 15 atividades produtivas) na matriz de 1980 e por 19 pólos (dois tipos de fatores, três tipos de consumidores e 14 atividades produtivas), nas matrizes de 1975 e 1985. Como se observa, em tais estruturas há grande número de passos elementares. Conseqüentemente, para melhor visualizar e compreender a dinâmica dos efeitos multiplicadores, o escopo da análise contempla apenas os passos, cuja

extensão não ultrapassa três arcos. A razão é simples, pois à medida que aumenta o número de arcos por passo, mais fracos vão se tornando os efeitos direto e total, ao longo deste mesmo passo. Em vista disso, os passos constituídos de até três arcos estão plenamente coerentes tanto com a dinâmica que move a estrutura do CAI (indústria para a agricultura - agropecuária - agroindústria) quanto de toda economia, por meio do fluxo circular, ilustrado na Figura 3.

A análise é conduzida de forma que o pólo de origem, ou de injeção, dentro da estrutura da MCS, pode ocorrer em quaisquer dos três blocos de contas endógenas (atividades produtivas, valor adicionado, ou instituições). Todavia, a interação triangular da estrutura endógena da MCS assegura que o caminho percorrido por um passo elementar obedece a este esquema triangular, de acordo com o ilustrado na Figura 3. Por exemplo, se uma injeção ocorre em uma dada atividade produtiva, todos os passos elementares com origem nesta atividade podem afetar, em primeiro lugar, outra atividade produtiva (por meio da demanda de insumos intermediários, representada, via matriz de insumo-produto, A_{33}), depois, ou ao mesmo tempo, afeta a demanda de fatores (mediante a distribuição do valor adicionado, entre os fatores trabalho e capital, especificados na matriz A_{13}). Finalmente, o efeito é transmitido para as instituições, em particular, aos consumidores (famílias), por meio da matriz A_{21} . Atrelado a esta sequência, as transferências entre

instituições podem ser captadas, por meio da matriz A_{22} , antes mesmo que a conexão final de volta às atividades produtivas, refletindo o padrão de consumo das instituições, expresso mediante a matriz A_{32} , se complete. Há, portanto, uma seqüência lógica para repercussão dos efeitos, dentro da economia, já previamente determinada pela estrutura da matriz de contabilidade social. Por este motivo, nenhum passo elementar pode, em essência, conter arcos, ligando diretamente uma atividade produtiva a uma instituição, dado que a matriz A_{23} é vazia, ou ligando instituições diretamente a fatores, igualmente porque a matriz A_{12} é vazia. Conseqüentemente, a relação de causa e efeito obedece ao esquema representado na Figura 3.

Os exemplos apresentados nos Quadros de 27 a 29, onde as injeções têm origem em atividades produtivas, compreendem quase sempre as atividades do CAI. Da mesma forma, quando as injeções são realizadas em outras atividades econômicas, o pólo de destino recai em atividades do CAI. Em princípio, isso é feito para manter consistência tanto com o tema explorado neste estudo, quanto com as análises desenvolvidas nas seções precedentes. Assim, para proporcionar uma boa base de entendimento dos dois tipos de decomposição de multiplicadores, a análise estrutural de passos é empregada para os mesmos casos, explorados na seção 5.3 (Quadros de 22 a 24). Ambos os casos são apresentados nos Quadros de 27 a 29. Cada caso toma por base: (a) um pólo de origem (i) e um outro de destino (j), medindo o

QUADRO 27 - Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Selecionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1975

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global $EG_{(j-i) \bar{M}}^{ajj}$	Passo Elementar $(i \rightarrow j)_p$	Efeito Direto $ED_{(i \rightarrow j)p}$	Mult. de Passo $(M)_p$	Efeito Total $ET_{(i \rightarrow j)p}$	(ET/EG) (\$)
I	Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Agropecuária (AGP)	0,9728	APV \rightarrow AGP APV \rightarrow APA \rightarrow AGP	0,3490 0,0050	2,1846 2,8531	0,7624 0,0143	78,37 1,47
		Adubo-Fertilizante (ADF)	0,0664	APV \rightarrow ADF APV \rightarrow AGP \rightarrow ADF	0,0002 0,0259	1,3986 2,0092	0,0003 0,0520	0,42 78,31
II	Agroind. Prod. Animal (APA)	Agropecuária (AGP)	1,1228	APA \rightarrow AGP	0,4443	2,1433	0,9523	84,81
III	Ind. Têxtil (IT)	Agropecuária (AGP)	0,6096	IT \rightarrow AGP IT \rightarrow Q \rightarrow AGP	0,0771 0,0077	2,9522 2,8312	0,2276 0,0218	37,34 3,56
III	Mecânica (MEC)	Agropecuária (AGP)	0,4554	MEC \rightarrow AGP MEC \rightarrow MET \rightarrow AGP	0,0001 0,0563	1,9978 3,2740	0,0002 0,1843	0,04 40,48
IV	Química (Q)	Agroind. Prod. Veg. (APV)	0,1654	Q \rightarrow APV Q \rightarrow AGP \rightarrow APV	0,0083 0,0023	1,4952 2,0923	0,0124 0,0048	7,50 2,91
V	Ind. Prod. Diverso (IPD)	Metalúrgica (MET)	0,5952	IPD \rightarrow MET IPD \rightarrow MEC \rightarrow MET	0,1128 0,0121	2,8669 3,5117	0,3234 0,0425	54,33 7,14
VI	Agropecuária (AGP)	Serviço Privado (SPR)	2,1620	AGP \rightarrow SPR AGP \rightarrow APA \rightarrow SPR AGP \rightarrow APV \rightarrow SPR AGP \rightarrow IT \rightarrow SPR	0,0603 0,0001 0,0016 0,0001	4,1913 5,0192 5,0063 6,8888	0,2527 0,0005 0,0080 0,0007	11,69 0,02 0,37 0,03

Continua ...

QUADRO 27, Cont.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	fim do Passo (j)	Efeito Global EG (j-i) M ajj	Passo Elementar (i-j) p	Efeito Direto ED (i-j)p	Mult. de Passo (M) p	Efeito Total ET (i-j)p	(ET/EG) (%)
VII	Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Capital (CAP)	2,2189	APV → CAP	0,2408	3,5865	0,8636	38,92
				APV → AGP → CAP	0,1855	4,2003	0,7792	35,11
				APV → SPR → CAP	0,0153	5,1101	0,0782	3,52
			0,9442	APV → SAL	0,0450	2,6113	0,1175	12,45
				APV → AGP → SAL	0,0444	3,3569	0,1490	15,79
	APV → SPR → SAL	0,0139	4,3012	0,0598	6,33			
VIII	Agroind. Prod. Animal (APA)	Salário (SAL)	0,9856	APA → SAL	0,0343	2,5451	0,0873	8,86
				APA → AGO → SAL	0,0566	3,3601	0,1902	19,30
				APA → SPK → SAL	0,0185	4,2407	0,0785	7,96
			2,3455	APA → CAP	0,2430	3,5853	0,8712	37,15
				IT → SAL	0,0705	3,3730	0,2378	26,38
IX	Ind. Têxtil (IT)	Salário (SAL)	0,9013	IT → SAL	0,0705	3,3730	0,2378	26,38
				IT → CAP	0,2280	4,8960	1,1163	55,56
			2,0092	IT → Q → CAP	0,0222	4,4672	0,0992	4,94
X	Mecânica (MEC)	Capital (CAP)	1,9313	MEC → CAP	0,3323	3,2285	1,0728	55,55
			0,9622	MEC → SAL	0,1738	2,2267	0,3870	40,22
				MEC → MET → SAL	0,0169	3,4587	0,0585	6,07
XI	Ourmeira (O)	Capital (CAP)	1,1017	O → CAP	0,2234			
				O → SAL	0,0775	1,9332	0,1498	32,53
			0,4606	O → SPR → SAL	0,0241	3,1890	0,0769	16,69
		O → AGP → SAL	0,0099	2,6085	0,0258	5,61		

Continua...

QUADRO 27, Cont.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global EG (i→j) M aij	Passo Elementar (i→j) _p	Efeito Direto ED (i→j) _p	Mult. de Passo (M) _p	Efeito Total ET (i→j) _p	ET/EG (%)
XII Agropecuária (AGP)		Capital (CAP)	2,3376	AGP → CAP	0,5314	3,6259	1,9268	82,43
				AGP → ADF → CAP	0,0196	3,3352	0,0654	2,80
				AGP → Q → CAP	0,0075	3,2959	0,0247	1,06
		Salário (SAL)	0,9974	AGP → SAL	0,1273	2,7829	0,3543	35,52
				AGP → SPR → SAL	0,0150	4,4722	0,0671	6,73
XIII Serviço Público (SPU)		Capital (CAP)	2,2165	SPU → CAP	0,3903	3,0246	1,1805	53,26
				SPU → IPD → CAP	0,0243	3,8127	0,0926	4,18
				SPU → Q → CAP	0,0111	2,7661	0,0307	1,39
		Salário (SAL)	1,2860	SPU → SAL	0,3883	2,0286	0,7677	61,25
XIV Família (FAM)		Agroind. Prod. Veg. (APV)	0,3661	FAM → APV	0,0771	4,6953	0,3620	98,88
		Agroind. Prod. An. (APA)	0,2359	FAM → APA	0,0491	4,7310	0,2323	98,47
		Agropecuária (AGP)	0,5760	FAM → SPR → APA	0,0011	5,4804	0,0060	2,56
				FAM → AGP	0,0513	4,6803	0,2401	41,68
				FAM → APV → AGP	0,0269	5,3674	0,1444	25,07
		Ind. Manufaturados (IMF)	0,3765	FAM → APA → AGP	0,0214	5,4734	0,1171	28,34
		Ind. Têxtil (IT)	0,2303	FAM → IMF	0,0591	4,8118	0,2844	75,53
		Serviço Privado (SPR)	2,3055	FAM → IT	0,0244	6,4649	0,1577	68,49
				FAM → SPR	0,2978	4,6734	1,3917	60,37
XV FBCF		Ind. Prod. Diverso (IPD)	0,5891	FBCF → IPD	0,0974	2,6283	0,2560	43,46
		Serviço Privado (SPR)	2,2308	FBCF → SPR	0,6338	3,4783	2,2045	98,82

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 11 e 1A.

QUADRO 28 - Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Seleccionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1980

(1) Caso	(2) Inicio do Passo (i)	(3) Fim do Passo (j)	(4) Efeito Global $EG_{(i,j)} = \sum_{a_{ij}}^M$	(5) Passo Elementar $(i \rightarrow j)_p$	(6) Efeito Direto $ED_{(i,j)_p}$	(7) Mult.de Passo $(M)_p$	(8) Efeito Total $ET_{(i,j)_p}$	(9) ET/EG (\$)
I	Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Agropecuária (AGP)	0,9254	APV \rightarrow AGP	0,3108	1,9894	0,6183	66,81
				APV \rightarrow OVB \rightarrow AGP	0,0334	1,9327	0,0646	6,98
				APV \rightarrow APA \rightarrow AGP	0,0570	2,3482	0,1338	14,46
				APV \rightarrow Q	0,0163	1,4058	0,0229	5,34
				APV \rightarrow AGP \rightarrow Q	0,0155	1,9752	0,0306	7,13
				APV \rightarrow SPR \rightarrow Q	0,0063	3,9164	0,0247	5,76
II	Agroind. Prod. Animal (APA)	Adubo-fertilizante (ADF)	0,0663	APV \rightarrow ADF	0,0007	1,2548	0,0009	1,32
				APV \rightarrow AGF \rightarrow ADF	0,0230	1,8224	0,0419	63,22
				APA \rightarrow ADF	0,1E-4	1,2263	0,1E-4	0,01
				APA \rightarrow AGP \rightarrow ADF	0,0388	1,8400	0,0714	83,99
III	Ind. Têxtil (IT)	Agropecuária (AGP)	0,5860	IT \rightarrow AGP	0,0616	2,9217	0,1800	30,71
				IT \rightarrow Q \rightarrow AGP	0,0014	2,9000	0,0041	0,69
IV	Mecânica (MEC)	Agropecuária (AGP)	0,4678	MEC \rightarrow AGP	0,8E-4	2,1168	0,0002	0,04
				MEC \rightarrow MET \rightarrow AGP	0,0019	3,6961	0,0070	1,50
				MEC \rightarrow IPD \rightarrow AGP	0,1E-4	3,0762	0,3E-4	0,01
V	Ind. Prod. Diverso (IPD)	Metalúrgica (MET)	0,6387	IPD \rightarrow MET	0,1107	2,9131	0,3225	50,49
				IPD \rightarrow MEC \rightarrow MET	0,0052	3,4203	0,0178	2,78
VI	Agropecuária (AGP)	Serviço Privado (SPR)	2,7372	AGP \rightarrow SPR	0,0571	4,8975	0,2796	10,22
				AGP \rightarrow APV \rightarrow SPR	0,0071	5,6144	0,0399	1,46
				AGP \rightarrow IMF \rightarrow SPR	0,0071	6,2231	0,0444	1,62

Continua...

QUADRO 28, Cont.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global $E_G(i-j) = \sum_{aj} M_{aj}$	Passo Elementar $(i-j)_p$	Efeito Direto $E_D(i-j)_p$	Mult. de Passo $(M)_D$	Efeito Total $E_T(i-j)_p$	(ET/EG) (%)
VII	Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Capital (CAP)	1,930	APV → CAP	0,1674	3,1868	0,5335	26,77
				APV → AGP → CAP	0,1466	3,8141	0,5591	28,00
				APV → SPR → CAP	0,0322	5,1066	0,1644	8,25
				APV → SAL	0,0899	2,7651	0,2486	18,66
			1,3320	APV → SPR → SAL	0,0192	5,1161	0,0982	7,37
				APV → AGP → SAL	0,0355	3,5448	0,1258	9,45
VIII	Agroind. Prod. Animal (APA)	Capital (CAP)	2,1290	APA → CAP	0,1189	3,1844	0,3786	17,76
				APA → SAL	0,0968	2,7524	0,2664	18,81
				APA → AGF → SAL	0,0600	3,6306	0,2178	15,36
				II → SAL	0,1199	3,8623	0,4631	33,44
IX	Ind. Têxtil (IT)	Salário (SAL)	1,3847	IT → CAP	0,1777	4,5587	0,8101	41,89
				II → 0 → CAP	0,0277	4,1176	0,1141	5,90
				MEC → CAP	0,1201	3,2345	0,3885	22,29
X	Mecânica (MEC)	Capital (CAP)	1,5762	MEC → SAL	0,3346	2,6874	0,8992	57,07
				MEC → MET → SAL	0,0254	4,3680	0,1109	7,04
				AGP → CAP	0,4718	3,4424	1,6241	73,91
XI	Agropecuária (AGP)	Capital (CAP)	2,1975	AGP → 0 → CAP	0,0132	3,1016	0,0409	1,86
				AGP → SPR → CAP	0,0170	5,5035	0,0936	4,26
				AGP → ADF → CAP	0,0123	3,1515	0,0388	1,76
				AGP → SAL	0,1144	3,1658	0,3622	27,03
			1,3397	AGP → 0 → SAL	0,0057	2,9288	0,0167	1,25
				AGP → SPR → SAL	0,0102	5,7203	0,0583	4,36

Continua...

QUADRO 28. Cont.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global $EG_{(i \rightarrow j)}$	Passo Elementar $(i \rightarrow j)_p$	Efeito Direto $ED_{(i \rightarrow j)_p}$	Mult.de Passo $(M)_p$	Efeito Total $ET_{(i \rightarrow j)_p}$	(ET/EG) (%)
XII	Química (Q)	Capital (CAP)	1,0727	Q → CAP	0,2648	2,4993	0,6618	61,70
		Salário (SAL)	0,7252	Q → SAL	0,1136	2,1733	0,2469	34,04
				Q → SPR → SAL	0,0104	3,9525	0,0411	5,67
XIII	Serviço Público (SPU)	Capital (CAP)	1,7687	SPU → CAP	0,0329	3,0408	0,1000	5,66
				SPU → IPD → CAP	0,0068	4,9501	0,0337	1,90
				SPU → Q → CAP	0,0542	4,2012	0,2277	12,87
		Salário (SAL)	1,9404	SPU → SAL	0,6508	2,3939	1,5580	80,29
XIV	Família (FAM)	Agropecuária (AGP)	0,5608	FAM → AGP	0,0431	4,8733	0,2100	37,45
				FAM → APV → AGP	0,0149	5,3246	0,0793	14,15
		Agroind. Prod. Vegetal (APV)	0,2808	FAM → APV	0,0480	4,5602	0,2189	77,96
		Agroind. Prod. Animal (APA)	0,2230	FAM → APA	0,0420	4,5783	0,1923	86,23
				FAM → SPR → APA	0,0021	5,8907	0,0124	5,55
		Ind. Manufaturados (IMF)	0,4397	FAM → IMF	0,0382	4,9308	0,2870	65,27
		Ind. Têxtil (IT)	0,1957	FAM → IT	0,0122	6,5802	0,0803	41,02
		Serviço Privado (SPR)	3,0115	FAM → SPR	0,3351	5,2093	1,7456	57,97
XV	FBCF	Ind. Prod. Diverso (IPD)	0,6241	FBCF → IPD	0,0997	2,3116	0,2305	36,93
		Serviço Privado (SPR)	3,0454	FBCF → SPR	0,6750	3,7151	2,5077	82,34

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 12 e 2A.

QUADRO 29 - Estrutura de Efeitos Global, Direto e Total para Alguns Passos Seleccionados da Matriz de Contabilidade Social do Brasil, 1985

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global $EG_{(i+j)} = M_{aij}$	Passo Elementar $(i+j)_p$	Efeito Direto $ED_{(i+j)p}$	Mult. de Passo $(M)_p$	Efeito Total $ET_{(i+j)p}$	(ET/EG) (%)
I	Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Agropecuária (AGP)	1,266	APV → AGP	0,243	2,356	0,573	45,22
				APV → OV8 → AGP	0,006	2,831	0,017	1,34
				APV → APA → AGP	0,001	2,726	0,003	0,22
				APV → Q	0,019	2,709	0,052	5,18
				APV → AGP → Q	0,034	3,547	0,121	12,14
	APV → SPR → Q	0,021	6,455	0,136	13,65			
II	Ind. Têxtil (IT)	Agropecuária (AGP)	1,248	IT → AGP	0,061	2,971	0,181	14,52
				IT → Q → AGP	0,003	4,547	0,014	1,09
III	Mecânica (MEC)	Agropecuária (AGP)	0,827	MEC → AGP	0,0001	2,078	0,0002	0,03
				MEC → MET → AGP	0,001	3,180	0,003	0,38
				MEC → IPD → AGP	0,1E-4	2,903	0,3E-4	0,00
IV	Ind. Prod. Diverso (IPD)	Metalúrgica (MET)	0,906	IPD → MET	0,118	2,553	0,301	33,25
				IPD → MEC → MET	0,005	2,859	0,014	1,58
V	Agropecuária (AGP)	Serviço Privado (SPR)	3,964	AGP → SPR	0,133	5,131	0,682	17,22
				AGP → APV → SPR	0,016	5,922	0,095	2,39
				AGP → IMF → SPR	0,001	6,653	0,007	0,17

Continua...

QUADRO 29, Cont.

(1) Caso	(2) Início do Passo (1)	(3) Fim do Passo (1)	(4) Efeito Global $E_G(j \rightarrow j)$ ali	(5) Passo Elementar $(1 \rightarrow j)$	(6) Efeito Direto $E_D(j \rightarrow j)$	(7) Mult. de Passo $(M)_D$	(8) Efeito Total $E_T(j \rightarrow j)$	(9) ET/EG	
VI Agroind. Prod. Vegetal (APV)	Capital (CAP)	Capital (CAP)	2,437	APV \rightarrow CAP	0,052	3,732	0,194	7,96	
				APV \rightarrow AGP \rightarrow CAP	0,101	4,296	0,434	17,81	
				APV \rightarrow SPR \rightarrow CAP	0,085	6,016	0,512	20,99	
			Salário (SAL)	1,800	APV \rightarrow SAL	0,016	3,463	0,055	3,80
					APV \rightarrow SPR \rightarrow SAL	0,076	5,995	0,456	25,31
			APV \rightarrow AGP \rightarrow SAL	0,026	4,255	0,111	6,15		
VII Agroind. Prod. Animal (APA)	Salário (SAL)	Salário (SAL)	1,990	APA \rightarrow SAL	0,066	3,096	0,166	9,35	
				APA \rightarrow AGP \rightarrow SAL	0,039	3,943	0,154	7,73	
				APA \rightarrow SPE \rightarrow SAL	0,050	5,587	0,279	14,04	
VIII Ind. Textil (IT)	Salário (SAL) Capital (CAP)	Salário (SAL)	2,103	IT \rightarrow SAL	0,081	4,355	0,353	16,77	
				IT \rightarrow CAP	0,162	4,869	0,789	27,63	
				IT \rightarrow Q \rightarrow CAP	0,026	6,490	0,169	5,91	
				IT \rightarrow SPR \rightarrow CAP	0,028	8,147	0,226	7,99	
IX Mecânica (MEC)	Capital (CAP) Salário (SAL)	Capital (CAP)	2,079	MEC \rightarrow CAP	0,117	4,861	0,569	27,36	
				MEC \rightarrow SAL	0,205	2,997	0,614	35,47	
				MEC \rightarrow MET \rightarrow SAL	0,013	4,236	0,055	3,18	
X Agropecuária (AGP)	Capital (CAP) Salário (SAL)	Capital (CAP)	3,133	AGP \rightarrow CAP	0,415	3,642	1,511	48,24	
				AGP \rightarrow Q \rightarrow CAP	0,029	4,787	0,139	4,43	
				AGP \rightarrow SPR \rightarrow CAP	0,036	5,980	0,215	6,67	
			Salário (SAL)	2,183	AGP \rightarrow SAL	0,107	3,545	0,379	17,38
					AGP \rightarrow Q \rightarrow SAL	0,006	4,893	0,029	1,34
			AGP \rightarrow SPR \rightarrow SAL	0,032	6,174	0,195	5,05		
XI Química (Q)	Capital (CAP) Salário (SAL)	Capital (CAP)	3,215	Q \rightarrow CAP	0,206	4,086	0,850	26,44	
				Q \rightarrow SAL	0,044	3,891	0,171	7,57	
				Q \rightarrow SPE \rightarrow SAL	0,026	6,585	0,184	8,15	
			Q \rightarrow AGP \rightarrow SAL	0,003	4,893	0,015	0,65		

Continua...

QUADRO 29, Cont.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Caso	Início do Passo (i)	Fim do Passo (j)	Efeito Global $E_G(i \rightarrow j) = \sum M_{aj}$	Passo Elementar $(i \rightarrow j)_p$	Efeito Direto $ED(i \rightarrow j)_p$	Mult. de Passo $(M)_p$	Efeito Total $ET(i \rightarrow j)_p$	(ET/EG) (%)
XII	Serviço Público (SPU)	Capital (CAP)	2,763	SPU \rightarrow CAP SPU \rightarrow IPD \rightarrow CAP SPU \rightarrow SPR \rightarrow CAP SPU \rightarrow AGP \rightarrow CAP SPU \rightarrow SAL	0,051 0,004 0,053 0,005 0,593	3,701 4,445 5,906 4,372 2,931	0,189 0,018 0,313 0,022 1,738	6,83 0,64 11,33 0,79 63,60
XIII	Família (FAM)	Agropecuária (AGP)	1,218	FAM \rightarrow APA \rightarrow AGP FAM \rightarrow APV \rightarrow AGP FAM \rightarrow AGP	-0,019 0,025 0,051	5,857 6,186 5,409	0,111 0,155 0,276	9,11 12,73 22,65
XIV	FBCF	Agroind. Prod. Vegetal (APV) Agroind. Prod. Animal (APA) Ind. Manufaturados (IMF) Ind. Têxtil (IT) Serviço Privado (SPR) Ind. Prod. Diverso (IPD) Serviço Privado (SPR) Agropecuária (AGP) Ind. Manufaturados (IMF)	0,864 0,381 0,8321 0,2883 4,0282 0,985 4,232 1,102 0,749	FAM \rightarrow APV FAM \rightarrow APA FAM \rightarrow IMF FAM \rightarrow IT FAM \rightarrow SPR FBCF \rightarrow IPD FBCF \rightarrow SPR FBCF \rightarrow AGP FBCF \rightarrow IMF	0,103 0,052 0,0591 0,0244 0,2978 0,0974 0,140 0,052 0,013	5,548 5,161 2,3207 2,9239 4,4262 2,252 4,168 2,459 2,525	0,571 0,268 0,1372 0,0713 0,7225 0,315 2,793 0,128 0,033	66,14 70,44 16,48 24,75 17,94 32,01 65,99 11,60 4,38

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir dos Quadros 13 e 3A.

correspondente efeito global; (b) a identificação de passos elementares, ligando estes dois pólos e a conseqüente medida de seus efeitos direto e total; e (c) a medida relativa do efeito global entre (i e j), que é transmitida por meio de cada passo elementar participante (p).

Estes casos podem ser, para efeito de melhor didática, analisados separadamente, de acordo com a localização do pólo de destino, ocorrendo em uma atividade produtiva, em um fator de produção (valor adicionado), ou em uma instituição. Assim, os casos são distinguidos, de conformidade com a transmissão dos efeitos entre as atividades econômicas: de atividade produtiva para atividade produtiva (casos de I a VI, em 1975 e 1980, e de I a V, em 1985); de atividade produtiva para valor adicionado (casos de VII a XIII, em 1975 e 1980, e de VI a XII, em 1985); de instituições para atividade produtiva (casos XIV e XV, em 1975 e 1980, e XIII a XIV, em 1985); e os efeitos transmitidos, por meio de um dado passo elementar, medido, via multiplicador de passo (M_p).

5.5.1. *O Efeito de uma Atividade Produtiva sobre outra Atividade Produtiva*

Não é demais relembrar que a presente análise estrutural de passos, por meio de uma matriz de contabilidade social (MCS), não reproduz os mesmos resultados obtidos, por meio de uma matriz de insumo-produto. Em estruturas do

tipo MCS, uma atividade produtiva pode influenciar uma outra, por meio dos efeitos intermediários, que exercem sobre o valor adicionado e instituições, e tais contas são consideradas exógenas em estruturas do tipo insumo-produto.

O caso I (Quadros de 27 a 29) mostra, por intermédio da análise estrutural de passo, como o efeito de uma injeção original na agroindústria de produtos vegetais atua sobre a agropecuária e a química. O efeito global é extraído das matrizes de multiplicadores globais (Quadros de 11 a 13, respectivamente, para os anos de 1975, 1980 e 1985). Assim, uma injeção de um bilhão de cruzeiros na agroindústria de produtos vegetais, resulta incrementos globais de Cr\$ 973 e Cr\$ 925 milhões e Cr\$ 1,266 bilhão, respectivamente, para os anos de 1975, 1980 e 1985 (coluna 4 dos Quadros 27 a 29). A análise estrutural de passo revela, com efeito, que 78,37%, 66,8% e 45,22%, respectivamente, desta produção adicional, gerada na agroindústria em 1975, 1980 e 1985 é causada diretamente pela demanda de matéria-prima da agropecuária. O efeito causal flui, então, ao longo de um passo elementar constituído por apenas um arco, ligando as duas atividades produtivas (APV⁺AGP), portanto, sem a presença de nenhum pólo intermediário, ou circuito adjacente. Esta perda de participação revela, mais uma vez, o processo de integração que se deu com a ampliação da produção de matéria-prima, por parte da própria agroindústria processadora e do estabelecimento de contratos de participação. Ao final deste processo, a produção

própria da agroindústria é maior que meio-a-meio. Os dois outros passos elementares revelam que apenas parcela do efeito global da agroindústria sobre a agropecuária é exercida indiretamente, via demanda de óleo vegetal bruto ($APV \rightarrow QVB \rightarrow AGP$) em 1980 e em 1985 (6,98% e 1,34%) e de insumos da agroindústria de produtos animais ($APV \rightarrow APA \rightarrow AGP$), respectivamente, para os anos de 1975, 1980 e 1985 (1,47%, 14,46% e 0,22%).

Ainda no caso I, o passo com origem na agroindústria de produtos vegetais e final em química (Quadros 28 e 29) ilustra um ponto importante, em que a presença de pólos intermediários fazem com que o impacto sobre a demanda de insumos químicos seja maior. Sendo assim, o efeito global de uma injeção de um bilhão de cruzeiros na agroindústria de produtos vegetais, sobre a atividade produtiva química, resulta incrementos adicionais na produção de insumos químicos da ordem de Cr\$ 429 e Cr\$ 993 milhões para os respectivos anos de 1980 e 1985. A análise estrutural de passo revela que apenas 5,34 e 5,18 por cento da produção adicional são causados pela pressão de demanda, exercida diretamente pela atividade econômica, em que o investimento é realizado, por meio do arco que liga os dois pólos, para os mesmos anos em referência. Os dois outros passos ($APV \rightarrow AGP \rightarrow Q$ e $APV \rightarrow SPR \rightarrow Q$) indicam que uma importante proporção do efeito global ($APV \rightarrow Q$) é transmitida, indiretamente, por pressões de demanda da agropecuária (com 7,13%, em 1980, e 12,14%, em 1985) e do setor de serviços privados (com 5,76%, em

1980, e 13,65%, em 1985). Situação idêntica a esta pode ser observada no caso III em 1975 e em 1985 e no caso IV, em 1980, ambos representando o passo relacionando mecânica com a agropecuária (MEC→AGP), embora a transmissão de efeitos direta, ou indiretamente, por meio dos passos multiplicadores apresentados, seja desprezível.

A análise, até então desenvolvida, é essencialmente importante para a orientação de uma política de investimento, sob o prisma de que estas informações indicam os principais eixos, ao longo dos quais os efeitos de um dado impulso são transmitidos para o restante da estrutura econômica. Em particular, a análise de passo multiplicador identifica não apenas uma atividade-chave, capaz de desencadear um processo de crescimento econômico, mas os pólos (ligados por atividades complementares) de maior importância para efetivar a propagação de efeitos, em todos os setores da economia. Assim como existem materiais que são melhores condutores de energia do que outros, na estrutura de multiplicadores de passos, existem pólos que melhor transmitem efeitos econômicos do que outros. Em vista disso, a análise estrutural de passos pode auxiliar um dado tomador de decisão (governo ou empresário) a identificar o melhor caminho potencial, a ser tomado na ocasião em que um programa de investimentos é posto em prática, seja pelo setor privado e, ou, pelo governo e vice-versa. Nestas circunstâncias, a execução de um firme programa de investimentos em atividades-chave, localizadas ao longo dos

melhores pólos de propagação de efeitos, pode provocar um grande impulso, com o crescimento econômico se espalhando de modo equilibrado (entre aquelas atividades, cujas ligações se complementam diretamente) e desequilibrado (entre aquelas atividades, cujas ligações complementares são fracas) por toda economia.

5.5.2. *O Efeito de Atividade Produtiva sobre Valor Adicionado*

Como na análise anterior, os multiplicadores globais, resultantes dos efeitos de gastos exógenos na atividade produtiva (i) sobre a renda do fator (j), são investigados. Este incremento de renda pode ser interpretado como uma elevação no emprego do fator j (no caso aqui estudado, salário ou capital), porém, de tal forma que não se pode identificar, em qual atividade o emprego adicional de fator está ocorrendo. A análise estrutural do multiplicador de passo permite responder a questões deste tipo. Mais especificamente, a análise intersetorial do emprego de fatores pode ser encaminhada, dentro do contexto da decomposição do multiplicador global.

No caso VII, em 1975 e em 1980, e no VI, em 1985, a questão pode ser conduzida de maneira a informar, em qual atividade produtiva está ocorrendo o emprego adicional de fatores (trabalho e capital), em consequência do incremento de demanda exógeno de um bilhão de cruzeiros por produtos

da agroindústria de produtos vegetais. Percebe-se, portanto, por meio dos Quadros de 27 a 29, que a renda do capital cresce de Cr\$ 2,219 bilhões, em 1975; Cr\$ 1,993 bilhão, em 1980; e Cr\$ 2,437 bilhões, em 1985, enquanto a renda do trabalho aumenta de Cr\$ 944 milhões, em 1975; Cr\$ 1,332 e Cr\$ 1,990 bilhão, nos respectivos anos de 1980 e 1985, em termos do efeito global. Deste efeito global, 38,92%, 26,77% e 7,96% do incremento no capital e 12,45%, 18,66% e 3,08% do incremento na renda do trabalho (salário) ocorreram na própria atividade. Por outro lado, grande parcela do incremento do capital, chegando até mesmo a superar a resposta da agroindústria nos anos de 1980 e 1985, ocorreu na agropecuária com 35,11%, 28,06% e 17,81% do aumento adicional global, respectivamente, em 1975, 1980 e 1985.

No setor de serviços privados, houve menor incremento na renda do capital em 1975 e 1980, mas em 1985 foi a atividade, em que houve maior resposta no emprego de capital (20,99%), em relação ao estímulo da agroindústria de produtos vegetais. No que tange ao emprego de mão-de-obra, a agropecuária perdeu a hegemonia que tinha, em 1975, para o setor de serviços privados, que respondeu, em 1985, por 25,31% do efeito global, resultado mais de oito vezes superior ao da própria atividade ora estimulada. Assim, a maior proporção do efeito global da agroindústria de produtos vegetais, para capital e salário, é transmitida indiretamente, via demanda de matéria-prima da agropecuária e de serviços do setor privado. Similarmente, a atividade

produtiva da agroindústria de produtos animais tem na transmissão indireta de efeitos o maior impacto na geração da renda do trabalho, expresso na forma de salário. Da mesma forma, comporta-se o setor de serviços públicos que tem na demanda de serviço privado a maior proporção do efeito global, gerado no próprio setor.

Em contraste com estes resultados, o caso XII, em 1975, o XI, em 1980, ou o X, em 1985, proporcionaram um exemplo, em que a maior parcela do efeito global da agropecuária ocorre na própria atividade econômica, com 82,43%, 73,91% e 48,24% do incremento de capital e 35,52%, 27,03% e 17,38% do incremento do salário, em relação ao aumento global na demanda destes fatores. Uma pequena parcela do incremento no valor adicionado é transmitida indiretamente, via demanda de insumos químicos, ou de serviços privados. Como se observa, há uma tendência de diminuição do valor adicionado que se acentua com o passar do tempo, em termos de resposta direta da própria atividade a estímulos exógenos, indicando o estreitamento das relações entre a agropecuária e a indústria, dentro do CAI e com o resto da economia, dado que maior proporção do efeito global tende a ser gerada, por via indireta. Adicionalmente, cabe esclarecer que o emprego gerado na agropecuária tem maior proporção de mão-de-obra não-qualificada, enquanto na indústria vinculada ou não a ela absorve maior contingente de trabalho qualificado. Este tipo de informação é, particularmente, importante e apropriado dentro do contexto da política

econômica, visando à escolha da tecnologia adequada para cada atividade produtiva, de modo que os resultados econômicos sejam equitativamente distribuídos entre os fatores capital e trabalho.

Neste contexto, com base na diversidade dos casos apresentados nos Quadros de 27 a 29, pode-se em vez de especular sobre o emprego adicional, gerado em resposta a estímulos exógenos sobre dada atividade produtiva, reverter a questão e indagar sobre qual atividade econômica deve ser estimulada para gerar emprego, conforme o grau de habilidade do trabalho, ou tipo de capital na economia. Por conseguinte, se o objetivo é criar emprego para a mão-de-obra de menor grau de instrução, a agropecuária e o setor de serviços (por intermédio da construção civil e serviços gerais de infra-estrutura) devem ser acionados. Deixando-se, desta forma, que o mercado de trabalho mais habilitado seja incentivado, por meio da propagação indireta de efeitos para toda economia, por meio da rede de ligações inter-setoriais. A visualização perfeita de qual atividade deve ser estimulada, para absorver especificamente determinado tipo de trabalho, ou capital, pode ser conseguida, por meio da desagregação da força de trabalho em categorias, de acordo com o grau de habilidade. Tal processo não foi levado a cabo neste estudo, por falta da disponibilidade de informações. Entretanto, se o objetivo é gerar emprego, por meio da atividade produtiva química, por exemplo, (caso XI, Quadro 29), o investimento deve ser realizado,

simultaneamente, e até em maior proporção, em atividades complementares a ela vinculadas, dado que a maior parcela do efeito global é gerada indiretamente, por exemplo, via incremento na demanda de serviços privados.

Por fim, em termos de Brasil, onde a maior proporção da população economicamente ativa não é treinada, torna-se sobretudo difícil compatibilizar o emprego em toda economia, de forma simultânea e harmônica, sem, todavia, continuar privilegiando o emprego de capital. Em vista disso, a renda não poderá ser distribuída eqüitativamente, se investimentos maciços não forem empregados para dar cabo deste problema. O resultado é que a onda de empregos, gerada por estímulos exógenos, só desencadeará um grande impulso na economia, se houver o capital humano adequado, ao longo de toda a cadeia produtiva, para ser combinado eqüitativamente com o capital físico. Em caso diverso, a política econômica, por mais relevante que seja, não conseguirá extirpar os estrangulamentos de ordem socioeconômica do Brasil, com um grupo eminentemente pobre e outro rico, ou seja, não será capaz de, em prazo hábil, quebrar esse verdadeiro círculo vicioso de pobreza, conforme discutido nas seções 3.1. e 3.2. do capítulo 3.

5.5.3. O Efeito de Redistribuição da Renda ou de Instituição sobre Atividade Produtiva

Os casos finais (XIV e XV, em 1975 e em 1980, e os XIII e XIV, em 1985) mostram o impacto de mudanças exógenas na renda das famílias (consumidores) e de recursos para manutenção e ampliação do capital instalado, ou patrimônio imobilizado, respectivamente, sobre atividades produtivas. Estas mudanças podem, por exemplo, representar subsídios governamentais, ou transferências (do governo ou do exterior) para determinados grupos econômicos. No primeiro caso, o efeito de um incremento na renda das famílias (talvez em função de transferências) sobre a agropecuária, a agroindústria de produtos vegetal e animal e outras atividades produtivas, é estimado. Percebe-se que o efeito global é sempre maior para a demanda de produtos *in natura* da agropecuária (lembrando que esta demanda envolve o consumo das agroindústrias processadoras, por isso o efeito global é grande) e de produtos vegetais processados do que para a demanda de produtos de origem animal. Com relação ao consumo de produtos não-alimentares, o maior multiplicador é atribuído ao consumo de serviços privados. A análise, portanto, revela que o grosso do efeito global consiste na demanda direta das famílias. Isso materializa a importância do consumidor, como uma âncora de sustentação do desempenho destas atividades, e justifica a preocupação cada vez mais presente dos agentes econômicos, na busca da melhor

compatibilização de seus produtos à demanda dos vários tipos de consumidores, de acordo com o poder aquisitivo, conforme discutido na seção 1.3. do capítulo 1.

Por outro lado, os dados mostram que a grande proporção da demanda de produtos *in natura* da agropecuária não é exercida pelas famílias (em função da mudança de hábito, forçada pela urbe, que absorveu a força de trabalho da mulher e impôs nova dinâmica ao mercado de trabalho que, aliás, é fruto da própria dinâmica do crescimento econômico que força este processo, ao longo dos estádios de maturação, por que passa a economia), mas pelas agroindústrias e pelo mercado externo. Isso exigiu a opção por alimentos processados, porque estes reduzem o tempo de cocção e permite fazer economia de gás e energia, em relação aos produtos *in natura*. Adicionalmente, os dados revelam que grande proporção dos gastos é realizada em produtos da indústria têxtil, da indústria de manufaturados e de serviços privados, caracterizando o fato de que, quando há incremento da renda *per capita*, a maior parcela dos gastos é realizada em produtos transformados, de maior elasticidade-renda, segundo as circunstâncias, criadas pelo próprio crescimento econômico. Evidencia-se, portanto, que o incremento no consumo de alimentos, por parte das famílias, é uma pequena parcela do incremento no consumo total e, mais do que isso, é feito em alimentos processados.

O outro exemplo mostra o efeito de um acréscimo de recursos para a formação bruta de capital fixo (FBCF) sobre

atividades produtivas. Das opções apresentadas, percebe-se que o maior efeito global ocorre, em relação ao setor de serviços privados. Similarmente, a maior proporção do efeito global é absorvida diretamente pelo incremento na demanda de serviços privados pelos recursos da FBCF.

5.5.4. *Análise Estrutural do Multiplicador de Passo (Mp)*

Neste ponto, discute-se o significado do multiplicador de passo, conforme aparece na coluna 7 dos Quadros de 27 a 29. Como definido anteriormente, o multiplicador de passo (Mp) mede o grau de abrangência dos efeitos atribuídos a dado passo, pelos circuitos adjacentes, ou seja, mede o campo de influência de cada passo elementar. Em geral, a magnitude deste multiplicador varia, em função do comprimento do passo. Conseqüentemente, quanto mais pólos contém um passo, maior a probabilidade de incluir circuitos adjacentes em um, ou mais pólos, situados ao longo deste mesmo passo. Da coluna 7, Quadros de 27 a 29, percebe-se que nenhum multiplicador é inferior a 1,39, em 1975; a 1,22, em 1980; e a 2,07, em 1985, e varia, conforme o comprimento do passo. Ou seja, um multiplicador de passo correspondente a um passo elementar, contendo dois arcos, é maior que o multiplicador de um passo elementar, constituído de apenas um arco.

Os casos I, X e XIII na estrutura da MCS de 1985 (Quadro 29) apresentam altos multiplicadores de passo,

refletindo a poderosa ação dos circuitos adjacentes, que se formam em cada pólo do passo. A Figura 11 apresenta a rede de passos para os casos I, X e XIII, mostrando que cada passo tem pelo menos um dos pólos, formando um circuito e que todos os arcos são relativamente de alta intensidade, ou seja, de elevados efeitos diretos.

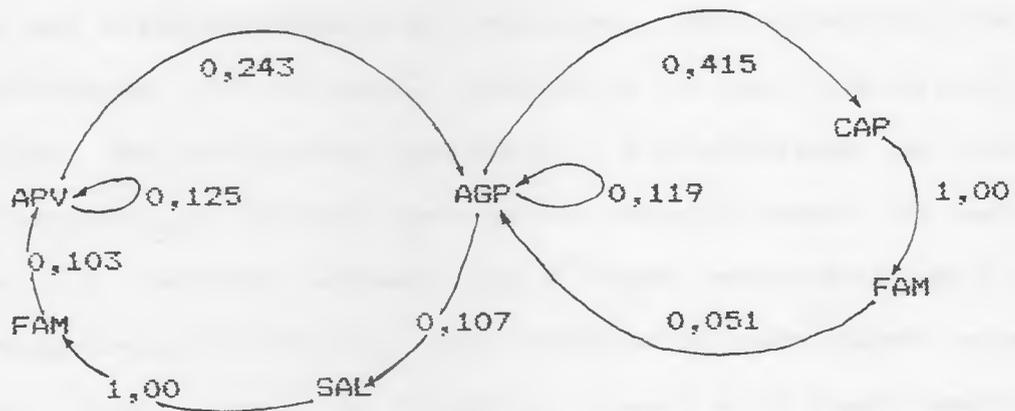


FIGURA 11 - Representação Esquemática de uma Estrutura de Passos Elementares da Economia Brasileira, 1985.

Uma maneira alternativa de apresentar a análise do multiplicador de passo é calculando o seu inverso, isto é, determinando a razão entre o efeito direto (coluna 6) e o efeito total (coluna 8) dos Quadros de 27 a 29, ou seja, fazendo $[1/M_p = ED(i \rightarrow j)_p / ET(i \rightarrow j)_p]$. Esta razão mostra a proporção do efeito total, que é transmitida ao longo de um passo elementar, atribuída a um efeito instantâneo, como é

o caso do efeito direto. Este parâmetro é também relevante no contexto da política econômica, uma vez que indica a extensão em que uma injeção inicial, realizada em dado pólo, é capaz de gerar rapidamente, ou apenas em longo prazo, algum incremento na produção, ou renda de outro pólo da estrutura econômica.

Estritamente falando, a afirmação feita acima não está correta, uma vez que a análise estrutural, via MCS, abstrai o tempo. Os vários impactos e efeitos, resultantes de uma injeção exógena de recursos, são assumidos como de efetivação instantânea, inclusive no caso dos multiplicadores. Na realidade, portanto, a transmissão de efeitos econômicos de um pólo para outro demanda tempo. Em particular, é razoável assumir que o tempo necessário para que a transmissão de efeitos, ao longo de um dado passo elementar, pode variar em função do número e do comprimento dos circuitos adjacentes. Também é razoável assumir que quanto maior for o número de pólos, contido em um mesmo passo elementar ou circuito adjacente a ele, maior será o tempo necessário para que o efeito seja transmitido do pólo de origem ao pólo de destino. Com efeito, a existência de circuitos relativamente longos, potentes e com multiplicador de passo também elevado, implicará em que a transmissão de efeitos pode tender a ser mais vagarosa do que, em caso contrário, com pequeno multiplicador de passo e uma alta razão entre os efeitos direto e total. Naturalmente, para que a propagação de efeitos aproxime-se do indicado na

análise estrutural da MCS, os estímulos devem abranger todas as atividades que compõem cada passo elementar específico.

O exame do caso I, conforme representado nos Quadros 28 e 29, mostra que o multiplicador do passo elementar, ligando a agroindústria de produtos vegetais (APV) a serviço privado (SPR) e à química (Q), ou $(APV \rightarrow SPR \rightarrow Q)$ é igual a 6,455, enquanto o passo elementar $(APV \rightarrow AGP \rightarrow Q)$ é de apenas 3,547. Pelo que se observa, pode estar ocorrendo um aparente *trade-off* entre o efeito direto, ao longo destes dois passos, pois uma injeção de um bilhão de cruzeiros na APV resulta incremento de Cr\$ 34 milhões na produção de insumos químicos, via passo $(APV \rightarrow AGP \rightarrow Q)$ e, em contrapartida, apenas Cr\$ 21 milhões, por meio do passo $(APV \rightarrow SPR \rightarrow Q)$, ao mesmo tempo em que a maior proporção do efeito global cabe a este último passo. Isso porque, naturalmente, deve demandar mais tempo para completar o efeito total.

Os casos e correspondentes passos, examinados aqui, apresentam uma importância relativa do efeito instantâneo (razão entre os efeitos direto e total) que é, de modo geral, baixa (Quadros de 27 a 29). Isso ocorre porque boa parte do efeito econômico é conduzido, por meio de muitos outros passos elementares (que podem ser longos, dado que as células da matriz de efeitos diretos (A_1) , derivados da MCS, na sua quase totalidade, não são vazias), que apresentam alto multiplicador, variando de 2 a 8,2 em 1985, de 1,2 a 6,3, em 1980, e de 1,3 a 6,9, em 1975, mostrando que a

proporção do efeito, que é transmitida imediatamente, pode variar em termos percentuais de 12,2 a 50%, de 15,9 a 83,3% e de 14,5 a 76,9% para os respectivos anos de 1985, 1980 e 1975. Com efeito, as maiores proporções do efeito total, que são transmitidas imediatamente do pólo de origem ao pólo de destino, atribuem-se às atividades do CAI. Por exemplo, tomem-se os casos I e III, em 1985, e I e IV, em 1980 (Quadros 28 e 29), referentes aos passos (APV→AGP e MEC→AGP). As percentagens do efeito total, transmitidas instantaneamente de um pólo a outro, são de: 42,4% e 48,1%, para os casos I e III, em 1985, e 50,3% e 47,2%, para os casos I e IV, em 1980, evidenciando, assim, a rapidez com que os estímulos econômicos, dados a estas atividades, atingem o alvo desejado. Demais disso, em todos os passos elementares em que a agropecuária está presente, a proporção do efeito, transmitido imediatamente, é maior (captado via multiplicador de passo), em todos os anos analisados.

6. RESUMO E CONCLUSÕES

A compreensão da natureza e da importância da rede de ligações, que a agricultura estabelece com os demais setores econômicos e com a sociedade, pode ser convertida em suporte para a implementação de políticas, adequadas ao crescimento sustentado da economia brasileira.

As relações entre a agricultura e a indústria, no Brasil, iniciaram no período colonial. A partir daí, oportunidades foram criadas e transformações ocorreram no sentido da adaptação, cada vez mais crescente, dos processos produtivos da indústria aos processos produtivos da agricultura. Com isto, no decorrer dos anos 30, a ordem agrária cedeu lugar à conexão entre a agricultura e a indústria.

Após a consolidação da indústria nacional, no período entre 1950 e 1965, e a formação dos mercados nacionais de produtos agrícolas e da força de trabalho, a

agricultura iniciou sua própria industrialização, estabelecendo maior vínculo com a indústria de insumos e de equipamentos, já com sua base instalada no País e com a indústria processadora de alimentos. Com efeito, no decorrer dos anos 70, com os estímulos propiciados pelo II PND, a agricultura modernizou-se e integrou-se profundamente à dinâmica industrial e financeira da economia e aos diversos grupos sociais participantes. A agricultura não mais depende, apenas, do crescimento da agroindústria, do mercado interno e de exportação, mas também da indústria produtora de insumos e de máquinas e das instituições de ensino e de pesquisa. Formou-se, então, um conjunto de atividades agrícolas e industriais, interdependentes e consistentes com a política econômica, ao qual se denomina complexo agroindustrial (CAI).

Atualmente, a influência do CAI abrange todas as organizações de produção do País, conforme mostra o levantamento contido no terceiro Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e apresenta nítida correlação, quanto ao desempenho, com a atividade econômica global. Por conta disso, o CAI é considerado como a unidade de análise deste estudo, porque compreende a agricultura, segundo a rede de ligações que tece com os demais setores econômicos, no contexto do desenvolvimento sustentado. Ou seja, não demanda apenas insumos e conhecimento das instituições, situadas à sua montante, mas também ofertam matérias-primas para serem transformadas e distribuídas aos consumidores,

com maior regularidade e a preços mais estáveis. A contrapartida do setor rural é estabelecida, por meio da demanda de produtos manufaturados. Analisando esta dinâmica, podem-se identificar as atividades com maior rede de ligações complementares e, ou, efeitos multiplicadores que, por sua vez, devem ser estimuladas para fazer frente ao problema do desemprego, dos baixos níveis e má distribuição da renda e da instabilidade da economia brasileira.

O objetivo do presente estudo é analisar, sob vários cenários de política econômica, os impactos que a expansão do CAI brasileiro exerce sobre a produção, o emprego e a distribuição da renda em toda economia. Demais disso, pretende, por meio da identificação de atividades-chave, sugerir alternativas de política econômica, capazes de promover o desenvolvimento sustentado da economia nacional.

No aspecto teórico, o estudo aborda criticamente a teoria tradicional do crescimento econômico e conclui que sua falha principal está na concentração de esforços no lado da oferta, visando à acumulação de capital. Em face disto, adotou-se um modelo de crescimento sustentado, no estilo kaldoriano, que põe ênfase na distribuição dos resultados obtidos entre os diversos grupos econômicos. Em tal modelo, o crescimento integrado entre a agricultura, a indústria e os serviços, levando em conta suas ligações complementares, é o ponto de apoio para o desenvolvimento econômico, porque propicia a formação e a distribuição do capital e dos ganhos de produtividade, em ambos os setores.

Para compreender como a política econômica influencia as relações intersetoriais, a recente teoria da ligação macroeconômica (*macroeconomic linkage*) é considerada.

O matiz macroeconômico mais fecundo deste tema envolve a teoria novo-keynesiana (*new-Keynesian*), que lançou mão das hipóteses hicksianas, de mercados de preços fixos e flexíveis (*fix-flexprice*) e dos novos-clássicos, de expectativas racionais, para dar consistência microeconômica ao pensamento keynesiano original, explicar o fenômeno da estagflação e a forma, pela qual, as políticas macroeconômicas discricionárias influenciam a atividade econômica. Uma vasta revisão sobre o assunto revela a aderência deste enfoque teórico à realidade de atuação de políticas monetária, fiscal e cambial, principalmente, na economia brasileira.

Esta teoria é aderente à realidade das economias do mundo atual, particularmente do Brasil, pois os mercados, nos quais se inserem os agregados à montante e à jusante do setor agrícola, são *fix-prices* e a agricultura é *flex-price*. Além disso, a tendência é para a generalização dos contratos de compra e venda e de produção, principalmente, na produção de hortifruticultura e de carnes, em que a disseminação deste processo evolui mais rapidamente. Assim, no âmbito do CAI, os preços são determinados, por meio da barganha, entre as partes integrantes dos contratos, num mercado de concorrência imperfeita. Neste tipo de mercado, o equilíbrio é determinado, por meio do ajustamento de

quantidades, fato de maior importância para respaldar as hipóteses, sob as quais, a matriz de contabilidade social (MCS) é estruturada e operacionalizada.

A MCS apresenta um conjunto unificado de contas consistentes com o esquema de fluxo circular (monetário e real) de uma economia de mercado. Esta matriz contempla não apenas as relações intersetoriais, ou de insumo-produto, mas também as ligações com a estrutura de valor adicionado, desta com a estrutura de instituições e, de volta, com a estrutura formada pelas atividades produtivas. Assim, o fluxo circular da economia, dado por atividades produtivas --> valor adicionado --> instituições --> atividades produtivas, pode ser adequadamente especificado.

A matriz de multiplicadores globais, derivada da MCS, é decomposta em três matrizes de efeitos econômicos: a matriz de efeito-transferência, que capta as relações de insumo-produto; a matriz de efeito cruzado, que capta os impactos, transmitidos entre blocos de atividades diferentes; a matriz de efeito circular, que capta toda a dinâmica do processo de distribuição dos resultados, obtidos dentro da economia. Demais disso, o estudo envolve a análise da transmissão de efeitos dentro do MCS, por meio da estrutura de passos elementares, que contempla a mensuração de três efeitos econômicos: o efeito direto, que capta a influência direta e instantânea de uma atividade sobre outra; o efeito total, que capta a influência direta e indireta de uma atividade sobre outra; o efeito global, que capta a

influência global de toda economia sobre uma dada atividade. Estes efeitos mostram os canais, por intermédio dos quais, o impacto de dado investimento, ou choque, realizado em dada atividade, é transmitido, por vários canais, em toda economia.

A novidade deste modelo foi a de especificar a estrutura de equilíbrio geral da economia brasileira, por meio de um sistema triangular, representando o fluxo circular da economia, que é estabelecido pelas atividades produtivas, pelo valor adicionado e pelas instituições, e em que a matriz de multiplicadores globais é obtida, como o resultado da adição das matrizes de injeção original, de efeitos-transferência, de efeitos cruzados e de efeitos circulares, simultaneamente. E, também, de permitir o emprego da análise estrutural de passo para identificar os principais canais, por onde são transmitidos os efeitos de investimentos, realizados em dada atividade sobre os demais setores econômicos. Por fim, possibilitou que o CAI fosse especificado, em toda sua dinâmica, dentro da economia brasileira. Os principais resultados e as conclusões mais importantes sobre a estrutura econômica brasileira, resultantes do presente estudo, são apresentados.

As atividades constituintes do CAI apresentam maior dependência de insumos intermediários, oriundos de outras atividades produtivas, do que de insumos produzidos na própria atividade, desde 1975, e evoluindo até 1985. Isso indica uma forte rede de ligações intersetoriais, dentro do

CAI e com toda economia já em 1975, e sua consolidação que evoluiu no tempo até 1985, o que constitui fator de extrema importância para as análises globais sobre a interdependência econômica.

Os resultados mostram que não apenas o desempenho da agropecuária e dos serviços foram fatores predominantes para atenuar as flutuações da atividade econômica, mas também a agroindústria, que ao se dinamizar, aprofundou a integração entre a agricultura e a indústria e, juntos, fortaleceram as ligações de consumo, que, sem dúvida, sustentaram o funcionamento da economia brasileira, sobretudo nos anos 80.

Os multiplicadores globais da economia brasileira revelam um padrão relativo de grande variabilidade destes multiplicadores, ao longo das linhas da matriz, em todos os pontos do tempo ao alcance da análise (1975, 1980 e 1985). Como os multiplicadores globais dependem da estrutura de demanda e o padrão de gastos difere entre grupos de consumidores, essa variabilidade de efeitos revela-se como fator limitante para a consolidação da estrutura de emprego e da distribuição da renda no Brasil. Este quadro é fruto da política contraditória, levada a cabo na economia brasileira que, de modo geral, privilegiou o capital e cerceou a dinâmica não só da agropecuária, mas também de todas as atividades econômicas.

Mesmo em meio a uma política econômica desequilibrada, com relação ao estímulo harmônico das atividades do

CAI, o processo de integração entre a indústria para a agricultura, a agropecuária e a agroindústria avançou com o passar do tempo, tendendo para a constituição de um bloco cada vez mais coeso e capaz de responder aos estímulos de uma política econômica. Se tal política for adequada ao processo de crescimento econômico, este, possivelmente, pode desencadear-se de modo a produzir a estabilidade do emprego e a proporcionar uma distribuição mais eqüitativa da renda. Assim, o estímulo simultâneo às atividades do CAI pode, de modo amplo e equilibrado, fazer frente ao problema do desemprego, da geração e da redistribuição da renda no Brasil.

Estes resultados permitem contestar todo o aparato da política econômica que não incentivou, adequadamente, os investimentos na agropecuária, e, de modo geral, implicou no sucateamento do setor. Portanto, é necessário e urgente a reversão deste quadro, no presente, com políticas que permitam ampliar os negócios agropecuários, associados a uma estratégia de crescimento sustentado de toda economia. Mesmo porque a agropecuária é uma das atividades que atende, mais vigorosamente, aos investimentos em formação bruta de capital fixo.

A competição das importações reduz a capacidade de resposta da economia, sobretudo daquelas atividades atingidas pelo viés da política macroeconômica, como é o caso da agropecuária. Todavia, propicia a competitividade e, por isso, toda economia ganhou eficiência, conforme revela a

evolução dos multiplicadores de todas as atividades, embora com padrão relativo de resposta a choques exógenos desproporcional, entre os anos de 1975 a 1980 e de 1980 a 1985. É patente, portanto, que, mesmo com a extensão da competitividade das importações, as ligações entre as atividades do CAI mantiveram-se fortes na economia brasileira, indicando que o escopo da política econômica passa pelo estudo e pela eleição destas atividades, como uma âncora de sustentação do crescimento econômico.

A estrutura de impostos, cuja incidência discriminou, de forma inadequada, as atividades econômicas e os grupos sociais, viesou o emprego dos recursos nas atividades produtivas que, além de inibir a geração de valor adicionado, alterou sua estrutura distributiva, em favor do capital, pôs em risco a formação de poupança e, por sua vez, enfraqueceu as ligações de demanda. Em suma, comprometeu a dinâmica de funcionamento do fluxo circular da economia brasileira. Todavia, os resultados mostram que a incidência progressiva da alíquota de impostos indiretos líquidos sobre as atividades econômicas, ao longo da cadeia produtiva, de modo a compatibilizar-se, simultaneamente, com os objetivos de crescimento e a estabilidade econômica, pode restabelecer, a curto prazo, a dinâmica operacional do fluxo circular da economia brasileira. Isso proporciona o estímulo necessário à obtenção de eficiência econômica e assegura a formação da poupança para fazer face aos investimentos públicos e eliminar ou, no mínimo, atenuar as

flutuações da atividade econômica.

A expansão das exportações de produtos, oriundos das atividades do CAI, dada a diversificação de produtos primários e manufaturados, com predominância destes últimos, reproduz uma situação de primeiro ótimo, no sentido da maior equidade e dos efeitos induzidos sobre o crescimento de toda economia. Isso por conduzir à melhor distribuição do valor adicionado, entre trabalho e capital que, por este meio, permite a formação de poupança e robustece as ligações de demanda, consolidadas, via gastos institucionais, em consumo e investimento. Em consequência, faz crescer a demanda por insumos domésticos; reduz a influência das importações sobre as atividades produtivas; e permite a autopropulsão da atividade econômica.

No âmbito de uma política de liberalização do comércio, num mundo em que grande parte dos produtos importados são subsidiados na origem e as exportações sofrem as consequências do desalinhamento cambial, pode-se incorrer em sérios problemas de ineficiência econômica e de sucateamento ou eliminação de muitas empresas. Na visão novo-keynesiana, sustentada no presente estudo, em vez da liberalização irrestrita do intercâmbio comercial, uma alternativa mais realista está em que esforços sejam desenvolvidos, no sentido de tornar a estrutura produtiva da economia brasileira eficiente e equilibrada, com os investimentos e a produção sendo regulados pela política fiscal e, ao mesmo tempo, ativar uma política de acordos comerciais, para

consolidar a estrutura multilateral do comércio.

A decomposição do efeito multiplicador global em efeitos-transferência, cruzado e circular mostra como as estruturas de produção e distribuição da renda estão relacionadas e como estas delineiam a própria anatomia do fluxo circular monetário que, por seu turno, caracteriza o processo multiplicador. Os resultados mostram que há nítida predominância do efeito circular sobre o efeito transferência (no caso de relações entre atividades produtivas) e sobre o efeito cruzado (nos casos em que as relações são estabelecidas entre as atividades produtivas, o valor adicionado e entre as instituições e as atividades produtivas). Este fato é importante porque, dada sua função circular, fortalece as ligações de demanda que, via de regra, catalisam o processo de crescimento e de sua disseminação por toda economia.

A análise dos índices de encadeamento da economia brasileira, para os anos de 1975, 1980 e 1985, a partir da estrutura das matrizes de contabilidade social, que é uma ferramenta adequada tanto para análise global da economia quanto para a determinação de atividades-chave, revela que a estrutura produtiva apresenta alto estágio de desenvolvimento, à medida que as atividades econômicas encontram-se fortemente integradas, conforme refletido no alto grau de interligação setorial. Ao passo disso, os resultados mostram um firme processo de integração entre as atividades do CAI (com alto grau de interligação para frente e, ou, para

trás), revelando uma participação crescente das atividades produtivas química e de serviços, dentro da economia, e solidificando a importância da agropecuária como atividade de grande poder de influência econômica, pois assim indicam os altos efeitos de encadeamento para frente e para trás, desde 1975 até 1985.

Com efeito, refutam-se as abordagens sobre crescimento econômico, bastante freqüente no período analisado, com base no fato de que a agropecuária representa apenas 10% do produto bruto, dado que os fortes efeitos de ligação intersetorial para frente e para trás mostram que sua importância na economia é muito maior do que o resultado de uma simples razão aritmética. Neste sentido, também não faz sentido o estudo particionado do CAI, porque este forma um só conjunto de atividades, fortemente, interligadas entre si e com o resto da economia, conforme mostram as matrizes de multiplicadores globais da economia brasileira.

A análise estrutural de passo é uma ferramenta complementar à análise de multiplicadores globais e de determinação de atividades-chave, à medida que seu alcance permite determinar o campo de influência de cada atividade, via identificação dos vários passos ou ondas, promovidos por dado investimento sobre os diversos setores da economia. Os resultados mostram, portanto, que entre as atividades do CAI, a transmissão de efeitos é mais eficiente, quando a agropecuária faz parte do passo elementar. Os resultados revelam, ainda, os principais passos

elementares, por onde os efeitos econômicos de dado investimento, fluem na economia até atingir o alvo perquirido, bem como a proporção de tal efeito que é conduzida instantaneamente. Aprimora-se, desta forma, o processo que envolve a decisão de investir, tendo em vista o contexto global da economia, de modo a desencadear uma estratégia de crescimento econômico que resulta melhor redistribuição da renda.

Ao mesmo tempo, a análise revela fortes ligações de consumo, estruturadas tal qual nas economias desenvolvidas, em que a maior parcela dos gastos é efetuada em produtos manufaturados. Este fato, portanto, aponta para a importância da demanda efetiva como reguladora da atividade econômica, agindo sob a lógica do fluxo circular da economia.

A estrutura produtiva da economia brasileira, posta em operação, dos anos 70 até 1985, reflete uma estrutura de consumo, que, por sua vez, estando vinculada à estrutura de rendimentos existente, permitiu o funcionamento da economia em bases sustentáveis, apesar da ação contraditória da política macroeconômica, levada a cabo neste período, particularmente em relação à agropecuária.

No curto prazo, o estímulo ao rápido crescimento da agropecuária, por elevar a renda de uma parcela considerável da força de trabalho, não somente diminui a pobreza rural mas também leva ao crescimento econômico dos demais setores produtivos, por meio dos altos efeitos para frente

e para trás. Isso é sobretudo importante para reverter o quadro de empobrecimento generalizado do trabalhador brasileiro, que convive ano após ano com o decréscimo de sua renda real.

Com efeito, assumindo-se que o governo federal implemente uma política de crescimento econômico com a redistribuição da renda (por exemplo, mediante uma combinação de política fiscal e de expansão do intercâmbio comercial, atendo-se, todavia, ao âmbito deste estudo), é de se esperar mudanças substanciais na estrutura de consumo e, conseqüentemente, na estrutura produtiva da economia brasileira. Ou seja, uma política de crescimento voltada, principalmente, para a economia doméstica. Como resultado, as ligações de demanda seriam fortalecidas, e a possibilidade de crescimento sustentado estaria ancorada na demanda de bens saláris (com maior peso), de um lado, e no efeito das exportações, de outro lado, ambos propiciados por uma combinação de políticas de acordo comercial e fiscal, que estimulassem os investimentos nas atividades do CAI (particularmente na agropecuária) e, ao mesmo tempo, distribuíssem os resultados, em favor dos grupos econômicos, que estão predispostos a consumir e a reinvestir na atividade produtiva.

Finalmente, ficou evidenciado, em todas as análises desenvolvidas neste estudo, que o bloco de atividades do CAI (indústria para a agricultura, a agropecuária e a agroindústria) apresentou melhor desempenho funcional e

econômico, dentro da estrutura econômica brasileira, quanto ao poder de interligação, dentro do próprio CAI, e com os demais setores, segundo a lógica de funcionamento do fluxo circular. Há, todavia, de se esperar que o estímulo simultâneo destas atividades possa gerar um grande impulso na economia brasileira, tanto no fronte do crescimento quanto no da redistribuição dos resultados obtidos, de modo a promover o desenvolvimento sustentado do Brasil. Naturalmente, sob os ditames da formação e do aprimoramento do capital humano, sem o qual o desenvolvimento não fecundará. Para isso, é imprescindível que o governo saia da atividade produtiva, por meio da privatização de suas empresas, e passe a desenvolver esforços com vistas a dotar a economia de uma estrutura produtiva diversificada, eficiente e equilibrada, por meio do estímulo às atividades do CAI, e, assim, obter os fundos a serem gastos em educação, saúde e segurança.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- ADELMAN, I. & ROBINSON, S. U.S. agriculture in a general equilibrium framework: analysis with a social accounting matrix. *American Journal of Agricultural Economics*, 68 (5):1196-207, 1986.
- _____. Macroeconomic adjustment and income distribution: alternative models applied to two economies. *Journal of Development Economics*, 29(1):23-44, 1988.
- _____. *Macroeconomic shocks, foreign trade, and structural adjustment: a general equilibrium analysis of the U.S. economy, 1982-1986*. Berkeley, University of California, 1987. 25 p. (mimeo.)
- ADELMAN, I.; TAYLOR, J.E.; VOGEL, S. Life in a Mexican Village: a SAM perspective. *The Journal of Development Studies*, 25(1):5-24, 1988.
- AHAMMED, C.S. & HERDT, R.W. Farm mechanization in a semiclosed input-output model: the Philippines. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(3):516-25, 1983.
- _____. Measuring the impact of consumption linkages of the employment effects of mechanisation in Philippine rice production. *The Journal of Development Studies*, 20(2): 242-55, 1984.
- AHMED, R. & HOSSAIN, M. *Developmental impact of rural infra-structure in Bangladesh*. Washington, D.C., IFPRI, 1990. 150 p. (Research Report, 83).

- AKERLOF, G. & YELLEN, J. A near-rational model of business cycle, with wage and price inertia. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(Supl.):823-38, 1985.
- ALBUQUERQUE, M.C.C. & NICOL, R. *Economia agrícola*. São Paulo, McGraw-Hill, 1987. 335 p.
- ALVES, E.A. *A agroindústria e os agricultores*. Brasília, CODEVASF, 1988. 29 p.
- AMIN, S. & VERGOPOULOS, K. *A questão agrária e o capitalismo*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977. 179 p.
- ANDREWS, M.S. & RAUSSER, G.C. Some political economy aspects of macroeconomic linkages with agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(62):413-7, 1986.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - 1980. Rio de Janeiro, FIBGE, 1981.
- ARAÚJO, N.B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. *Complexo agroindustrial: o "agribusiness" brasileiro*. São Paulo, Agroceres, 1990. 238 p.
- ARDENI, P.G. Does the law of one price really hold for commodity prices? *American Journal of Agricultural Economics*, 71(3):661-9, 1989.
- ARDES, V.L. Os ciclos de atividade na década de 80: uma análise trimestral. In: *PERSPECTIVAS da economia brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989. p. 45-70.
- AVILA, L.G. *Desenvolvimento industrial e rendimento da terra: um estudo de caso*. Rio de Janeiro, FGV, 1985. 111 p. (Tese D.S.)
- BACHA, E.L. *Introdução à macroeconomia: uma perspectiva brasileira*. 2.ed. Rio de Janeiro, Campus, 1983. 204 p.
- BAER, W. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 7.ed. Rio de Janeiro, FGV, 1988. 665 p.
- BAER, W.; FONSECA, M.A.R.; GUILHOTO, J.J.M. Structural changes in Brazil's industrial economy, 1960-80. *World Development*, 15(2):275-86, 1987.
- BALASSA, B. Trade policies in developing countries. *The American Economic Review*, 61(2):178-87, 1971.
- _____. Export and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, 5(2):181-9, 1978.

- BALASSA, B.A. & BAUWENS, L. Intra-industry specialisation in a multi-country and multi-industry. *The Economic Journal*, 97(388):923-39, 1987.
- BALL, L. & ROMER, D. Are prices too sticky? *The Quarterly Journal of Economics*, 104(3):507-24, 1989.
- BARRO, R.J. Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economy*, 106(2):407-43, 1991.
- _____. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(1):103-25, 1990.
- _____. Unanticipated money growth and unemployment in the United States. *The American Economic Review*, 67(2):101-15, 1977.
- _____. Unanticipated money, output, and the price level in the United States. *Journal of Political Economy*, 86(4):549-80, 1978.
- BARRO, R.J. & BECKER, G.S. Fertility choice in a model of economic growth. *Econometrica*, 57(3):481-501, 1989.
- BARROS, G.S.C. Agricultura brasileira num contexto macroeconômico. In: TEIXEIRA, E.C. (org.). *A política agrícola na década de 90*. Viçosa, MG, UFV, 1991. p. 31-53.
- _____. Effects of international shocks and domestic macroeconomic policies upon Brazilian agriculture. *Agricultural Economics*, 7(314):317-29, 1992.
- BARROS, J.R.M. Política e desenvolvimento agrícola no Brasil. In: VEIGA, A. (org.). *Ensaio sobre política agrícola brasileira*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1979. p. 9-36.
- BARRY, P.J.; SONKA, S.T.; LAJILI, K. Vertical coordination, financial structure, and the changing theory of the firm. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(5):1219-25, 1992.
- BAUMOL, W.J. The macroeconomics of unbalanced growth. *The American Economic Review*, 57(3):415-26, 1967.
- BENASSY, J.P. Cost and demand inflation revisited: a Neo-Keynesian approach. *Economic appliquée*, 31(1-2):113-33, 1978.

- BENASSY, J.P. The objective demand curva in general equilibrium with price markers. *The Economic Journal*, 98(390):37-49, 1988.
- BERNAT, G.A. & JOHNSON, T.G. Distributional effects of household linkages. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):326-33, 1991.
- BESSLER, D.A. Relative prices and money: a vector autoregression on Brazilian data. *American Journal of Agricultural Economics*, 66(1):25-30, 1984.
- BHAGWATI, J. *Protectionism*. London, MIT Press, 1989. 147 p.
- BHALLA, G.S.; CHADHA, G.K.; KASHYAP, S.P.; SHARMA, R.K. *Agricultural growth and structural changes in the Panjab economy: an input-output analysis*. Washington, D.C., IFPRI, 1990. 119 p. (Research Report, 82).
- BLANCHARD, O.J. & KIYOTAKI, N. Monopolistic competition and the effects of aggregate demand. *The American Economic Review*, 77(4):647-66, 1987.
- BLINDER, A. Keynes, Lucas, and scientific progress. *The American Economic Review*, 77(2):130-6, 1987.
- BOHMAN, M.; CARTER, C.A.; DORFMAN, J.H. The welfare effects of targeted export subsidies: a general equilibrium approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(3):693-702, 1991.
- BOISVERT, R.N. Decomposing the induced income changes in input-output models. *American Journal of Agricultural Economics*, 66(1):99-103, 1984.
- BOSWORTH, B.P. & LAWRENCE, R.Z. Managing macroeconomic imbalances. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(5):1006-12, 1988.
- BOUCHER, M. Some further results on the linkage hypothesis. *The Quarterly Journal of Economics*, 40(2): 313-8, 1976.
- BOYD, R. & NEWMAN, D.H. Tax reform and land-using sectors in the U.S. economy: a general equilibrium analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):398-409, 1991.
- BRAGA, H.C. & MATESCO, V. O novo modelo de desenvolvimento industrial. In: INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONOMICO E SOCIAL - IPEA. *Perspectivas da economia brasileira - 1989*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989. p. 451-75.

- BRANDAO, A.S.P.; HERTEL, T.W.; CAMPOS, A.C. *The implications of international trade liberalization for the Brazilian agriculture: a general equilibrium analysis*. Viçosa, MG, GCE, 1992. 57 p. (mimeo.).
- CAMERON, B. The production function Leontief models. *The Review of Economics Studies*, 20(1):62-69, 1953.
- CAMPOS, A.C. Liberalização do mercado internacional de produtos agrícolas e a agricultura brasileira. In: TEIXEIRA, E.C. (org.). *A política agrícola na década de 90*. Viçosa, MG, UFV, 1991. p. 181-210.
- CANNING, D. Increasing returns in industry and the role of agriculture in growth. *Oxford Economic Papers*, 40(3): 463-76, 1988.
- CARDOSO, F.H. *Política e desenvolvimento em sociedades dependentes: ideologias do empresariado industrial argentino e brasileiro*. Rio de Janeiro, Zahar, 1971. 221 p.
- CARLTON, D.W. The rigidity of prices. *The American Economic Review*, 76(4):637-58, 1986.
- CAVALLO, D. & MUNDLAK, Y. *Agriculture and economic growth: the case of Argentina*. Washington, D.C., IFPRI, 1982. 162 p. (Research Report, 36)
- CHAMBERS, R.G. Agriculture and financial market interdependence in the short run. *American Journal of Agricultural Economics*, 66(1):12-24, 1984.
- CHAMBERS, R.G. & JUST, R.E. A critique of exchange rate treatment in agriculture trade models. *American Journal of Agricultural Economics*, 61(2):249-57, 1979.
- CHAMBERS, R.G. & JUST, R.E. Effects of exchange rate changes on U.S. agriculture: a dynamic analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 63(1):32-46, 1981.
- _____. An investigation of the effect of monetary factors on agriculture. *Journal of Monetary Economics*, 9(2):235-47, 1982.
- CHAMBERS, R.G. & VASAVADA, U. Testing asset fixity for U.S. agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(4):761-9, 1983.
- CHENERY, H. & CLARK, P.G. *Interindustry analysis*. New York, Oxford University Press, 1959. 380 p.

- CHENERY, H. & SYRQUIN, M. *Patterns of development, 1950-1970*. Oxford, Oxford University Press, 1975. 234 p.
- CHOW, P.C.Y. Causality between export growth and industrial development: empirical evidence from the NICs. *Journal of Development Economics*, 26(1):55-63, 1987.
- CHUTA, E. & LIEDHOLM, C. Rural small-scale industry: empirical evidence and policy issues. In: EICHER, C.K. & STAATZ, J.M. (ed.). *Agricultural development in the third world*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1984. p. 296-312.
- CLARETE, R.L. & ROUMASSET, J.A. CGE models and development policy analysis: problems, pitfalls, and challenges. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(5):1212-6, 1986.
- COVEY, T. & BABULA, R.A. Agricultural interest rates and inflationary expectations: a regional analysis. *The Journal of Agricultural Economics Research*, 42(4):31-8, 1990.
- COXHEAD, I.A. & WARR, P.G. Technical change, land quality, and income distribution: a general equilibrium analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):345-60, 1991.
- CYRILLO, D.C. *O papel dos supermercados no varejo de alimentos*. São Paulo, IPE/USP, 1987. 198 p.
- DAVIS, J.H. & GOLDBERG, R.A. *A concept of agribusiness*. Boston, Harvard University, 1957. 140 p.
- DEATON, B.J. & LANDES, M.R. Rural industrialization and the changing distribution of family incomes. *American Journal of Agricultural Economics*, 60(5):950-4, 1978.
- DEFOURNY, J. Une approche structurale pour l'analyse input-output: un premier bilan. *Economic Appliquée*, 35(1-2):203-30, 1982.
- DEFOURNY, J. & THORBECKE, E. Structural path analysis and multiplier decomposition within a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*, 94(373):111-36, 1984.
- DE JANVRY, A. The political economy of rural development in Latin America: an interpretation. *American Journal of Agricultural Economics*, 57(3):490-9, 1975.

- DE JANVRY, A. & SADOULET, E. Agricultural price policy in general equilibrium models: results and comparisons. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(2):230-46, 1987.
- DERVIS, K.; MELO, J.; ROBINSON, S. A general equilibrium analysis of the foreign exchange shortages in a developing economy. *The Economic Journal*, 91(364):891-906, 1981.
- _____. *General equilibrium models for development policy*. London, Cambridge University Press, 1985. 526 p.
- DOEKSEN, G.A. & SCHREINER, D.F. *Interindustry models for rural development research*. Stillwater, Oklahoma State University, 1974. 57 p.
- _____. Simulating short, intermediate and long run effects of private investment on employment by industrial groupings. *Journal of Regional Science*, 12(2):219-32, 1972.
- DORNBUSCH, R. & FISCHER, S. *Macroeconomia*. 5.ed. São Paulo, McGraw-Hill, 1991. 930 p.
- DORNBUSCH, R. & REYNOSO, A. Financial factors in economic development. *The American Economic Review*, 79(1):204-9, 1989.
- DUTT, A.K. A Kaldorian model of growth and development revisited: a comment on Thirlwall. *Oxford Economic Papers*, 44(1):156-68, 1992.
- EDWARDS, S. Trade orientation, distortions and growth in developing. *Journal of Development Economics*, 39(1):31-57, 1992.
- FARINA, E.G.M. & ZYLBERSTAJN, D. Relações tecnológicas e organização dos mercados no sistema agroindustrial de alimentos. In: TEIXEIRA, E.C. (ed.). *Política agrícola e desenvolvimento*. Viçosa, UFV-FAPEMIG, 1992. p. 73-94.
- FARMER, R.E.A. Sticky prices. *The Economic Journal* 101 (409):1369-79, 1991.
- FASANO FILHO, U. A expansão das exportações e o crescimento econômico: o caso do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 42(1):73-81, 1988.
- FEATHERSTONE, A.M. & SHERRICK, B.J. Financing vertically coordinated agricultural firms. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(5):1232-37, 1992.

- FISHLOW, A. A economia política do ajustamento brasileiro aos choques do petróleo: uma nota sobre o período 1974/84. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 16(3):507-50, 1986.
- _____. Origens e consequências da substituição de importações no Brasil. *Estudos Econômicos*, 2(6):7-75, 1972.
- FISCHER, S. Long-term contracts, rational expectations, and the optimal money supply rule. *Journal of Political Economy*, 85(1):191-205, 1977.
- _____. Recent developments in macroeconomics. *The Economic Journal*, 98(391):294-339, 1988.
- FISCHER, S. & THOMAS, V. Policies for economic development. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(3):809-14, 1990.
- FRANKEL, J.A. Commodity prices and money: lessons from international finance. *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3):560-6, 1984.
- _____. Expectations and commodity price dynamics: the overshooting model. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(2):344-48, 1986.
- FRANKEL, J.A. & KHAN, M.S. Adjustment policies and economic development. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(3):815-20, 1990.
- FREEBAIRN, J.W.; RAUSSER, G.C.; GORTER, H. Food and agriculture linkages to the international and domestic macroeconomies. In: RAUSSER, G.C. (ed.). *New directions in econometric modeling and forecasting in U.S. agriculture*. New York, North-Holland, 1982. p. 503-45.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE. *Matriz de insumo-produto: Brasil 1980*. Rio de Janeiro, IBGE, 1989a. 204 p. (Relatórios Metodológicos, 43, v. 7).
- _____. *Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1975*. Rio de Janeiro, IBGE, 1985.
- _____. *Sistema de contas nacionais consolidadas: Brasil*. Rio de Janeiro, IBGE, 1989b. 80 p. (Relatórios Metodológicos, v. 8).
- _____. *Novo sistema de contas nacionais, séries correntes 1981-85*. Rio de Janeiro, IBGE, 1991. (Metodologia, Resultados Provisórios e Avaliação do Projeto, v. 2).

- FURTADO, C. *Pequena introdução ao desenvolvimento: enfoque interdisciplinar*. 2.ed. São Paulo, Nacional, 1981. 161 p.
- _____. *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968. 127 p.
- _____. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo, Nacional, 1975. 344 p.
- GALBRAITH, J.H. *O novo estado industrial*. 3.ed. São Paulo, Pioneira, 1983. 296 p.
- GARCIA, A.A.L. A política econômica no início da industrialização. *Perspectiva Econômica*, 29(47):33-46, 1984.
- GAZON, J. Une nouvelle méthodologie: l'approche structurale de l'influence économique. *Economie Appliquée*, 32(2-3):301-37, 1979.
- GEMMELL, N. A model of unbalanced growth: the market versus the non-market sector of the economy. *Oxford Economic Papers*, 39(2):253-67, 1987.
- GIBSON, B.; LUSTING, N.; TAYLOR, L. Terms of trade and class conflict in a computable general equilibrium model for Mexico. *The Journal of Development Studies*, 23(1): 40-59, 1986.
- GOLDBERG, R.A. *Agribusiness management for developing countries - Latin America*. Cambridge, Belinger, 1974. 411 p.
- _____. *Research in domestic and international agribusiness management*. Greenwich, Jai Press, 1980. 228 p.
- GONÇALVES, J.S.; OLIVEIRA, T.C.; MARTIN, N.B. O cooperativismo agrícola e o complexo sucro-alcooleiro: o caso coplana. *Perspectiva Econômica*, 22(59):77-171, 1987.
- GOODMAN, D.E.; SORJ, B.; WILKINSON, J. Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. *Revista de Economia Política*, 5(4):31-56, 1985.
- GORDON, R.J. What is new-keynesian economics? *Journal of Economic Literature*, 28(3):1115-71, 1990.
- GREENWALD, B. & STIGLITZ, J.E. Keynesian, new keynesian and new classical economics. *Oxford Economic Papers*, 39(1):119-32, 1987.

- GROSSMAN, E.M. & HELPMAN, E. Product development and international trade. *Journal of Political Economy*, 97 (6):1261-83, 1989.
- GUILHOTO, J.J.M. Mudanças estruturais e setores chaves na economia brasileira, 1960-1990. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 14, Campos do Jordão, 1992. *Anais...* Campos do Jordão, SBE, 1992. v. 1, p. 293-310.
- GUIMARÃES, A.P. *A crise agrária*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1989. 362 p.
- HAGGBLADE, S.; HAMMER, J; HAZELL, P. Modeling agricultural growth multipliers. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):361-74, 1991.
- HALL, R.E. The relation between price and marginal cost in U.S. industry. *Journal of Political Economy*, 96(5):921-47, 1988.
- HAMM, L.G. & GRINNELL, G. Evolving relationships between food manufacturers and retailers: implications for food system organization and performance. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1065-75, 1983.
- HANSON, K.A. & ROBINSON, S. *Data, linkages, and models: U.S. national income and product accounts in the framework of a social accounting matrix*. Berkeley, University of California, 1988. 38 p.
- HARLING, K.F. & FUNK, T.F. Competitive strategy for farm supply and grain elevator business. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(5):1047-55, 1987.
- HARRIS, B. Regional growth linkages from agriculture. *The Journal of Development Studies*, 23(2):275-89, 1987.
- HAZELL, P.B.R. & ROELL, A. *Rural growth linkages: household expenditure patterns in Malaysia and Nigeria*. Washington, D.C., IFPRI, 1983. 64 p. (Research Report, 41).
- HAZELL, P. & SLADE, R. Regional growth linkages from agriculture: a reply. *The Journal of Development Studies*, 23(2):291-94, 1987.
- HERTEL, T.W. & TSIGAS, M.E. Tax policy and U.S. agriculture: a general equilibrium analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(2):289-302, 1988.
- _____. *General equilibrium analysis of supply control in U.S. agriculture*. West Lafayette, Purdue University, 1989. 33 p. (mimeo.).

- HIRSCHMAN, A.O. *The strategy of economic development*. New York, Yale University Press, 1958. 217 p.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda e pobreza na agricultura brasileira. In: DELGADO, G.C.; GASQUES, J.G.; VILLA VERDE, C.M. (org.). *Agricultura e políticas públicas*. Brasília, IPEA, 1990. p. 3-11.
- _____. Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, 30(2):97-113, 1992.
- HSU, S.H. & CHANG, C.C. An adjustment-cost rationalization of asset fixity theory. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(2):298-308, 1990.
- HUGHES, H. Desenvolvimento, crescimento e equidade na agricultura. *Economic Impact*, 4(66):12-8, 1989.
- IGLESIAS, F. *A industrialização brasileira*. São Paulo, Brasiliense, 1988. 93 p.
- JOHNSON, G.J. The role of agricultural policy in economic development. In: TEIXEIRA, E.C. (ed.). *Política agrícola e desenvolvimento*. Viçosa, MG, UFV/FAPEMIG, 1992. p. 9-24.
- JOHNSON, G.L. Theoretical considerations. In: _____. *The overproduction trap in U.S. agriculture*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1972. p. 22-40.
- JOHNSON, M.A. & PASOUR, E.C. An opportunity cost view of fixed asset theory and the overproduction trap. *American Journal of Agricultural Economics*, 63(1):1-7, 1981.
- JOHNSON, S.R. Double general equilibrium models: discussion. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(4):1217-24, 1986.
- JONES, L.P. The measurement of Hirschmanian linkages. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(2):323-33, 1976.
- KAGEYAMA, A.; BUAINAIN, A.M.; REYDON, B.P.; SILVA, J.G.; SILVEIRA, J.M.J.; FONSECA, M.G.; RAMOS, P.; FONSECA, R.B.; BELIK, W. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G.C.; GASQUES, J.G. & VILLA VERDE, C.M. (org.). *Agricultura e políticas públicas*. Brasília, IPEA, 1990. p. 113-223. (Série IPEA, 127).
- KALDOR, N. Economic growth and the Verdoorn Law - a comment on Mr. Rowthorn's article. *The Economic Journal*, 85(340):891-6, 1975.

- KALDOR, N. Inflation and recession in the world economy. *The Economic Journal*, 86(344):703-14, 1976.
- _____. Limits on growth. *Oxford Economic Papers*, 38(2): 187-98, 1986.
- KANDIR, A. *A dinâmica da inflação*. São Paulo, Nobel, 1990. 180 p.
- KANEDA, H. Specification of production function for analyzing technical change and factor inputs in agricultural development. *Journal of Development Economics*, 11(1):97-108, 1982.
- KELLER, W.J. *Tax incidences: a general equilibrium approach*. Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1980. 347 p.
- KEYNES, J.M. *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo, Atlas, 1982. 328 p.
- KILMER, R.L. Vertical integration in agricultural and food marketing. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(5):1155-60, 1986.
- KRUEGER, A.O. The effects of trade strategies on growth. In: BALDWIN, R.E. & RICHARDSON, J.D. (ed.). *International trade and finance*. 3.ed. Boston, Little, Brown and Company, 1986. p. 216-22.
- KRUGMAN, P. Toward a counter-counterrevolution in development theory. In: SUMMERS, L.H. & SHAH, S. (eds.) *Annual conference on development economics, 1992*. s.l., World Bank, 1993. p. 15-38.
- KUMAR, G. On prices and economic power: explaining recent changes in intersectoral relations in the Indian economy. *Journal of Development Studies*, 25(1):25-42, 1988.
- LANTNER, R. Recherche sur l'interprétation du déterminant d'une matric input-output. *Revue d'Economie Politique*, 82(2):435-42, 1972.
- LAPP, J.S. Relative agricultural prices and monetary policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(3):622-30, 1990.
- LAUMAS, P.S. The weighting problem in testing the linkage hypothesis. *The Quarterly Journal of Economics*, 40(2): 308-12, 1976.
- LAUSCHNER, R. Análise da matriz de insumo-produto do Brasil de 1970. *Boletim Informativo*, 11(25):1-24, 1983.

- _____. El sector agroindustrial y el desarrollo economico. *Perspectiva Econõmica*, 21(54):7-40, 1986.
- _____. Industrialização dos produtos agrícolas. *Perspectiva Econõmica*, 11(33):155-68, 1981.
- LEFF, N.H. Escolha õtima de investimento para países em desenvolvimento. *Estudos Econõmicos*, 16(3):389-412, 1986.
- LEONTIEF, W. Exports, imports, domestic output, and employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 60(2): 171-93, 1946.
- _____. *Input-output economics*. New York, Oxford University Press, 1966. 257 p.
- LEONTIEF, W.; MORGAN, A.; POLENSKE, K.; SIMPSON, D.; TOWER, E. The economic impact - industrial and regional - of an arms cut. *The Review of Economics and Statistics*, 47(3): 217-41, 1965.
- LEVY, S. A short-run general equilibrium model for a small, open economy. *Journal of Development Economics*, 25(1):63-88, 1987.
- LEWIS, W.A. The state of development theory. *The American Economic Review*, 74(1):1-10, 1984.
- LIPTON, M. Balanced and unbalanced growth in underdeveloped countries. *The Economic Journal*, 72(287): 641-57, 1962.
- LITTLE, C. & DOEKSEN, G. Measurement of leakage by the use of an input-output model. *American Journal of Agricultural Economics*, 50(4):921-34, 1968.
- LITZENBERG, K.K.; GORMAN, W.D.; SCHNEIDER, V.E. Academic and professional programs in agribusiness. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1060-4, 1983.
- LOCATELLI, R.L. *Industrialização, crescimento e emprego: uma avaliação da experiẽncia brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1985. 243 p.
- LOPES, J.E.P. *Análise econõmica de contratos de integração usados no complexo agroindustrial avícola brasileiro*. Viçosa, MG, UFV, 1992. 105 p. (Tese M.S.)
- LOPES, M.R. *Os efeitos das políticas macroeconõmicas sobre a agricultura*. Brasilia, CFP, 1989. 69 p.

- LOPES, M.R. O poder das coalisões políticas de grupos de interesse de bloquear o desenvolvimento agrícola. In: SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NA DÉCADA DE 90, 4, Viçosa, MG, 1992. *Resumos...* Viçosa, DER/UFV, 1992, 27 p.
- LUCAS, R.E. Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *The American Economic Review*, 63 (3):326-34, 1973.
- MCALÉER, M. & MCKENZIE, C.R. Keynesian and new classical models of unemployment revisited. *The Economic Journal*, 101(406):359-81, 1991.
- MCCALLUM, B.T. The development of Keynesian macroeconomics. *The American Economic Review*, 77(2):125-9, 1987.
- MAIA, M.L.; AMARO, A.A.; NORONHA, J.F. O contrato de participação na compra e venda da laranja no estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 30, Rio de Janeiro, 1992. *Anais...* Brasília, SOBER, 1992. p. 295-309.
- MALDONADO, P.C. La integración agroindustrial cooperativa - instrumento de organización de los sistemas de comercialización de productos agropecuarios. *Perspectiva Económica*, 13(39):51-92, 1983.
- MALINVAUD, E. Reflecting on the theory of capital and growth. *Oxford Economic Papers*, 38(3):367-85, 1986.
- MARSTON, R.C. A política de taxas de câmbio reconsiderada. *Economic Impact*, 4(62):11-5, 1988.
- MELLOR, J.W. Food price policy and income distribution in low-income countries. In: EICHER, C.K. & STAAZ, J.M. (ed.). *Agricultural development in the third world*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1984. p. 147-67.
- MIYAZAWA, K. *Input-output analysis and the structure of income distribution*. New York, Beltz Offoetdruck, 1976. 135 p.
- MONTEIRO, J.A. Grupos sociais e organizações representativas no setor agrícola brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 29, Campinas, 1991. *Anais...* Brasília, SOBER, 1991. p. 249-60.
- MORAES, R.C. Equilíbrio macroeconômico: dos clássicos aos novos clássicos. *Perspectiva Económica*, 25(71):61-98, 1990.

MULLER, G. *Complexo agroindustrial e modernização agrária*. São Paulo, Hucitec, 1989. 149 p.

_____. Insistindo na recência do complexo agroindustrial brasileiro. *Revista de Economia Política*, 3(2):145-53, 1983.

MUNDLAK, Y.; CAVALLO, D.; DOMENECH, R. *Agriculture and economy growth in Argentina, 1913-84*. Washington, D.C., IFPRI, 1989. 139 p. (Research Report, 76).

_____. Effects of macroeconomic policies on sectoral prices. *The World Bank Economic Review*, 4(1):55-79, 1990.

MURPHY, K.M.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R.W. Industrialization and the big push. *Journal of Political Economy*, 97(5): 1003-26, 1989.

NUGENT, J.B. & YOTOPOULOS, P.A. Morphology of growth: the effects of country size, structural characteristics and linkages. *Journal of Development Economics*, 10(3):279-95, 1982.

NURKSE, R. *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. New York, Oxford University Press, 1966. 163 p.

OLIVEIRA, J.C. Incidência da taxaço implícita sobre produtos agrícolas no Brasil: 1950/74. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 14(2):399-452, 1984a.

_____. Transferência de recursos da agricultura no Brasil: 1950/74. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 14(3):773-822, 1984b.

OTTO, D.M. Economic linkages between agriculture and other sectors within rural America. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(5):1175-80, 1986.

PLANO BASICO DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO, 3, 1980/85 - III PBCDT. *Ação básica em ciência e tecnologia: agroindústria e engenharia agrícola*. Brasília, SEPLAN/CNPq, 1982. 120 p.

PEDROSA, S.H. *Industrialização do interior: expansão do mercado interno e solução de outros problemas*. Apucarana, FECEA, 1989. 144 p.

PENSON, J.B. & GARDNER, B.L. Implications of the macroeconomic outlook for agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(5):1013-22, 1988.

- PENSON, J.B. & TALPAZ, H. Endogeneization of final demand and primary input supply in input-output analysis. *Applied Economics*, 20(6):739-52, 1988.
- PEREIRA, L.C.B. *Desenvolvimento e crise no Brasil: 1930-1983*. 16.ed. São Paulo, Brasiliense, 1989. 298 p.
- PICK, D.H. Exchange rate risk and U.S. agricultural trade flows. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(3):694-700, 1990.
- PYATT, G. & ROUND, J.I. Accounting and fixed price multipliers in a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*, 89(356):850-73, 1979.
- RANGARAJAN, C. *Agricultural growth and industrial performance in India*. Washington, D.C., IFPRI, 1982. 39 p.
- RASMUSSEN, P.N. *Studies in intersectoral relations*. Amsterdam, North Holland Publishing, 1956. cap. 8.
- RAUSSER, G.C.; CHALFANT, J.A.; LOVE, H.A.; STAMOULIS, K.G. Macroeconomic linkages, taxes, and subsidies in the U.S. agricultural sector. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(2):399-412, 1986.
- REIS, R.P. *Estrutura produtiva da pecuária leiteira sob condições de intervenção: um estudo de caso em Minas Gerais*. Viçosa, MG, UFV/Impr. Univ., 1992. 151 p. (Tese D.S.)
- RESENDE, G.C. Agricultura e ajuste externo no Brasil: novas considerações. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 19(3):553-78, 1989b.
- _____. Política econômica e agricultura na década de 80. In: *Perspectivas da economia brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989a. p. 477-98.
- RHODES, U.J. The large agricultural cooperative as a competitor. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1090-5, 1983.
- ROBERTSON, J.C. & ORDEN, D. Monetary impacts on prices in the short and long run: some evidence from New Zealand. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(1):160-71, 1990.
- ROLL, R. Orange juice and weather. *The American Economic Review*, 74(5):861-80, 1984.

- ROSENSTEIN-RODAN, P.N. Problems of industrialization of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economic Journal*, 53(2):202-11, 1943.
- ROSSI, J.W. Determinação da taxa de câmbio: testes empíricos para o Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 21(2):397-412, 1991.
- ROWTHORN, R.E. A reply to Lord Kaldor's comment. *The Economic Journal*, 85(340):879-901, 1975.
- SADOULET, E. & DE JANVRY, A. Agricultural trade liberalization and low income countries: a general equilibrium-multimarket approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(2):268-80, 1992.
- SALOP, S.C. & SCHEFFMAN, D.T. Raising rivals' costs. *The American Economic Review*, 73(2):267-271, 1983.
- SANTANA, A.C. & BRANDT, S.A. Relações dinâmicas entre oferta monetária, preços agrícolas e preços industriais: testes de cointegração e causalidade. *Revista Brasileira de Economia*, 46(2):223-40, 1992.
- SANTANA, A.C.; LOPES, J.E.P.; TEIXEIRA, E.C. Os efeitos dinâmicos da política monetária sobre os relativos de preços no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 30, Rio de Janeiro, 1992. *Anais...* Brasília, SOBER, 1992, p. 136-51.
- SANTANA, A.C. & TEIXEIRA, E.C. Política macroeconômica e a agricultura no Brasil (1980-1991). In: FONTES, R.M.O. (ed). *Inflação brasileira*. Viçosa-MG, UFV, Impr. Univ., 1993. p. 219-31.
- SARGENT, T.J. & WALLACE, N. Rational expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule. *Journal of Political Economy*, 83(2):241-54, 1975.
- SAYAD, J. *Crédito rural no Brasil: avaliação das críticas e das propostas de reforma*. São Paulo, Pioneira, 1984. 125 p.
- SCHLEIFER, A. Implementation cycles. *Journal of Political Economy*, 94(6):1163-90, 1986.
- SCHRADER, L.F. Responses to forces shaping agricultural marketing: contracting. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(5):1161-72, 1986.
- SCHUH, G.E. The exchange rate and U.S. agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 56(1):1-3, 1974.

- SCHUH, G.E. The political economy of rural development in Latin America: comment. In: EICHER, C.K. & STAAZ, J.M. (ed.). *Agricultural development in the third world*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1984. p. 96-109.
- SCHUMPETER, J.A. *Business cycles*. New York, McGraw-Hill, 1939. p. 46-162.
- SEN, A. Development: which way now? *The Economic Journal*, 93(372):745-62, 1983.
- SILVA, J.M.A. *Desenvolvimento da teoria monetária e a concepção da política de estabilização: para a crítica da estratégia monetarista*. São Paulo, UFSP/FEA/DE, 1990. 541 p.
- SIMONSEN, M.H. *Dinâmica macroeconômica*. São Paulo, McGraw-Hill, 1983. 510 p.
- SORJ, B.; POMPERMAYER, M.J.; CORADINI, O.L. *Camponeses e agroindústria: transformação social e representação política na avicultura brasileira*. Rio de Janeiro, Zahar, 1982. 119 p.
- SOUZA, M.C.S. & HIDALGO, A.B. Um modelo de equilíbrio geral computável para o estudo de políticas de comércio exterior no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 18(2):379-400, 1988.
- SOUZA, N.J. O método dos dígrafos: uma aplicação para a matriz de relações interindustriais do Brasil de 1975. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 19(3):613-42, 1989.
- SPORLEDER, T.L. Managerial economics of vertically coordinated agricultural firms. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(5):1226-31, 1992.
- STAATZ, J.M. The cooperative as a coalition: a game theoretic approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1084-8, 1983.
- STARLEAF, D.R.; MEYERS, W.H.; WOMACK, A. The impact of inflation on the real income of U.S. farmers. *American Journal of Agricultural Economics*, 67(3):384-9, 1985.
- STERN, N. The determinants of growth. *The Economic Journal*, 101(404):122-33, 1991.
- STIGLITZ, J.E. Comment o toward a counter - counterrevolution in development theory, by Kurgman. In: SUMMERS, L.H. & SHAH, S. (eds.) *Annual Conference on Development Economics, 1992*. s.l., World Bank, 1993. p. 39-49.

- STIGLITZ, J.E. Price rigidities and market structure. *The American Economic Review*, 74(2):350-355, 1984.
- STONE, K.E. Agribusiness management and food marketing: discussion. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1073-4, 1983.
- STONE, R. The disaggregation of the household sector in the national accounts. In: PYATT, G. & ROUND, J.I. (eds.). *Social accounting matrices: a basis for planning*. Washington, D.C., The World Bank, 1985. p. 145-85.
- STREETEN, P.P. Unbalanced growth. *Oxford Economic Papers*, 11(2):167-90, 1959.
- STREETER, D.H.; SONKA, S.T.; HUDSON, M.A. Information technology, coordination, and competitiveness in the food and agribusiness sector. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(5):1465-71, 1991.
- SUTCLIFFE, R.B. Balanced and unbalanced growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 78(4):621-40, 1964.
- SUZIGAN, W. *Indústria brasileira: origem e desenvolvimento*. São Paulo, Brasiliense, 1986. 217 p.
- _____. Investimento na indústria de transformação no Brasil: 1869/1939 - uma visão geral. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 15(2):369-400, 1985.
- SYRQUIN, M. & CHENERY, H. Three decades of industrialization. *The World Bank Economic Review*, 3(2): 145-81, 1989.
- SZMRECSANYI, T. *Pequena história da agricultura no Brasil*. São Paulo, Contexto, 1990. 102 p.
- TAYLOR, J. Aggregate dynamics and staggered contracts. *Journal of Political Economy*, 88(1):1-24, 1980.
- TAYLOR, M.P. An empirical examination of long-run purchasing power parity using cointegration techniques. *Applied Economics*, 20(10):1369-81, 1988.
- TEIXEIRA, T.D. *Resource efficiency and the market for family labor: small farms in the sertão of northeast, Brazil*. West Lafayette, Purdue University, 1976. 522 p. (Tese Ph.D.)
- THIRLWALL, A.P. A general model of growth and development on Kaldorian lines. *Oxford Economic Papers*, 38(2):199-219, 1986.

- TWEETEN, L.G. *Farm policy analysis*. Boulder, Westview Press, 1989. 399 p.
- _____. *Foundations of farm policy*. 2.ed. Lincoln, University of Nebraska Press, 1979. 567 p.
- TYLER, W.G. Growth and export expansion in developing countries: some empirical evidence. *Journal of Development Economics*, 9(1):121-30, 1981.
- VASCONCELOS, C.R.F. *Impactos setoriais de mudanças na demanda final da agricultura*. Viçosa, MG, UFV, Impr. Univ., 1992. 77 p. (Tese M.S.)
- VITALIANO, P. Cooperative enterprise: an alternative conceptual basis for analyzing a complex institution. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(5):1078-83, 1983.
- WILBUR, W.L. & HAQUE, M.Z. An investigation of the export expansion hypothesis. *The Journal of Development Studies*, 28(2):279-313, 1992.
- WILLIAMSON, O. Credible commitments: using hostages to support exchange. *The American Economic Review*, 73(4): 519-40, 1983.
- WILLUMSEN, M.J.F. & CRUZ, R. O impacto das exportações sobre a distribuição de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 20(3):557-80, 1990.
- YAN, C. *Introduction to input-output economics*. New York, Rinehart and Winston, 1969. 134 p.
- YOTOPOULOS, P.A. & LAU, L.J. A test for balanced and unbalanced growth. *The Review of Economics and Statistics*, 52(1):376-83, 1970.
- YOTOPOULOS, P.A. & NUGENT, J.B. A balanced-growth version of the linkage hypothesis: a test. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(2):157-71, 1973.
- _____. In defense of a test of the linkage hypothesis. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(2):334-43, 1976.

APÉNDICES

APÊNDICE A

- I. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS NA ECONOMIA BRASILEIRA PARA O ANO DE 1980

- II. MATRIZES DE PROPENSÕES MÉDIAS PARA AS CONTAS ENDÓGENAS (Ai) E EXÓGENAS DA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL (MCS)
 - a) Quadro 1A - Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Exógenas da MCS do Brasil, 1975 (Bilhões de Cruzeiros, de 1980)

 - b) Quadro 2A - Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Exógenas da MCS do Brasil, 1980 (Bilhões de Cruzeiros)

 - b) Quadro 3A - Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Exógenas da MCS do Brasil, 1985 (Bilhões de Cruzeiros, de 1980)

I. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS NA
ECONOMIA BRASILEIRA PARA O ANO DE 1980

1. SALÁRIO

1.1. Salário com Vínculo Empregatício

1.2. Salário sem Vínculo Empregatício

1.3. Outros Contratos

2. CAPITAL

2.1. Excedente Operacional Bruto

3. FAMÍLIA

3.1. Consumo Final das Famílias

4. GOVERNO

4.1. Consumo Final da Administração Pública

5. FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO

6. AGROPECUÁRIA

6.1. Produtos de Origem Vegetal

6.2. Produtos de Origem Animal

6.3. Extrativismo Vegetal

6.4. Silvicultura

6.5. Caça e Pesca

7. MECÂNICA

7.1. Fabricação de Máquinas, Equipamentos e Instalações

7.2. Fabricação de Tratores e Máquinas

7.3. Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas

8. QUÍMICA

8.1. Produção de Elementos Químicos Não-petroquímicos ou Carboquímicos

8.2. Destilação de Alcool

- 8.3. Refino de Petróleo
- 8.4. Fabricação de Resinas, Fibras Artificiais e Sintéticas e Elastômeros
- 8.5. Fabricação de Produtos Químicos Diversos
- 9. ADUBO-FERTILIZANTE
 - 9.1. Fabricação de Adubos, Fertilizantes e Corretivos do Solo
- 10. FÁRMACO-VETERINÁRIA
 - 10.1. Indústria Farmacêutica
- 11. ÓLEO VEGETAL BRUTO
 - 11.1. Fabricação de Oleos Vegetais em Bruto
- 12. AGROINDÚSTRIA DE PRODUTOS VEGETAIS
 - 12.1. Processamento e Beneficiamento de Produtos Vegetais
- 13. AGROINDÚSTRIA DE PRODUTOS ANIMAIS
 - 13.1. Abate e Preparação de Animais
- 14. INDÚSTRIA DE MANUFATURADO
 - 14.1. Indústria de Madeira (Inclusive Mobiliário)
 - 14.2. Fabricação de Celulose, Papel e Outros
 - 14.3. Indústria da Borracha
 - 14.4. Fabricação de Artigos do Vestuário e Acessórios
 - 14.5. Indústria de Couro e Peles e Fabricação de Calçados
 - 14.6. Indústria de Bebidas
 - 14.7. Indústria do Fumo
- 15. INDÚSTRIA TÊXTIL
 - 15.1. Beneficiamento, Fiação e Tecelagem
 - 15.2. Outras Indústrias Têxteis
- 16. METALÚRGICA

- 16.1. Extração de Minerais, Petróleo, Gás Natural etc.
 - 16.2. Fabricação de Cimento, Vidro e Outros Produtos
 - 16.3. Siderurgia
 - 16.4. Metalurgia e Fabricação de Fundidos e Outros Produtos Metalúrgicos
17. INDÚSTRIA DE PRODUTOS DIVERSOS
- 17.1. Fabricação de Aparelhos e Equipamentos Elétricos (Inclusive Eletrodomésticos, Máquinas e Utensílios de Escritório) e Outros Materiais e Aparelhos Eletrônicos
 - 17.2. Indústria Automobilística em Geral
 - 17.3. Indústria Editorial e Gráfica
 - 17.4. Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas
 - 17.5. Fabricação de Laminados Plásticos e Outros Artigos de Material Plástico
 - 17.6. Fabricação de Produtos Diversos
18. ENERGIA
- 18.1. Produção e Distribuição de Energia Elétrica
19. SERVIÇO PRIVADO
- 19.1. Construção Civil
 - 19.2. Comércio
 - 19.3. Transporte Rodoviário, Hidroviário e Aéreo
 - 19.4. Instituições de Seguro e Financeiras
 - 19.5. Serviços Prestados às Famílias e às Empresas
 - 19.6. Saúde e Educação Mercantis
 - 19.7. Aluguel de Bens Móveis e Imóveis
 - 19.8. Outros Serviços
20. SERVIÇO PÚBLICO
- 20.1. Produção e Distribuição de Energia Elétrica

- 20.2. Saneamento e Abastecimento de Água
- 20.3. Comunicações
- 20.4. Administração Pública
- 20.5. Saúde e Educação Públicas
- 21. IMPOSTO INDIRETO LÍQUIDO
 - 21.1. Impostos sobre Produtos: IPI, ISS, ICM e Outros, Imposto sobre Importação
 - 21.2. Impostos sobre a Atividade Produtiva
 - 21.3. Subsídios

QUADRO 2A - Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (Ai) e Contas Exógenas da MCS do Brasil, 1980 (Bilhões de Cruzeiros)

	Conta Endógena																				Conta Exógena		Receita	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Exp		Total
Receita	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Adicionado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instituição	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Família	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Governo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F&C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atividade Produtiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agronegóciuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecânica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Química	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adubo-Fertilizante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farmaco-Veterinária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Óleo Veg. Bruto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Veg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Manufaturado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Têxtil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metalúrgica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Prod. Diverso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conta Exógena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Imposto Indireto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Despesa Total	4567897	5754183	10322080	1368483	2969910	1776055	743836	1897933	183660	112905	181389	1028003	626749	1364766	644845	2067194	2138764	328406	9160168	1508730	554494	1248671	50575553	

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir da Tabela 2: Insumos dos Setores Produtivos e Demandas Finais do IBC (1989), referente ao ano base de 1980.

QUADRO 3A - Matriz de Propensões Médias para as Contas Endógenas (A1) e Contas Exógenas da MCS do Brasil, 1985 (Bilhões de Cruzeiros de 1980)

Despesa	Conta Endógena																			Conta Exógena		Receita	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Exp		Total
Valor Adicionado																							
Salário	0	0	0	0	0	0.1066	0.2054	0.0436	0.0627	0.0283	0.0156	0.0596	0.0938	0.0812	0.0741	0.0796	0.2083	0.2402	0.5931	0	0	4578939	
Capital	0	0	0	0	0	0.4146	0.1170	0.2080	0.2291	0.1264	0.0520	0.1479	0.2056	0.1623	0.2165	0.1396	0.2476	0.2681	0.0506	0	0	5993625	
Instituição	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10554016	
Família	4	0	0.1757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1243266	3081932	
Governo	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247919E	
FBCF																							
Atividade Produtiva																							
Agropecuária	6	0	0.0514	0	0.0516	0.1185	0.0001	0.0263	0.0006	0.3629	0.2425	0.3629	0.0239	0.0613	0.0066	0.0002	0.0006	0.0024	0.0112	0	65350	205940E	
Mecânica	7	0	0.0005	0	0.1200	0.0025	0.1404	0.0123	0.0045	0.0051	0.0078	0.0031	0.0096	0.0146	0.0265	0.0270	0.0260	0.0047	0.0035	0	45572	756263	
Química	8	0	0.0409	0	0	0.1399	0.0166	0.2306	0.0984	0.0187	0.0664	0.0635	0.1246	0.0361	0.0570	0.0371	0.0672	0.0217	0	0	245669	2611970	
Farmaco-Veterinária	9	0	0.0262	0	0	0.0046	0.0001	0.0008	0.0743	0.0002	0.0016	0.0003	0.2E-4	0.0004	0.2E-4	0.2E-4	0	0.0030	0.0147	0	0	37832E	
Óleo Vegetal Bruto	10	0	0.0080	0	0	0.0016	0.0005	0.0036	0.0393	0.1747	0.0174	0.0006	0.0005	0.0002	0.0001	0.0006	0	0.0006	0	0	424E	306037	
Agroind. Prod. Vegetal	11	0	0.1029	0	0	0.0496	0.0011	0.0098	0.0027	0.0213	0.1251	0.0070	0.0012	0.0007	0.0003	0.0002	0	0.0199	0.0032	0	5621E	1933316	
Agroind. Prod. Animal	12	0	0.0515	0	0	0	0	0.0001	0.0027	0.0210	0.0024	0.0818	0.0093	0.0001	0.1E-4	0.0001	0	0.0074	0.0070	0	273284	760882	
Ind. Manufaturado	13	0	0.0710	0	0.0129	0.0017	0.0180	0.0038	0.0278	0.0098	0.0168	0.0063	0.1920	0.0104	0.0103	0.0271	0.0072	0.0379	0.0235	0	41900	1820298	
Ind. Têxtil	14	0	0.0152	0	0.1E-4	0.0027	0.0017	0.0007	0.0006	0.0166	0.0047	0.0004	0.0693	0.3669	0.0005	0.0041	0	0.0052	0.0023	0	117055	651090	
Metalúrgica	15	0	0.0084	0	0.0032	0.0081	0.1815	0.2273	0.0212	0.0245	0.0165	0.0071	0.0155	0.0043	0.3192	0.1180	0.0088	0.0743	0.0029	0	40546	3299216	
Ind. Prod. Diverso	16	0	0.0670	0	0.1403	0.0033	0.0484	0.0030	0.0180	0.0043	0.0059	0.0087	0.0184	0.0072	0.0044	0.1801	0.0294	0.0510	0.0279	0	325276	2301570	
Energia	17	0	0.0120	0	0	0.0030	0.0075	0.0026	0.0059	0.0059	0.0040	0.0098	0.0111	0.0142	0.0047	0.2847	0.0067	0.0212	0	181866	50016E		
Serviço Privado	18	0	0.2115	0	0.6700	0.1333	0.1175	0.1173	0.2594	0.1307	0.3171	0.2061	0.1919	0.1032	0.1302	0.1835	0.0914	0.1756	0.1965	0	0	8894779	
Serviço Público	19	0	0.1574	0	0	0.0001	0.0044	0.0013	0.0026	0.0016	0.0015	0.0014	0.0032	0.0015	0.0018	0.0027	0.0036	0.0083	0.0190	0	137305	1807849	
Conta Exógena																							
Imposto Indireto	20	0	0	0	0	-0.0136	0.0659	0.0551	0.1305	0.0316	0.1403	0.0960	0.0822	0.0428	0.0414	0.1107	0.0545	0.0077	0.0007	0	0	1243268	
Importação	21	0	0	0	0	0.0231	0.0733	0.0461	0.0226	0.0163	0.0080	0.0062	0.0103	0.0064	0.1166	0.0644	0	0.0168	0.0003	0	602734	1576085	
Despesa Total		4578939	5993629	10554016	3081932	2479198	2059406	756263	2611970	378326	1933316	760882	1820298	651090	3299216	2301570	500166	8894779	1807849	1243268	1576085	57788259	

Fonte: Informações elaboradas pelo autor, a partir da Tabela A: Oferta de Bens e Serviços, Tabelas 16 a 48: Consumo Intermediário, Tabela C: Demanda Final e Tabelas 1D a 40: Distribuição Operacional da Renda do IBGE (1991), referentes ao ano base de 1985 (resultados provisórios).

APÊNDICE B

I. MATRIZES DE EFEITOS TRANSFERÊNCIAS

- a) Quadro 1B - Matriz de Efeito Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975
- b) Quadro 2B - Matriz de Efeito Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980
- c) Quadro 3B - Matriz de Efeito Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

II. MATRIZES DE EFEITOS CRUZADOS

- a) Quadro 4B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975
- b) Quadro 5B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980
- c) Quadro 6B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

III. MATRIZES DE EFEITOS CIRCULARES

- a) Quadro 7B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975
- b) Quadro 8B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980
- c) Quadro 9B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

QUADRO 1B - Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	IMF	IT	KET	IPD	ENG	SPR	SPU	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Família	0	0	-0.0073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Governo	0	0	0.1203	0.0498	0.0483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FBCF	0	0	0.2645	0.7576	-0.0384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agropecuária	0	0	0	0	0	0.1609	0.0092	0.0892	0.0114	0.0123	0.4850	0.6090	0.1233	0.1608	0.0246	0.0210	0.0045	0.0168	0.0079	
Mecânica	0	0	0	0	0	0.0055	0.0513	0.0198	0.0145	0.0118	0.0226	0.0114	0.0297	0.0353	0.0561	0.0334	0.0160	0.0161	0.0317	
Química	0	0	0	0	0	0.0499	0.0296	-0.0933	0.0884	0.0331	0.1042	0.0364	0.0730	0.1589	0.0637	0.0776	0.0295	0.0516	0.0563	
Adubo-fertilizante	0	0	0	0	0	0.0793	0.0007	0.0064	-0.0794	0.0011	0.0333	0.0416	0.0085	0.0111	0.0018	0.0015	0.0003	0.0012	0.0006	
Farmaco-veterinária	0	0	0	0	0	0.0045	0.0003	0.0006	0.0004	-0.0384	0.0036	0.0027	0.0009	0.0009	0.0004	0.0004	0.0001	0.0024	0.0002	
Farmaco-vegetal	0	0	0	0	0	0.0399	0.0014	0.0123	0.0023	0.0117	0.1635	0.0280	0.0156	0.0086	0.0024	0.0037	0.0006	0.0066	0.0013	
Agroind. Prod. Vegetal	0	0	0	0	0	0.0035	0.0011	0.0021	0.0012	0.0029	0.0174	0.1723	0.0122	0.0017	0.0011	0.0052	0.0004	0.0060	0.0009	
Agroind. Prod. Animal	0	0	0	0	0	0.0051	0.0174	0.0101	0.0077	0.0237	0.0263	0.0118	0.1939	0.0147	0.0170	0.0483	0.0028	0.0356	0.0099	
Ind. Manufaturado	0	0	0	0	0	0.0055	0.0053	0.0177	0.0054	0.0053	0.0258	0.0058	0.1857	0.6036	0.0062	0.0277	0.0017	0.0108	0.0047	
Ind. Têxtil	0	0	0	0	0	0.0206	0.3053	0.0753	0.0514	0.0563	0.0657	0.0477	0.0776	0.0454	0.4391	0.2224	0.0242	0.1462	0.0466	
Metalúrgica	0	0	0	0	0	0.0137	0.0866	0.0265	0.0386	0.0362	0.0317	0.0329	0.0736	0.0602	0.0473	0.2193	0.0473	0.0800	0.1312	
Ind. Prod. Diverso	0	0	0	0	0	0.0034	0.0128	0.0098	0.0066	0.0060	0.0142	0.0090	0.0178	0.0209	0.0248	0.0126	0.1014	0.0120	0.0300	
Energia	0	0	0	0	0	0.1033	0.1304	0.1198	0.1555	0.0583	0.1387	0.1610	0.1468	0.1324	0.1447	0.1406	0.0269	0.1593	0.0724	
Serviço Privado	0	0	0	0	0	0.0026	0.0023	0.0035	0.0032	0.0009	0.0044	0.0025	0.0025	0.0023	0.0047	0.0024	0.0008	0.0117	0.0101	
Serviço Público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 1A.

QUADRO 2B - Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	OVB	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salário	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Família	3	0	-0.0075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Governo	4	0	0.0696	0.0021	0.0308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FBCF	5	0	0.2483	0.0665	-0.0430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agropecuária	6	0	0	0	0	0.2054	0.0109	0.0218	0.0047	0.0155	0.6599	0.4677	0.7204	0.1058	0.1292	0.0267	0.0176	0.0069	0.0199	0.0225
Mecânica	7	0	0	0	0	0.0097	0.1332	0.0179	0.0153	0.0184	0.0187	0.0288	0.0153	0.0367	0.0433	0.0781	0.0519	0.0333	0.0182	0.0120
Química	8	0	0	0	0	0.0700	0.0431	-0.1184	0.0790	0.0580	0.0774	0.0636	0.0566	0.1169	0.1727	0.0786	0.0864	0.0484	0.0801	0.0397
Adubo-Fertilizante	9	0	0	0	0	0.0817	0.0010	0.0020	-0.0843	0.0031	0.0448	0.0325	0.0489	0.0073	0.0089	0.0020	0.0013	0.0005	0.0014	0.0016
Farmaco-Veterinária	10	0	0	0	0	0.0038	0.0004	0.0004	0.0002	-0.0295	0.0026	0.0055	0.0028	0.0009	0.0010	0.0006	0.0005	0.0004	0.0022	0.0078
Óleo Vegetal Bruto	11	0	0	0	0	0.0070	0.0007	0.0025	0.0010	0.0013	-0.0240	0.0674	0.0049	0.0022	0.0016	0.0007	0.0031	0.0004	0.0010	0.0006
Agroind. Prod. Veg.	12	0	0	0	0	0.0884	0.0030	0.0106	0.0019	0.0115	0.0715	0.1269	0.0619	0.0206	0.0132	0.0048	0.0071	0.0024	0.0099	0.0067
Agroind. Prod. Animal	13	0	0	0	0	0.0021	0.0019	0.0010	0.0009	0.0051	0.0038	0.0160	0.1314	0.0162	0.0022	0.0021	0.0029	0.0017	0.0098	0.0062
Ind. Manufaturado	14	0	0	0	0	0.0093	0.0322	0.0092	0.0058	0.0393	0.0175	0.0371	0.0167	0.2196	0.0232	0.0271	0.0681	0.0133	0.0466	0.0176
Ind. Têxtil	15	0	0	0	0	0.0095	0.0113	0.0040	0.0053	0.0104	0.0565	0.0319	0.0100	0.2172	0.6276	0.0097	0.0246	0.0048	0.0192	0.0091
Metalúrgica	16	0	0	0	0	0.0301	0.3527	0.0641	0.0397	0.0869	0.0601	0.0855	0.0560	0.0989	0.0531	0.5722	0.2364	0.0502	0.1296	0.0424
Ind. Prod. Diverso	17	0	0	0	0	0.0176	0.0949	0.0289	0.0297	0.0573	0.0340	0.0444	0.0357	0.0842	0.0553	0.0895	0.1799	0.0778	0.0764	0.0582
Energia	18	0	0	0	0	0.0080	0.0213	0.0115	0.0059	0.0115	0.0168	0.0197	0.0127	0.0258	0.0267	0.0405	0.0170	0.3684	0.0153	0.0254
Serviço Privado	19	0	0	0	0	0.1221	0.2084	0.0850	0.0872	0.3083	0.3047	0.2403	0.2054	0.2593	0.2133	0.2344	0.2066	0.2007	0.2884	0.2564
Serviço Público	20	0	0	0	0	0.0043	0.0057	0.0016	0.0038	0.0039	0.0114	0.0054	0.0043	0.0043	0.0030	0.0147	0.0046	0.0076	0.0137	0.0101

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 3B - Matriz de Efeito-Transferência da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Valor Adic.	Instituição																	
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OVB	APV	APA	INF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Família	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Governo	0	0	0.1757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FBCF	0	0	0.1757	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agropecuária	0	0	0	0	0	0.2040	0.0312	0.4193	0.0944	0.5683	0.3809	0.4956	0.1106	0.2128	0.0438	0.0531	0.0367	0.0656	0.0482
Mecânica	0	0	0	0	0	0.0142	0.0868	0.0368	0.0183	0.0203	0.0235	0.0150	0.0266	0.0388	0.0429	0.0464	0.0469	0.0184	0.0126
Química	0	0	0	0	0	0.2452	0.0741	0.3603	0.2007	0.1795	0.1619	0.1437	0.1830	0.3217	0.0952	0.1409	0.1013	0.1450	0.0784
Farmaco-Veterinária	0	0	0	0	0	0.0072	0.0013	0.0046	0.0574	0.0048	0.0060	0.0044	0.0022	0.0032	0.0012	0.0017	0.0011	0.0049	0.0172
Óleo Vegetal Bruto	0	0	0	0	0	0.0056	0.0021	0.0082	0.0513	0.1922	0.0264	0.0042	0.0027	0.0032	0.0012	0.0025	0.0010	0.0028	0.0019
Agroind. Prod. Vegetal	0	0	0	0	0	0.0773	0.0099	0.0476	0.0223	0.0719	0.1701	0.0479	0.0194	0.0247	0.0099	0.0132	0.0084	0.0354	0.0147
Agroind. Prod. Animal	0	0	0	0	0	0.0030	0.0026	0.0039	0.0086	0.0309	0.0091	0.0858	0.0160	0.0036	0.0025	0.0038	0.0022	0.0115	0.0109
Ind. Manufaturado	0	0	0	0	0	0.0228	0.0435	0.0373	0.038	0.0410	0.0586	0.0348	0.2491	0.0436	0.0318	0.0612	0.0281	0.0693	0.0490
Ind. Têxtil	0	0	0	0	0	0.0112	0.0108	0.0116	0.0142	0.0421	0.0228	0.0110	0.1401	0.5732	0.0072	0.0178	0.0058	0.0197	0.0124
Metalúrgica	0	0	0	0	0	0.1192	0.3054	0.4429	0.1433	0.1429	0.1444	0.1070	0.1308	0.1504	0.3200	0.2577	0.0862	0.1835	0.0691
Ind. Prod. Diverso	0	0	0	0	0	0.0255	0.0781	0.0346	0.0527	0.0358	0.0487	0.0410	0.0549	0.0397	0.0261	0.1583	0.0639	0.0816	0.0547
Energia	0	0	0	0	0	0.0144	0.0230	0.0303	0.0162	0.0232	0.0236	0.0175	0.0292	0.0366	0.0312	0.0198	0.4048	0.0205	0.0373
Serviço Privado	0	0	0	0	0	0.2940	0.2530	0.3751	0.4452	0.3892	0.5911	0.4264	0.4001	0.3374	0.2548	0.3552	0.2204	0.3143	0.3135
Serviço Público	0	0	0	0	0	0.0036	0.0082	0.0065	0.0080	0.0065	0.0079	0.0061	0.0087	0.0072	0.0052	0.0074	0.0081	0.0124	0.0226

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

QUADRO 4B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																		
	Valor Adic.																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	INF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salário	0	0	0.2436	0.2559	0.2499	0.1849	0.2573	0.0800	0.0746	0.0969	0.1736	0.1741	0.2016	0.1922	0.1925	0.1822	0.2190	0.3257	0.4327
Capital	0	0	0.4886	0.4078	0.3942	0.7080	0.5175	0.3383	0.3519	0.6180	0.6734	0.7178	0.6101	0.5871	0.5536	0.5240	0.6199	0.4375	0.5051
Família	0.9927	0.9927	0	0	0	0.8865	0.7691	0.4153	0.4234	0.7097	0.8408	0.8854	0.8058	0.7736	0.7406	0.7010	0.8328	0.7576	0.9310
Governo	0.1203	0.1203	0	0	0	0.1075	0.0932	0.0503	0.0513	0.0860	0.1019	0.1073	0.0977	0.0938	0.0898	0.0850	0.1010	0.0919	0.1129
FBCF	0.2645	0.2645	0	0	0	0.2362	0.2049	0.1106	0.1128	0.1891	0.2240	0.2359	0.2147	0.2061	0.1973	0.1868	0.2215	0.2019	0.2480
Agropecuária	0.1542	0.1542	0.1542	0.0293	0.0274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecânica	0.0490	0.0490	0.0490	0.0866	0.1041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Química	0.0073	0.0073	0.0073	0.0548	0.0453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adubo-Fertilizante	0.0105	0.0105	0.0105	0.0021	0.0019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farmaco-Veterinária	0.0130	0.0130	0.0130	0.0119	0.0021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Vegetal	0.0980	0.0980	0.0980	0.0074	0.0053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Animal	0.0632	0.0632	0.0632	0.0065	0.0046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Manufaturado	0.1008	0.1008	0.1008	0.0443	0.0428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Têxtil	0.0617	0.0617	0.0617	0.0132	0.0122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metalúrgica	0.1414	0.1414	0.1414	0.1726	0.1790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Prod. Diverso	0.1723	0.1723	0.1723	0.1796	0.1747	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia	0.0232	0.0232	0.0232	0.0146	0.0108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Privado	0.6173	0.6173	0.6173	0.7601	0.7459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Público	0.0180	0.0180	0.0180	0.0173	0.0083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro IA.

QUADRO 5B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	U	ADF	FVEI	OVB	APV	APA	IMF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salário	1	0	0	0.3223	0.7148	0.3113	0.1996	0.5065	0.1457	0.0984	0.2945	0.2280	0.2603	0.2739	0.3150	0.3408	0.3634	0.4320	0.3049	0.7449
Capital	2	0	0	0.4322	0.1824	0.4058	0.6688	0.3083	0.2957	0.2200	0.3455	0.5614	0.5360	0.5966	0.4715	0.4997	0.4179	0.4000	0.4341	0.1657
Família	3	0.9925	0.9925	0	0	0.8619	0.8087	0.4381	0.3160	0.6352	0.7836	0.8102	0.8639	0.8024	0.8086	0.7530	0.7577	0.8596	0.7724	0.9038
Governo	4	0.0696	0.0696	0	0	0.0604	0.0567	0.0307	0.0222	0.0445	0.0549	0.0568	0.0606	0.0563	0.0567	0.0528	0.0531	0.0603	0.0542	0.0634
FBCF	5	0.2483	0.2483	0	0	0.2156	0.2023	0.1096	0.0791	0.1589	0.1960	0.2027	0.2162	0.2008	0.2023	0.1884	0.1896	0.2151	0.1932	0.2261
Agropecuária	6	0.1377	0.1377	0.1377	0.0251	0.0593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecânica	7	0.0509	0.0509	0.0509	0.0198	0.1253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Química	8	0.1099	0.1099	0.1099	0.0417	0.0687	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adubo-fertilizante	9	0.0102	0.0102	0.0102	0.0018	0.0041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farmaco-veterinária	10	0.0086	0.0086	0.0086	0.0074	0.0018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Veg.	11	0.0052	0.0052	0.0052	0.0007	0.0013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agroind. Prod. Animal	12	0.0690	0.0690	0.0690	0.0070	0.0108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Manufaturado	13	0.0547	0.0547	0.0547	0.0062	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Têxtil	14	0.1079	0.1079	0.1079	0.0198	0.0495	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metallúrgica	15	0.0480	0.0480	0.0480	0.0098	0.0181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Prod. Diverso	16	0.1294	0.1294	0.1294	0.0497	0.1463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia	17	0.1541	0.1541	0.1541	0.0663	0.1740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Privado	18	0.0253	0.0253	0.0253	0.0247	0.0146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Público	19	0.7393	0.7393	0.7393	0.3001	0.8859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serviço Público	20	0.0823	0.0823	0.0823	0.9426	0.0391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 6B - Matriz de Efeito Cruzado da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

Atividade Econômica	Valor Adic.		Atividade Produtiva																			
	Instituição		SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OVB	APV	APA	INF	IT	MET	IPD	ENG	SPR	SPU	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
Salário	0	0	0.3667	0.3404	0.3404	0.2336	0.3344	0.2534	0.2282	0.2326	0.2463	0.2532	0.2766	0.2847	0.1924	0.2343	0.3833	0.3742	0.7178			
Capital	0	0	0.4619	0.4663	0.4663	0.6771	0.3188	0.6851	0.5118	0.5971	0.4799	0.5586	0.5218	0.5650	0.4183	0.3925	0.4849	0.4912	0.2243			
Família	1	1	0	0	0	0.9110	0.6532	0.9385	0.7401	0.8297	0.7261	0.8118	0.7984	0.8497	0.6107	0.6268	0.8682	0.8655	0.9421			
Governo	0.1757	0.1757	0	0	0	0.1601	0.1146	0.1649	0.1300	0.1458	0.1276	0.1426	0.1403	0.1493	0.1073	0.1101	0.1525	0.1521	0.1655			
FBCF	0.1757	0.1757	0	0	0	0.1601	0.1146	0.1649	0.1300	0.1458	0.1276	0.1426	0.1403	0.1493	0.1073	0.1101	0.1525	0.1521	0.1655			
Agropecuária	0.2088	0.2088	0.2088	0.1189	0.1189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Mecânica	0.0455	0.0455	0.0455	0.1506	0.1506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Química	0.1963	0.1963	0.1963	0.1413	0.1413	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Farmaco-Veterinária	0.0339	0.0339	0.0339	0.0041	0.0041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Óleo Vegetal Bruto	0.0163	0.0163	0.0163	0.0028	0.0028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Agroind. Prod. Vegetal	0.1480	0.1480	0.1480	0.0310	0.0310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Agroind. Prod. Animal	0.0653	0.0653	0.0653	0.0089	0.0089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ind. Manufaturado	0.1426	0.1426	0.1426	0.0777	0.0777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ind. Têxtil	0.0494	0.0494	0.0494	0.0195	0.0195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Metalúrgica	0.1773	0.1773	0.1773	0.2104	0.2104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ind. Prod. Diverso	0.1607	0.1607	0.1607	0.2287	0.2287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Energia	0.0408	0.0408	0.0408	0.0206	0.0206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Serviço Privado	0.6904	0.6904	0.6904	0.9824	0.9824	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Serviço Público	0.1687	0.1687	0.1687	0.0106	0.0106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

QUADRO 7B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1975

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	APV	APA	IMF	IT	MEI	IPD	ENG	SPR	SPU	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	1	0.9099	0.9099	0.6662	0.6039	0.5860	0.8125	0.7049	0.3806	0.3881	0.6505	0.7706	0.8116	0.7386	0.7091	0.6788	0.6425	0.7633	0.6944	0.8533
Capital	2	1.8249	1.8249	1.3362	1.2112	1.1734	1.6296	1.4138	0.7634	0.7784	1.3047	1.5456	1.6277	1.4814	1.4221	1.3615	1.2886	1.5308	1.3928	1.7114
Família	3	2.7148	2.7148	2.7148	2.4607	2.3879	2.4242	2.1033	1.1357	1.1579	1.9409	2.2992	2.4214	2.2038	2.1156	2.0254	1.9169	2.2774	2.0719	2.5459
Governo	4	0.3291	0.3291	0.3291	0.2983	0.2895	0.2939	0.2550	0.1377	0.1404	0.2353	0.2787	0.2936	0.2672	0.2565	0.2456	0.2324	0.2761	0.2512	0.3087
FBCF	5	0.7233	0.7233	0.7233	0.6556	0.6362	0.6459	0.5604	0.3026	0.3085	0.5171	0.6126	0.6451	0.5871	0.5637	0.5396	0.5107	0.6067	0.5520	0.6783
Agropecuária	6	0.4218	0.4218	0.4218	0.3823	0.3710	0.5144	0.4463	0.2410	0.2457	0.4118	0.4878	0.5138	0.4676	0.4489	0.4298	0.4067	0.4832	0.4396	0.5402
Mecânica	7	0.1341	0.1341	0.1341	0.1215	0.1179	0.1635	0.1418	0.0766	0.0781	0.1309	0.1551	0.1633	0.1466	0.1427	0.1366	0.1293	0.1536	0.1397	0.1717
Química	8	0.2114	0.2114	0.2114	0.1916	0.1860	0.2578	0.2237	0.1208	0.1231	0.2064	0.2445	0.2575	0.2344	0.2250	0.2154	0.2039	0.2422	0.2204	0.2708
Adubo-fertilizante	9	0.0286	0.0286	0.0286	0.0259	0.0252	0.0349	0.0303	0.0164	0.0167	0.0279	0.0331	0.0349	0.0317	0.0305	0.0292	0.0276	0.0328	0.0298	0.0367
Farmaco-Veterinária	10	0.0355	0.0355	0.0355	0.0322	0.0312	0.0433	0.0376	0.0203	0.0207	0.0347	0.0411	0.0433	0.0394	0.0378	0.0362	0.0343	0.0407	0.0370	0.0455
Agroind. Prod. Vegetal	11	0.2681	0.2681	0.2681	0.2430	0.2358	0.3269	0.2837	0.1532	0.1562	0.2618	0.3101	0.3266	0.2972	0.2853	0.2732	0.2585	0.3071	0.2794	0.3434
Agroind. Prod. Animal	12	0.1727	0.1727	0.1727	0.1566	0.1519	0.2107	0.1828	0.0987	0.1006	0.1687	0.1998	0.2104	0.1915	0.1838	0.1760	0.1666	0.1979	0.1800	0.2212
Ind. Manufaturado	13	0.2757	0.2757	0.2757	0.2499	0.2425	0.3362	0.2917	0.1575	0.1606	0.2692	0.3189	0.3358	0.3057	0.2934	0.2809	0.2659	0.3159	0.2874	0.3531
Ind. Têxtil	14	0.1687	0.1687	0.1687	0.1529	0.1484	0.2057	0.1785	0.0964	0.0982	0.1647	0.1951	0.2055	0.1870	0.1795	0.1719	0.1626	0.1932	0.1758	0.2160
Metalúrgica	15	0.3867	0.3867	0.3867	0.3505	0.3401	0.4715	0.4091	0.2209	0.2252	0.3775	0.4472	0.4710	0.4287	0.4115	0.3940	0.3729	0.4430	0.4030	0.4952
Ind. Prod. Diverso	16	0.4711	0.4711	0.4711	0.4270	0.4144	0.5746	0.4985	0.2692	0.2744	0.4600	0.5449	0.5739	0.5223	0.5014	0.4800	0.4543	0.5398	0.4911	0.6034
Energia	17	0.0635	0.0635	0.0635	0.0576	0.0559	0.0775	0.0672	0.0363	0.0370	0.0620	0.0735	0.0774	0.0704	0.0676	0.0647	0.0613	0.0728	0.0662	0.0814
Serviço Privado	18	1.0709	1.0709	1.0709	0.7701	0.7391	1.9555	1.6558	0.8447	0.8279	1.5900	1.8139	1.8954	1.7247	1.6643	1.5754	1.4874	1.9071	1.6003	2.0898
Serviço Público	19	0.0493	0.0493	0.0493	0.0447	0.0434	0.0601	0.0522	0.0282	0.0287	0.0481	0.0570	0.0601	0.0547	0.0525	0.0502	0.0475	0.0565	0.0514	0.0631

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro IA.

QUADRO 8B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1980

Atividade Econômica	Atividade Produtiva																			
	Valor Adic.	Instituição																		
	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	ADF	FVET	DVB	APY	APA	IMF	II	MET	IPD	ENG	SPR	SPU
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salário	1 1.3130	1.3130	0.9907	1.1779	0.9416	1.1402	1.0698	0.5795	0.4180	0.8403	1.0366	1.0717	1.1429	1.0615	1.0697	0.9962	1.0024	1.1372	1.0217	1.1956
Capital	2 1.7605	1.7605	1.3283	1.5794	1.2625	1.5288	1.4344	0.7771	0.5605	1.1267	1.3899	1.4370	1.5324	1.4233	1.4343	1.3357	1.3440	1.5248	1.3700	1.6031
Família	3 3.0505	3.0505	3.0505	3.6272	2.8993	2.6490	2.4855	1.3465	0.9711	1.9523	2.4083	2.4900	2.6553	2.4663	2.4852	2.3144	2.3289	2.6420	2.3738	2.7777
Governo	4 0.2139	0.2139	0.2139	0.2543	0.2033	0.1857	0.1743	0.0944	0.0681	0.1369	0.1689	0.1746	0.1862	0.1729	0.1742	0.1623	0.1633	0.1852	0.1664	0.1946
FBCF	5 0.7632	0.7632	0.7632	0.9075	0.7254	0.6628	0.6219	0.3369	0.2430	0.4885	0.6025	0.6230	0.6643	0.6170	0.6218	0.5791	0.5827	0.6610	0.5939	0.6950
Agropecuária	6 0.4231	0.4231	0.4231	0.5031	0.4022	0.4870	0.4569	0.2475	0.1785	0.3589	0.4427	0.4578	0.4881	0.4534	0.4569	0.4255	0.4281	0.4857	0.4364	0.5107
Mecânica	7 0.1564	0.1564	0.1564	0.1860	0.1487	0.1800	0.1689	0.0915	0.0660	0.1327	0.1637	0.1692	0.1805	0.1676	0.1689	0.1573	0.1583	0.1796	0.1613	0.1888
Química	8 0.3377	0.3377	0.3377	0.4016	0.3210	0.3887	0.3647	0.1976	0.1425	0.2865	0.3534	0.3654	0.3896	0.3619	0.3647	0.3396	0.3417	0.3877	0.3483	0.4076
Adubo-fertilizante	9 0.0313	0.0313	0.0313	0.0372	0.0298	0.0360	0.0338	0.0183	0.0132	0.0266	0.0328	0.0339	0.0361	0.0336	0.0338	0.0315	0.0317	0.0359	0.0323	0.0378
Farmaco-Veterinária	10 0.0264	0.0264	0.0264	0.0314	0.0251	0.0304	0.0285	0.0154	0.0111	0.0224	0.0276	0.0285	0.0304	0.0283	0.0285	0.0265	0.0267	0.0303	0.0272	0.0318
Óleo Vegetal Bruto	11 0.0160	0.0160	0.0160	0.0191	0.0152	0.0185	0.0173	0.0094	0.0068	0.0136	0.0168	0.0174	0.0185	0.0172	0.0173	0.0161	0.0162	0.0184	0.0165	0.0194
Agroind. Prod. Veg.	12 0.2119	0.2119	0.2119	0.2520	0.2014	0.2439	0.2289	0.1240	0.0894	0.1798	0.2217	0.2293	0.2445	0.2271	0.2288	0.2131	0.2144	0.2433	0.2186	0.2558
Agroind. Prod. Animal	13 0.1683	0.1683	0.1683	0.2001	0.1599	0.1937	0.1817	0.0984	0.0710	0.1427	0.1761	0.1820	0.1941	0.1803	0.1817	0.1692	0.1703	0.1932	0.1735	0.2031
Ind. Manufaturado	14 0.3318	0.3318	0.3318	0.3945	0.3153	0.3818	0.3583	0.1941	0.1400	0.2814	0.3471	0.3589	0.3827	0.3555	0.3582	0.3336	0.3357	0.3808	0.3422	0.4004
Ind. Têxtil	15 0.1477	0.1477	0.1477	0.1756	0.1403	0.1695	0.1594	0.0864	0.0623	0.1252	0.1545	0.1597	0.1703	0.1582	0.1594	0.1485	0.1494	0.1695	0.1523	0.1782
Metalúrgica	16 0.3976	0.3976	0.3976	0.4728	0.3779	0.4577	0.4294	0.2326	0.1678	0.3373	0.4161	0.4302	0.4588	0.4261	0.4294	0.3999	0.4024	0.4565	0.4101	0.4799
Ind. Prod. Diverso	17 0.4736	0.4736	0.4736	0.5632	0.4502	0.5451	0.5115	0.2771	0.1998	0.4018	0.4956	0.5124	0.5464	0.5075	0.5114	0.4763	0.4792	0.5437	0.4885	0.5716
Energia	18 0.0777	0.0777	0.0777	0.0924	0.0738	0.0894	0.0839	0.0454	0.0328	0.0659	0.0813	0.0840	0.0896	0.0832	0.0839	0.0781	0.0786	0.0892	0.0801	0.0937
Serviço Privado	19 2.2722	2.2722	2.2722	2.7018	2.1596	2.6151	2.4537	1.3293	0.9587	1.9274	2.3775	2.4582	2.6214	2.4347	2.4535	2.2848	2.2991	2.6083	2.3435	2.7422
Serviço Público	20 0.2530	0.2530	0.2530	0.3009	0.2405	0.2912	0.2733	0.1480	0.1068	0.2146	0.2648	0.2737	0.2919	0.2711	0.2732	0.2544	0.2560	0.2905	0.2610	0.3054

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 2A.

QUADRO 9B - Matriz de Efeito Circular da Economia Brasileira, com a Competição das Importações, Brasil, 1985

Valor Adic. Instituição Atividade Produtiva

Atividade Econômica	SAL	CAP	FAM	GOV	FBCF	AGP	MEC	Q	FVET	OV6	APV	APA	INF	II	MET	IPD	ENG	SPR	SPU	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Salário	1	2.1396	2.1396	1.7729	1.7260	1.7260	1.9442	1.3976	2.0081	1.5634	1.7752	1.5536	1.7369	1.7083	1.8180	1.3066	1.3410	1.8575	1.8518	2.0156
Capital	2	2.6953	2.6953	2.2334	2.1743	2.1743	2.4554	1.7606	2.5296	1.9947	2.2362	1.9571	2.1881	2.1519	2.2902	1.6460	1.6893	2.3400	2.3326	2.5392
Família	3	5.8350	5.8350	5.8350	4.7070	4.7070	5.3155	3.8114	5.4762	4.3182	4.8411	4.2369	4.7368	4.6586	4.9579	3.5633	3.6571	5.0657	5.0501	5.4969
Governo	4	0.8495	0.8495	0.8495	0.8270	0.8270	0.7739	0.5549	0.7973	0.6287	0.7048	0.6168	0.6896	0.6782	0.7218	0.5188	0.5324	0.7375	0.7352	0.8003
FBCF	5	0.8495	0.8495	0.8495	0.8270	0.8270	0.7739	0.5549	0.7973	0.6287	0.7048	0.6168	0.6896	0.6782	0.7218	0.5188	0.5324	0.7375	0.7352	0.8003
Agropecuária	6	1.0095	1.0095	1.0095	0.9826	0.9826	1.1099	0.7958	1.1434	0.9016	1.0108	0.8846	0.9890	0.9727	1.0352	0.7440	0.7636	1.0577	1.0544	1.1477
Mecânica	7	0.2199	0.2199	0.2199	0.2140	0.2140	0.2417	0.1733	0.2490	0.1964	0.2201	0.1927	0.2154	0.2118	0.2254	0.1620	0.1663	0.2303	0.2296	0.2499
Química	8	0.9489	0.9489	0.9489	0.9238	0.9238	1.0433	0.7481	1.0748	0.8475	0.9501	0.8316	0.9297	0.9143	0.9731	0.6994	0.7178	0.9942	0.9912	1.0789
Farmaco-Veterinária	9	0.1641	0.1641	0.1641	0.1597	0.1597	0.1804	0.1294	0.1859	0.1465	0.1643	0.1438	0.1608	0.1581	0.1683	0.1209	0.1241	0.1719	0.1714	0.1866
Óleo Vegetal bruto	10	0.0786	0.0786	0.0786	0.0765	0.0765	0.0864	0.0620	0.0890	0.0702	0.0787	0.0689	0.0770	0.0758	0.0806	0.0579	0.0595	0.0824	0.0821	0.0894
Agroind. Prod. Vegetal	11	0.7157	0.7157	0.7157	0.6968	0.6968	0.7868	0.5642	0.8106	0.6392	0.7166	0.6272	0.7012	0.6896	0.7339	0.5275	0.5414	0.7499	0.7476	0.8137
Agroind. Prod. Animal	12	0.3156	0.3156	0.3156	0.3073	0.3073	0.3470	0.2488	0.3575	0.2819	0.3160	0.2766	0.3092	0.3041	0.3237	0.2326	0.2387	0.3307	0.3297	0.3588
Ind. Manufaturado	13	0.6895	0.6895	0.6895	0.6713	0.6713	0.7580	0.5435	0.7810	0.658	0.6904	0.6042	0.6755	0.6644	0.7070	0.5082	0.5215	0.7224	0.7202	0.7839
Ind. Têxtil	14	0.2389	0.2389	0.2389	0.2326	0.2326	0.2627	0.1883	0.2706	0.2134	0.2392	0.2094	0.2341	0.2302	0.2450	0.1761	0.1807	0.2503	0.2495	0.2716
Metalúrgica	15	0.8573	0.8573	0.8573	0.8346	0.8346	0.9425	0.6758	0.9710	0.7657	0.8584	0.7512	0.8399	0.8260	0.8791	0.6318	0.6484	0.8982	0.8954	0.9747
Ind. Prod. Diverso	16	0.7771	0.7771	0.7771	0.7565	0.7565	0.8543	0.6126	0.8801	0.6940	0.7781	0.6810	0.7613	0.7487	0.7968	0.5727	0.5876	0.8142	0.8117	0.8855
Energia	17	0.1974	0.1974	0.1974	0.1922	0.1922	0.2170	0.1556	0.2236	0.1763	0.1976	0.1730	0.1934	0.1902	0.2024	0.1455	0.1493	0.2068	0.2062	0.2244
Serviço Privado	18	3.3378	3.3378	3.3378	3.2495	3.2495	3.6696	2.6313	3.7805	2.9811	3.3421	2.9249	3.2701	3.2161	3.4227	2.4600	2.5247	3.4971	3.4863	3.7948
Serviço Público	19	0.8154	0.8154	0.8154	0.7938	0.7938	0.8965	0.6428	0.9236	0.7283	0.8165	0.7146	0.7989	0.7857	0.8362	0.6010	0.6168	0.8543	0.8517	0.9271

FONTE: Informações elaboradas pelo autor, a partir do Quadro 3A.

APÊNDICE C

- I. DETERMINAÇÃO DA INVERSA DE UMA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL

- II. TRANSMISSÃO DE EFEITOS ECONÔMICOS DENTRO DA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL

I. DETERMINAÇÃO DA INVERSA DE UMA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL

A inversa da matriz de contabilidade social (MCS) é a referência básica tanto para a análise dos multiplicadores globais quanto para a mensuração dos efeitos de ligação intersetorial para frente e para trás.

Se a inversa da MCS $(I - A)^{-1}$ tem todos seus termos não-negativos, e os termos da diagonal principal maiores ou iguais a um, tem-se que tal matriz pode ser desenvolvida em série:

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + \dots + A^n \quad (11C)$$

em que a soma dos termos de cada uma das colunas da matriz de propensões médias a gastar (A) é menor do que um. Como o segundo membro de (11C) é uma série de termos positivos, o fato de ela ser limitada prova a sua convergência. Logo, o termo geral A^n tende para zero quando n tende para infinito.

A prova de (11C) pode, facilmente, ser obtida por meio de uma seqüência binominal do tipo:

$$P_{\{x\}} = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} = \frac{n!}{x!(n-x)!} p^x q^{n-x}$$

em que $p = (-A)$, $q = (I)$, $x = 0, 1, \dots, n$ e $n! = n(n-1)(n-2)!$.

Conseqüentemente, tem-se que:

$$(I-A)^{-1} = \binom{-1}{0}(-A)^0(I)^{-1} + \binom{-1}{1}(-A)^1(I)^{-1-1} + \dots$$

$$(I-A)^{-1} = \frac{-1!}{0!(-1)!}(-A)^0 I^{-1} + \frac{-1(-1-1)!}{1!(-1-1)!}(-A)^1 I^{-2} + \dots$$

$$(I-A)^{-1} = \frac{-1}{-1} 1 \cdot I + \frac{-1 \cdot -2}{1 \cdot -2} (-A) \cdot I + \dots$$

$$(I-A)^{-1} = I + IA + IA^2 + \dots$$

$$(I-A)^{-1} = I + A + A^2 + \dots + A^n = Ma$$

Tendo-se por base a equação 32 da página 107, pode-se demonstrar, facilmente, como o produto bruto de cada setor é gerado, a partir de uma injeção em X. Ou seja,

$$Y = (I + A + A^2 + \dots + A^n) \cdot X$$

ou

(12C)

$$Y = X + AX + A^2X + \dots + A^nX$$

Os resultados obtidos por meio da equação 12C mostram como o produto bruto total de um dado setor é gerado passo a passo. No primeiro passo, (X) representa a distribuição direta do produto para a demanda gerada no próprio setor. No segundo passo, tem-se que o produto é distribuído, diretamente, para atender a demanda do próprio setor e,

indiretamente, por meio da matriz de propensões médias a gastos (AX), que atendem às demandas indiretas dos demais setores produtivos. Da mesma maneira, o terceiro passo (A^2X), distribui o produto de forma a atender uma cadeia de sucessivas demandas diretas e indiretas do sistema produtivo. Este processo deve continuar, do ponto de vista de algum setor econômico, até que o estímulo induzido na economia, via mudança nas contas exógenas, seja totalmente líquido.

O cálculo dos efeitos de ligação intersetoriais para frente e para trás é realizado por meio dos coeficientes da matriz de multiplicadores globais (Ma), conforme está desenvolvido nas equações 53 e 54 da página 203.

II. TRANSMISSÃO DE EFEITOS ECONÔMICOS DENTRO DA MATRIZ DE CONTABILIDADE SOCIAL

O efeito global, ligando dois pólos quaisquer de uma dada estrutura, pode ser decomposto numa série de efeitos totais, ao longo de cada um dos passos elementares que ligam i a j, ou seja:

$$EG_{(i \rightarrow j)}(m_{a_{ji}}) = \sum_{p=1}^n ET_{(i \rightarrow j)_p} = \sum_{p=1}^n ED_{(i \rightarrow j)_p} M_p \quad (1C)$$

O teorema acima foi deduzido por GAZON (1976). Este teorema pode, a título de exemplificação, ser aplicado ao caso particular da estrutura representada na ilustração (c)

da Figura 4, para mostrar que o efeito global de i sobre j é, de fato, igual à soma do efeito total dos três passos elementares que ligam i a j . Chamando o determinante da matriz $(I - A_i)$ de Δ , tem-se:

$$(I - A_i) = \begin{array}{c|ccccccc|c} & i & x & y & z & s & v & j & \\ \hline i & I & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline x & -a_{xi} & I & -a_{xy} & -a_{xz} & 0 & 0 & 0 & \\ \hline y & 0 & -a_{yx} & I & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline z & 0 & 0 & -a_{zy} & I & 0 & 0 & 0 & \\ \hline s & -a_{si} & 0 & 0 & 0 & I & 0 & 0 & \\ \hline v & -a_{vi} & 0 & 0 & 0 & 0 & I - a_{vv} & 0 & \\ \hline j & 0 & 0 & -a_{jy} & 0 & -a_{js} & -a_{jv} & 1 & \\ \hline \end{array} \quad (2C)$$

O efeito global é dado pela relação entre os elementos da matriz (2C) em termos da matriz original, isto é:

$$EG_{(i \rightarrow j)} = \frac{\Delta_{ij}}{\Delta} \quad (3C)$$

em que Δ_{ij} é o (i,j) -ésimo cofator de Δ .

Expandindo-se os menores principais de Δ_{ij} , de acordo com os elementos da primeira coluna, tem-se:

$$\Delta_{ij} = (-a_{xi}) \begin{array}{c|cccc|c} & -a_{xy} & I & 0 & 0 & 0 & \\ \hline & 0 & -a_{zy} & I & 0 & 0 & \\ \hline & 0 & 0 & 0 & I & 0 & \\ \hline & 0 & 0 & 0 & 0 & I - a_{vv} & \\ \hline & 0 & -a_{jy} & 0 & -a_{js} & -a_{jv} & \\ \hline \end{array}$$

$$+(-a_{vi})(-a_{jv}) \begin{vmatrix} I & -a_{xy} & -a_{xz} & 0 \\ -a_{yx} & I & 0 & 0 \\ 0 & -a_{zy} & I & 0 \\ 0 & 0 & 0 & I \end{vmatrix} \quad \begin{array}{c} i \\ \searrow \\ v \\ \swarrow \\ j \end{array} \begin{array}{l} a_{vi} \\ a_{jv} \end{array} \quad (5C1)$$

Pode-se verificar, portanto, que o pólo j pode ser alcançado pelos últimos dois determinantes acima, mas o primeiro ainda precisa ser expandido para completar o passo. Isso pode ser conseguido pela eliminação da coluna y , como a seguir.

$$(-a_{xi})(-a_{yx})(-a_{zy}) \begin{vmatrix} 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & I - a_{vv} \\ 0 & -a_{js} & -a_{jv} \end{vmatrix} \quad \begin{array}{c} i \\ \searrow \\ x \\ \swarrow \\ j \end{array} \begin{array}{l} a_{yx} \\ a_{xi} \\ a_{jy} \end{array} \quad (5C2)$$

Como o primeiro resultado de (5C2) é nulo, tem-se que

$$\Delta_{ij} = a_{xi} a_{yx} a_{jy} \Delta_1 + a_{si} a_{js} \Delta_2 + a_{vi} a_{jv} \Delta_3 \quad (6C)$$

em que Δ_1 , Δ_2 e Δ_3 são os determinantes das subestruturas, separando-se, respectivamente, os pólos correspondentes aos

três passos elementares $P_1 = (i, x, y, j)$, $P_2 = (i, s, j)$ e $P_3 = (i, v, j)$.

Dividindo-se (6C) por Δ e substituindo as equações (48 e 52) no texto, obtém-se

$$\frac{\Delta_{ij}}{\Delta} = ED_{(i+j)1} M_1 + ED_{(i+j)2} M_2 + ED_{(i+j)3} M_3 \quad (\text{com } M_2=I) \quad (7C)$$

Das equações (7C e 3C), observa-se que o efeito global pode, definitivamente, ser decomposto na soma dos efeitos totais.

Adicionalmente, pode-se mostrar, via mensuração dos determinantes Δ_1 e Δ , que

$$M_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta} = \frac{(I - a_{vv})}{(I - a_{vv}) [I - a_{yx} (a_{xy} - a_{zy} a_{xz})]}$$

$$= [I - a_{yx} (a_{xy} - a_{zy} a_{xz})]^{-1} \quad (8C)$$

analogamente,

$$M_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta} = I \quad (9C)$$

$$M_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta} = (I - a_{vv})^{-1} \quad (10C)$$

O lado direito destas expressões correspondem aos valores derivados para os multiplicadores dos três passos, respectivamente, das equações (48 e 52) do texto.