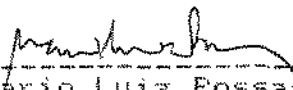


COMPLEXOS ECONÔMICOS NO BRASIL : UM ALGORITMO COMPUTACIONAL

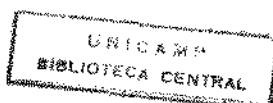
Este exemplar corresponde à redação final da tese devidamente corrigida e defendida pelo Sr. Rogério Gomes e aprovada pela Comissão Julgadora.

Campinas, 31 agosto de 1992


Prof. Dr. Mario Luiz Possa

9222496/92

Dissertação apresentada ao Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, UNICAMP, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Matemática Aplicada



COMPLEXOS ECONÔMICOS NO BRASIL: UM ALGORITMO COMPUTACIONAL

Rogério Gomes

Campinas, 1993

À memória de Marcelo Gomes

AGRADECIMENTOS

A Mario Possas, pelo trabalho conjunto de muitos anos, que proporcionou não só esta dissertação, mas também profundo respeito acadêmico e uma sincera amizade.

À Dominique Mouette (Gaivota), pela amizade e sugestões ao capítulo II.

Ao Departamento de Economia da UNESP, ao Instituto de Economia da UNICAMP e ao NEIT/IE, por fornecerem condições de trabalho.

À CAPES e ao BNDES, pelo apoio financeiro

Ao Departamento de Matemática Aplicada, parafraseando meu amigo J. B. Schneider, pela longa espera.

A João Furtado, Fernando Sarti, Simone Maura e Regina Cavini, amigos e companheiros de pesquisas que muito contribuíram para este trabalho.

A Mauricio R. do Valle, pelos gráficos, entre muitas outras coisas.

À Aline, Otaviano Canuto, Bastiaan Reydon, Catherine Mathieu, Paulo Orth, Plinio Kato, Leo & Lia, Geraldo & Pat, Carlos Aguilar Jr., por motivos diversos.

A todos os meus amigos, numericamente infindáveis e, por isso, impossível de mencioná-los, que muito contribuíram para a lentidão deste trabalho.

À Silvia, pela leituras e releituras, sugestões, paciência e, principalmente, por todo o carinho nestes anos de vida conjunta.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
I. ASPECTOS DA NOÇÃO DE COMPLEXOS INDUSTRIAIS	6
I.1. A Origem do Tema a Partir da Contribuição de Hirschman	9
I.2. Mecanismos Indutores	20
I.2.1. Efeitos de encadeamento para frente e para trás.....	21
I.2.2. Efeitos aceleradores.....	24
I.3. Autores Relevantes para a Noção de Complexos Indus- triais	28
I.4. Cometários às Críticas ao Instrumental de Leontief	32
I.4.1. Rigidez dos coeficientes e mudanças estruturais	32
I.4.2. Demanda final	35
II. COMPLEXOS ECONÔMICOS	37
II.1. A Metodologia de Possas para Complexos Industriais	38
II.1.1. Conceituação	39
II.1.2. A matriz de impactos totais	44
II.1.3. Metodologia para identificação de complexos	49
II.2. A Formulação Matemática do Problema	53
II.2.1. Apresentação	53
II.2.2. Elementos para uma possível solução	62
II.3. Modificações adotadas para utilização de dados reais: O Modelo Simplificado	62
III. O MODELO SIMPLIFICADO APLICADO À ECONOMIA BRASILEIRA	67
III.1. Aplicação do Modelo Simplificado para os dados do Brasil de 1975	70
III.2. Aplicação do Modelo Simplificado para os dados do Brasil de 1980	77
III.3. Análise Comparativa entre os Complexos de 1975 e 1980..	81
III.4. A Estrutura dos Complexos e sua Capacidade de Expansão Endógena	88
III.4.1. A estrutura dos complexos	89
III.4.2. Os índices de endogenia	93
III.5. Os Indicadores de Impactos	104
III.6. Os Complexos "União"	115
IV. CONCLUSÃO	116

V. APÊNDICES	121
A INSTRUMENTOS PARA A ANÁLISE INTERSETORIAL	122
A.1. O modelo aberto de Leontief	122
A.2. Os índices de Rasmussen	124
B COMPLEXOS ECONÔMICOS : BRASIL -1975	127
B.1.1. Complexos formados pelo lado das vendas	127
B.1.2. Endogenia dos complexos	134
B.2.1. Complexos formados pelo lado das compras	142
B.2.2. Endogenia dos complexos	153
C. COMPLEXOS "UNIÃO" : BRASIL -1975	160
C.1.1. Endogenia dos complexos	160
C.1.2. Endogenia dos setores não agregados	169
C.1.3. Coeficientes de impactos nos complexos	170
C.1.4. Coeficientes de impactos nos setores não agregados	171
C.1.5. Matriz de impactos reagregada, ponderada pela demanda final	172
D. COMPLEXOS ECONÔMICOS : BRASIL -1980	194
D.1.1. Complexos formados pelo lado das vendas	194
D.1.2. Endogenia dos complexos	201
D.2.1. Complexos formados pelo lado das compras	205
D.2.2. Endogenia dos complexos	211
E. COMPLEXOS "UNIÃO" : BRASIL -1980	215
E.1.1. Endogenia dos complexos	215
E.1.2. Endogenia dos setores não agregados	220
E.1.3. Coeficientes de impactos nos complexos	221
E.1.4. Coeficientes de impactos nos setores não agregados	222
E.1.5. Matriz de impactos reagregada, ponderada pela demanda final	223
F. CORRESPONDÊNCIA SETORIAL ENTRE MRI-80 E MRI-75	243
G. PROGRAMA PARA IDENTIFICAÇÃO DE COMPLEXOS ECONÔMICOS: ALGORITMO SIMPLIFICADO	248
BIBLIOGRAFIA	259

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Na década de cinquenta alguns economistas conceituados recolocaram o debate sobre qual deve ser o papel do Estado no espaço das decisões/ações econômicas. Hoje este debate reacendeu-se e ganha espaço privilegiado, discutindo-se crescentemente a necessidade da existência de uma política industrial sob a coordenação do Estado. Mesmo não sendo este tema o objeto deste trabalho, algumas implicações para política industrial podem ser um subproduto da noção de complexos industriais que apresentaremos. Esta noção pode ser útil se for capaz de determinar os impactos que uma determinada política pode acarretar nos diferentes setores que compõem uma estrutura econômica. Por este e outros motivos, a partir do final dos anos setenta os estudos sobre complexos industriais ganharam fôlego mundialmente.

No Brasil, na primeira metade da década passada, um número significativo de pesquisadores voltou-se para o estudo do tema. Este surto deveu-se, em grande medida, às deficiências das teorias econômicas enquanto instrumento de análise capaz de abranger as múltiplas necessidades de aplicação. Por mais diversas que tenham sido as direções tomadas por estes trabalhos, o principal ponto comum foi focalizar a análise na questão das relações intersetoriais, com o objetivo de avaliar os impactos nos diversos setores, de distintas hipóteses de comportamento econômico, seja dos agentes, do Estado ou de agregados econômicos.

Este trabalho visa recolocar o tema partindo daquilo que não é propriamente sua gênese conceitual, mas sua origem em função das primeiras pesquisas que procuraram estudar a economia de maneira desagregada. Nesse sentido, nosso objetivo é propor um espaço alternativo - de âmbito intersetorial - às análises micro

ou macroeconômicas tradicionais, sem perder de vista os conceitos fundamentais de ambas as teorias.

O trabalho é composto de três capítulos. No primeiro procuramos mostrar como os efeitos da interrelação setorial podem ser captados. Inicia-se com a exposição da visão de A. O. Hirschman sobre os entraves ao processo de desenvolvimento econômico. Em *The Strategy of Economic Development* o autor levanta os primeiros aspectos relativos às forças que podem conduzir o processo de desenvolvimento econômico. Hirschman, sob nítida influência keynesiana e schumpeteriana, se propõe determinar, através da compreensão dos mecanismos que movem o processo econômico, ações que devem ser tomadas para viabilizar o desenvolvimento. Alerta para a necessidade de se avaliar os efeitos que aceleram o processo de desenvolvimento, isto é, os impactos causados sobre a estrutura industrial pelas decisões dos agentes econômicos. Trata-se de um enfoque analítico para o estudo setorial, desagregado, da economia. Apesar de Hirschman centrar seu estudo nos países subdesenvolvidos, visando propor formas de superação deste estágio, os argumentos por ele levantados são de extrema importância, ultrapassando a análise do subdesenvolvimento.

Nesse contexto, seguimos expondo separadamente quais e como se dão os efeitos de encadeamento entre os distintos setores que integram uma estrutura produtiva. Para isso fazemos uso de algumas contribuições que podem ser incorporadas à visão de Hirschman para a construção da nossa metodologia. Como a necessidade de captar os efeitos intersetoriais relevantes conduz-nos à utilização de matrizes do tipo insumo-produto, fazemos uma discussão dos pressupostos e restrições inerentes à sua concepção. Em seguida passamos a discutir os principais trabalhos que tratam este instrumento, verificando como podem ajudar na formulação do capítulo seguinte.

No capítulo II apresentamos o conceito e a metodologia da proposta feita por Possas para complexos industriais, que chamamos de "econômicos" ⁴. A partir da conceituação geral da literatura, Possas define como conceito-chave para a determinação dos complexos, a autonomia. Adotando este conceito e fazendo uso de matrizes de impactos semelhantes às de Leontief, apresentamos a metodologia do autor para a construção dos complexos de uma estrutura econômica. Em seguida são formulados os indicadores de endogenia - capacidade de expansão de um complexo induzida pelo crescimento autônomo de uma unidade de sua demanda final - e de impactos - capacidade de expansão de um complexo ou setor induzida pelo crescimento autônomo de uma unidade de demanda final. Ambos visam facilitar uma análise comparativa dos complexos obtidos.

A partir desta proposta apresentamos a formulação matemática para sua solução. Duas dificuldades foram encontradas. A primeira diz respeito à operacionalização do algoritmo proposto, por se tratar de um modelo computacional extremamente grande; a segunda, relacionada ao excessivo nível de agregação das matrizes disponíveis no Brasil. Sugerimos uma solução que denominamos de modelo simplificado.

No terceiro e último capítulo são apresentados os resultados das simulações feitas, isto é, os complexos econômicos obtidos através do modelo simplificado, com dados da economia brasileira para os anos de 1975 e 1980. Segue-se uma análise dos conjuntos de complexos obtidos pelos critérios de vendas e de compras. Além disso, através da matriz de coeficientes de endogenia, calculada por complexo, é feita uma classificação dos padrões estruturais -

⁴ Possas pretendia restringir seu conceito de complexos à análise da indústria e, por isso, denominou-os de industriais, seguindo a tradição dessa literatura, na suposição de que os coeficientes técnicos das matrizes de insumo-produto são mais adequados à análise. Contudo, para o ano de 1975, são formados complexos que incluem setores de serviços e, particularmente nas primeiras simulações com dados da matriz de 1980, verificamos a existência de complexos constituídos por setores estritamente de serviços, consideramos chamá-los de econômicos, dada a amplitude do termo. Em razão das referências utilizadas neste trabalho, algumas vezes manteremos a denominação original.

via vínculos - dos complexos. Por fim, são analisados os coeficientes de impactos e de endogenia calculados por complexos e setores não agregados (aqueles que não entram na formação de nenhum complexo).

Nos apêndices B.1.1. e B.2.1. são apresentadas as listagens completas, resultantes do modelo simplificado para formação, passo a passo, de cada complexo, pela ótica das vendas e das compras, para os anos de 1975 e 1980. Nos apêndices B.1.2. e B.2.2. são mostradas listagens correspondentes às matrizes de coeficientes de endogenia por complexo. Destes dois apêndices são extraídos os quadros resumos - autonomia, autonomia intersetorial e endogenia - apresentados no capítulo III.

Finalmente, os apêndices C e E apresentam, para os dois anos em estudo, as mesmas listagens para os complexos "união". Estes complexos são formados pela agregação de outros complexos pelo lado das vendas e compras, caso dois ou mais complexos possuam pelo menos um setor em comum - conjunto intersecção não vazio. São mostrados também os índices de endogenia e impactos para estes complexos e para os setores não agregados. Por fim é apresentada a matriz de impactos reagregada, na qual são somados os coeficientes dos setores que compõem cada "agregado".

CAPÍTULO I

ASPECTOS DA NOÇÃO DE COMPLEXOS ECONÔMICOS

I. ASPECTOS DA NOÇÃO DE COMPLEXOS ECONÔMICOS

Os primeiros trabalhos que posteriormente originarão as bases dos diversos conceitos de complexos, surgiram na década de 50 e podem ser divididos basicamente em dois grupos. O primeiro grupo procurava ordenar e hierarquizar os setores produtivos da produção primária à final, visando detectar elementos estruturais da economia, ou, mais particularmente, quais setores de uma matriz de relações intersetoriais podiam ser caracterizados como primários, intermediários ou produtores de bens finais. O segundo grupo tinha como preocupação comparar estruturas produtivas entre diferentes países, a partir do suposto que países em determinado grau de desenvolvimento devem apresentar estruturas tecnológicas semelhantes. Em essência, estes últimos buscavam analisar as características gerais de interdependência ou dependência entre blocos de setores produtivos. De qualquer forma, para nós, ambos os grupos apresentam, mesmo que implicitamente, um espaço analítico alternativo às metodologias então vigentes. Enquanto as teorias da época partiam de uma perspectiva baseada em agregados econômicos (variáveis macroeconômicas), estes trabalhos visavam a análise - não propriamente uma teoria - desagregada, isto é, procuravam mensurar os efeitos nos diferentes setores da economia oriundos de alguma ação econômica, mesmo em seus efeitos agregados.

Apesar da discussão sobre complexos não ser recente, somente no final da década de 70 ela é retomada, pois através dela se insere a noção de complexos econômicos enquanto definição e espaço de análise próprios, tal como empregados em estudos recentes. Estes estudos voltaram à tona, inclusive no Brasil, devido à necessidade de se encontrar um espaço alternativo que pudesse superar as limitações analíticas que as teorias macro e microeconômica usuais apresentam. A recorrência bibliográfica dos trabalhos atuais àquelas obras deve-se ao fato de que estas últimas plantaram as bases de uma gama muito grande de estudos, incluindo a noção de complexos econômicos que apresentaremos.

As bases destes estudos podem ser creditadas ao trabalho de Hirschman - Estratégias do Desenvolvimento Econômico. Este autor, ao nosso ver, é o mais importante¹, pois incorporam elementos da dinâmica econômica que devem - ou deveriam - estar presentes em qualquer teoria do desenvolvimento ou do crescimento econômico. Sua obra buscava compreender e propor formas para solucionar os problemas do crescimento e desenvolvimento de regiões ou países atrasados. Mediante a verificação dos setores que proporcionassem maiores impactos na produção e no investimento do restante da estrutura produtiva, procurava viabilizar a formulação de políticas econômicas específicas com a finalidade de superar o subdesenvolvimento. Mesmo não sendo este nosso objetivo, o trabalho de Hirschman nos é especial, como será exposto adiante.

Neste capítulo procuraremos levantar os pontos principais da literatura econômica que permitirão, no capítulo seguinte, formular a noção de complexos econômicos com a qual iremos trabalhar. Não se pretende, em absoluto, fazer um estudo histórico exaustivo sobre o assunto². Busca-se, isto sim, recolocar as polêmicas que consideramos mais relevantes, de maneira a tornar possível inserir, no próximo capítulo, nossa formulação matemática do problema proposto por Possas. Para tanto, iniciaremos por uma breve exposição do trabalho de Hirschman e como sua proposta conduz à busca de mecanismos característicos para determinação dos setores mais impactantes sobre a economia. A seguir, discutimos quais são estes mecanismos e quais os autores com contribuições que consideramos mais importantes. Por fim, fazemos algumas considerações sobre aspectos técnicos relacionados ao instrumental de Leontief, que a literatura apresenta como críticas à sua utilização.

¹ Muitos estudiosos do tema consideram a obra de Perroux (1967) tão importante quanto a de Hirschman. Como para nossos objetivos Hirschman é suficiente, nos ateremos a ele, sem desmerecer a importância de Perroux.

² Para um histórico vide Pereira (1985), Fontenele (1986) e Prado (1981). Este último apresenta um estudo sobre as principais obras de diferentes autores e uma aplicação à economia brasileira para o ano de 1970.

1.1. A Origem do Tema a Partir da Contribuição de Hirschman

O trabalho de Hirschman (1958), apesar de voltado para o debate sobre desenvolvimento *versus* subdesenvolvimento, em voga na década de 50, permite-nos apresentar a origem da discussão que avança, em uma de suas vertentes, para o conceito de complexos econômicos. Mesmo não sendo o único, este trabalho é certamente a mais importante contribuição, pois aponta para elementos fundamentais da dinâmica econômica intersetorial que, ao nosso ver, devem ser incorporados à nossa noção de complexos econômicos e, por isso, é o nosso ponto de partida. Além disso, pretende-se explicitar como a proposta de Hirschman inclui elementos que nos direcionam para o uso das matrizes de Leontief e, dentro da ótica por nós adotada, para o aperfeiçoamento deste instrumental.

Para a visão tradicional² da década de 50, as sociedades econômicas subdesenvolvidas não apresentam condições de gerar endogenamente formas de superar este estágio, dada a ausência de *pré-requisitos estruturais* - escassez de capital, mão de obra qualificada, transportes, estrutura financeira, etc. - que viabilizem o crescimento econômico. Segundo esta visão, a baixa acumulação de capital típica destas economias impede quaisquer possibilidades dos novos e significativos investimentos necessários para que se desencadeiem efeitos do tipo acelerador e, em decorrência, alterações fundamentais nos padrões de consumo e poupança. Por outro lado, a falta de mão de obra qualificada é posta como um problema da estrutura educacional destes países, que carecem de instituições capazes de oferecer a qualificação necessária ao processo de desenvolvimento, tanto ao trabalhador da esfera produtiva, quanto aos funcionários administrativos. Uma análise similar pode ser feita em relação à questão do transporte, pois, da mesma forma, estes países possuem uma estrutura de transportes que empenra a comercialização, o desenvolvimento conjunto das diferentes regiões, etc. Assim,

² Neste item usaremos indiscriminadamente os termos convencional ou tradicional como referência aos estudos sobre teoria do crescimento ou do desenvolvimento, que tinham como característica uma visão agregada da economia. Em outras palavras, os interlocutores de Hirschman.

dentro desta visão, é impossível superar o subdesenvolvimento através das condições internas a estas economias, uma vez que elas não são capazes de gerar os elementos básicos necessários ao processo de crescimento. Assim, a escassez de algumas variáveis econômicas, ou óbices estruturais, criam uma série de empecilhos para a superação do atraso econômico.

Hirschman discorda deste raciocínio por considerá-lo um *círculo vicioso*, uma vez que tais requisitos estruturais necessários ao desenvolvimento econômico são gerados internamente e ao longo do próprio processo de desenvolvimento. Esta argumentação está baseada no suposto de que, para que tais requisitos estejam disponíveis, é preciso, antes de mais nada, que eles sejam necessários, ou seja, demandados. A partir deste enfoque, na visão convencional estas economias estariam fadadas a ser eternamente subdesenvolvidas.

Por outro lado, e em particular, ao se colocar a escassez de capital como um obstáculo, está implícita a noção de poupança *ex-ante*⁴. Hirschman discorda desta visão pois, principalmente em países subdesenvolvidos, os padrões de poupança, consumo, etc., podem ser profundamente alterados frente à possibilidade de novas e lucrativas formas de investimento⁵. Novamente desejamos enfatizar que a análise não deve se ater apenas à questão dos óbices estruturais, pois estes dependem das ações que sejam tomadas como política de desenvolvimento. A escassez de poupança, como explicação dos baixos índices de investimento, não passa, para Hirschman, de mais um desvio da verdadeira compreensão das razões do subdesenvolvimento. As decisões de investir não estão condicionadas apenas à baixa poupança, ao limitar as fontes de financiamento; a poupança não precisa ser, necessariamente, pensada como ponto de partida do processo de crescimento. Para Hirschman, este processo promoverá mudanças significativas tanto do lado da demanda final, quanto das decisões de investir, pois

⁴ A visão tradicional considera que a impossibilidade de formação de poupança nestas regiões, inviabilizando o investimento, seja um dos principais elementos que emperram o processo de desenvolvimento.

⁵ Para uma discussão mais aprofundada destes pontos vide Pereira (1985), principalmente o item I.1.1

novos produtos e mercados poderão ser incorporados à economia. E, quando falamos em novos mercados e produtos, estamos apontando para novas possibilidades de lucros, acima dos normais, proporcionando e induzindo a novas oportunidades investimentos. Em outras palavras, *"o processo de desenvolvimento pode ser levado a cabo na medida em que forem promovidas ações corretas no sentido de criar oportunidades efetivas de aplicação, de maneira que a lucratividade esperada dos projetos e elas associados promova as necessárias mudanças nas estruturas de gastos, público e privado, e de financiamento, viabilizando o desenvolvimento econômico"* [Pereira, 1985; p.7]. Em suma, não é suficiente fazer uma lista de recursos escassos, neste caso poupança, que impedem o processo de desenvolvimento econômico, sob pena de recairmos no círculo vicioso.

Para Hirschman, devido à falta de uma teoria satisfatória do investimento, muitos autores reduzem a importância desta variável, pois seus efeitos se dão ao longo do tempo e são de difícil percepção e avaliação. Para o autor, os países desenvolvidos podem apresentar dificuldades em novos investimentos, principalmente porque existe um grande *lag* temporal entre uma invenção e sua entrada como inovação na forma de produzir, podendo ocorrer que o universo de tecnologias em disponibilidade já esteja em uso. Assim, é possível que em determinados períodos haja escassez de oferta de novas tecnologias de produção. Assim, nestes países, os investimentos podem ser mais esparsos. Contudo, parte significativa das técnicas em uso nos países avançados são novas nos países atrasados e, portanto, passíveis de serem introduzidas sendo, por isso, mais simples propor uma teoria sobre o investimento baseado em inovações para estes países.

Em conclusão, se para Hirschman as razões que mantêm o subdesenvolvimento não podem ser compreendidas apenas através dos gargalos - escassez de fatores ou recursos, limitações da poupança, etc. -, a questão reduz-se à compreensão de quais são as forças que o determinam. Sobre isto, Hirschman escreveu:

" *Nosso diagnóstico tem uma característica especial: ele não está interessado na falta de um ou mesmo de vários elementos - capital, educação, etc. - necessários, que precisam ser combinados com outros elementos para produzir desenvolvimento econômico, mas com as deficiências no processo de combinação destes elementos.*" [Hirschman, 1958, p. 253]

Como forma de interpretar a origem destas dificuldades, Hirschman, a partir de conceitos sócio-antropológicos, divide a estrutura social dos países atrasados em duas classes. A primeira é caracterizada como avessa a mudanças sendo, por isso, incapaz de permitir grupos privilegiados que necessariamente surgem quando se deflagra o processo de desenvolvimento⁶. O segundo grupo social é definido como extremamente competitivo, com visão de lucro extraordinário, mas que carece do componente cooperativo, importante para se promover tal processo econômico. Pelas características de ambas as classes, elas não apresentam um projeto hegemônico, que acarrete um crescimento econômico "espontâneo". Por isso, Hirschman acredita que, em países atrasados, a escassez sentida é a de iniciativa e habilidade para investir. A escassez fundamental não é portanto de recursos materiais, mas sim de capacidade de tomar decisões, pois o processo de desenvolvimento somente se verificará se forem tomadas iniciativas apropriadas, capazes de mobilizar os recursos latentes e parcialmente disponíveis - e não escassos ou ausentes - e de criar, para a sociedade, uma perspectiva de crescimento, de forma que a antevisão da modernização econômica torne o projeto de superação de desenvolvimento socialmente majoritário [Pereira, 1985, pp. 8 e 9]. Para Hirschman, este enfoque retira ou neutraliza o problema de gargalos ou de escassez, que podem ser resolvidos no devido tempo, durante o processo de desenvolvimento. *Nosso diagnóstico ... não focaliza imediatamente um fator, que uma vez importado ou produzido internamente em quantidades suficientes, resolverá o problema. E, adiante*

⁶ Qualquer política de desenvolvimento baseada em crescimento de setores selecionados, obviamente privilegia estes setores e, em decorrência parte da sociedade. Por isso, intrinsecamente a esta política, está suposta uma nova distribuição de renda, etc...

complementa: *Nosso diagnóstico de atraso portanto reduz todos os fatores "escassos" a uma escassez básica* [Hirschman, 1958, p. 251].

Coerentemente, ele também não se satisfaz com a limitação da visão tradicional pela qual, grosso modo, investimento gera renda, que por sua vez gera poupança, que resulta em novo investimento. Segundo o autor, esta visão parece colocar um teto nas atividades de investimento, pois ela está atrelada a uma proposta para países com economias avançadas, ou seja, está voltada mais especificamente para a parte endógena do investimento⁷. E, como este é o fator escasso dos países atrasados, pois depende de capacidade dos agentes econômicos em tomar decisões, oriundas de expectativas empresariais, então o crescimento está fadado a ser *dolorosamente vagaroso*. Para o autor, a base de sua proposta está sugerida na noção de decisões de investir, contudo não acabada, pois esta noção não responde à questão de como se utilizar a "energia"⁸ do restante da economia - em sua interdependência - para produzir crescimento econômico. Dentro desta perspectiva, torna-se necessário encontrar um mecanismo capaz de compensar as dificuldades características do processo de desenvolvimento dos países atrasados, de forma a maximizar as ações que induzam os agentes econômicos às decisões de investir e produzir.

Este mecanismo pode ser encontrado numa característica do investimento, a saber, no efeito *contagioso* que ele produz sobre o investimento de outros agentes, denominado *efeito complementaridade*. Além dos efeitos clássicos de gerador de renda e criador de capacidade produtiva, o investimento pode ter, principalmente em países atrasados, o efeito de gerar investimentos complementares que não decorrem diretamente

⁷ O investimento pode ser pensado como sendo a adição de dois vetores: o primeiro, dos investimentos exógenos - que dependem das expectativas "pessoais" dos empresários - e o segundo dos investimentos endógenos - inerentes ao processo de crescimento da economia. No decorrer da exposição esta distinção será melhor esclarecida.

⁸ Aspas nossas.

daqueles efeitos clássicos acima citados. Assim, a insatisfação de Hirschman com a visão convencional provém do fato de não se considerarem os efeitos de complementaridade do investimento. "*O investimento de um período estimula investimento complementar no período seguinte com intensidade e lógica próprias*" [Hirschman, 1958; p. 423].

Com estas palavras o autor pretende ressaltar, por um lado, que certos investimentos *virtualmente compelem decisões adicionais de investir* e, por outro lado, elege o tempo como variável fundamental para que se possa entender e captar os desdobramentos dos efeitos que uma decisão de investir acarreta. Para Hirschman, a importância destes aspectos do investimento é reduzida dentro da visão convencional, pois não são considerados seus efeitos no decorrer do tempo. Novos investimentos pressionam a capacidade instalada, pois não bastam apenas ajustes marginais desta capacidade para satisfazer as demandas provenientes de todos os desdobramentos oriundos de cada uma das decisões de investir. As mercadorias em produção, num período de referência, não são suficientes para fazer frente aos diversos desdobramentos de uma decisão de investir, sendo necessário considerar os efeitos que esta decisão origina ao longo da cadeia produtiva e ao longo do tempo. Uma decisão de investir força outras decisões complementares de investir; a decisão de investir de um setor A pressiona imediatamente os setores produtores de bens de capital. Após a maturação do investimento, o setor A forçará a capacidade produtiva dos seus fornecedores de insumos, pois A aumenta sua demanda sobre eles. Em decorrência, os fornecedores de A vêem-se obrigados a rever sua capacidade produtiva, pressionando novamente a capacidade dos setores produtores de bens de capital. Este processo de encadeamento se repetirá por um conjunto de setores da malha produtiva, cada um dos setores agindo de maneira similar a A, porém de forma específica e com diferentes magnitudes de impactos sobre a estrutura produtiva. Desta forma, temos uma série de pressões tanto sobre os setores produtores de

insumo e matérias primas como os de bens de capital⁹. É bom ressaltar que estes efeitos serão mais abrangentes, em número de setores da rede industrial, dependendo, em primeiro lugar, do setor que origina o processo e, em segundo lugar, do comportamento que será tomado por cada setor afetado pela decisão inicial. Em outras palavras, Hirschman está alertando para o fato de que certos investimentos se encadeiam pela rede intersetorial, gerando efeitos aceleradores sucessivos, que não se apresentam de maneira uniforme, nem sobre a cadeia produtiva, nem no tempo, não podendo, portanto, ser tratados de maneira agregada como convencionalmente têm sido¹⁰. Entretanto, em antecipação, Hirschman admite não ser possível medir quantitativamente todos os efeitos diretos e indiretos gerados a partir de um investimento inicial, pois a série é divergente¹¹.

A partir deste enfoque de que a restrição ao crescimento econômico em países atrasados não é determinada pelos problemas relacionados à demanda final (consumo, distribuição de renda e exportações) ou a gargalos estruturais (escassez de recursos e fatores), mas basicamente pela capacidade e habilidade nas decisões de investir, que afetam a economia como um todo, através dos vínculos intersetoriais relacionadas à produção de insumos, matérias primas, etc., Hirschman apresenta como fundamental à sua estratégia de superação do subdesenvolvimento ações que estimulem os mecanismos indutores. Se a escassez é de capacidade de investir, então a estratégia de desenvolvimento deve se basear em

⁹ Nosso exemplo se baseia apenas nos chamados efeitos de encadeamento para trás - *backward linkages*. Adiante exporemos outros tipos de encadeamentos. Como observação, Hirschman acredita que estes efeitos não devem ser exercidos sobre os setores modernos da economia, para que as pressões não ocorram sobre os gargalos estruturais descritos anteriormente.

¹⁰ Modelos agregados como, por exemplo, de Harrod ou de Domar, não captam estes efeitos. Como mencionado anteriormente, em relação às teorias de crescimento em países avançados, o investimento tem sido relegado ao processo de equilíbrio parcial. Contudo, para Hirschman, deve ter um lugar de honra numa teoria de investimento para países atrasados. Esta visão, ao nosso ver, não precisa ser necessariamente limitada a países atrasados.

¹¹ Pelas características econômicas da matriz de capital ela dificilmente convergirá. Se B é a matriz de coeficientes de capital e a um número real positivo qualquer, então a matriz aB será convergente se $a < (1/l_1)$, onde l_1 é o autovalor de maior módulo de B . Para a demonstração deste teorema, vide Pasinetti [1976, p. 264].

induzir as decisões que não dependam daquela "qualidade". Em contrapartida a estes mecanismos, os agentes econômicos são compelidos a tomar decisões em resposta ao comportamento anterior de algumas de suas variáveis de análise - que são utilizadas como seus parâmetros decisórios, como, por exemplo, crescimento do mercado em períodos recentes, lucratividade, etc -, de tal forma que a subjetividade de suas decisões seja limitada por esta tomada de decisão induzida. Em síntese, em parte as decisões de investir dos empresários são ou podem ser influenciadas. Este raciocínio permite separar as decisões em duas partes: uma parte as decisões dos agentes podem ser consideradas *rotineiras*, mais relacionadas às tendências da economia e do mercado específico em que o agente opera; outra parte, envolvem aquelas exigem *capacidade*¹⁸, isto é, que requerem *espírito empreendedor* por parte do empresário e que se distinguem das anteriores por diferenciar os agentes entre si. Em particular, o autor refere-se, no caso do investimento, a decisões consideradas induzidas - principalmente, ampliação de capacidade instalada em resposta ao crescimento das vendas - e outras autônomas, do tipo schumpeteriano - novos processos, novos produtos, etc -, que não estão diretamente induzidas, mas principalmente ligadas a expectativas quanto a uma lucratividade superior à do mercado, conquista de mercados, etc.

"A vantagem desta visão parece ser que o enfoque é corretamente dirigido para aspectos dinâmicos e estratégicos essenciais do processo de desenvolvimento" [Hirschman, 1958; p.61]. É importante salientar que através das decisões a investir, o autor promove a interação entre as diferentes variáveis econômicas e seu processo de realimentação, que determinam o ritmo da expansão e de surgimento de novas oportunidades de investimento. Assim, emerge uma característica central desta abordagem, pois *"nossa proposição leva-nos a procurar por 'pressões' e 'mecanismos indutores' que mobilizarão e induzirão à*

¹⁸ Hirschman acredita que esta "qualidade" é a que falta nos países subdesenvolvidos. Ela pode ser compreendida como a habilidade típica do empresário inovador Schumpeteriano. A este respeito vide Schumpeter [1982, cap. IV].

utilização ao máximo possível destes recursos" [Hirschman, 1958, p.71]. Desta forma o autor, além de eleger a interação da produção, emprego, renda e investimento, próprios da dinâmica econômica, como o objeto fundamental de sua análise, explicita a forma básica de se atuar sobre estas variáveis - através dos efeitos indutores.

Em resumo, como as características da demanda final não são suficientes para promover ou sustentar o crescimento, são necessárias ações que afetem diretamente a estrutura produtiva, especificamente sobre os setores capazes de promover maiores impactos sobre o restante da economia. Esta proposta desloca a análise para as ações sobre a esfera produtiva, deixando os problemas estruturais para serem resolvidos concomitantemente ao - e pelo - próprio processo de desenvolvimento. As ações sobre os setores produtivos podem criar condições que afetam o conjunto das variáveis econômicas relevantes, acarretando, através dos mecanismos indutores, efeitos que se espalham por toda a estrutura produtiva. *"O efeito de complementaridade do investimento é portanto o mecanismo essencial pelo qual novas energias são canalizadas em direção ao processo de desenvolvimento, através do qual o círculo vicioso, que parece confiná-lo, pode ser rompido"* [Hirschman, 1958; p. 43].

Em conclusão, Hirschman propõe como forma de superar o subdesenvolvimento o crescimento desequilibrado, em oposição à postulação tradicional de crescimento equilibrado. Ao propor crescimento desequilibrado como estratégia, Hirschman está supondo, por exemplo, via aumento de demanda sobre alguns setores produtores de insumos, oportunidades de lucros extraordinários em setores ou grupos de setores, que vão originar uma sucessão de efeitos aceleradores e multiplicadores de encadeamento relevante, exercendo pressão e compelindo os agentes a tomar decisões *induzidas* de investir, fáceis de serem tomadas - *easy-to-take*.

O enfoque de Hirschman está assentado sobre a hipótese realista de que o potencial indutor não está uniformemente distribuído na estrutura produtiva. Os diferentes setores da

economia apresentam distinto poder de geração e propagação dos mecanismos de indução. Isto leva o autor a procurar pelos setores que apresentem maior capacidade não apenas de crescimento individual, mas de criação impactos sobre a economia desencadeando efeitos indutores que afetem expressivamente a estrutura econômica. Como a economia está baseada na interrelação de compras/vendas de bens e serviços entre diferentes setores, cada um destes mantém distintos encadeamentos com os demais. São estas ligações que são particularmente relevantes. Se os efeitos de complementaridade do investimento são o cerne da proposta de desenvolvimento apresentada anteriormente, e se no caso de países atrasados devem-se priorizar as ações induzidas, então a maneira de se viabilizar um conceito e/ou metodologia de análise para tal deverá apoiar-se nos vínculos da estrutura produtiva.

Duas considerações adicionais podem ser feitas sobre o que precede¹². A primeira é que podemos associar este enfoque à visão schumpeteriana de rupturas da estrutura produtiva. É schumpeteriano, *lafo sensu*, ao requerer a introdução de novas atividades econômicas, entre aquelas com maior poder de encadeamento, de tal forma a maximizar os efeitos de indução, de encadeamento para frente - *forward linkages* - e para trás - *backward linkages* -, assim como os efeitos multiplicadores e aceleradores, originando mudanças desequilibrantes na estrutura produtiva existente. Por outro lado, a proposta de Hirschman não é schumpeteriana, *stricto sensu*, pois não se propõe criar algo novo - pelo menos no que se refere ao contexto mundial -, apenas implanta um processo produtivo, um setor ou conjunto de setores já existentes em outras economias.

A segunda consideração é que tal enfoque embora longe de ser um paradigma do desenvolvimento, ainda que associado à visão da CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e Caribe) dos anos 50/60, constitui, no entanto, uma referência para uma

¹² Estes aspectos foram desenvolvidos originalmente por M. L. Fossas em curso de pós-graduação intitulado Organização Industrial e Desenvolvimento Tecnológico, Instituto de Economia, UNICAMP, 2º semestre de 1986. As referências a este curso serão doravante notadas simplesmente por *notas de aulas*.

análise dinâmica inter-industrial. É o deslocamento que ele propõe, da análise tanto da órbita microeconômica tradicional - firmas - quanto da órbita macroeconômica altamente agregada - modelos keynesianos, como por exemplo o de Harrod, citado por Hirschman -, para a análise inter-industrial que propicia a construção de uma nova base para a discussão do crescimento não equilibrado (e desequilibrador), pois através desta ótica pode-se compreender os efeitos cumulativos e como estes se espalham pela rede intersetorial.

Numa tentativa de viabilizar metodologicamente estes aspectos intersetoriais de sua análise, a partir do trabalho de Rasmussen¹⁴, Hirschman apresenta uma proposta de como os mecanismos indutores podem ser medidos - pelo menos em parte - via encadeamentos dos setores produtivos. Isto está exposto em seu trabalho quando trata da determinação dos chamados *setores-chave*¹⁵, que são uma hierarquização dos setores que exercem grande poder de indução sobre o restante da economia. Assim, por meio de "pressões" dirigidas sobre os setores-chaves, o autor pretende ressaltar a viabilidade de se fazer política setorial, onde o empresário investidor pode, e, em certos casos, deve ser substituído pelo Estado, na geração de mecanismos indutores que influenciem as decisões de investir dos demais agentes econômicos.

Passamos a seguir a discutir os mecanismos de indução e, na medida do necessário, algumas contribuições relevantes à noção de complexos econômicos que apresentaremos no próximo capítulo.

¹⁴ Nas seções seguintes retomaremos com mais detalhes os pontos deste e de outros estudos que consideramos importantes para nosso objetivo.

¹⁵ Outros autores trataram deste problema, de forma muito semelhante, como por exemplo, Perroux (1967) que se utiliza da expressão *polo*. Para uma discussão a este respeito vide Pereira [1985; seção 1.2.1] e Prado [1981].

1.2. Mecanismos Indutores

Como dito anteriormente, as teorias macroeconômicas agregadas usuais não permitem uma análise setorial e, em consequência, o estudo das interrelações setoriais. Como este é nosso objetivo, a ferramenta adequada a esta exigência, como primeira *proxy*, é aquela apresentada por Leontief, ou seja, as matrizes de relações intersetoriais¹⁶. Isto posto, nosso próximo passo é uma exposição da metodologia de mensuração dos efeitos de encadeamento, pois através destes poderemos detectar como a indução afeta ou se difunde pela rede intersetorial. A seguir, fazemos uma discussão sobre os problemas técnicos inerentes a estas matrizes.

Um comentário inicial se faz necessário, tendo em vista a utilização de matrizes de coeficientes técnicos¹⁷, empregadas em alguns trabalhos. Estas matrizes não captam todos os efeitos de encadeamento que ocorrem nas relações intersetoriais ligadas à produção, pois só apresentam os efeitos diretos ocasionados pelo aumento da produção de algum setor. Vamos supor, por exemplo, que o setor 2 forneça insumos para o setor 3. Estas relações diretas são detectadas pela matriz de fluxos diretos de produção ou pela de coeficientes técnicos. Se o setor 2 utiliza insumos do setor 1, mesmo que este último não seja fornecedor direto do setor 3, estará ligado a ele indiretamente, pois fornece ao setor 1 ao fornecer ao setor 2. Assim, um aumento na produção do setor 3 provocará uma pressão direta sobre a produção do setor 2 e indireta sobre o setor 1. Este tipo de encadeamento não é captado pela matriz de coeficientes técnicos, como apontou Hirschman em

¹⁶ No Brasil, a Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE - publica a cada cinco anos estas matrizes - MHI. Estão disponíveis, no momento, os anos de 1970, 1975 e 1980.

¹⁷ Estas matrizes fornecem numa análise das linhas, as proporções do setor *i*, produtor de insumo, requeridas na produção dos produtos dos setores *j*'s, nas colunas. Pela ótica das colunas, podemos observar as estruturas de produção dos diversos setores. Como estas matrizes e suas derivações são de uso e conhecimento difundido, acreditamos ser desnecessária uma descrição detalhada no corpo do texto. Porém, recomendamos aos leitores não habituados a este instrumento uma leitura prévia do apêndice A.

sua crítica ao trabalho de Chenery e Watanabe (1958)¹⁸. Considerando-se a necessidade de se incorporar aos efeitos diretos os indiretos, quando se deseja uma análise setorial que capte os principais encadeamentos decorrentes dos efeitos de indução, o instrumento a ser utilizado é a matriz de impactos ou inversa de Leontief¹⁹, como passaremos a nos referir.

A indução econômica pode se dar de três maneiras. Em primeiro lugar, via compras/vendas, podendo ser captada pelos efeitos de encadeamento discutidos a seguir. Em segundo lugar, via efeito multiplicador, pelo lado da renda e do consumo. Este pode ser descrito como a indução oriunda de acréscimos autônomos no gasto e na renda, que estimulam o aumento da produção, do emprego, da massa de salários e do consumo, pressionando novamente a própria renda, e assim sucessivamente. Este efeito, por não estar inserido na formulação de complexos a ser proposta no próximo capítulo, não será objeto de maiores preocupações aqui. Por fim, temos o efeito acelerador - pelo lado da indução do investimento -, como já ressaltado anteriormente, e que, pela sua importância, será motivo de um item específico.

1.2.1. Efeitos de encadeamento para frente e para trás

Com a finalidade de facilitar a exposição, vamos discutir estas duas formas de indução isoladamente. Em primeiro lugar e, de mais fácil compreensão, trataremos dos efeitos de encadeamento para trás - *backward linkages*. Trata-se da indução exercida sobre os setores produtores de insumos ou meios de produção. Sua medida é feita através de um cálculo simples, apresentado matematicamente no apêndice A.2.. O poder de encadeamento para trás de um setor genérico j pode ser medido com o somatório dos coeficientes da coluna da matriz de relações intersetoriais do

¹⁸ Este trabalho se propunha a uma comparação sobre as estruturas industriais dos países desenvolvidos, a partir da hipótese que elas devem apresentar estruturas muito semelhantes. Voltaremos a ele adiante.

¹⁹ Um exemplo numérico de como atuam os efeitos diretos e indiretos relacionados ao aumento da produção pode ser encontrado em Pasinetti (1977), pp. 65 e seguintes.

setor j , dividido pelo somatório de todas as colunas da matriz multiplicado por $1/n$ ²⁰. O significado deste número pode ser interpretado como o efeito de indução decorrente do acréscimo de uma unidade na produção de um setor determinado sobre os setores fornecedores de seus insumos, ou seja, o impacto direto e indireto que o setor demandante causa sobre a produção de outros setores. Desta forma, este indicador pode ser usado para diferenciar os setores, quanto à capacidade de exercer um poder de indução sobre a produção dos setores produtores de insumos, sejam matérias primas ou bens de capital. Ele pode ser utilizado, por exemplo, como parâmetro de seleção dos setores com maiores vinculações para trás, para efeito de complementar políticas de desenvolvimento.

O segundo tipo de encadeamento são os chamados encadeamentos para frente - *forward linkages*. Podem ser mensurados de forma análoga àquela utilizada para cálculo dos encadeamentos para trás - somatório da linha i dividido pelo somatório de todas as linhas da matriz de impactos²¹, também, como os anteriores, ponderados por $1/n$. Este índice, dentro do escopo metodológico de Rasmussen, mede a proporção em que um setor é demandado em insumos, direta e indiretamente, resultantes do acréscimo de uma unidade de demanda final de todos os setores da economia.

Este mesmo indicador, visto por outra ótica, pode ser compreendido como o poder de se criar mercados através da disponibilidade de oferta, pois se analisarmos uma matriz pela ótica das linhas, estamos medindo quanto o setor correspondente a

²⁰ Rasmussen utilizou esta metodologia aplicada às matrizes de coeficientes diretos e indiretos de produção, quando buscava detectar o que chamou de setor-chave - *key-sector*. Este índice foi denominado pelo autor de *poder de dispersão*. Assim, setores com alto valor no poder de dispersão são, do ponto de vista de encadeamento para trás, setores-chaves.

O fator de ponderação $1/n$ é resultado da simplificação proveniente da razão entre os n setores que entram no cálculo do numerador do índice e dos n^2 ($n \times n$) que constituem o denominador.

²¹ Este é o segundo critério adotado por Rasmussen na determinação de setores-chave e por ele denominado *sensibilidade de dispersão*. Assim, setores que apresentam valores altos deste coeficiente são considerados, do ponto de vista dos encadeamentos para frente, setores-chaves.

esta linha fornece para cada um dos setores demandantes por unidade de produção destes últimos.

Distintamente dos encadeamentos para trás, é inerente a esta definição uma mistura de conceitos. Em primeiro lugar, porque ela não apresenta um significado econômico preciso, pois cada coeficiente (ou valor) da matriz de impactos (ou de fluxos monetários) expressa o total de insumos do setor correspondente à linha por unidade de demanda final do setor correspondente à coluna, ou seja, estamos somando coeficientes - referentes à linha - vinculados estritamente à técnica produtiva do setor coluna - portanto, coeficientes técnicos distintos. Adicionalmente, está embutida neste conceito a hipótese extremamente irrealista de que os setores tenham o mesmo peso relativo na demanda final²².

Em segundo lugar, os encadeamentos para frente são mais difíceis de medir, pois pressupõem a possibilidade de se medir a capacidade de se criar demanda em resposta à diponibilidade de uma nova oferta²³. Do ponto de vista estritamente econômico este efeito não ocorre de forma "natural", isto é, em geral não tem sentido que uma oferta gere demanda, e sim que uma demanda induza a oferta; não se cria demanda só pelo fato de existir oferta. Em outras palavras, o fato de se criar uma oferta nada implica em termos de sua realização, enquanto vendas, no mercado²⁴.

A criação de demanda por iniciativa da criação de oferta ocorre, em geral, quando faz parte de um programa com finalidade específica de implantação de indústrias cujos insumos ainda não são produzidos pela estrutura vigente. Via de regra, estes casos

²² Na seção 1.4.2. esta questão será retomada.

²³ Hirschman propõe a utilização de uma matriz de probabilidades de indução da oferta de produtos gerando a demanda. Esta é uma sugestão que, a nosso ver, não resolve o problema.

²⁴ Não faz muito sentido produzir (ou criar um setor), por exemplo, pneus para automóveis esperando que a partir daí se induza o aumento de produção (ou se implantante uma fábrica) de automóveis. Em certos casos porém - quando se trata de insumos básicos de uso difundido, principalmente - estes efeitos podem ser significativos: por exemplo, a implantação de uma indústria petroquímica pode viabilizar mais facilmente inúmeras indústrias de produtos plásticos específicos.

se inserem em políticas desenvolvimentistas e/ou planos econômicos sob coordenação do Estado. Exceto nestes casos, em geral é mais comum que a falta de insumos para uma determinada atividade produtiva seja suprida via importação.

1.2.2. Efeitos aceleradores

Apesar de incorporar os efeitos diretos e indiretos sobre a estrutura produtiva, oriundos do aumento de produção de algum setor ou do acréscimo de uma unidade de demanda final, a matriz inversa de Leontief ou de impactos não contempla todos os efeitos importantes de indução. Do ponto de vista da dinâmica econômica, não bastam os efeitos diretos e indiretos relacionados aos insumos, próprios da matriz de impactos.

O modelo aberto de Leontief, proposto a partir desta matriz, por sua concepção, é considerado como estático²⁵, pois, dada a demanda final, obtém-se um vetor de produção setorial e, em decorrência, a renda gerada. Neste modelo o investimento aparece como um dos componentes da demanda final²⁶, sendo tratado como totalmente exógeno. O primeiro grande ponto de discussão refere-se precisamente a isto. Por que considerá-los como demanda final exógena? Mesmo que os investimentos em bens de capital, por definição, não sejam consumidos/depreciados integralmente num período de produção, pelo menos parte deles o é, e parte da depreciação é contabilizada como custo no preço final dos produtos. Assim, parece razoável supor que não sejam tratados de forma inteiramente diferente dos insumos. Para Plosser o investimento só é demanda final por convenção e, por estar afetando diretamente os setores produtivos, deveria ser integrado à matriz de impactos²⁷. Acreditamos que esta "convenção" seja

²⁵ Ambos os pontos serão discutidos no decorrer dos próximos itens. Por enquanto nos deteremos na questão do investimento.

²⁶ A demanda final como formulada originariamente por Leontief é um vetor resultante da adição dos seguintes vetores: vetor de consumo das famílias e do Governo; vetor de exportações; e vetor de investimento.

²⁷ Notas de aulas.

adotada na literatura em razão da simplificação que ela proporciona. O próprio Leontief tentou endogeneizar o investimento, embora, a nosso ver, de forma insuficiente, uma vez que não conseguiu superar a hipótese de equilíbrio geral inerente à sua metodologia²².

Os encadeamentos oriundos dos efeitos de complementaridade do investimento são geralmente esquecidos pela maioria dos autores, pois ao fazerem uso da matriz de coeficientes técnicos - inclusive aqueles autores que se propunham a dar continuidade às propostas de Hirschman - partem de uma ferramenta que não os contempla. Estes efeitos são especialmente importantes devido aos impactos sucessivos, no decorrer do tempo, que causam sobre a estrutura econômica como um todo. Por suas características, não é possível captá-los todos de uma única vez e, por isso mesmo, são de difícil mensuração. Assim é necessário que se estruture um modelo no qual estes efeitos sejam incorporados, sob pena de desprezarmos induções importantes do processo econômico.

Como exposto na seção I.1., Hirschman aponta para os efeitos de complementaridade do investimento como sendo o aspecto responsável pelos principais encadeamentos, tanto para frente como para trás. Tal fato decorre da característica do investimento de gerar sucessões de efeitos do tipo acelerador, que não se dão de maneira uniforme, nem sobre a estrutura produtiva, nem no tempo. Os efeitos aceleradores são, por isso, assimétricos, com resultados setoriais específicos, concentrando-se na malha intersetorial em lugares e momentos determinados. Dados os encadeamentos determinados pela estrutura produtiva, os setores impactados direta e indiretamente pela demanda de investimentos responderão em diferentes momentos, dependendo das condições vigentes da capacidade produtiva e das variáveis expectativas que determinam as ações próprias de cada agente em cada setor, como, por exemplo, o crescimento da demanda. Estes fatores determinarão o tempo de respostas de cada setor.

²² Sobre esta proposta vide Leontief [1977; p. 71]. E para uma crítica vide Pereira [1985; p. 25-26].

Por outro lado, os impactos dos efeitos aceleradores dependem das mudanças que ocorrem na estrutura produtiva decorrentes de efeitos aceleradores anteriores, as quais determinam novas relações de encadeamentos. Desta forma, estes efeitos estão associados a uma estrutura produtiva dada, que eles próprios ajudam a transformar, como parte fundamental da dinâmica econômica. Assim, ao mesmo tempo em que precisamos de uma estrutura produtiva dada para que possamos medir os impactos dos efeitos aceleradores, sua ação é a de alterar os antigos encadeamentos da estrutura produtiva⁸⁹. Obviamente as situações acima descritas fazem parte do mesmo processo e, por isso, de difícil percepção e mensuração.

Para Hirschman, nas economias atrasadas a indução não se dá de forma passiva, ou seja, é necessário que ela seja, de algum modo, desencadeada. Se a tendência dos agentes econômicos é a de permanecer na rotina, é necessário criar mecanismos que induzam tomadas de decisão de tal maneira que, através da simples racionalidade dos agentes econômicos, estas decisões tornem-se fáceis de serem tomadas. Se os mecanismos de indução são acionados em direção ao desenvolvimento ou crescimento, decisões de investimento devem decorrer, desencadeando novas decisões, também fáceis de ser tomadas, pois visualizam-se possibilidades de lucros extraordinários em áreas que vão ser objeto de novos efeitos de encadeamento, resultantes dos efeitos multiplicadores e aceleradores relevantes. Neste ponto Hirschman aponta para uma questão interessante. Decisões de investimento não estão limitadas, como à época era costume supor, a acréscimos marginais de capacidade produtiva. Pelo contrário, por questões de economia de escala, por menor que sejam, uma nova planta deve supor escalas mínimas rentáveis de produção, isto é, escalas mínimas eficientes. Este aspecto explicita uma dificuldade própria das matrizes de insumo-produto: a suposição de linearidade. Não se trata apenas de saber quanto se necessita de insumos para os setores produtivos dada uma demanda final, mas das alterações, ao longo do tempo, que ocorrem na estrutura produtiva e, muito

⁸⁹ Mesmo que com um enfoque distinto, este ponto será retomado na seção 1.4.

provavelmente, na própria forma de produzir. Assim, após a maturação de alguns destes investimentos, teremos uma nova relação entre insumos, produção e demanda final ou, em outras palavras, novos coeficientes técnicos na matriz de insumo-produto²⁰ e, em decorrência, novos encadeamentos.

É importante ressaltar que, mesmo utilizando-se a matriz de impactos, nossa proposta tem por objetivo a incorporação de parte da dinâmica econômica ao instrumental de Leontief, como sugerida por Hirschman, mas que não foi feita na determinação dos setores-chaves. Para isto incorporaremos a esta matriz parte dos investimentos - a parte induzida, compreendendo os investimentos endogenamente gerados pelo sistema econômico, isto é, pelas próprias necessidades de fazer frente aos aumentos de demanda que pressionam a capacidade instalada. A parte autônoma do investimento é mantida como parte do vetor de demanda final, ou seja, é mantido exógena ao modelo.

Esta proposta pode suscitar alguma dúvida. Se acreditamos que o investimento deve ser considerado como um dos insumos do processo produtivo, então porque endogeneizá-lo apenas em parte? O investimento endógeno, se inserido dentro de um modelo mais amplo, é passível de determinação, uma vez que é fruto de decisões que decorrem das variáveis, por assim dizer, "não subjetivas" dos agentes econômicos. De forma resumida, o investimento induzido ou endógeno pode ser (re)definido como a diferença entre o nível de utilização da capacidade instalada (aquela que realmente está sendo empregada na produção) e o grau desejado de capacidade instalada (aquela considerada necessária a se fazer frente às oscilações inesperadas de demanda). Assim - como será formulado matematicamente no próximo capítulo - a determinação desta parte do investimento pode ser calculada como o acréscimo de capacidade necessário a suprir tal diferença. Por outro lado, o investimento exógeno ou autônomo depende de

²⁰ Esta discussão será retomada seção 1.4., quando discorreremos sobre os limites técnicos e temporais a que estão sujeitas as matrizes de insumo-produto. Contudo, é necessário que esteja claro que a variável tempo é, em primeira instância, uma variável relacionada à dinâmica econômica e, por isso, fundamental a qualquer modelo que se proponha a incorporá-la.

expectativas essencialmente subjetivas dos agentes econômicos, em resposta a parâmetros individuais e, por este motivo, de difícil mensuração.

I.3. Contribuições Relevantes para a Noção de Complexos Econômicos

Na seção 1.2.1 fizemos rápida menção aos índices de poder de dispersão e sensibilidade de dispersão, com os quais Rasmussem determina um setor-chave. O próprio autor os considerou insuficientes, pois estes índices podem apresentar valores desproporcionalmente elevados. Por exemplo, um setor pode apresentar um alto "poder de dispersão" (lado das compras ou colunas) porque tem poucos fornecedores de insumos com coeficientes bastante altos e os demais coeficientes nulos ou muito pequenos. É análogo o raciocínio para o "poder de sensibilidade" - lado das vendas ou linhas. Por exemplo, um setor pode apresentar elevado grau de encadeamento para frente porque uma ou poucas indústrias sejam grandes compradores do setor para o qual se está calculando tal índice. Com a finalidade de superar estes possíveis vieses, o autor propõe outros dois índices baseados em desvio padrão²¹. O primeiro mensura quanto uma indústria *j* pesa, uniforme ou unilateralmente, sobre o conjunto dos demais setores. O segundo índice de desvio indica quanto um conjunto de setores pesa, uniforme ou unilateralmente, sobre o setor *i* em questão. A partir dos quatro índices, o autor propõe ordená-los em ordem decrescente, hierarquizando os setores segundo os impactos que ocasionam na estrutura produtiva via aumento da demanda final ou acréscimo na produção de algum setor. Os setores são considerados setores-chaves quando apresentam os maiores valores entre os quatro índices, ou seja, têm grande poder de encadeamento. Importante é ressaltar que a metodologia proposta por Rasmussen é a estrutura básica da maioria dos trabalhos posteriores.

²¹ Vide apêndice A.2..

O ponto central desta discussão é a questão, de nosso interesse, da alta vinculação entre setores. A noção de poder de encadeamento formulada por Rasmussen, para nossa finalidade, é insuficiente por estar, em primeiro lugar, relacionada a um setor específico, isolado e não à vinculação entre blocos ou grupos de setores. Em segundo lugar, porque não bastam apenas os efeitos detectados pelas matrizes de fluxos de produção ou de impactos, pois os efeitos fundamentais da dinâmica econômica não estão contemplados. Nossa proposta objetiva detectar agrupamentos de setores com alto grau de vinculação entre si e fracamente com os demais, em que os efeitos de encadeamento relevantes estejam contemplados, não por definições arbitrárias *a priori*, mas com claro embasamento teórico. Assim, é necessário que, antes de mais nada, a determinação do que denominaremos de complexos econômicos deva estar referida a um modelo que formalize os pontos conceituais até aqui desenvolvidos.

Outro trabalho importante é o de Chetery e Watanabe (1958), que se propunha ordenar e hierarquizar os setores segundo o peso das vendas internas ou do consumo intermediário em relação ao total da produção. Dentro desta perspectiva os autores classificaram os setores em:

- i. Setores intermediários - são setores produtores de insumos, isto é, a linha da matriz de coeficientes referente a estes setores é mais densa;
- ii Setores de bens finais - setores voltados para o consumo e minoritariamente para a produção de insumos, isto é, as linhas apresentam mais zeros;
- iii. Setores industriais - setores que apresentam colunas densas, dependendo fortemente de insumos provenientes da estrutura produtiva;
- iv. Setores primários - setores que apresentam as colunas menos densas (mais zeros), pois não processam insumos, ou seja, o peso dos insumos é pequeno se comparado ao valor da produção, que é constituído principalmente de valor

adicionado. São basicamente fornecedores de insumos para os setores intermediários.

Assim, podemos ordenar os setores em mais ou menos industriais ou mais ou menos primários, ou ainda em intermediários ou finais. Como esta proposta está estreitamente relacionada à densidade das linhas ou colunas da matriz de coeficientes, é plausível supor que podemos reordenar esta matriz de maneira a torná-la triangular - ou pelo menos próxima a isso. Vamos, por exemplo, rearranjar os setores como segue: os que apresentam linhas com mais zeros - setores de demanda final cujas ligações com os setores produtivos se devem às compras dos setores intermediários, ou seja, ligações via colunas - são rearranjados de tal forma que sejam postos nas linhas inferiores da matriz. Os setores intermediários - que processam insumos dos setores primários e devem apresentar linhas relativamente densas, pois fornecem insumos para os setores finais, e densidade semelhante nas colunas, pois seus produtos originam-se do processamento de insumos de vários setores, principalmente primários - são postos nas linhas que ocupam as posições centrais da matriz. Por fim, nas linhas superiores seriam alocados os setores produtores de insumos primários - devem apresentar as linhas mais densas. Através desta reordenação obteríamos uma matriz triangular superior. Na prática é impossível rearranjar uma matriz de coeficientes que resultasse numa matriz perfeitamente triangular superior (ou inferior). Este aspecto da realidade econômica deve-se ao fato de que os setores produzem distintos produtos devido à horizontalização ou à verticalização da produção, ou porque a tecnologia intrínseca à produção de seus produtos lhes permite também produzir produtos não característicos daquele setor no qual estão inseridos²².

²² Por exemplo, um setor que produz brinquedos de plástico pode produzir calçados também de plástico. Este último produto não é o principal do setor, podendo ser produzido sem que sejam necessárias grandes alterações na estrutura de produção. Contudo, na matriz de insumo-produto, os produtos estão inseridos em setores distintos. Assim, o setor de brinquedos produz, além do seu produto característico, o produto calçado, próprio do setor de calçados, composto de produtos que têm como insumos tanto plástico como couro.

O trabalho de Chenery e Watanabe nos é particularmente importante não pelo fato da classificação/ordenação dos setores, mas pela idéia de se triangularizar as matrizes. Como comentado anteriormente e apresentado formalmente no próximo capítulo, não estamos interessados em um índice para um setor isoladamente, mas que considere as interrelações de agrupamentos de setores. Desejamos que estas vinculações entre setores estejam atreladas a uma noção teórica mais geral - particularmente de dinâmica econômica - que incorpore as questões levantadas por Hirschman. Contudo, mesmo sendo o nosso objetivo mais amplo, uma vez detectados os conjuntos de setores, poder-se-á, para cada um deles, formar sub-matrizes dentro da matriz de coeficientes. Se estas sub-matrizes, compostas de agrupamento de setores mais fortemente relacionados entre si, são relativamente independentes se comparadas às demais, então os setores pertencentes a cada uma delas, devem permitir uma classificação similar à proposta por Chenery e Watanabe, formando então um conjunto de sub-matrizes triangulares. Como a economia em seu conjunto está interligada, cada uma destas sub-matrizes deve apresentar ligações com alguns dos demais agrupamentos de setores ou com a demanda final. É de se esperar então pela possibilidade de se obter, a partir da matriz de coeficientes, uma matriz diagonal-bloco-triangular. Obviamente, pelos mesmos motivos apontados anteriormente, esta é uma aproximação que não deve ocorrer ao se tratar com matrizes reais. Porém, serve como referência teórica, e deve estar implícito no conceito que serve de base a noção de complexos econômicos.

Por outro lado, tais complexos entendidos como blocos de setores mais fortemente ligados entre si, são também os blocos com maior poder de impacto sobre a economia, podendo ser objeto de política econômica como inicialmente pensado por Hirschman - mas não apenas para economias atrasadas, pois nossa proposta ultrapassa estes limites. E, além disso, cada uma destas submatrizes triangulares é passível de um indicador de encadeamentos ou de efeitos de indução³³.

³³ No capítulo II apresentaremos duas propostas de indicadores.

Vários outros estudos apresentam questões pontuais que serão, em algum grau, incorporadas à nossa proposta de complexos industriais, mas não serão objeto de discussão isolada. Quando considerarmos conveniente, faremos menção a eles.

A literatura sobre setores-chaves, solos ou setor-motriz é bastante vasta, e uma de suas vertentes são os estudos sobre desenvolvimento regional. Estes estudos visam o desenvolvimento de regiões específicas, em moldes semelhantes às propostas de Hirschman. Eles são tema de inúmeros trabalhos pertencentes ao enfoque regional, que mesmo sendo relacionado às discussões aqui propostas fogem do nosso tema central.

1.4. Comentários às Críticas ao Instrumental de Leontief

1.4.1. Rigidez dos coeficientes e mudanças estruturais

Uma primeira crítica a este instrumental refere-se à questão da rigidez dos coeficientes de produção dessas matrizes. A argumentação usual é que a constância destes coeficientes envolve duas hipóteses irrealistas: a manutenção dos preços relativos e a rigidez dos coeficientes técnicos, supondo retornos constantes na utilização de insumos. Com relação à questão dos preços, Possas considera-se tratar de um equívoco, porque mesmo que as matrizes, em sua maioria, apresentem valores monetários e isto pressuponha uma dada estrutura de preços relativos, os coeficientes adimensionais destas matrizes - resultantes do produto dos coeficientes técnicos dimensionais pela correspondente relação de preço do período de referência -, não sofre alterações com posteriores mudanças dos preços relativos, pois *"os coeficientes assim obtidos podem ser encarados como coeficientes técnicos, sobre os quais operou-se uma simples mudança na unidade física de medida dos produtos respectivos, de modo a convertê-los em grandezas homogêneas (monetárias)".* Dada uma estrutura de preços inicial, esta matriz não sofre nenhuma influência direta de qualquer mudança posterior nos preços relativos, sendo portanto

indiferente o emprego de unidade física ou monetária. O único efeito possível seria indireto, se a alteração de preços relativos vier a introduzir alguma modificação nos próprios coeficientes físicos." [Possas, M. L., 1983, p. 332 e 333/III]

A segunda crítica diz respeito à fixidez dos próprios coeficientes técnicos frente a mudanças na estrutura produtiva. Esta limitação pelo uso de coeficientes técnicos dados pode não ser tão séria se sua utilização se restringir a um período único de referência, pois *"os coeficientes só precisam manter-se fixos durante o período de referência para a aplicação da matriz de relações inter-setoriais, que deve ser no mínimo igual ao maior período de produção setorial. Como este período não é muito grande no caso da produção intermediária, e em geral inferior ao período de investimento, não é de se esperar a ocorrência de mudanças técnicas importantes durante o intervalo em que se supõem fixos os coeficientes."* [Possas, M. L., 1983, p. 333]

Em sentido um pouco diferente, costuma-se criticar a suposição de linearidade do modelo de Leontief, isto é, de que os coeficientes técnicos fixos pressupõem rendimentos constantes à escala. Por sua construção, a matriz de coeficientes indica quanto seria necessário produzir nos diversos setores da economia para atender a uma unidade de demanda final²⁴, para qualquer magnitude desta última, ou seja, sem apresentar qualquer restrição imposta pela capacidade instalada. Desta forma, o grau de utilização da capacidade só não é suposto ilimitado caso se acoplem restrições *ad hoc*. Assim, a linearidade do modelo não permite contemplar as necessidades de novas unidades produtivas - que exigem novos investimentos - e que por sua vez em geral apresentam uma escala mínima de produção, mesmo que se suponha retornos constantes de planta até o limite da plena utilização da capacidade. Contudo, mesmo esta hipótese pode ser relativizada, pois como afirma Possas (1983, p. 334/III):

²⁴ Por enquanto, estamos considerando como demanda final, o consumo, o investimento e as exportações como proposto no modelo de Leontief.

"Mas é importante notar que neste caso supor coeficientes físicos não implica admitir retornos constantes de escala - o que seria muito irrealista - mas rendimentos constantes a curto prazo, ou seja, com técnica e capacidade produtiva dados, o que é uma hipótese bastante razoável como aproximação. Esta aproximação será tanto melhor quanto menores as variações do nível de vendas em relação ao previsto em cada atividade e quanto menor o período de referência." ³⁵

É necessário ressaltar que ambas as críticas direcionam a análise para a questão do tempo: um aumento da demanda final provoca um aumento na demanda de insumos, que pressiona a capacidade instalada. Esta pressão, por sua vez, motiva decisões de investir, que pressionam os setores produtores de bens de capital (provavelmente não de imediato), surtindo efeitos em períodos posteriores. Tais efeitos não correspondem à suposição de linearidade, pois os acréscimos na produção, quando se requer ampliação da capacidade instalada, não ocorrem via incrementos marginais.

A estrutura das matrizes de insumo-produto está, portanto, referida a uma data, isto é, a uma estrutura técnico-produtiva vigente no período (ano) de referência. No entanto, a noção de complexos industriais que nos interessa desenvolver está relacionada ao curto e, às vezes, médio prazos; assim, a natureza estática própria das matrizes de relações inter-setoriais pode ser contornada, pois é razoável supor, dentro deste horizonte temporal curto ou médio, que não devam ocorrer mudanças tecnológicas que alterem profundamente a estrutura produtiva³⁶.

A última observação tem por objetivo afastar uma interpretação comum, feita por alguns autores em críticas aos modelos de Leontief, a de que o modelo de insumo-produto esteja

³⁵ Grifos nossos.

³⁶ Por exemplo, no estudo de Pereira (1985) utilizando das matrizes de 1970 e 1975 da FIBGE, período que compreende parte do chamado de "Milagre" em que seria razoável supor alterações estruturais, tal fato não se observa.

estritamente atrelado ao conceito de equilíbrio geral do tipo walrasiano. É possível, ao contrário, supor hipóteses de desequilíbrio entre produção e vendas através de variações não desejadas nos níveis de estoques; para isto basta supor - como, por exemplo, no modelo desenvolvido por Possas³⁷ - uma produção programada de cada setor, variável de entrada que representa demanda real sobre os setores de produtos intermediários que, se adicionada à demanda a final, permite obter-se a demanda total. Assim, a oferta depende das programações quanto à produção, que por sua vez estão limitadas pela capacidade instalada de cada setor em particular e, as vendas limitadas pela produção efetiva do período - produção programada após restrições de capacidade e de oferta de insumos - mais estoques do período anterior. Desta forma, o nível de estoque pode aumentar se a produção efetiva for superior às vendas e diminuir em caso contrário. Percebe-se que a única hipótese necessária *a priori* é de vendas iguais a compras (tautológica), e não de equilíbrio: quaisquer hipóteses de equilíbrio entre oferta e demanda nesse caso não seriam condições necessárias.

1.4.2. Demanda final

Outra questão que aparece na literatura e requer alguns comentários diz respeito à demanda final, quando utilizamos matrizes do tipo de Leontief, tendo em vista conceitos como setor-chave ou seus desdobramentos. Por construção, tanto a matriz de coeficientes técnicos como a matriz de impactos são, por assim dizer, normalizadas³⁸ por uma estrutura de consumo, distribuição de renda, etc., tal que todos os setores participem na mesma proporção na composição da demanda final, o que é provavelmente muito irreal. Rasmussen foi quem primeiro mencionou

³⁷ Este modelo é apresentado no decorrer da seção III.2 de [Possas, M., 1983]. As equações referentes a este modelo, que servirão para a construção da matriz de impactos totais, serão expostas sucintamente no próximo capítulo.

³⁸ Normalização, no nosso contexto, significa pós-multiplicar uma matriz de insumo-produto por uma matriz diagonal cujos elementos são os coeficientes da estrutura de demanda final - participação setorial no total da demanda final.

este problema, mas estranhamente não incorporou qualquer solução em seu trabalho. A proposta aqui adotada é a de que se faça uma ponderação dos coeficientes das matrizes pela estrutura da demanda final, com a finalidade de se eliminar este viés³⁹.

Alguns autores discutem ainda a plausibilidade de se fazer uso da demanda final real obtida através de pesquisas, por esta estar atrelada a um ano específico, propondo em seu lugar que seja utilizada uma demanda final projetada ou desejada, para efeito de simulações. Ao nosso ver, esta não é uma questão possa ser solucionada em geral, pois nada impede que se trabalhe com qualquer uma das duas possibilidades, resguardadas as perspectivas de análise; nada impede inclusive que se faça uso de um misto de ambas as sugestões.

³⁹ Esta proposta é apresentada por Laumas [1975].

CAPÍTULO II

COMPLEXOS ECONÔMICOS

II. COMPLEXOS ECONÔMICOS

Das proposições feitas por Hirschman (as principais delas apresentadas no capítulo precedente), até se chegar à noção de complexos industriais, não é um percurso direto¹. Elas têm em comum a visão desagregada da economia, centrada na análise setorial. A preocupação de analisar complexos econômicos a partir do enfoque de desenvolvimento econômico se deve apenas à origem daquele conceito. Este enfoque é útil para a apresentação do tema, mas não é suficiente para defini-lo, pois, para nós, o conceito de complexos industriais é mais analítico e mais específico: visa detectar os níveis e a forma de integração da economia por meio das malhas intersetoriais e, para isso, requer uma análise dos encadeamentos como em Hirschman, contudo não limitada, como neste autor, à identificação de setores-chaves.

Neste capítulo exporemos a proposta com a qual iremos trabalhar, iniciando por elementos gerais que permitam formular nossa metodologia².

II.1. A Metodologia de Fossas para Complexos Industriais³

Fossas inicia seu artigo com a premissa de conceituar complexos industriais como categoria de análise macroeconômica. A proposta de Fossas visa precisar, não só a conceituação, mas também uma metodologia de identificação de complexos industriais, ambas num contexto de aplicação delimitada. "A alternativa aqui adotada parte da fixação dos objetivos analíticos a serem alcançados com a noção de complexos industriais como categoria de

¹ Esta afirmação pode ser estendida a Perroux e outros autores.

² Outras propostas para complexos industriais podem ser encontradas nos trabalhos Haguenauer et alii (1984) e Araújo (1985). O primeiro trabalho, ao nosso ver, decorre do profundo conhecimento da estrutura econômica brasileira, de tal ordem que consideramos sua noção de complexos mais empírica. O segundo autor está preocupado com complexos sob a ótica tecnológica, apresentando uma base teórica elaborada, porém de difícil aplicação prática. Vide também Lifschitz et alii (1986) que muito se assemelha à proposta que ora apresentamos.

³ Neste item apresentamos sucintamente os argumentos apresentados por Fossas no artigo de 1986.

análise, para só então formular o conceito correspondente e procurar torná-lo operacional" [Fossas, 1986, p. 2]. Dentro deste escopo, o autor, em primeiro lugar, ressalta os aspectos que devem ser privilegiados na definição, de forma a dar os contornos teóricos dos complexos industriais como categoria de análise e, a partir daí, sua metodologia. Em segundo lugar, propõe a construção de uma matriz de impactos totais ou dinâmicos que incorpore tanto os efeitos de encadeamento tradicionais (via insumos) quanto os efeitos multiplicadores e aceleradores. Por último, por meio da matriz anteriormente mencionada, mas desconsiderando os efeitos multiplicadores, propõe um critério para definir complexos e a correspondente metodologia para identificá-los.

II.1.1. Conceituação

Como primeira aproximação, Fossas adota uma conceituação geral de complexos industriais, "*como um agrupamento caracterizado por elevado grau de vinculação econômica entre si comparativamente à existente com a média das demais atividades da economia de um país (ou região)*" [ibidem]. Aceita esta premissa, decorre que a matriz de relações intersetoriais pode ser um instrumental adequado, pois apresenta os fluxos de caráter estritamente econômico, mais simples, de compra e vendas de bens e serviços. Isto posto, a discussão passa a ser sobre qual a natureza destas vinculações.

Alguns autores apontam para o fato de que, ao se fazer uso dos coeficientes intra-setoriais, estão sendo consideradas relações de compra e venda que não são efetivamente verificadas, pois estes coeficientes incluem as transferências de produtos/insumos intra-empresas verticalmente integradas. Para Fossas esta questão está relacionada à finalidade que se deseja dos complexos industriais. Se o que interessa é uma noção de complexos baseada em conexões técnico-produtivas entre setores e atividades, como é o caso, então aqueles coeficientes podem ser considerados. "Assim fazendo, dá-se ênfase à interdependência dos

setores de atividades sob uma data base tecnológica e independentemente da estrutura de mercado e das formas de concorrência, o que, entretanto, basta para quantificar os fluxos de produção e renda e o nível de emprego gerados em cada complexo para diferentes níveis e composições de demanda final" [Possas, 1986, p. 3]. Ao assumir esta hipótese, fica claro que a noção de complexos adotada não abrange mudanças técnicas, optando por uma estrutura "estática" - base tecnológica e estrutura de mercado dadas - e, em decorrência, são desconsiderados os impactos dinâmicos associados tanto às mudanças técnicas quanto às alterações na estrutura de mercado.

O autor não vê razão para se desconsiderar as relações intra-setoriais em benefício de uma opção de análise focada no mercado ou na empresa. As matrizes do tipo de Leontief, por construção, incorporam não só uma base tecnológica datada, mas também uma estrutura de mercado e consequentemente padrões de concorrência determinados por esta estrutura, e por isso igualmente datados. Estas matrizes são, nesse sentido, por definição, "estáticas". Apesar de indicar a possibilidade, pelo menos ao nível teórico, de incorporar elementos não estáticos, Possas opta por uma noção de complexos industriais estática, ressaltando que a curto e médio prazos grande parte destes efeitos não devem ser significativos.

Em complemento, Possas ressalta que, ao contrário do que possa parecer, ao "se medir a intensidade das vinculações através da magnitude das transações, não se está fazendo (...) uma possível opção ou ênfase diferenciada entre as óticas de mercado e indústria, isto é, entre fluxos de produtos inter - e intra - setoriais e similitudes de processos produtivos, respectivamente" [Possas, 1986, p. 5]. Se, por exemplo, vamos analisar as vinculações entre dois setores em relação ao total das vendas - via linhas da matriz -, estamos medindo em que grau estes setores são ou não fornecedores de seus insumos ou bens de investimentos e, em termos de complexos industriais, são consumidores de seus produtos. Em outras palavras, estamos falando da vulnerabilidade que estes setores - ou complexos - possuem ao se defrontarem com

uma retração de mercado de seus próprios insumos ou, por outro lado, do poder interno de responderem a um acréscimo da demanda final.

Por outro lado, se analisarmos as vinculações de dois setores via compras - colunas da matriz - em relação ao total das compras, estamos medindo o grau com que estes setores são consumidores de seus próprios produtos e, a nível de complexos, fornecedores de seus próprios insumos. Estamos falando do poder destes setores - ou complexos - de responderem a um possível estrangulamento de oferta de seus insumos. Assim, podemos ter noções de complexos industriais tanto pela ótica da oferta, quanto pela da demanda. Possas argumenta ser exequível uma formulação que reúna os dois conceitos, porém a considera arriscada uma vez que as duas noções são heterôgeneas e, por isso, possivelmente difíceis de conciliar na mesma análise.

Um outro tipo de crítica às formulações usuais de complexos industriais levantada por Possas diz respeito à não incorporação de outras transações além das de encadeamento de insumos. Para o autor, não existe nenhuma razão justificável para que não se acrescente às transações do tipo convencionais, insumo-produto, as de compras/vendas em bens de investimento⁴. Reconhecida a existência de um lag temporal entre o período de maturação do investimento - intervalo entre a decisão de investir e a sua concretização enquanto acréscimo de capacidade produtiva -, nada impede que estas transações sejam incorporadas às convencionais. Com sua inserção estaremos contemplando elementos essenciais próprios da dinâmica capitalista. Uma forma de viabilizar esta proposta é considerar que o conjunto das decisões de investimento, refletidas em fluxos de compras, seja contabilizado de modo uniforme para um período de tempo suficientemente longo - por exemplo um ano, como aproximação. Como mencionado no capítulo anterior, deve-se ressaltar a dificuldade de se trabalhar com decisões de investir não determinadas apenas pelas variações do nível desejado de capacidade, isto é, aquelas decisões ligadas

⁴ Este aspecto foi discutido no capítulo anterior.

diretamente às mudanças tecnológicas e/ou mudanças organizacionais. Por isso, mesmo se tratando de uma noção estática, incorpora-se parte da dinâmica, deixando-se de lado seu elemento fundamental (qualitativo) que acarreta, em geral, profundas mudanças na estrutura de mercado e nos próprios coeficientes das matrizes.

Em resumo, a proposta de Possas pressupõe uma noção de complexo predominantemente "estática", no sentido de considerar dadas as condições estruturais - de mercados e técnico-produtivas - em que os complexos são definidos. Além disso, incorpora às vinculações tradicionais - de insumos primários aos produtos finais - outros fluxos intersetoriais, especialmente de bens de investimento.

" A presente abordagem à noção de complexos industriais procura ver nele a instância analítica mais adequada, e conseqüentemente o nível de agregação mais indicado, para uma análise econômica. Deve-se ressaltar que se está entendendo esta última como a análise do funcionamento da economia, não no âmbito mais agregado possível, mas, o que é muito diferente, no âmbito global de interação dos agentes econômicos, o que abre espaço para o enfoque multissetorial. Ao mesmo tempo, mantém-se aqui a tradição da análise macroeconômica em distinguir fenômenos de 'curto prazo', ligados unicamente às variações do nível de atividade econômica (produção, emprego, vendas, investimento em ampliação da capacidade), dos de 'longo prazo', ligados às mudanças estruturais - tecnológicas e institucionais - deixados de lado para consideração em separado." [Possas, 1986, p. 9]

Em conclusão, esta noção de complexos industriais se propõe construir um espaço para a análise macroeconômica que independa das semelhanças tecnológicas ou da capacidade de indução de dinamismo entre os setores via mudança estrutural, restringindo-se às mudanças dentro de condições estruturais dadas. É bem possível que os complexos obtidos por meio desta noção não sejam muito diferentes dos obtidos por outras noções, pois "[...] as vinculações intersetoriais via transações econômicas costumam ser

mais fortes precisamente onde ocorrem semelhanças e/ou alto grau de vinculação e indução tecnológica (facilitando a difusão ou escolha de novas técnicas, por exemplo) bem como relações assimétricas de poder econômico e controle de mercado (oligopólios e oligopsônios, por exemplo)" [Possas, 1986, p. 10]. Mas, de qualquer forma, este tipo de resultado não pode ser pressuposto.

Destas considerações podemos concluir que as matrizes de insumo-produto podem ser um instrumental básico de nossa proposta. Tanto pelo lado econômico aqui proposto, quanto pelo lado operacional, pois são facilmente manipuláveis matematica e computacionalmente.

II.1.2. A matriz de impactos totais⁵

O passo inicial é a construção de uma matriz que incorpore não só os efeitos diretos e indiretos tradicionais (encadeamentos via insumos) mas também os multiplicadores - aumento da produção a partir dos gastos em consumo gerados pelo fluxo de rendas - e os aceleradores - fluxo de produção gerado, direta e indiretamente, pelas encomendas de bens de capital. Em síntese, propõe-se endogeneizar, a partir de uma construção análoga à matriz de Leontief, o consumo e parte do investimento. Algumas hipóteses simplificadoras necessárias serão apresentadas passo a passo. A primeira delas consiste em abstrair possíveis variações de estoques, igualando produção e vendas. Desmembrando a produção por destino, tem-se:

$$x = {}^a x + {}^c x + {}^i x + {}^f x \quad (1) , \text{ onde:}$$

- x - vetor ($n \times 1$) de produção total, que, no caso, coincide com as vendas totais;
- ${}^a x$ - vetor ($n \times 1$) de produção de bens intermediários;
- ${}^c x$ - vetor ($n \times 1$) de produção de bens de consumo;
- ${}^i x$ - vetor ($n \times 1$) de bens de investimento (inclusive para reposição); e
- ${}^f x$ - vetor ($n \times 1$) de produção de bens para demanda final.

Outra hipótese simplicadora adotada é a de linearidade entre as variáveis. Implicitamente, está se admitindo que os fluxos de produção, renda e consumo são medidos num intervalo de tempo suficiente - no caso, um ano - para que o consumo se efetive como função (linear) da renda, para cada classe de renda. Desta forma, cada parcela também pode ser interpretada como variação da produção respectiva.

⁵ A matriz aqui apresentada provém de um modelo dinâmico multissetorial mais geral, proposto por Pessoa (1982) cap. III, seção III, e reapresentado de forma sintética em 1985. Aqui estaremos expondo este último.

Este modelo foi simulado com dados da economia brasileira entre os anos de 1986 a 1989. Os dados necessários para o processamento de complexos industriais, apresentado no capítulo seguinte, são extraídos desta simulação.

Passamos a descrever cada uma delas, a começar pela produção intermediária:

$$^o x = Ax \quad (2), \text{ onde:}$$

A - matriz (n x n) de coeficientes de insumos;

A produção de bens de consumo é dada por :

$$^o x = C [I - S]^{-1} D V x \quad (3), \text{ onde:}$$

C - matriz (n x m) de consumo físico (ou real), formada pelos elementos c_{ij} indicativos de quanto a classe (faixa) de renda j dedica ao consumo de produtos do setor i por unidade de renda;

S - matriz (m x m) de aquisição de serviços inter-familiares, formada pelos coeficientes s_{ij} indicativos de quanto a classe de renda j despende na compra de serviços da classe de renda i por unidade de renda;

D - matriz (m x p) de distribuição de renda, dos coeficientes d_{ij} indicativos de que parcela da renda da categoria funcional j (basicamente salários e lucros) corresponde à classe de renda familiar i; e

V - matriz (p x n) de apropriação, formada pelos coeficientes v_{ij} que indicam o pagamento às categorias funcionais i por unidade de produção de cada setor de atividade j.

Para o caso do investimento, como discutido anteriormente, Possas trabalha com o "componente das decisões de investir associado à demanda efetiva, isto é, ao comportamento do nível de atividade, que se traduz em decisões de alterar a capacidade produtiva, e não a mudanças tecnológicas ou estruturais de qualquer natureza. Com esse objetivo, uma função do tipo acelerador adequadamente aperfeiçoada é mais recomendável" [Possas, M. L., 1986, p. 13]. A sugestão é:

$$i_x = B \Delta \bar{x}$$

(4), onde:

B - matriz (nxn) de razões incrementais físicas ou reais capital/produção, formada pelos coeficientes b_{ij} indicativos de quanto o setor j compra do setor i ao decidir ampliar em uma unidade sua capacidade produtiva;
 $\Delta \bar{x}$ - vetor (nx1) das variações desejadas de capacidade produtiva.

A ampliação desejada da capacidade, $\Delta \bar{x}$, pode ser calculada em função do acréscimo de produção e vendas observados no período anterior e projetado - linearmente, por simplicidade - para o segundo período à frente, quando a nova capacidade estará em operação (está implícito que o prazo de maturação do investimento é de um período, ou seja, no caso, um ano):

$$\Delta \bar{x} = 2 \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} \Delta x, \text{ onde:}$$

$\hat{\gamma}$ - matriz diagonal (nxn) formada com os parâmetros setoriais de projecção do crescimento dos mercados, que determina o componente "induzido" do investimento; e
 $\hat{\alpha}$ - a matriz diagonal (nxn) formada pelos coeficientes setoriais do grau de utilização planejada de capacidade produtiva; é suposto implicitamente que todos os setores estejam com esta variável em seu nível desejado, com a finalidade de se permitir comparações inter-setoriais⁶.

O acréscimo de produção Δx , em termos de cálculos de impactos, deve conter todas as parcelas que compõem a equação (1), vistos como acréscimos derivados em primeira instância de uma variação da demanda final, podendo-se então escrever:

⁶ Segundo Steindl (1988, cap. I e II) as empresas planejam um certo grau de ociosidade da capacidade produtiva, como forma de fazer frente a alterações inesperadas das vendas (no capítulo I fizemos referência a este fato).

$$\Delta \bar{x} = 2 \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} ({}^a x_1 + {}^c x_1 + {}^i x_1 + f_x) \quad (5),$$

"em que o subscrito 1 indica a variação da produção verificada em cada um dos setores sob o efeito direto ou imediato da alteração primária suposta para a demanda final, determinante por sua vez da 'primeira' decisão de ampliar a capacidade em cada setor" [Possas, M. L., 1986, p.14]. Possas argumenta que, caso contrário, os efeitos sobre o investimento seriam iterativamente levados ao infinito, podendo em muitos casos acarretar uma série não convergente de efeitos aceleradores e a consequente impossibilidade de obtenção de uma matriz de impactos totais.

Se considerarmos as variações na produção sobre todos os setores antes que qualquer decisão de aumentar a capacidade seja tomada, isto é, que somente os setores produtores de bens de capital não aumentem sua produção, pode-se rescrever (2) e (3) como segue:

$${}^a x_1 = A ({}^a x_1 + {}^c x_1 + f_x) \quad , \text{ e}$$

$${}^c x_1 = C (I-S)^{-1} D V ({}^a x_1 + {}^c x_1 + f_x) \quad , \text{ donde}$$

$${}^a x_1 + {}^c x_1 + f_x = (I-A^*)^{-1} f_x \quad (6) \quad , \text{ com}$$

$$A^* = A + C (I-S)^{-1} D V$$

Finalmente, o impacto inicial sobre a produção de bens de investimento, aplicando (4) em (5) - desconsiderada, nesta última, a parcela do investimento, a fim de eliminar decisões cumulativas - é dado por:

$${}^i x_1 = 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} ({}^a x_1 + {}^c x_1 + f_x) \quad ,$$

que incorporando (6) resulta:

$$i_{x_1} = 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I - A^*)^{-1} f_x \quad (7).$$

Substituindo (6) e (7) em (5) tem-se o acréscimo total de capacidade:

$$\Delta \bar{x} = 2 \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I + 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1}) (I - A^*)^{-1} f_x \quad (8).$$

De (8) em (4) resulta o investimento:

$$i_x = 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I + 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1}) (I - A^*)^{-1} f_x \quad (9)$$

Reunindo-o à produção intermediária e para consumo, de (2) e (3), tem-se a variação da produção total na equação (1):

$$x = A^* x + \left[I + 2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I - A^*)^{-1} + (2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1})^2 (I - A^*)^{-1} \right] f_x \quad (10),$$

ou finalmente:

$$x = Z f_x \quad (11), \text{ onde}$$

$$Z = (I - A^*)^{-1} \left[\underbrace{I}_{(a)} + \underbrace{2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I - A^*)^{-1}}_{(b)} + \underbrace{(2 B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1})^2 (I - A^*)^{-1}}_{(c)} \right] \quad (12)$$

é a matriz de impactos totais desejada.

Com o intuito de facilitar a interpretação econômica, os impactos acima podem ser decompostos em três tipos, correspondentes respectivamente à multiplicação de $(I - A^*)^{-1}$ por cada uma das parcelas indicadas pelos colchetes:

- (a) Impactos de encadeamento (insumos) mais impactos multiplicadores, direta e indiretamente associados a uma variação autônoma da demanda final;
 - (b) Impactos de encadeamento e multiplicadores derivados dos efeitos aceleradores resultantes das variações na produção, exceto de bens de investimento, direta e indiretamente associadas a uma variação autônoma da demanda final;
 - (c) Impactos de encadeamento e multiplicadores derivados dos efeitos aceleradores resultantes das variações na produção de bens de investimento, direta e indiretamente associadas a uma variação autônoma da demanda final.
- [Possas, M. L., 1986; pp. 15-16]

II.1.3. Metodologia para a identificação de complexos

Como a noção de complexos está relacionada a grupamentos de setores formados por interdependência econômica, devemos retirar da matriz de impactos totais acima definida os efeitos multiplicadores da renda, que se dão via consumo. Para tanto, basta simplesmente substituir a matriz A^* pela matriz de coeficientes de insumos A , chegando-se à matriz K ($n \times n$) de impactos diretos e indiretos estritamente inter-setoriais:

$$K = (I - A)^{-1} \left[I + 2B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1} (I - A)^{-1} + (2B \hat{\gamma} \hat{\alpha}^{-1})^2 (I - A)^{-1} \right] \quad (13).$$

Possas justifica que esta adaptação " não se dá por mera definição apriorística do que deve ser um complexo, mas essencialmente ao se ter em conta que as disparidades setoriais na apropriação de renda em nenhuma hipótese razoável serão de tal ordem a configurar padrões de consumo tão distintos que permitam vincular determinados setores a outros, via consumo, a ponto de gerar complexos; o que justifica excluir tal possibilidade, por definição, da noção de

complexos " [Possas, M. L., 1984; p. 17] .

Finalmente, como discutido na seção I.4.2, deve-se ponderar a matriz K , dada por (13), pela estrutura da demanda final; a matriz de impactos totais, para identificação de complexos passa a ser:

$$\bar{K} = K \bar{f}_x \quad (14),$$

onde $\bar{f}_x$ é a matriz diagonal dos pesos dos setores na demanda final $\bar{f}_{x_i}$, isto é:

$$\sum_i \bar{f}_{x_i} = 1 .$$

De posse desta matriz, resta-nos definir o *conceito-chave* para identificação de complexos, que é o de autonomia. Aceita a premissa de que complexos são agrupamentos de setores com alto grau de vinculação entre si e fraco com o restante dos setores e/ou outros complexos porventura formados, a autonomia pode ser definida como a proporção entre o valor médio dos coeficientes de impacto internos aos complexos e o valor médio dos coeficientes inter-complexos. Esta definição pode ser desdobrada em duas, dado ser possível formar complexos tanto pelo lado das *compras* - comparando a média intra-grupo com a média das respectivas colunas - como pelo lado das *vendas* - comparando a média intra-grupo com a média das respectivas linhas. No primeiro caso coloca-se em relevo a estrutura de fornecimento de insumos, isto é, identificação de blocos auto-sustentados do ponto de vista de suprimentos de insumos. No segundo caso, a capacidade conjunta de realização de produção entre os setores.

Sejam n o número de setores da economia e q o número de setores que integram cada complexo; podemos expressar os índices de autonomia como:

(a) - Autonomia em relação às compras:

- quando referente ao setor j , candidato a pertencer ao complexo $\mathbb{C}$:

$$p_j^e \in \mathbb{C} = \frac{\frac{1}{q} \sum_i \bar{k}_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_m \bar{k}_{mj}}, \text{ onde } i \in \mathbb{C}, m = 1, \dots, n \quad (15).$$

- quando referente ao complexo como um todo:

$$p_C^e = \frac{\frac{1}{q} \sum_{i,j} \bar{k}_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{m,j} \bar{k}_{mj}}, \text{ onde } i, j \in \mathbb{C}, m = 1, \dots, n \quad (16).$$

(b) - Autonomia em relação às vendas:

- quando referente ao setor i , candidato a pertencer ao complexo $\mathbb{C}$:

$$p_i^d \in \mathbb{C} = \frac{\frac{1}{q} \sum_j \bar{k}_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_m \bar{k}_{im}}, \text{ onde } i \in \mathbb{C}, m = 1, \dots, n \quad (17).$$

- quando referente ao complexo como um todo:

$$p_C^d = \frac{\frac{1}{q} \sum_{i,j} \bar{k}_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i,m} \bar{k}_{im}}, \text{ onde } i, j \in \mathbb{C}, m = 1, \dots, n \quad (18).$$

A construção dos complexos pode ser entendida como a tentativa de rearranjar as linhas e colunas da matriz $\bar{K}$ em agrupamentos tais que suas autonomias, em conjunto, sejam máximas, satisfazendo à restrição de valores mínimos para p_c^o e $p_i^o \in \mathbb{C}$ (ou p_c^d e $p_i^d \in \mathbb{C}$). Deste modo, a solução teórica será um rearranjo de $\bar{K}$ que a transforme em uma matriz diagonal em blocos - retirados os setores que não entram na formação de complexos -, como abaixo:

$$\bar{K}^* = \begin{bmatrix} C_1 & & & & \\ & C_2 & & & \\ & & C_3 & & \\ & & & \ddots & \\ & & & & C_p \end{bmatrix} \quad (19)$$

onde C_i são matrizes não-negativas e não-nulas, correspondentes a cada um dos complexos i ($i = 1, 2, \dots, p < n$; p igual ao número de complexos).

A partir do exposto, formar os complexos requer a maximização das autonomias conjuntas dos agrupamentos candidatos a complexos. Matematicamente pode-se escrever que a solução é:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Max } \sum_{r=1}^p p_{C_r} \\ \text{s.t.:} \\ p_{C_r} > 1 \\ p_j \in C_r > 1 \end{array} \right\} \quad (20),$$

onde q_r é o número de setores do complexo C_r .

Estas restrições impõem à autonomia o mínimo logicamente aceitável, isto é, que a autonomia, individual e conjunta, dos setores pertencentes aos complexos seja maior que a que seria obtida para setores extra-complexo.

Finalmente, os complexos já definidos podem ser analisados por um indicador denominado *endogenia*, que visa representar o

potencial de crescimento endógeno da produção induzida por aumento de uma unidade de demanda final do próprio complexo, permitindo uma comparação inter-complexos. Ele pode ser descrita por:

$$E_{C_r} = \sum_{i,j} {}_r \bar{k}_{i,j} \quad , \text{ sendo } i,j \in C_r \quad , \quad r=1,2,\dots,p \quad ; \quad (21)$$

com:

$${}_r \bar{K} = K {}_r \bar{X}$$

e, ${}_r \bar{X}$ a matriz diagonal cujos elementos ${}_r \bar{x}_j$ representam o peso do respectivo setor j na demanda final do complexo r ao qual pertence, isto é:

$$\sum_j {}_r \bar{x}_j = 1 \quad , \quad \text{para } j \in C_r$$

II.2. A Formulação Matemática do Problema

II.2.1. Apresentação

Sejam:

ϕ - a autonomia, calculada em (16) para as compras ou (18) para as vendas.⁷

n - o número de setores que compõem a economia;

$\bar{K}$ - matriz ($n \times n$) normalizada de impactos, definida em (13).

⁷ Seguiremos aqui a definição sugerida por Poesas, mas nada impediria de estender a solução a outras metodologias semelhantes.

Definiremos para $\forall i, \forall j, i \leq j, i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$:

ρ_{ij} - a autonomia resultante de uma possível formação do complexo C_{ij} via agregação dos setores i e j da matriz $\bar{K}$ ⁸.

Analogamente, podemos definir a autonomia resultante da agregação de qualquer número de setores, $\rho_{ij\dots m}$, ($m \leq n$) até o caso extremo de $\rho_{12\dots n}$ em que a economia, composta de n setores, formasse um único complexo englobando todos os setores; e.

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{se o complexo composto pelos setores } i \text{ e } j \text{ estiver formado;} \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

Estendendo analogamente para qualquer número de setores, podemos definir em geral $x_{ij\dots m}$ ($m \leq n$).

A partir destas definições, uma esquematização para o problema matemático pode ser descrita como segue:

⁸ No capítulo III apresentaremos as razões que nos levaram a substituir a matriz $\bar{K}$ pela matriz inversa de Leontief - $(I-A)^{-1}$.

5.2.

	1	2	3c	3b	3a	4d	4c	4b	
1	$\sum_{j=k}^n x_{kj}$				$\sum_{j=k+1}^{n-1} \sum_{j_2=j_1+1}^n x_{kj j_2}$				$\sum_{j_1=1}^{n-2}$
2		$\sum_{j=1}^{k-1} x_{jk}$		$\sum_{j_1=1}^{k-1} \sum_{j_2=k+1}^n x_{j_1 k j_2}$				$\sum_{j_1=1}^{k-1} \sum_{j_2=n+1}^{n-1} \sum_{j_3=j_2+1}^n x_{j_1 k j_2 j_3}$	
3			$\sum_{j_1=1}^{k-2} \sum_{j_2=j_1+1}^{k-1} x_{j_1 j_2 k}$				$\sum_{j_1=1}^{k-2} \sum_{j_2=j_1+1}^{k-1} \sum_{j_3=k+1}^n x_{j_1 j_2 k j_3}$		
4		.			$\sum_{j_1=1}^{k-2} \sum_{j_2=j_1+1}^{k-2} \sum_{j_3=j_2+1}^{k-1} x_{j_1 j_2 j_3 k}$				
5									
⋮									
n-1									
n		.							

$$j_5 x_{j_2 j_4 j_5} + \dots + \varphi_{12} \dots n x_{12} \dots n$$

3a	4d	4c	4b	4a	5e	5d	5c	5b	5a
$\sum_{j_2=j_1+1}^n x_{k j_1 j_2}$				$\sum_{j_1=1}^{n-2} \sum_{j_2=j_1+1}^{n-1} \sum_{j_3=j_2+1}^n x_{k j_1 j_2 j_3}$					...
			$\sum_{j_1=1}^{k-1} \sum_{j_2=k+1}^{n-1} \sum_{j_3=j_2+1}^n x_{j_1 k j_2 j_3}$						...
		$\sum_{j_1=1}^{k-2} \sum_{j_2=j_1+1}^{k-1} \sum_{j_3=k+1}^n x_{j_1 j_2 k j_3}$							...
$\sum_{j_1=1}^{k-3} \sum_{j_2=j_1+1}^{k-2} \sum_{j_3=j_2+1}^{k-1} x_{j_1 j_2 j_3 k}$									...
									...
									...
									...
									...
									...
									...

} = 1

A formulação representada no esquema acima é inerente à nossa definição econômica de complexos. Em primeiro lugar, porque não faz sentido do ponto de vista econômico a distinção entre os complexos C_{ij} e C_{ji} (com $i \neq j$), pois ambos representam o mesmo complexo. Em segundo lugar, porque as variáveis inteiras devem contemplar a possibilidade de um setor ser por si mesmo um complexo. Este caso visa suprir uma possibilidade teórica, relacionada ao nível de agregação da matriz que se está trabalhando. No caso de uma agregação muito grande (pequeno número de setores), podemos ter muito provavelmente setores que já são complexos, pois são construídos de forma tão ampla, que sua autonomia será bastante elevada relativamente ao resto da economia.

Outro aspecto, que apesar de óbvio deve ser explicitado, é que todos os complexos formados devem ser necessariamente compostos por setores distintos, ou seja, diferentes complexos não podem conter um mesmo setor. Além disso, o modelo geral permite que qualquer número de setores entre na formação de um complexo, ou ainda que complexos sejam formados, sem um significado econômico claro. Por exemplo, do ponto de vista das interrelações econômicas não é de se esperar um complexo formado por setores como a atividade extrativa vegetal e o automobilístico, mas o modelo em si não impede que isto ocorra, mesmo que o baixo encadeamento entre os dois setores deva acarretar uma baixa autonomia para este suposto complexo. Essa possibilidade teórica impõe um cuidado na interpretação dos resultados.

Deve-se ressaltar também que esta formulação nos obriga ao cálculo prévio das autonomias de todos os possíveis complexos - de todas as possíveis combinações entre setores - assim como das autonomias dos setores individualmente. Em decorrência, a solução inicial é trivial para o problema, de acordo com os pressupostos econômicos, será a solução correspondente a $x_u = 1$, isto é, se não houver nenhuma agregação possível que melhore a função objetivo, a solução do problema será a somatória das autonomias dos setores. Em virtude desta solução inicial, as restrições do problema apresentado em (20) perdem a razão de ser, uma vez que todas as autonomias setoriais são maiores que estas restrições, de forma que para que houvesse alguma agregação, seria necessário que a autonomia do

complexo formado seja superior a elas.

Dado que a função objetivo não apresenta maiores dificuldades em sua formulação, passamos a algumas considerações sobre as restrições referentes às variáveis inteiras que definem os complexos formados. Estas são apresentadas de forma esquemática para facilitar sua visualização, não estando por isto diretamente explicitadas. A apresentação visa evitar repetições no quadro das restrições, pois um mesmo somatório pode aparecer, dependendo do número de setores da economia, em diferentes restrições. Assim, o esquema procura mostrar como cada um dos somatórios é incorporado ao conjunto de restrições à medida que o número de setores - ou a dimensão da matriz - aumenta. A linha em negrito sob um somatório indica quando este passa a integrar o conjunto de restrições, quando o número de setores da economia passa a ser maior ou igual ao número correspondente à coluna em que o somatório aparece. As linhas i do esquema indicam que na restrição referente ao i -ésimo setor devem ser somadas todas as expressões que nela aparecem até a coluna cujo número é igual ao dos setores da economia, acrescidas das que ocorrem em linhas acima, delimitadas pelo negrito. A variável $k \leq n$, corresponde ao setor específico a que se refere a restrição em pauta.

Por exemplo, se a economia é composta por apenas um setor ($n=1$), a única restrição necessária ao modelo ($k = 1$) é dada pelo somatório que aparece no cruzamento da primeira linha com a primeira coluna - número de setores - do esquema de restrições. Assim teríamos a restrição $x_{11} = 1$, correspondente ao único setor $k = 1$. No caso particular, a economia seria formada por apenas um setor que, por hipótese, é considerado como um complexo.

Analogamente, para o caso de dois setores ($n=2$) utilizamos como restrições os somatórios das duas primeiras colunas da seguinte forma: a primeira restrição, correspondente ao setor um ($k = 1$), é fornecida pelo somatório das expressões que aparecem na linha um até a coluna dois, isto é: $x_{11} + x_{12} = 1$. A segunda restrição, setor dois ($k = 2$), é dada pela linha dois - elemento x_{22} - e complementada pelo

somatório da linha um delimitado pelo negrito - elemento x_{22}^9 . Desta forma, o conjunto de restrições seria :

restrição 1, construída a partir da linha 1:

$$\mathbf{1} x_{11} + \mathbf{1} x_{12} = 1$$

restrição 2, construída a partir da linha 2:

$$\mathbf{2} x_{12} + \mathbf{1} x_{22} = 1,$$

onde o subscrito do lado esquerdo da variável inteira denota a coluna do somatório que a origina¹.

Vejamos ainda o caso de haver três setores ($n=3$). A primeira restrição do setor um ($k=1$), será composta pelo somatório da coluna 1 - comentado anteriormente - e da 3a, isto é : $\mathbf{1} x_{11} + \mathbf{1} x_{12} + \mathbf{1} x_{13} + \mathbf{3a} x_{123} = 1$. A segunda restrição, do setor dois ($k=2$), será definida pelo somatório da coluna 1, 2 - como no exemplo de dois setores - e 3b, ou seja: $\mathbf{2} x_{12} + \mathbf{1} x_{22} + \mathbf{1} x_{23} + \mathbf{3b} x_{123} = 1$. A última restrição ($k=3$) é obtida analogamente e o sistema de restrições passa a ser:

$$\begin{array}{rcl} \mathbf{1} x_{11} + \mathbf{1} x_{12} + \mathbf{1} x_{13} & + & \mathbf{3a} x_{123} = 1 \\ & \mathbf{2} x_{12} + & \mathbf{1} x_{22} + \mathbf{1} x_{23} + \mathbf{3b} x_{123} = 1 \\ & & \mathbf{2} x_{13} + \mathbf{2} x_{23} + \mathbf{1} x_{33} + \mathbf{3c} x_{123} = 1 \end{array}$$

Este sistema de restrições, para uma economia com três setores, refere-se ao problema que, a partir do esquema proposto, é colocado por:

⁹ Que ativado sempre que o número de setores da economia for maior ou igual a um, como indica o traço em negrito.

¹⁰ Doravante adotaremos esta notação.

$$\text{Max } f(x) = \sum_{j_1=1}^3 \sum_{j_2=j_1}^3 \varphi_{j_1 j_2} x_{j_1 j_2} + \varphi_{123}$$

$$\text{s. a. : } \left\{ \begin{array}{l} (1,1) \sum_{j=1}^3 x_{1j} + (1,3a) x_{123} \\ (2,2) x_{12} + (2,1) \sum_{j=2}^3 x_{2j} + (2,3b) x_{123} \\ (2,3) \sum_{j=1}^2 x_{j3} + (1,2) x_{33} + (1,3c) x_{123} \end{array} \right.$$

O subscrito à esquerda define a linha de origem do somatório e a coluna que o ativa.

A partir desses exemplos simples, podemos fazer algumas observações gerais. O somatório correspondente ao cruzamento da linha um com a coluna um, quando referido exclusivamente à primeira restrição, fornece todas as necessárias combinações dois a dois que envolvem o setor um. Quando referido às demais restrições ele fornece, por um lado, as variáveis x_{kk} , onde k , como antes, refere-se ao número ou linha da restrição e, por outro lado, todas as combinações "para adiante" que envolvem as restrições referentes ao setor k , isto é, as combinações para x_{km} , onde $k < m < n$ e $1 < k < n$.

O somatório correspondente ao cruzamento da linha dois com a coluna dois, a partir da segunda restrição proporcionará todas as combinações dois a dois "para trás", isto é, as combinações para x_{mk} , onde $1 \leq m < k$.

Os somatórios da coluna três, forneçam todas as combinações três a três necessárias quando $n \geq 3$. As subdivisões desta coluna têm como objetivo facilitar a visualização da função destes somatórios quando de sua ativação nas respectivas restrições. Para a restrição do setor um ($k = 1$), o somatório 3a nos fornecerá todas as combinações três a três referentes a este setor. Para a restrição do setor dois ($k = 2$), este somatório propiciará todas as combinações três a três "para frente", isto é, as combinações x_{2mh} , onde $2 < m < h$ e $h \leq n$. Podemos generalizar o exposto até aqui com relação ao somatório

3a através do elemento genérico x_{kmh} , onde k refere-se à restrição do k-ésimo setor com $k \leq m(h)$, e $h \leq n$. O somatório 3b tem como função gerar as combinações dentro do intervalo, que contém a restrição k, definido por um único setor e o número de elementos da economia. Podemos assim dizer que o somatório 3b definirá todas as variáveis x_{mkh} , com $k \leq m(h)$, $k \geq 3$ e $h \leq n$. Finalmente o somatório 3c proporcionará todas as combinações das variáveis que complementarão a restrição "para trás", isto é, as variáveis x_{mhk} , onde $m(h) < k$ e $k \leq n$.

Os quadros abaixo apresentam um exemplo de como seriam geradas as restrições de uma economia hipotética de cinco setores. Nas colunas aparecem, de acordo com a metodologia adotada anteriormente, os subscritos à direita das variáveis inteiras, enquanto as linhas apresentam as restrições. No interior do quadro pode-se verificar o somatório de origem da variável - subscritos à esquerda.

Uma rápida observação dos quadros anteriores permite-nos generalizar como seriam incorporados novos somatórios - e também traços em negritos - para qualquer número de setores da economia. Todas as demais variáveis necessárias seriam oriundas de somatórios inseridos de forma análoga aos até aqui discutidos¹¹, respeitando-se os traços em negritos como nos exemplos anteriores.

¹¹ O mesmo pode ser dito do seu comportamento.

As variáveis inteiras e os somatórios que as originam.

- Combinações dois a dois -

var	11	12	13	14	15	22	23	24	25	33	34	35	44	45	55
rest															
1+	1	1	1	1	1										
2+		2				1	1	1	1						
3+			2				2			1	1	1			
4+				2				2			2		1	1	
5+					2				2			2		2	1

As variáveis inteiras e os somatórios que as originam.

- Demais Combinações -

var	123	124	125	134	135	145	234	235	245	345	1234	1235	1245	1345	2345	12345
rest																
1+	3a	3a	3a	3a	3a	3a					4a	4a	4a	4a		5a
2+	3b	3b	3b				3a	3a	3a		4b	4b	4b		4a	5b
3+	3c			3b	3b		3b	3b		3a	4c	4c		4b	4b	5c
4+		3c		3c		3b	3c		3b	3b	4d		4c	4c	4c	5d
5+			3c		3c	3c		3c	3c	3c		4d	4d	4d	4d	5e

II.2.2. Elementos para uma possível solução

Uma forma de resolver este problema de programação inteira é através do método *branch and bound*, porque reduziria enormemente a necessidade de memória de computador e, principalmente, reduziria rapidamente os casos que integram a formulação matemática do modelo, mas, do ponto de vista econômico, não apresentam um significado maior. Os próprios valores das autonomias possibilitariam isto, via otimização da função objetivo, uma vez que as agregações de setores com pouca ou nenhuma contribuição para a função objetivo devem ser, pelo menos teoricamente, em número elevado.

O principal problema do modelo teórico está relacionado com o número de variáveis envolvidas. Sendo n o número de setores, o número de variáveis será da ordem de $2^n - 1$. Para o caso particular da matriz do IBGE de 1975, com a qual trabalhamos numa primeira fase, são 123 os setores, o que nos proporciona uma ordem de 10^{36} variáveis. Pretendia-se, a princípio, trabalhar com a matriz mais desagregada possível, isto é, com um nível de desagregação que correspondesse à melhor *proxy* do "setor", entendido como nível de atividade produtora de produtos o mais homogêneos possível. Isto, por sua vez, torna o número de variáveis ainda maior, dificultando a obtenção de uma solução ótima através de um algoritmo computacional.

II.3. Modificações Adotadas para Utilização de Dados Reais: O Modelo Simplificado.

Ao considerarmos os problemas de ordem prática - disponibilidade de dados desagregados a um nível adequado para o conceito de complexos econômicos proposto anteriormente -, e computacional - número excessivo de variáveis¹² -, optamos pela simplificação do modelo de solução. O novo modelo, que chamaremos de simplificado, calcula a princípio todas as autonomias dos setores

¹² Na publicação para o ano de 1990, o IBGE reduziu o número de setores para 90 o que, se por um lado prejudica o objetivo de nosso trabalho, impedindo possíveis comparações entre os dois anos, por outro não resolve este problema.

individualmente e em seguida agrega, passo a passo, os setores ou complexos já formados, sendo estes últimos resultados parciais da agregação de setores em passos anteriores que apresentaram a máxima autonomia¹³. Contudo, na definição de autonomia exposta acima, verificou-se que nenhuma agregação é possível, isto é, não ocorre qualquer melhora na função objetivo, mas o oposto - toda e qualquer agregação reduz a autonomia total, o que nos fez supor, como já sugerido anteriormente, que o tipo e o nível de agregação dos produtos e o conceito de setor adotado na MRI do IBGE faz desses setores verdadeiros "complexos"¹⁴. Estes "setores complexos" de fato apresentam em geral um alto coeficiente de impacto intra-setorial, ou seja, um elevado coeficiente $\bar{k}_{ii}$ comparativamente aos demais coeficientes de interrelação possíveis de do setor i , $\bar{k}_{ij}$ e $\bar{k}_{ji}$, com $i \neq j$ ¹⁵.

Com o intuito de viabilizar a construção de complexos intersetoriais, substituiu-se então na função objetivo a autonomia descrita anteriormente, que inclui os coeficientes intra-setoriais por um conceito de autonomia exclusivamente intersetorial, desconsiderando os cruzamentos intra-setoriais. Deixou-se à primeira apenas um papel secundário na definição do limite inferior mínimo admissível para o operador do algoritmo arbitrar em que nível de agregação interromper a execução do programa.

Além destas alterações, que proporcionam um relaxamento muito grande em relação às restrições originais, foram criadas duas restrições adicionais com o intuito de possibilitar, em primeiro lugar, maior grau de discernimento nos cortes numa análise posterior

¹³ Do ponto de vista matemático, parece claro que esta solução muito provavelmente não nos dará a solução ótima do problema, mas sua adoção nos serviu como estudo preliminar para que pudéssemos, mesmo tendo soluções sub-ótimas, indicações mais claras dos resultados a partir dos dados com que trabalhávamos.

¹⁴ Este fato nos levou a considerar que a solução do modelo proposto na seção II.2., seria a trivial.

¹⁵ Com relação a este ponto, Possas aponta que o alto grau de concentração dos coeficientes de relação intra-setorial se deve às distorções definicionais das transações econômicas e à elevada integração vertical das atividades, e que este fato pode trazer distorções nos cálculos das autonomies e em decorrência na formação de complexos.

e, em segundo lugar, reduzir o relaxamento ocasionado pela mudança da função objetivo.

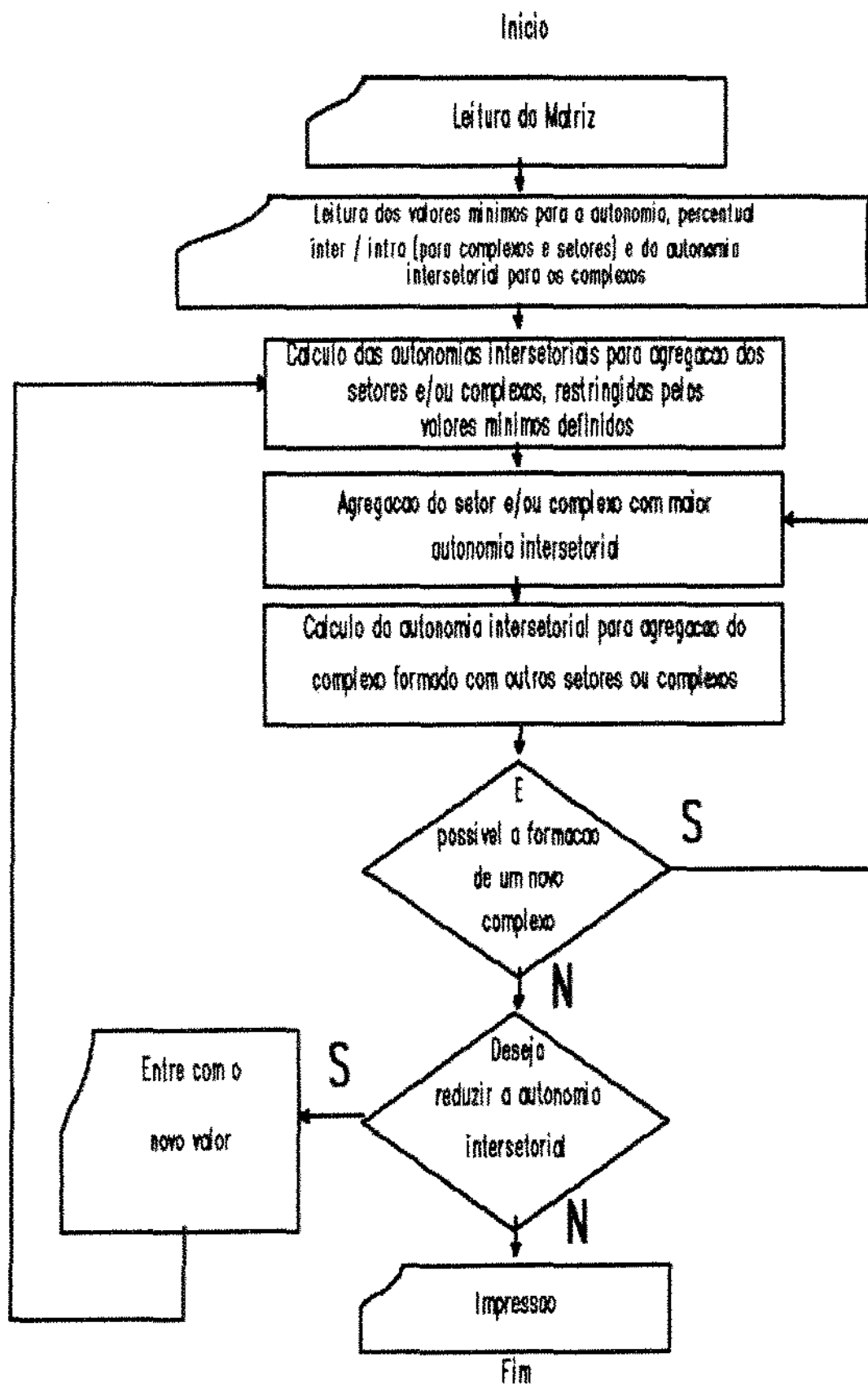
A primeira destas restrições foi introduzir um percentual mínimo de autonomia propriamente dita (incluindo os coeficientes intra-setoriais), calculado como anteriormente, tanto para setor quanto para complexo (mas diferenciado entre eles) e que foi definido após algumas "rodadas" do programa computacional. Os complexos são então formados passo a passo, sendo os setores e ou complexos agregados por ordem de maior autonomia intersetorial, até um limite inferior dado para esta autonomia a cada "rodada", respeitada a restrição anterior quanto à autonomia propriamente dita. Se o analista desejar reduzir o limite da autonomia intersetorial, uma nova "rodada" é iniciada da mesma forma descrita.

A segunda restrição adicional foi estabelecer um valor mínimo para a razão entre as médias dos coeficientes inter e intra-setoriais - também diferenciada para complexos e setores -, determinado como no caso anterior. Esta restrição visa compensar a retirada dos coeficientes intra-setoriais da função objetivo, na tentativa de evitar que pudessem ser formados complexos "artificiais", ao incluir setores altamente vinculados à demanda final. Em outras palavras: como no cálculo da autonomia intersetorial os coeficientes intra-setoriais não são contabilizados, pequenas relações intersetoriais podem acarretar autonomies intersetoriais suficientemente elevadas para formar complexos, no caso de setores que apresentam coeficientes normalizados muito altos por terem grande peso na demanda final; a comparação com os coeficientes intra-setoriais - que nesses casos seriam também muito elevados - permite reduzir essas distorções.

Esta última restrição pelo percentual inter/intra-setorial da autonomia, por sua vez, foi relaxada a um patamar mínimo (pré-determinado) para valores acima de um certo nível da autonomia intersetorial. A justificativa é que se tivermos, por exemplo, dois setores aptos a serem agregados num complexo (autonomia e autonomia intersetorial altas), pode ocorrer que o vínculo intersetorial de um deles seja muito pequeno, não alcançando a restrição

inter/intra-setorial, mesmo que a outra ligação intersetorial seja muito elevada, o que impediria desnecessariamente a formação do agregado.

A seguir apresentamos um fluxograma do algoritmo do modelo simplificado, cujo programa é apresentado no apêndice G.



CAPÍTULO III

O MODELO SIMPLIFICADO APLICADO À ECONOMIA BRASILEIRA

III. O MODELO SIMPLIFICADO APLICADO À ECONOMIA BRASILEIRA

Neste capítulo são apresentados os critérios utilizados e os resultados da simulação do modelo simplificado com dados da economia brasileira. Foram feitas duas simulações através da matriz de impactos ou inversa de Leontief¹. Na primeira, foram obtidos os complexos formados pelo lado das vendas e das compras para o ano de 1975. Na segunda, o mesmo procedimento foi adotado com dados de 1980.

Duas outras simulações, análogas às duas primeiras, foram feitas através da matriz K de impactos totais exposta na equação (13) da seção II.1.2.². Inicialmente foram atribuídos para cada uma das restrição do algoritmo, os mesmos valores utilizados nas duas simulações com a matriz de Leontief³. À medida que não obtínhamos qualquer agregação, fomos reduzindo gradativamente estes valores, porém sem sucesso. Quando as restrições de autonomia intersetorial e porcentagem inter/intra-setorial estavam extremamente relaxadas, a ponto de considerarmos apenas como um estudo da sensibilidade daquelas restrições, obteve-se apenas um agrupamento setorial, mesmo assim sem qualquer sentido econômico. Como este resultado foi considerado pouco significativo, pois este "conjunto setorial" não podia ser entendido como um complexo dentro da metodologia e restrições por nós adotadas, decidimos não incorporar estas simulações neste trabalho.

Algumas razões podem explicar o fracasso na obtenção de complexos através da matriz de impactos totais. A primeira delas pode estar relacionada com o nível de agregação setorial. A matriz de impactos totais incorpora à matriz de impactos

¹ Na matriz de impactos $(I-A)^{-1}$ estão contemplados apenas os impactos de encadeamentos (via insumos) direta e indiretamente associados a uma variação autônoma da demanda final.

² Esta matriz incorpora os impactos decorrentes das decisões de ampliação de capacidade produtiva, discutida ao longo do capítulo I, principalmente nas seções I.1. e I.2..

³ Estes valores serão descritos na seção III.1..

convencional parte dos efeitos das decisões de investir, isto é, parte da demanda sobre os setores produtores de bens de capital. Estes últimos estão concentrados, nestas matrizes, em um número reduzido de setores. Pelas características da matriz B de coeficientes da relação incremental capital/produto, os setores produtores de bens de capital devem ser os únicos a apresentarem coeficientes não nulos. Disto resulta que na pós-multiplicação da matriz B pela matriz inversa de Leontief, apenas os setores de bens de capital terão coeficientes não nulos. A adição deste produto à matriz de Leontief deve produzir um acréscimo nos coeficientes daqueles setores⁴. Em resumo, quando estes efeitos são internalizados à matriz inversa, os setores produtores de bens de capital devem ter seus coeficientes elevados.

Como discutido na seção I.4.3., de acordo com a nossa proposta metodológica, a matriz de entrada para o algoritmo, seja a inversa Leontief ou de impactos totais, deve ser normalizada pela estrutura de demanda final. Se considerarmos que os setores produtores de bens de capital devem ter pesos relativos pequenos de participação naquela estrutura⁵, seus coeficientes na matriz $(I-A)^{-1}$ devem provavelmente ser reduzidos. Porém, esta redução nos coeficientes pode estar sendo compensada pela adição dos coeficientes de relação incremental capital/produto à matriz de Leontief, de maneira a proporcionar uma maior equiparação dos coeficientes destes setores em relação aos setores produtores de insumos *stricto sensu*. Desta forma, os setores em geral teriam, devido à agregação setorial, pesos relativos semelhantes, o que implicaria a impossibilidade de se obter complexos dada a metodologia de cômputo para a sua formação. Ou, em outras palavras, as linhas (ou colunas) passam a ter coeficientes com uma distribuição mais homogênea, reduzindo substancialmente os valores das autonomias.

⁴ Estas operações são mostradas com precisão na equação (13) da seção II.1.2.. Aqui, por não ser relevante à nossa análise, desconsideramos os parâmetros alfa e gama no cômputo.

⁵ Os coeficientes da estrutura de demanda final para estes setores são afetados por variações conjunturais, pois dependem da taxa de investimento anual. É sabido que esta taxa foi alta no ano de 1975 e baixa em 1980.

Uma segunda possível explicação pode estar relacionada à própria matriz de capital. Esta matriz foi construída a partir de projetos típicos de investimentos de empresas que buscaram financiamento junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social para seus planos de investimento, em modernização, expansão ou implantação de unidades produtivas. Cada um destes projetos, referente a uma empresa, que foram traduzidos num setor MRI (Matriz de Relações Intersetoriais), compatibiliza os dispêndios em bens de investimentos daquela empresa - considerada como um setor - pelos setores produtivos. Isto pode ocasionar que um projeto de uma dada empresa não seja representativo em termos do correspondente setor MRI. Além disso, nem todos os setores MRI foram contemplados, isto é, o número de projetos foi inferior ao número de setores MRI. Para se resolver esta diferença, utilizaram-se dos coeficientes da matriz de capital empregada por Pereira (1985)⁴. Esta é a única matriz disponível de relação capital/produto com nível de agregação setorial compatível com as MRI. Contudo, dada a metodologia para a montagem da matriz de capital, alguns de seus coeficientes podem ter sido superestimados, gerando valores artificialmente altos nos coeficientes dos setores produtores de bens de capital. Desta forma, assim como na primeira hipótese, os coeficientes da matriz K passam a ser mais homogêneos, impossibilitando a obtenção de complexos.

III.1. Simulação do Modelo Simplificado com dados de 1975

Como discutido na seção II.2.3., o modelo simplificado necessita de definições prévias para as diversas variáveis que exercem o papel de restrições. Os valores que lhes seriam atribuídos foram determinados após sucessivas "rodadas" deste

⁴ A partir da matriz de capital criada por Bonelli e Cunha (1981), composta por vinte setores e através do método RAS obteve-se a matriz de relação incremental capital produto para os 123 setores que compõem a MRI de 1975.

O método RAS é utilizado principalmente para atualização de matrizes de insumo produto. Quando se deseja atualizar uma matriz de insumo-produto, tendo-se o valor do consumo intermediário e o valor da produção para o ano que se deseja a atualização, este método permite, por processo iterativo, recalcular os coeficientes.

modelo. Este procedimento visa um critério que permita estipular valores que, sem se afastar dos valores que conceitualmente parecem ideais, reflitam as reais vinculações interssetoriais. Desta forma viabiliza-se a obtenção de complexos sem, contudo, permitir que estes sejam unidos de forma totalmente arbitrária, isto é, apenas como decorrência de baixos valores iniciais dados às restrições, mas desprovidos de significado econômico.

Para a autonomia do complexo estipulou-se o valor mínimo como de 15% e 11,25% (3/4 do valor dado à autonomia) para os setores envolvidos. Para o percentual inter/intra-setorial dos complexos e setores, definiu-se o limite inferior em 10% e 7,5%, respectivamente. Estes valores foram mantidos tanto para a análise pelas vendas quanto pelas compras.

Com relação ao relaxamento da restrição dada pela percentagem inter/intra-setorial, a partir de um determinado valor da autonomia interssetorial, este foi estabelecido em 25% para as vendas e 20% para as compras. Esta diferenciação deve-se à estrutura dos coeficientes da matriz, que é mais homogênea pelo lado das colunas⁷.

Os quadros I e II apresentam os complexos obtidos pelo lado das compras e das vendas para o ano de 1975, além dos valores da autonomia e da autonomia interssetorial⁸.

⁷ Esta discussão foi desenvolvida na seção I.1.3.

⁸ No apêndice B.1.1. para as vendas e B.2.1. para as compras, estão as listagens completas, obtidas pelo modelo simplificado, onde é mostrado como se dá, passo a passo, a formação de cada complexo e todos os valores de cada restrição.

A ordenação destes quadros está associada ao critério adotado no modelo simplificado, que referencia cada complexo pelo menor número de ordem dentre os setores matriz que o integram.

QUADRO I
COMPLEXOS ECONÔMICOS FORMADOS PELO LADOS DAS VENDAS - 1975

SETORES INTEGRANTES	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTERSETORIAL
1. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	0,32	0,45
2. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar	0,27	0,31
3. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	0,46	0,69
4. Lavoura de soja e trigo; fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,24	0,23
5. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes	0,43	0,45
6. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos; abate e preparo de aves	0,25	0,27
7. Agropecuária; leite e laticínios	0,31	0,14
8. Fabricação de cimento; estruturas de cimento e concreto; fabricação de artigos de barro e cerâmica; construção civil	0,25	0,33
9. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de peças e acessórios para máquinas; fabricação de automóveis; fabricação de caminhões e ônibus	0,20	0,18
10. Fabricação de material eletrônico; fabricação de equipamentos de telecomunicações; fabricação de receptores de rádio e televisão	0,31	0,31
11. Fabricação de outros veículos; transportes aéreos;	0,44	0,29
12. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	0,47	0,73
13. Destilação de álcool; indústria farmacêutica; assistência hospitalar	0,32	0,31
14. Refino de petróleo; transporte rodoviário	0,34	0,20
15. Fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais; malharias; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário	0,18	0,17
16. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares; panificação e fabricação de massas alimentícias	0,31	0,35
17. Fabricação de bebidas alcoólicas; fabricação de refrigerantes; serviços de alimentação e alojamento	0,32	0,30

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1975, FIRGE

QUADRO II
COMPLEXOS ECONÔMICOS FORMADOS PELO LADOS DAS COMPRAS - 1975

SETORES INTEGRANTES	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTERSETORIAL
1. Extrativa vegetal e silvícola; serrarias e madeira; fabricação de resserrados de madeira	0,27	0,20
2. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	0,25	0,28
3. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar; manutenção e reparação de máquinas	0,18	0,17
4. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	0,31	0,22
5. Lavoura de trigo e soja; adubos e fertilizantes	0,37	0,37
6. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes; agropecuária	0,27	0,20
7. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos; abate e preparo de aves	0,21	0,19
8. Extrativa de petróleo e gás; transporte hidroviário; refino de petróleo	0,29	0,23
9. Derivados de carvão mineral; ferro gusa	0,30	0,22
10. Ferro e aço em formas primárias; laminados de aço; arame e trefilados de ferro e aço	0,22	0,17
11. Fundidos de aço; motores e peças para veículos; automóveis e utilitários	0,20	0,18
12. Metalurgia dos não ferrosos; condutores elétricos	0,36	0,29
13. Material eletrônico; receptores de rádio e televisão	0,35	0,21
14. Celulose e pasta mecânica; papel e papelão; outras indústrias gráficas	0,24	0,18
15. Beneficiamento de borracha; pneus e câmaras de ar	0,32	0,23
16. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	0,33	0,27
17. Material plástico; laminados de plástico; resinas e elastômeros	0,25	0,20
18. Óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,28	0,23
19. Fiação e tecelagem de fibras naturais; outras indústrias têxteis; beneficiamento de fibras têxteis naturais	0,23	0,18
20. Moagem de trigo; panificação e fab. de massas alimentícias	0,29	0,23

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1975, FIBGE

Algumas conclusões gerais podem ser extraídas destes quadros. A primeira delas refere-se ao relativamente elevado número de complexos obtidos pela metodologia empregada, frente à expectativa inicial de obtenção de poucos complexos com significativo número de setores. O número de complexos obtidos pelo lado das vendas foi de 17 com um total de 49 setores, ou seja, uma média de 2,9 setores por complexo. Pelo lado das compras foram obtidos 20 complexos compostos por um total de 52 setores, com média de 2,6 setores por complexo. Considerando-se que o número total de setores da MRI-75 é de 121 (excluídos dois setores *dummy*), apenas 40,5% e 43% dos setores compõem complexos pelo lado das vendas e das compras, respectivamente*.

Duas razões básicas podem explicar o baixo número de setores que integram os complexos formados, ou seja, o número significativo de setores que não entram na composição de qualquer complexo. Em primeiro lugar, o relativo rigor que a metodologia impõe para a formação de complexos; e, em segundo, o excessivo nível de agregação setorial. Em particular, esta última causa pode estar indicando uma característica - já mencionada anteriormente - da metodologia de estruturação dos setores empregada pela FIBGE; a saber: muito provavelmente vários setores já devem ser complexos por sua construção, sendo necessária uma decomposição destes setores em sub-setores ligados pela cadeia de produção.

Outro fato importante a destacar dos quadros acima, é que, pelo lado das vendas, os complexos obtidos são, em regra, cadeias produtivas, isto é, os setores que os integram vão desde os produtores de insumos até os produtores de bens para a demanda final, seja para consumo (em sua maioria) ou para investimento e, em número expressivo, complexos agroindustriais. Já pelo lado das

* Estas diferenças entre número de complexos e número de setores que integram os complexos formados pelo lado das compras e das vendas podem auxiliar na compreensão dos dois distintos níveis de autonomia intersetorial empregadas para relaxamento da restrição percentual inter/intra-setorial.

compras constata-se a menor presença de setores produtores de bens finais, sendo os complexos formados, em geral, por 2 ou 3 setores, comumente produtores de insumos, cuja cadeia produtiva se abre em leque para a frente ou para trás dos mesmos¹⁰. No primeiro caso é perceptível que o critério de vinculação tende a ser estabelecido pelos setores cuja relação com a demanda final é significativa, 'puxando' os setores produtores de seus insumos (especializados). No segundo caso, o peso da demanda final não é decisivo, facilitando a formação de complexos cujo peso na demanda final seja insignificante. Em outras palavras, como a agregado dos setores se dá através das colunas da matriz de impactos e como a maioria tem coeficientes baixos, a formação de complexos compostos por setores intermediários torna-se possível. Cabe assinalar que estas características estão estritamente relacionadas com os dois conceitos de obtenção de complexos e não com o algoritmo proposto.

Nos dois quadros anteriores podemos observar que apenas 4 complexos formados tanto pelo lado das vendas quanto das compras são inteiramente coincidentes - café (1 e 2), arroz (3 e 4), aves (6 e 7) e calçados (12 e 16)¹¹.

Pelo lado das vendas existem 4 complexos totalmente distintos dos formados pelas compras - construção civil (8), aeronáutica (11), farmacêutica/hospitalar (13) e bebidas/alimentação (17). Numa análise similar pelo critério das compras, constatamos a existência de 7 complexos - madeira (1), gusa (9), aço (10), condutores elétricos (12), papel (14), pneus (15) e plásticos (17) - não obtidos pelo lado das vendas.

Ocorreram quatro casos em que os complexos formados por um dos critérios são conjuntos menores dos complexos formados pelo outro. Pelo lado das vendas os complexos de números 4 (óleo de soja), 10 (eletrônico) e 17 (alimentar/panificação) englobam os

¹⁰ Particularmente os complexos 1, 5, 9, 12 e 17, que são exclusivamente produtores de insumos.

¹¹ Os números entre parênteses designam o número de ordem em que os complexos aparecem nos quadros I e II, pelo lado das vendas e compras respectivamente.

complexos 18, 13 e 20 obtidos pela ótica das compras, respectivamente. Pelo lado das compras, o complexo de número 3 (açúcar) incorpora os três setores do complexo 2 construído pela ótica das vendas.

Alguns complexos aparecem nas duas simulações, porém com composição setorial um pouco distinta. O primeiro caso é o do complexo de número 4 - vendas - e 5 - compras. Em comum, ambas as óticas têm o setor de lavoura de trigo e soja. Pelo lado das vendas este setor se agrega com os setores de fabricação de óleos vegetais em bruto e com o de refino de óleos vegetais¹², enquanto pelo lado das compras se une com o setor de adubos e fertilizantes. O segundo caso é da agropecuária, que pelo critério das vendas une-se com leite e laticínios, e pelas compras aos setores de criação bovina e abate e preparo de carnes. Estes dois últimos setores formam, pelas vendas, um complexo distinto. É interessante observar que a união dos setores que entram na composição destes complexos, por ambos os critérios, proporcionaria um complexo agropecuária/carnes/leite, com um sentido de realidade econômica. Estas "uniões" apresentam um significado próprio e, por isso, serão usados, como veremos adiante, objetivando construir complexos "macro-econômicos" (mais agregados). O terceiro caso é o composto pelos setores de fabricação de automóveis e de motores e peças para automóveis. Pelo lado das vendas estes dois se compõem com os setores de peças e acessórios para máquinas e de fabricação de caminhões e ônibus (complexo número 9), enquanto que pelas compras se juntam com o de fundidos de aço (complexo 11). Por fim, os setores de fiação e tecelagem de fibras naturais e de outras indústrias têxteis são agregados, pelo lado das vendas, com os setores fiação e tecelagem de fibras artificiais, malharias e fabricação de artigos do vestuário (complexo 19), enquanto pelas compras se compõem com o setor de fibras têxteis naturais (complexo 19). Estes casos ajudam a melhor compreender com se dá a junção dos setores para formação dos complexos na duas visões. Por exemplo, pelas vendas o complexo automobilístico é formado levando em

¹² Pela ótica das compras estes dois setores formaram um complexo distinto de número 18.

consideração o consumo final, isto é, une-se ao setor - peças - que, além de produtor de insumos para os três produtores de bens finais - automóveis, caminhões e ônibus -, tem grande relação com a demanda final, pois é fornecedor de produtos para ela - parte significativa da indústria de auto-peças é demandada pelas oficinas mecânicas para reparação. Pelas compras os vínculos se dão fundamentalmente através do principal insumo (fundidos de aço, com baixo coeficiente de participação na estrutura de demanda final) com o setor de automóveis, o mais importante da automobilística.

III.2. Simulação do Modelo Simplificado com dados de 1980

A MRI de 1980 é composta de 90 setores, sendo três deles *dummy* (em 1975 eram 121 com dois setores *dummy*, o que representa uma redução da ordem de 28%). A MRI de 1980 sofre diversas mudanças, se comparada à de 1975. Uma compatibilização precisa entre os dois anos não é trivial, pois em alguns casos produtos que compunham um determinado setor em 1975 passam, em 1980, a fazer parte de outro setor. Em outros - na maioria - ocorre a agregação de diversos setores em apenas um. No caso particular da agricultura/agropecuária, que em 1975 era composta de 10 setores, é composto em 1980 por apenas um setor denominado agropecuária. Houve também uma grande agregação nos setores tipicamente industriais. Nos setores de serviços ocorreram várias mudanças, principalmente com a inserção de setores tipicamente governamentais, anteriormente classificados como demanda final. Estas alterações dificultam uma análise comparativa dos resultados obtidos para os dois anos, além de prejudicar, dada a agregação maior, os complexos obtidos para o ano de 1980. A fim de facilitar a compreensão das diferenças na estrutura setorial dos dois anos, o apêndice F apresenta uma compatibilização aproximada das duas MRIs.

QUADRO III

COMPLEXOS ECONÔMICOS FORMADOS PELO LADO DAS VENDAS - 1980

SETORES INTEGRANTES	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTERSETORIAL
1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes; indústria do café	0,21	0,13
2. Cimento e clínquer; construção civil; aluguel de imóveis	0,31	0,28
3. Siderurgia; fabricação de máquinas, equipamentos e instalações	0,23	0,13
4. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	0,46	0,61
5. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,39	0,49
6. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	0,29	0,19
7. Indústria farmacêutica; saúde mercantil	0,46	0,37
8. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	0,20	0,19
9. Indústrias de couros e peles; fabricação de calçados	0,46	0,63
10. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares	0,43	0,36
11. Fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,37	0,27
12. Indústria de bebidas; serviços de alimentação e alojamento	0,44	0,34

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIBGE

QUADRO IV

COMPLEXOS ECONÔMICOS FORMADOS PELO LADO DAS COMPRAS - 1980

SETORES INTEGRANTES	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTERSETORIAL
1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes; adubos e fertilizantes	0,25	0,19
2. Siderurgia; fabricação de outros produtos metalúrgicos	0,32	0,26
3. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	0,30	0,15
4. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,25	0,20
5. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	0,26	0,16
6. Indústria editorial e gráfica; fabricação de papel, papelão e artefatos de papel	0,29	0,16
7. Refino de petróleo; comércio	0,39	0,27
8. Fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros	0,28	0,19
9. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	0,27	0,22
10. Administração pública; serviços prestados às empresas	0,37	0,21

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIBGE

Para o ano de 1980, foram mantidos os mesmos valores iniciais das restrições necessários para o algoritmo de 1975 ¹³, numa tentativa de facilitar uma posterior análise comparativa.

Os quadros III e IV, extraídos dos resultados completos apresentados no apêndice D.1.1. e D.2.1., mostram as autonomias e as autonomias intersetoriais dos complexos obtidos.

¹³ A saber: Autonomia mínima de 15% e 11,25 para a autonomia setorial; percentual intra-intersetorial de 10% e 7,5% para complexos e setores respectivamente; e, relaxamento da percentagem intra-intersetorial para valores de autonomia intersetorial superiores a 25% e 20% para as vendas e compras, respectivamente.

Pelo lado das vendas foram obtidos 12 complexos compostos de 28 setores, com média de 2,33 setores por complexo. Pelo lado das compras foram agregados 21 setores em 10 complexos, com média de 2,1 setores por complexo. Se considerarmos que o número total de setores que compõem a MRI-1980 é de 87 (desconsiderados três setores *dummy*), 32,2 e 24,1% dos setores entram na composição dos complexos pela ótica das vendas e das compras, respectivamente. O baixo número de setores que integram a formação dos complexos é devido à agregação setorial.

Os complexos obtidos pelas vendas são constituídos em sua maioria de 2 setores, com exceção dos de número 1 - agropecuária/abate de animais e preparação de carnes/café -, 2 - construção civil - e 8 - têxtil, enquanto que pelas compras, excetuando-se o complexo número 1 - agropecuária/abate de animais e preparação de carnes/adubos e fertilizantes -, todos os demais têm apenas 2 setores na sua formação. As características gerais dos complexos, tanto pelas vendas quanto pelas compras, são as mesmas apontadas para o ano de 1975, a saber:

a. pelo lado das vendas os agrupamentos estão fortemente ligados à demanda final, contando, por isso, com um setor de bens finais;

b. pelo lado das compras os agrupamentos não sofrem influência forte da demanda final, estando mais relacionados com a estrutura produtiva.

Na análise comparativa entre complexos formados por vendas e compras, percebe-se a existência de 3 complexos idênticos nas duas óticas. São eles: complexo eletrônico (complexo de número 4 e 3); automobilístico (5 e 4); e madeira (6 e 5).

Pelo lado das vendas são formados 6 complexos totalmente distintos daqueles formados pelas compras. São os complexos de construção civil (2), saúde (7), calçados (9), outras indústrias alimentares (10), óleos vegetais (11) e alimentação/alojamento (12). Por outro lado, pelas compras, 3 complexos são totalmente

diferentes daqueles formados pelas vendas: papel/gráfica (número 6), petróleo/comércio (7) e administração pública/serviços às empresas.

Alguns setores agregam-se de forma distinta nas duas óticas. No primeiro caso, os setores de agropecuária e de abate e preparação de carnes unem-se, pelo lado das vendas, à indústria do café, enquanto pelas compras ligam-se com o de adubos e fertilizantes. Outro caso é o do setor de siderurgia, que se une pelas compras com o de fabricação de outros produtos metalúrgicos, enquanto que pelas vendas se agrega com o de fabricação de máquinas, equipamentos e instalações industriais. O último caso ocorre com os setores têxteis. Pelo lados das compras formam-se dois complexos. O primeiro resulta da união do setor de fiação e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas com o de resinas e elastômeros. O segundo provém dos setores de beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais e fabricação de artigos do vestuário e acessórios. Pelas vendas, os setores acima, com exceção de resinas e elastômeros, agregam-se ao de outras indústrias têxteis.

III.3. Análise Comparativa entre os Complexos de 1975 e 1980

Em decorrência da maior agregação dos dados no ano de 1980, tanto a quantidade de complexos obtidos quanto a média de setores por complexo, comparativamente a 1975, são menores. Contudo, estes dados devem ser melhor analisados, pois uma correspondência entre os setores nos dois anos mostra que vários dos setores de 1975 estão agregados em apenas um setor pela nova metodologia de 1980. Como forma de melhor compreender as semelhanças entre os complexos formados nos dois anos estudados, apresentaremos a seguir os principais casos¹⁴.

¹⁴ Anteriormente já havíamos feito menção ao caso da agropecuária que resulta, em 1980, da agregação de dez setores de 1975. A discussão a seguir serve tanto para uma análise dos resultados quanto para evidenciar os problemas gerados pela excessiva agregação setorial. Para evitar ainda maior alusão à correspondência entre as MRIs 75 e 80, sugerimos a consulta ao apêndice F.

O primeiro a ser mencionado, porque permite analisar muitas das implicações, é o setor de siderurgia, que em 1980 agrega três setores de 1975. Um deles, fabricação de gusa, forma, juntamente com derivados de carvão mineral, um complexo pelo lado das compras, ausente na simulação para 1980. Por outro lado, como a fabricação de outros produtos metalúrgicos corresponde à agregação de cinco setores de 1975, cuja demanda por insumos é em grande medida exercida sobre a siderurgia, temos a união entre siderurgia e outros produtos metalúrgicos pelo lado das compras em 1980. Percebe-se que este complexo é composto por oito setores (três da siderurgia mais cinco de outros metalúrgicos), que se estivessem desagregados não necessariamente se uniriam para formar um único complexo. No ano de 1975, o complexo de número 10, também pelo critério das compras, resulta da incorporação de dois dos três setores da siderurgia - ferro e aço em formas primárias e laminados de aço - e um de outros produtos metalúrgicos - arames e outros trefilados -, que podem explicar o agregado obtido em 1980. Pelo lado das vendas, a siderurgia se agrega com fabricação de máquinas e equipamentos, sendo o primeiro um importante vendedor para este último. Assim, as médias anteriormente descritas devem ser relativizadas, pois podem induzir erros na comparação entre os dois anos.

Ainda dentro deste enfoque, passamos a citar os principais casos de complexos compostos por setores com alguma correspondência nos dois anos¹⁵.

a.- O setor de fabricação de automóveis e ônibus em 1980 corresponde à agregação dos setores de fabricação de automóveis e utilitários e de fabricação de caminhões e ônibus de 1975.

b.- O setor de fabricação de motores e peças para veículos corresponde à agregação dos setores de fabricação de material elétrico para veículos e de fabricação de motores e peças para veículos.

¹⁵ Ficaremos restritos aos casos mais importantes para não alongar a discussão.

Se considerarmos, em primeiro lugar, que em 1980 o complexo automobilístico é formado pela agregação dos setores de fabricação de automóveis e ônibus com fabricação de motores e peças para veículos e, em segundo lugar, a descrição de a. e b., verificamos que o total de setores neste complexo, com a metodologia de 1975, seria de quatro, mesmo número de 1975. A diferença pela ótica das vendas se daria unicamente pelo setor de fabricação de acessórios e peças para máquinas, o qual em 1980 está agregado a mais cinco setores (vide apêndice F), o que impediria sua união ao complexo, pois o setor resultante é produtor de produtos bastante difundidos. Por outro lado, pelas compras, provavelmente o complexo seria muito semelhante (com maior número de setores, se seguirmos o raciocínio anterior) se não houvesse, na matriz de 1980, a agregação de forjados de aço com fundidos de aço, que deve inibir sua agregação ao complexo automobilístico.

c.- Fabricação de material e aparelhos eletrônicos e de comunicações corresponde à agregação de fabricação de material eletrônico e fabricação de equipamentos de telefonia, aparelhos de telefonia, rádio, televisão e outros.

De acordo com esta esta agregação, pelo lado das vendas não existem diferenças entre os dois anos - vide complexos 10 de 1975 e 3 de 1980. Pelo lado das compras, somente para 1975 é formado um complexo composto por apenas dois dos três setores que integram a união setorial obtida pelas vendas.

d.- Indústria da madeira: resulta da agregação de serrarias de madeira e resserrados de madeira.

e.- Indústria do mobiliário: resulta da fabricação de móveis com predominância de madeira e fabricação de móveis com predominância de metal.

Enquanto em 1975 estes setores só se uniam pelo lado das compras para formar um complexo que equivaleria ao setor de indústria da madeira de 1980, neste ano forma-se o complexo

madeira-mobiliário pelos dois critérios (quatro setores na metodologia de 75).

f.- Fabricação de papel e papelão: corresponde à agregação de fabricação de papel e papelão com fabricação de artigos de papel.

g.- Editorial e gráfica: resulta da agregação de edição e impressão de revistas, jornais e livros com outras indústrias gráficas.

Estes setores se agregam em ambos os anos apenas pelo lado das compras - complexo 14 em 1975 e 6 em 1980. Em 1975, o setor edição e impressão de revistas, jornais, etc. está ausente da estrutura do complexo obtido, enquanto que em 1980 não foi agregado o setor de fabricação de celulose e pasta mecânica. O setor de editorial e gráfica é agregado prioritariamente devido aos fortes vínculos de outras indústrias gráficas com o setor de papel. Contudo, os fracos vínculos de edição e impressão, etc. com celulose e pasta mecânica, devem impedir a união deste último setor ao complexo em 1980 ¹⁴. Em suma, em 75 este complexo parece ter sua união mais relacionada com a cadeia produtiva do papel, enquanto que em 1980 a composição se dá em razão da agregação setorial, via a editorial e gráfica, formando o complexo papel-editorial e gráfica.

h.- Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais: corresponde à agregação de beneficiamento de fibras têxteis naturais com fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais.

i.- Outras indústrias têxteis: corresponde à agregação de malharias com outras indústrias têxteis.

A diferença dos complexos formados pelo lado das vendas entre os dois anos fica por conta do setor de beneficiamento de

¹⁴ De maneira geral, os apêndices B.1.1. e B.2.1. podem auxiliar a compreensão destas e outras conclusões, pois deles constam a precedência de agregação e os respectivos valores das diversas variáveis de análise. Neste caso particular recomendamos a consulta a B.2.1..

tecidos naturais (não agregado em 75). Em 80, os dois complexos formados pelas compras não passam de subconjuntos do complexo formado pelas vendas - a união dos dois é exatamente o complexo formado pelas vendas. Podemos verificar que, para ambos os anos, as agregações diferem muito pouco, ficando restritas apenas à esfera dos critérios. Contudo, se pensarmos em termos de complexos "união", também esta diferença inexistente.

j.- Indústria do café: corresponde à agregação de beneficiamento de café com torrefação e moagem de café.

Para ambos os anos só há complexos pelo lado das vendas. A diferença maior fica por conta da lavoura de café, agregada à agropecuária em 1980. Como a lavoura do café é uma das principais, seu peso na agropecuária é forte, fazendo com que a indústria do café seja agregada a ela. Análise semelhante pode explicar a agregação da abate e preparo de carne, pois também está incluso na agropecuária o setor correspondente à criação bovina.

k.- Indústria do açúcar: corresponde à agregação de usinas de açúcar e refino de açúcar.

Possivelmente este não se liga, como em 1975, à agropecuária, que inclui lavoura de açúcar devido às restrições, isto é, formaria um complexo tão amplo que não supre as rígidas restrições do algoritmo. Por esta razão, pelo lado das vendas, em 1980, este complexo não é criado. Pelo lado das compras o setor que une manutenção e reparação de máquinas ao complexo em 1975 é o de usinas de açúcar¹⁷. Este setor produz produtos de uso difundido e, como é de se esperar, seus vínculos devem estar mais diluídos pela economia. Como, principalmente durante a década de 70, tivemos grandes investimentos em usinas para destilação de álcool, seus vínculos poderiam estar conjunturalmente mais relacionados com este setor, o que talvez explique sua ausência em 1980.

¹⁷ Vide padrão d. de estruturas dos complexos no item III.4.3. à frente

l.- Indústria de bebidas: corresponde à agregação de fabricação de bebidas alcoólicas e fabricação de refrigerantes.

O complexo bebidas/hospedagem, formado apenas pelo lado das vendas, é idêntico para os dois anos.

m.- Indústria de borracha: corresponde à agregação de beneficiamento de borracha e fabricação de pneus.

O complexo da borracha, formado apenas pelo lado das compras em 1975, não é obtido em 1980, pois é definido como um setor.

Além de que estas agregações podem camuflar, numa análise comparativa, o número de setores por complexos de 1980, a maior agregação pode reduzir a proporção de setores pertencentes aos complexos no total de setores da matriz, ou seja, dificultar a agregação de um maior número de complexos. Vários casos que correspondem à agregação de dois ou mais setores de 1975 não entram na formação de nenhum complexo em 1980.

O primeiro destes casos é o de forjados de aço, agregado em 1980 a fundidos de aço, sendo que este último participava do complexo automobilístico pelo lado das compras em 1975. Um outro exemplo é o da siderurgia, que em 1980 corresponde à agregação de três setores - fabricação de gusa, ferro em formas primárias e laminados de aço. Em 1975 gusa uniu-se com derivados de carvão pelo lado das compras, formando um complexo não obtido em 1980. Estas agregações podem ter impedido que fosse formado qualquer complexo, em cuja estrutura algum destes setores estivesse inserido.

Um outro e talvez o mais importante destes casos refere-se ao grande número de complexos formados em 1975, que são constituídos por pelo menos um dos dez setores da agropecuária. Por exemplo, pelo lado das compras, 6 dos 22 complexos têm em sua estrutura pelo menos um destes setores. Como em 1980 eles

aparecem totalmente agregados, não é possível formar outros complexos além do "macro-complexo" composto pela agropecuária.

As considerações acima levam-nos às seguintes conclusões. Em primeiro lugar, os complexos obtidos em 1980, mesmo com distintas metodologias de agregação setorial, não são marcadamente diferentes dos obtidos em 1975, especialmente no que se refere aos setores industriais.

Destaque deve ser dado às alterações ocorridas nos setores de serviços. O primeiro caso relaciona-se com o complexo de construção civil, que muito pouco difere daquele formado em 1975, exceção feita ao setor aluguel de imóveis, tipicamente de serviços, e que não tem correspondente em 1975.

Com relação ao complexo formado segundo o critério das compras pelos setores de serviços prestados às empresas (serviços de propaganda e publicidade) e administração pública, inexistente em 1975, é resultado principalmente da nova metodologia adotada pela FIBGE ao definir algumas atividades governamentais como produtivas. Sua união ao setor público pode ser explicada pelo fato de que parte do orçamento do Governo está reservada para campanhas publicitárias, e esta é bastante significativa proporcionalmente aos desembolsos feitos nos demais setores privados. Em suma, mesmo tendo uma estrutura de insumos relativamente difundida, a administração pública compra, em maior proporção, os 'produtos' de publicidade e propaganda, comparativamente às demais compras.

Em segundo lugar, observa-se que os complexos formados no ano de 1980 têm maior coincidência entre as óticas de compra e de venda do que em 1975. Este fato pode estar relacionado a três motivos. O primeiro refere-se à metodologia adotada em 80, que apesar da maior agregação - menor número de setores - parece ter uma definição mais precisa dos produtos que compõem os setores. Tal fato implicaria a dificuldade de formar complexos por uniões, dado que eles já estão implicitamente determinados na própria definição dos setores. A segunda hipótese está relacionada aos

setores intermediários que, estando muito agregados, podem reduzir as possibilidades de formação de complexos pelo lado das vendas. Haveria, assim, maior dificuldade para se gerar, como é característica deste critério, cadeias produtivas. Por último, a acima mencionada agregação da agropecuária deve impedir que se criem, em maior número, complexos constituídos por setores das lavouras-agropecuária, nos moldes de 1975. Isto pode estar contribuindo para uma maior homogeneidade entre os dois critérios em 1980.

Por fim, cabe ressaltar que as principais diferenças que podem ser observadas para um ou outro ano são bastante reduzidas se considerarmos, como é feito nos apêndices C e E, a união dos complexos que possuem setores em comum. Além de nesse caso constituírem complexos maiores ("macro-complexos"), as diferenças entre os dois anos, consideradas as distintas metodologias das MRIs, seriam praticamente inexistentes.

III.4. A Estrutura dos complexos e sua capacidade de expansão endógena.

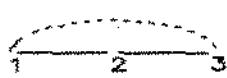
Nos apêndices B.1.2., B.2.2., e C.1.1. para o ano de 1975 e D.1.2., D.2.2. e E.1.1. para o ano de 1980, constam, respectivamente, os complexos pelo lado das vendas, compras e união, na forma de submatrizes de impactos - efeitos diretos e indiretos do acréscimo autônomo unitário da produção final - ponderados pela demanda final de cada setor (coluna), e normalizados pela demanda final do complexo. Os coeficientes que resultam destas operações medem a distribuição intersetorial dos impactos de produção por unidade de demanda final do complexo como um todo, e a soma destes coeficientes representa o impacto total do complexo, indicando sua capacidade de reação endógena à ampliação da demanda final, isto é, sua "endogenia". destas submatrizes são obtidos os padrões estruturais dos complexos apresentados a seguir.

III.4.1. A Estrutura dos complexos

Fossas (1986a) propôs alguns padrões gerais para a estrutura interna dos complexos (viculações intra-complexo), nas quais nos basearemos para representar as submatrizes obtidas no cálculo da endogenia. Cada "padrão" é representado à esquerda simbolicamente, e à direita por uma submatriz de impactos na qual os coeficientes insignificantes são zerados e os significativos são simbolizados por um "X".

a. Cadeia Simples (Representação esquemática de três setores)

	1	2	3
1	x	x	0/x
2	0	x	x
3	0	0	x



Para o ano de 1975, enquadram-se neste padrão os seguintes complexos¹⁶:

- Tanto pelo lado das vendas quanto das compras: café (complexos de número 1 - vendas - e 2 - compras); arroz (3 e 4); rações, aves e ovos (6 e 7); couros, calçados (12 e 16). No caso particular do complexo de rações, aves e ovos o padrão inclui a linha tracejada do diagrama acima, pois a vinculação 1-3 é significativa.

- Pelas vendas: açúcar (2); soja, óleos (4); carnes (5); leite-laticínios (7); aeronáutica (11); álcool, farmacêutica, hospitalar (13); e petróleo e transporte rodoviário (14).

¹⁶ Este enquadramento pode não ser inteiramente preciso.

- Pelas compras: madeira (1); trigo e soja, adubos e fertilizantes (5); agropecuária-carne (6), carvão mineral, gusa (9); siderurgia (10); automobilística (11); metalurgia dos não ferrosos, condutores elétricos (12); eletrônico (13); celulose e papel (14); borracha e pneus (15); plásticos e elastômeros (17); óleos vegetais (18); têxtil natural (19); moagem de trigo, panificação e massa (20).

Para o ano de 1980, pelas vendas, com exceção dos complexos de número 1 - agropecuária, indústria do café e abate e preparação de carne - e de número 8 - têxtil -, todos estão incluídos neste padrão. Pelo lado das compras todos, sem exceção, estão incluídos neste padrão.

b. Cadeia aberta no início (Representação esquemática de três setores)



Para o ano de 1975 fazem parte deste padrão os seguintes complexos:

- Pelas vendas: construção civil (8), cujo setor é produtor final e é demandante dos setores de cimento, estruturas de cimento e concreto e artigos de barro e porcelana; o de massas alimentares - moagem de trigo, panificação e outras indústrias alimentares - (16); e o de número (17) - bebidas (alcoólicas e refrigerantes), hotéis e restaurantes.

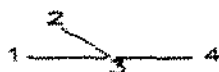
- Pelas compras apenas o (8), formado pelos setores extração de petróleo, refino de petróleo e transporte hidroviário. Note-se que esta classificação está associada ao fato de que refino depende do transporte hidroviário pela importação (não propriamente como um insumo produtivo), e do setor de extrativa de petróleo - este sim, insumo.

c. Cadeia aberta ao final (representação esquemática com três setores)



Neste padrão classificamos dois complexos formados pelo lado das vendas. O eletrônico (10) do ano de 1975; nele se destacam os setores produtores de bens finais (fabricação de rádios, TVs, etc. e fabricação de equipamentos de telecomunicação), compradores do setor de fabricação de material eletrônico. E, no ano de 1980, pelas vendas, o complexo de número 1; nele a agropecuária, que inclui a lavoura de café e a criação bovina, produz os insumos para abate e preparo de carne e para a indústria do café.

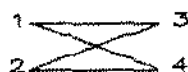
d. Cadeia aberta no meio (representação esquemática com quatro setores)



	1	2	3	4
1	x	0	x	x
2	0	x	x	0
3	0	0	x	x
4	0	0	0	x

Foi classificado neste padrão apenas o complexo de número 3, formado pelas compras em 1975. Perceba-se que os setores de lavoura de açúcar e manutenção e reparação de máquinas se unem ao setor de usinas de açúcar que, por sua vez, é fornecedor de insumos do setor de refino de açúcar.

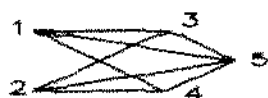
e. Cadeia aberta nos extremos (representação esquemática de quatro setores)



	1	2	3	4
1	x	0	x	x
2	0	x	x	x
3	0	0	x	0
4	0	0	0	x

Dois são os complexos que apresentam este padrão. Um é o automobilístico (9), formado pelas vendas para o ano de 1975. Nele estão dois setores fornecedores de insumos (fabricação de motores e peças para veículos e fabricação de peças e acessórios para máquinas) e dois montadores (fabricação de automóveis e fabricação de caminhões e ônibus). O segundo é o têxtil (8), formado pelo critério das vendas em 1980.

f. Cadeia em "rede" (representação esquemática com cinco setores)



	1	2	3	4	5
1	x	0	x	x	x
2	0	x	x	x	x
3	0	0	x	0	x
4	0	0	0	x	x
5	0	0	0	0	x

O único complexo que integra este padrão é o de número 15, formado pelas vendas no ano de 1975. Neste caso temos os setores de fiação têxtil natural e fiação têxtil artificial, produtores de insumos dos setores de malharias e outras indústrias têxteis que, junto com os dois primeiros, são demandados pelo setor de artigos do vestuário.

III.4.2. Os índices de endogenia

Os quadros de V a XII apresentam todos os valores obtidos para os índices de endogenia para os anos de 1975 e 1980, pela ótica das vendas e das compras¹⁹.

¹⁹ Os valores que compõem os quadros referentes aos complexos são extraídos dos apêndices citados anteriormente.

QUADRO V
ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS - BRASIL: 1975

Nº Ordem	COMPLEXOS	ENDOGENIA
1	2. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar	1,74
2	6. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos; abate e preparo de aves	1,70
3	1. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	1,66
4	9. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de peças e acessórios para máquinas; fabricação de automóveis; fabricação de caminhões e ônibus	1,55
5	4. Lavoura soja e trigo; fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	1,51
6	15. Fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais; malharias; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário	1,46
7	5. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes	1,32
8	7. Agropecuária; leite e laticínios	1,30
9	12. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	1,25
10	16. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares; panificação e fabricação de massas alimentícias	1,23
11	3. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	1,23
12	10. Fabricação de material eletrônico; fabricação de equipamentos de telecomunicações; fabricação de receptores de rádio e televisão	1,22
13	14. Refino de petróleo; transporte rodoviário	1,17
14	8. Fabricação de cimento; estruturas de cimento e concreto; fabricação de artigos de barro e cerâmica; construção civil	1,12
15	13. Destilação de álcool; indústria farmacêutica; assistência hospitalar	1,11
16	17. Fabricação de bebidas alcoólicas; fabricação de refrigerantes; serviços de alimentação e alojamento	1,10
17	11. Fabricação de outros veículos; transportes aéreos	1,08

Fonte: Elaboração própria a partir da MRI-1975, FIRGE

QUADRO VI

ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -

ORDEN	SETOR	ENDOGENIA	ORDEN	SETOR	ENDOGENIA
1	26-METG.N.FE.	1.4135	38	21- FAB.GUSA.	1.0344
2	67-PTQ.B.INT.	1.3556	39	78-B.FIE.TE.N	1.0338
3	52-F/R.V.FERR	1.2223	40	103-ED.IMPRESS	1.0329
4	72-F.ADOB.FER	1.1963	41	39-MAN.S/I.HQ	1.0319
5	37-F.HQ.T.RDD	1.1653	42	60-F.ART.PAP.	1.0300
6	42-F.MAT.EL.R	1.1635	43	24-F.FUND.ACO	1.0278
7	62-BEN.BOR.F.	1.1469	44	105-F.P.DIVERS	1.0263
8	64-P.QUIM.MPC	1.1347	45	31-F.OU.F.MTG	1.0244
9	27-F.ARAM.TRE	1.1312	46	121-OUT.SERVIC	1.0232
10	102- IND. FUMG	1.1303	47	35-F.HQ.EQ.II	1.0224
11	23-F.LAM.ACO.	1.1207	48	104-OUT.I.GRAF	1.0216
12	69-RES.ELASTO	1.1184	49	77-F.MAT.PLAS	1.0166
13	11-EXT.MIN.ME	1.1173	50	28-F.EXT.ME.S	1.0147
14	106-P.D.EN.ELE	1.1069	51	123-D.PC.AC.I.	1.0125
15	13-EXT.P.GAS.	1.0971	52	110- COMERCIO	1.0093
16	36-F.HQ.EQ.AG	1.0956	53	58-F.CEL.P.MC	1.0086
17	51-IND.NAV.RE	1.0875	54	75-I.PERF.SAB	1.0080
18	76-F.LAM.PLAS	1.0742	55	56-F.MOV.MAD.	1.0079
19	59-F.PAP.PAP.	1.0711	56	29-F.ART.M.ES	1.0075
20	38-MQ.ESC.DOM	1.0691	57	34-F.TURS.CAL	1.0060
21	41-F.COND.EL.	1.0669	58	57-F.MQV.MET.	1.0052
22	22-F.FE.AC.FR	1.0645	59	32-F.BOM.H.MO	1.0049
23	40-F.EQ.EN.EL	1.0580	60	25-F.FORJ.ACO	1.0046
24	71-F.TINT.SOL	1.0568	61	111-TRANS.FERR	1.0030
25	73-F.P.QUIM.D	1.0566	62	12-EXT.MIN.NN	1.0027
26	55-RESSER.MAD	1.0542	63	30-F.EMBAL.ME	1.0021
27	20-OUT.MIN.NN	1.0537	64	7-OUT.LAVOU.	1.0019
28	44-F.MOT.AP.E	1.0532	65	1-EXT.VEG.S.	1.0016
29	61-F.PNEU.CAM	1.0530	66	120-REP.VEICUL	1.0010
30	54-SER.F.MAD.	1.0529	67	2-CACA.PESC.	1.0007
31	16- F.VIDRO.	1.0518	68	119-OUT.S.REP.	1.0007
32	17-BRI.MIN.NN	1.0514	69	109-DISTRIBUI	1.0005
33	90-B.FAR.OU.V	1.0500	70	14-EXT.SARV.M	1.0004
34	68-F.BER.C.MI	1.0462	71	115-COMUNICAC.	1.0000
35	43-F.MAT.EL.V	1.0439	72	107-SAN.A.ÁGUA	1.0000
36	89-CONS.F/LEG	1.0367	73	116-INST.FINAN	1.0000
37	112-TRANS.HIDR	1.0348	74	117-LOCAÇO.HQ	1.0000

Fonte: Elaboração própria a partir da MRI-1975, FIBGE.

QUADRO VII
ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS, BRASIL: 1975

Nº Ordem	COMPLEXOS	ENDOGENIA
1	3. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar; manutenção e reparação de máquinas	1,74
2	7. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos; abate e preparo de aves	1,70
3	2. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	1,66
4	11. Fundidos de aço; motores e peças para veículos; automóveis e utilitários	1,59
5	19. Fiação e tecelagem de fibras naturais; outras indústrias têxteis; beneficiamento de fibras têxteis naturais	1,58
6	10. Ferro e aço em formas primárias; laminados de aço; arame e trefilados de ferro e aço	1,50
7	12. Metalurgia dos não ferrosos; condutores elétricos	1,39
8	6. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes; agropecuária	1,36
9	18. Óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	1,36
10	5. Lavoura de trigo e soja; adubos e fertilizantes	1,35
11	17. Material plástico; laminados de plástico; resinas e elastômeros	1,33
12	14. Celulose e pasta mecânica; papel e papelão; outras indústrias gráficas	1,31
13	15. Beneficiamento de borracha; pneus e câmaras de ar	1,29
14	20. Moagem de trigo; panificação e fab. de massas alimentícias	1,28
15	9. Derivados de carvão mineral; ferro gusa	1,28
16	16. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	1,25
17	1. Extrativa vegetal e silvícola; serrarias e madeira; fabricação de resserrados de madeira	1,24
18	4. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	1,23
19	8. Extrativa de petróleo e gás; transporte hidroviário; refino de petróleo	1,20
20	13. Material eletrônico; receptores de rádio e televisão	1,15

Fonte: Elaboração própria a partir da MRI-1975, FIBGE

QUADRO VIII

ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -

ORDEN	SETOR	ENDOGENIA	ORDEN	SETOR	ENDOGENIA
1	67-PTQ. B. INT.	1.3556	37	31-F. OU. P. MTG	1.0244
2	15-F. CIMENTO.	1.2996	38	121-OUT. SERVIC	1.0232
3	52-F/R.V. FERR	1.2223	39	35-F. MQ. EQ. II	1.0224
4	93-LEITE. LAT.	1.2121	40	101-F. REFRIGER	1.0224
5	37-F. MQ. T. ROD	1.1653	41	114-TRANS. ROAD	1.0193
6	42-F. MAT. EL. R	1.1635	42	28-F. EST. ME. S	1.0147
7	64-P. QUIM. NPC	1.1347	43	123-D. PC. AC. I.	1.0125
8	102- IND. FUMO	1.1303	44	110- COMÉRCIO	1.0093
9	11-EXT. MIN. ME	1.1173	45	75-I. PERF. SAB	1.0080
10	46-F. EQ. TEL. C	1.1131	46	56-F. MOV. MAD.	1.0079
11	80-FI. TE. FI. A	1.1071	47	29-F. ART. M. ES	1.0075
12	106-P. D. EN. ELE	1.1069	48	19-F. BAR. PD. C	1.0065
13	36-F. MQ. EQ. AG	1.0956	49	34-F. TURB. CAL	1.0060
14	51-IND. NAV. RE	1.0875	50	57-F. MOV. MET.	1.0052
15	100-F. BEB. ALCO	1.0845	51	32-F. BOM. H. MO	1.0049
16	38-MQ. ESC. DOM	1.0691	52	25-F. FORJ. AÇO	1.0046
17	53-F. OUT. VEIC	1.0680	53	83-F. ART. VEST	1.0045
18	74-I. FARMACE.	1.0648	54	111-TRANS. FERR	1.0030
19	40-F. EQ. EN. EL	1.0580	55	12-EXT. MIN. NN	1.0027
20	71-F. TINT. SOL	1.0568	56	30-F. EMBAL. ME	1.0021
21	73-F. P. QUIM. D	1.0566	57	7-OUT. LAVOU.	1.0019
22	99-OUT. IND. AL	1.0553	58	18-EST. CIB. CO	1.0015
23	20-OUT. MIN. NN	1.0537	59	118-S. AL. ALOJ.	1.0012
24	44-F. MOT. AP. E	1.0532	60	120-REP. VEICUL	1.0010
25	16- F. VIDRO.	1.0518	61	2-CAÇA. PESCO.	1.0007
26	17-BRI. MIN. NN	1.0514	62	119-OUT. S. REP.	1.0007
27	90-B. FAR. OU. V	1.0500	63	113-TRANS. AIR.	1.0006
28	43-F. MAT. EL. V	1.0439	64	109-DISTRIBUIC	1.0005
29	49-F. CAM. BUS.	1.0406	65	14-EXT. CARV. M	1.0004
30	89-CONS. F/LEG	1.0367	66	122-ASS. HOSPIT	1.0000
31	103-ED. IMPRESS	1.0329	67	115-COMUNICAC.	1.0000
32	33-F. PC. AC. HQ	1.0321	68	107-SAN. A. AGUA	1.0000
33	60-F. ART. PAP.	1.0300	69	108-CONS. CIVIL	1.0000
34	81- MALHARIAS	1.0297	70	116-INST. FINAN	1.0000
35	65-D. ALC. C. C.	1.0278	71	117-LOCAÇÃO. HQ	1.0000
36	105-F. P. DIVERS	1.0263			

Fonte: Elaboração própria a partir da HRI-1975, FIBGE

No que tange aos cálculos da endogenia para o ano de 1975, através da análise dos quadros V, VI, VI e VII podemos destacar o que segue.

As endogenias da maior parte dos complexos são significativamente superiores às dos setores não agregados²⁰, pelo lado das vendas. O maior valor obtido para um setor isolado foi de 1,41 - metalurgia dos não ferrosos - em contraposição ao valor de 1,74 para o complexo do açúcar. Pelo lado das vendas, 6 dos 17 complexos têm índice superior a todos os setores não agregados. Dos 74 setores não agregados, apenas 17 têm endogenia dentro do intervalo definido pelo maior e menor - 1,74 e 1,08 - dos índices obtidos para os complexos.

Pelo lado das compras, 10 dos 20 complexos têm endogenia superior ao primeiro valor obtido deste índice para os setores não agregados. A menor endogenia de um complexo - 1,15 - é inferior apenas aos 6 primeiros setores não agregados de um total de 71 não agregados. A maior endogenia dos complexos é de 1,74, muito superior ao maior valor obtido para setores não agregados - o de petroquímica básica e intermediária (1,05).

Na comparação entre as duas óticas, o limite superior é idêntico, e o inferior é menor para as vendas - 1,08 - do que para as compras - 1,15. A endogenia média dos complexos obtidos pelas compras também é maior do que a dos complexos obtidos pelas vendas - 1,39 e 1,34 respectivamente.

É interessante observar que os complexos com os maiores valores deste indicador, em ambas as óticas, são justamente aqueles cujas composições são as mesmas, ou quase. Muito provavelmente este indicador deve estar refletindo, em alguma medida, a maior coesão dos coeficientes intersetoriais destes complexos. E, por outro lado, são constituídos por setores cujo peso econômico, seja pela demanda final, seja pela magnitude das transações, é muito expressivo.

²⁰ Endogenia setorial é simplesmente o valor do coeficiente intra-setorial sem ponderação pela demanda final.

QUADRO IX

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS - BRASIL: 1980 -

Nº Ordem	COMPLEXOS	ENDOGENIA
1	1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes; indústria do café	2,34
2	11. Fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	1,38
3	8. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	1,32
4	3. Siderurgia; fabricação de máquinas, equipamentos e instalações	1,29
5	4. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	1,24
6	2. Cimento e clínquer; construção civil; aluguel de imóveis	1,14
7	5. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	1,13
8	6. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	1,07
9	7. Indústria farmacêutica; saúde mercantil	1,06
10	9. Indústrias de couros e peles; fabricação de calçados	1,04
11	12. Indústria de bebidas; serviços de alimentação e alojamento	1,03
12	10. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares	1,03

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIBGE

QUADRO X

ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -

ORDEN	SETOR	ENDOGENIA	ORDEN	SETOR	ENDOGENIA
1	11-METG. N. FE.	1.4448	32	12-FUNC. F. ACO	1.0398
2	75-INST. SEGUR	1.3871	33	16-MAN. R/I. HQ	1.0371
3	66-P. D. EN. ELE	1.3720	34	54-B. P. VEG. AL	1.0352
4	58-LEITE. LAT.	1.3582	35	65-F. P. DIVERS	1.0317
5	32-I. BORRACHA	1.3526	36	90-D. FINANC.	1.0296
6	36-PTQ. B. INT.	1.3175	37	69- COMERCIO	1.0282
7	30-F. PAP. PAP.	1.3029	38	70-TRANS. ROD.	1.0257
8	38-F. ADUB. FER	1.2833	39	73-TRANS. AIR.	1.0247
9	15-F. HQ. T. ROD	1.2821	40	43-ART. PLAST.	1.0236
10	55-INDUS. FUMG	1.2296	41	34-DES. ALCOOL	1.0221
11	24-IND. NAVAL	1.1842	42	53-CONS. F/LEG	1.0163
12	59-IND. ACUCAR	1.1674	43	85-AD. PUBLIC.	1.0137
13	37-RES. ELASTO	1.1524	44	67-SAN. A. AGUA	1.0122
14	82-S. EMPRESAS	1.1362	45	83-ALU. MOVEIS	1.0118
15	25-F. R. FERROV	1.1339	46	51-BEN. ARROZ	1.0100
16	13-F. OU. P. MTG	1.1155	47	89-D. REPARAC.	1.0098
17	62-PREP. AL. AN	1.1035	48	79-S. FAMILIA	1.0096
18	39-F. P. QUIM. D	1.0936	49	5-EXT. CARVÃO	1.0096
19	72-TRANS. HIDE	1.0888	50	78-SERV. REPAR	1.0095
20	18-F. COND. EL.	1.0790	51	29-F. CEL. P. MC	1.0079
21	8-FAB. VIDROS	1.0727	52	3-EXT. M. N. ME	1.0073
22	2-EXT. MIN. ME	1.0726	53	74-COMUNICAC.	1.0065
23	9-OUT. MIN. NM	1.0693	54	41-I. PERFUMAR	1.0064
24	33-P. QUIM. NPC	1.0691	55	4-EXT. P. GAS.	1.0040
25	17-F. EQ. EN. EL	1.0645	56	7-EST. CONCRE	1.0043
26	35-REF. PETRO.	1.0622	57	71-TRANS. FERR	1.0025
27	26-F. OUT. VEIC	1.0622	58	57-ABATE AVES	1.0015
28	31-EDIT. GRAFI	1.0558	59	86-SAUDE. PUBL.	1.0000
29	76-INST. FINAN	1.0469	60	81-EDUC. MERCA	1.0000
30	42-LAN. PLAST.	1.0415	61	87-EDUC. PUBL.	1.0000
31	19-F. AP. EQ. EL	1.0407	62	88-S. PRIVADOS	1.0000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIRGE

QUADRO XI

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -

Nº Ordem	COMPLEXOS	ENDOGENIA
1	1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes; adubos e fertilizantes	1,77
2	2. Siderurgia; fabricação de outros produtos metalúrgicos	1,63
3	8. Fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros	1,28
4	3. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	1,24
5	6. Indústria editorial e gráfica; fabricação de papel, papelão e artefatos de papel	1,21
6	9. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	1,18
7	4. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	1,13
8	5. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	1,07
9	7. Refino de petróleo; comércio	1,06
10	10. Administração pública; serviços prestados às empresas	1,06

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIRGE

QUADRO XII

ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS COMPRAS - BRASIL: 1980 -

ORDEM	SETOR	ENDOGENIA	ORDEM	SETOR	ENDOGENIA
1	11-METG.N.FE.	1.4448	36	54-B.P.VEG.AL	1.0352
2	50-INDUS.CAFÉ	1.4407	37	65-F.P.DIVERS	1.0317
3	75-INST.SEGUR	1.3871	38	90-D. FINANC.	1.0296
4	66-P.D.EN.ELE	1.3720	39	63-OUT.IND.AL	1.0267
5	58-LEITE.LAT.	1.3582	40	70-TRANS.ROD.	1.0257
6	32-I.BORRACHA	1.3526	41	73-TRANS.AIR.	1.0247
7	6- CIMENTO	1.3470	42	43-ART.PLAST.	1.0236
8	36-PTQ.B.INT.	1.3175	43	34-DES.ALCOOL	1.0221
9	15-F.MQ.T.ROD	1.2821	44	52-MOAG.TRIGO	1.0190
10	55-INDUS.FUMO	1.2296	45	61-REF.DL.VEG	1.0188
11	24-IND. NAVAL	1.1842	46	60-ÓLEO.VEG.B	1.0176
12	48-F.AR.COIRO	1.1740	47	53-CONS.F/LEG	1.0163
13	59-IND.AÇÚCAR	1.1674	48	67-SAN.A.ÁGUA	1.0122
14	25-F.R.FERROV	1.1339	49	83-ALU.MOVEIS	1.0118
15	14-F.MQ.EQ.II	1.1299	50	51-BEN. ARROZ	1.0100
16	62-PREP.AL.AN	1.1035	51	89-D.REPARAC.	1.0090
17	46-OUT.I.TEXT	1.0960	52	79-S. FAMILIA	1.0096
18	39-F.P.QUIM.D	1.0936	53	5-EXT.CARVÃO	1.0096
19	40-I.FARMACEU	1.0832	54	78-SERV.REPAR	1.0095
20	72-TRANS.HDR	1.0808	55	29-F.CEL.P.MC	1.0079
21	18-F.COND.EL.	1.0790	56	3-EXT.M.N.ME	1.0073
22	8-FAB.VIDROS	1.0727	57	74-COMUNICAC.	1.0065
23	2-EXT.MIN.ME	1.0726	58	41-I.PERFUMAR	1.0064
24	64-IND.BEBIDA	1.0701	59	4-EXT.P.GÁS.	1.0048
25	9-OUT.MIN.NM	1.0693	60	7-EST.CONCRE	1.0043
26	33-P.QUIM.NPC	1.0691	61	77-S.AL.ALDJ.	1.0032
27	17-F.EQ.EN.EL	1.0645	62	71-TRANS.FERR	1.0025
28	26-F.OUT.VEIC	1.0622	63	49-F.CALÇADOS	1.0017
29	68-CONS.CIVIL	1.0567	64	84-AL.IMOVEIS	1.0016
30	76-INST.FINAN	1.0469	65	57-ABATE.AVES	1.0015
31	42-LAM.PLAST.	1.0415	66	86-SAUDE.PUBL	1.0000
32	80-SAUDE.MERC	1.0412	67	81-EDUC.MERCA	1.0000
33	19-F.AP.EQ.EL	1.0407	68	87-EDUC.PUBL.	1.0000
34	12-FUND.F.ACO	1.0398	69	88-S.PRIVADOS	1.0000
35	16-NAN.R/I.MQ	1.0371			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIEGE

No que se refere aos cálculos da endogenia para o ano de 1980, as seguintes observações merecem destaque.

Em primeiro lugar, cabe ressaltar o caso particular do complexo que inclui o setor de agropecuária, pelo lado vendas, devido ao elevado valor de endogenia. Isto se deve ao peso dos setores que entram na composição deste complexo, pois nele estão presentes duas cadeias produtivas - do café e a da carne - com vínculos bastante fortes com a demanda final²¹. Apenas este complexo tem valor de endogenia - 2,34 - superior à do primeiro setor não agregado - 1,44 - para o setor de metalurgia dos não ferrosos. O menor índice - 1,03 - obtido para um complexo, o composto pelos setores de moagem de trigo e outras indústrias alimentares, é superior ao de 26 dos 62 setores não agregados.

Pelas compras, dois complexos apresentam valores de endogenia maiores que o valor do primeiro setor não agregado - metalurgia dos não ferrosos, com valor igual 1,44. O menor indicador obtido para os complexos - 1,06 para administração/serviços prestados às empresas - é superior a 65% setores não agregados.

Cabe ressaltar que a normalização dos coeficientes de cada uma das sub-matrizes (complexos) de endogenia pela estrutura de demanda final do complexo elimina o possível viés do peso específico da demanda final destes setores em relação à economia como um todo, para efeito de comparação inter-complexos. Isto pode explicar, por exemplo, porque o setor de metalurgia de não ferrosos ou os complexos siderúrgicos apresentam este indicador bastante elevado.

De forma geral podemos constatar que os limites inferiores e superiores (intervalo entre o maior e menor valor) de endogenia são mais estreitos para os complexos formados pelo lado das compras do que os formados pelas vendas. Assim, parece que os complexos pelas compras têm grau de homogeneidade maior, no que

²¹ Este fato já foi discutido na seção III.3..

se refere à capacidade interna de responder a acréscimos autônomos de demanda. Percebe-se também que os complexos de 1975 sistematicamente têm valores superiores de endogenia que os de 1980, excetuando-se o caso particular dos setores que unem com a agropecuária pelas vendas. Além disso, é geral a característica dos complexos apresentarem indicadores de endogenia superiores aos dos setores não agregados, e a grande maioria destes últimos têm endogenia inferior àquelas obtidas para os complexos, de qualquer ponto de vista, para qualquer ano.

III.5. Os indicadores de impactos

Os quadros de XIII a XX apresentam, pela ordem, os valores dos coeficientes de impactos para os complexos e setores não agregados pela ótica das vendas e das compras, para os anos de 1975 e 1980. Estes coeficientes mensuram os impactos diretos e indiretos "para trás", oriundos do acréscimo da demanda final. São obtidos pela soma dos impactos dos complexos (ou setores) sobre todos os complexos e setores não agregados - soma das respectivas colunas da matriz de impactos. Contudo, estes índices diferem do convencional²², pois são ponderados pela demanda final, com o intuito de se captar sua dimensão econômica real.

Para o ano de 1975, pela lado das vendas, apenas dois complexos apresentam coeficientes de impactos maiores que o do primeiro setor não agregado. Contudo, o menor valor obtido deste índice para os complexos é superior a 66 dos 76 setores não agregados.

Pelo lado das compras, os 3 primeiros setores não agregados - construção civil, comércio e transporte rodoviário - têm índice superior ao maior valor obtido para os complexos - criação de bovinos-preparo de carnes. Dos 20 complexos obtidos por este critério, 12 estão acima dos 18 maiores índices para os setores não agregados.

²² Vide a discussão feita na seção 1.2.1. e 1.4.3.

É nítida a diferença entre os limites superior e inferior pelas vendas e compras. Enquanto pelo primeiro critério este intervalo está entre 0,381 e 0,015, no segundo está entre 0,116 e 0,001. Pelas vendas se obtêm não só maiores valores de impactos, mas também uma faixa mais estreita para os indicadores, devido à inclusão dos setores com expressão na demanda final²³. Mas, de maneira geral, os coeficientes para os complexos têm posição relativa, em ambos critérios, superior à maioria dos setores não agregados.

Outra característica deste indicador reside no fato de que os maiores valores para os setores não agregados estão, como regra, associados a setores não industriais (construção civil, comércio, distribuição, transporte rodoviário, etc.), essencialmente porque estes setores possuem um alto coeficiente intra-setorial.

Para o ano de 1980, pelas vendas, o caso que mais salta aos olhos é o do complexo da construção civil. Se em 1975 este complexo tinha alto índice, em 1980, com a inclusão do setor de serviços de aluguel de imóveis, com significativas ligações com a demanda final, este índice é ainda maior. Os doze complexos obtidos dentro deste critério têm indicadores dentro do intervalo limitado pelos sete maiores índices de setores não agregados, sendo que destes últimos apenas um - leite e laticínios - pode ser considerado com um setor industrial *stricto sensu*.

Pelo lado das compras, em 1980, temos como destaque o setor não agregado da construção civil, que apresenta o maior coeficiente de impacto - 0,3217. A partir daí aparecem os dois primeiros complexos - refino de petróleo/comércio e agropecuária/abate e preparo de carnes-adubos e fertilizantes. Os 10 complexos formados apresentam índices entre os primeiros 36 dos 69 setores não agregados.

²³ Em particular temos o complexo composto pelo setor de construção civil, que, como se pode notar pelo lado das compras, onde não foi agregado, tem um altíssimo coeficiente de impacto.

Algumas características gerais podem ser extraídas dos comentários anteriores. Em primeiro lugar e em geral, os setores não industriais apresentam os maiores coeficientes de impactos, sejam os setores não agregados, sejam os complexos. Além do caso já mencionado do setor de construção civil, que apresenta nos dois anos o maior índice - seja complexo (pelas vendas), seja como setor não agregado (pelas compras) -, outros exemplos podem ser destacados. Em particular, para 1980, o complexo administração pública/serviços prestados às empresas, pelo lado das compras, é o terceiro classificado entre os complexos, e entre os setores não agregados só é inferior ao da construção civil. Pelo lado das vendas, o setor não agregado de administração pública tem índice inferior a apenas dois complexos - construção civil, agropecuária/preparação de carnes/café - e a um setor não agregado - comércio.

O caso particular da construção civil pode ajudar a distinguir melhor entre os índices de endogenia e de impactos. Enquanto no primeiro este setor (ou complexo) apresenta indicadores em torno da média, seu coeficiente de impacto é sempre o maior. Isto se deve à sua relação de encadeamento com o restante da economia, que é expresso pelo segundo índice, mas não pelo primeiro.

Pode ser observado também que os complexos pelo lado das vendas apresentam intervalos entre o maior e menor coeficiente de impacto mais amplos do que aqueles obtidos pelas compras; porém, este fato não elimina a característica geral de que os complexos formados por ambos os critérios, para ambos os anos, têm coeficientes de impactos (com as exceções mencionadas) superiores aos dos setores não agregados.

QUADRO XIII
IMPACTOS NOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS - BRASIL: 1975

Nº Ordem	COMPLEXOS	COEF. DE IMPACTO
1	8. Fabricação de cimento; estruturas de cimento e concreto; fabricação de artigos de barro e cerâmica; construção civil	0,381
2	14. Refino de petróleo; transporte rodoviário	0,155
3	9. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de peças e acessórios para máquinas; fabricação de automóveis; fabricação de caminhões e ônibus	0,101
4	7. Agropecuária; leite e laticínios	0,096
5	15. Fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais; malharias; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário	0,074
6	17. Fabricação de bebidas alcoólicas; fabricação de refrigerantes; serviços de alimentação e alojamento	0,055
7	5. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes	0,054
8	16. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares; panificação e fabricação de massas alimentícias	0,047
9	13. Destilação de álcool; indústria farmacêutica; assistência hospitalar	0,042
10	1. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	0,039
11	4. Lavoura soja de trigo e soja; fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,038
12	2. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar	0,025
13	3. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	0,024
14	10. Fabricação de material eletrônico; fabricação de equipamentos de telecomunicações; fabricação de receptores de rádio e televisão	0,019
15	6. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos; abate e preparo de aves	0,017
16	12. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	0,016
17	11. Fabricação de outros veículos; transportes aéreos;	0,015

Fonte: Elaboração própria a partir da MFI-1975, FIBGE

QUADRO XIV

IMPACTOS NOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -

ORDEM	SETOR	COEF. DE IMPACTO	ORDEM	SETOR	COEF. DE IMPACTO
1	110- COMERCIO	0.1362	38	26-F. EST. ME. S	0.0025
2	121-OUT. SERVIC	0.0513	39	77-F. MAT. PLAS	0.0024
3	35-F. MQ. EQ. II	0.0319	40	29-F. ART. M. ES	0.0024
4	56-F. MOV. MAD.	0.0201	41	55-RESSER. MAD	0.0019
5	37-F. MQ. T. ROD	0.0173	42	59-F. PAP. PAP.	0.0018
6	75-I. PERF. SAB	0.0152	43	27-F. ARAM. TRE	0.0018
7	109-DISTRIBUIC	0.0152	44	60-F. ART. PAP.	0.0016
8	105-F. P. DIVERS	0.0135	45	41-F. COND. EL.	0.0016
9	38-MQ. ESC. DOM	0.0120	46	16- F. VIDRO.	0.0015
10	102- IND. FUMO	0.0119	47	24-F. FUND. ACO	0.0015
11	106-P. D. EN. ELE	0.0112	48	54-SER. F. MAD.	0.0015
12	36-F. MQ. EQ. AG	0.0103	49	62-BEN. BOR. F.	0.0015
13	89-CONS. F/LEG	0.0089	50	43-F. MAT. EL. V	0.0013
14	51-IND. NAV. RE	0.0086	51	1-EXT. VEG. S.	0.0012
15	103-ED. IMPRESS	0.0086	52	22-F. FE. AC. PR	0.0012
16	112-TRANS. HIDR	0.0083	53	67-PTQ. B. INT.	0.0011
17	31-F. OU. P. MTG	0.0080	54	21- FAB. GUSA.	0.0010
18	115-COMUNICAC.	0.0072	55	13-EXT. P. GAS.	0.0010
19	44-F. MDT. AP. E	0.0071	56	119-OUT. S. REP.	0.0010
20	90-B. FAR. OU. V	0.0069	57	52-F. CEL. P. MC	0.0008
21	11-EXT. MIN. ME	0.0065	58	22-METG. N. FE.	0.0007
22	40-F. EQ. EN. EL	0.0061	59	39-MAN. R/I. MQ	0.0007
23	34-F. TURB. CAL	0.0061	60	64-P. QUIM. NPC	0.0006
24	107-SAN. A. AGUA	0.0060	61	76-F. LAM. PLAS	0.0004
25	7-OUT. LAVOU.	0.0057	62	28-OUT. MIN. NH	0.0004
26	120-REP. VEICUL	0.0054	63	17-BRI. MIN. NH	0.0003
27	104-OUT. I. GRAF	0.0047	64	30-F. ENBAL. ME	0.0003
28	73-F. P. QUIM. D	0.0046	65	71-F. TINT. SOL	0.0003
29	52-F/R. V. FERR	0.0044	66	25-F. FORJ. ACO	0.0003
30	78-B. FIB. TE. N	0.0044	67	72-F. ADUB. FER	0.0003
31	42-F. MAT. EL. R	0.0042	68	12-EXT. MIN. NH	0.0002
32	111-TRANS. FERR	0.0041	69	69-RES. ELASTO	0.0001
33	23-F. LAM. ACO.	0.0038	70	123-D. PC. AC. I.	0.0001
34	61-F. PNEU. CAM	0.0036	71	66-F. DER. C. MI	0.0001
35	57-F. MOV. MET.	0.0036	72	116-INST. FINAN	0.0000
36	2-CACA. PESC.	0.0028	73	117-LOCACAO. MQ	0.0000
37	32-F. BOM. H. MQ	0.0027	74	14-EXT. CARV. M	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir da MRI-1975, FIBGE

QUADRO XV
IMPACTOS NOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS - BRASIL: 1975

Nº Ordem	COMPLEXOS	COEF. DE IMPACTO
1	6. Criação de bovinos; abate e preparo de carnes; agropecuária	0,116
2	11. Fundidos de aço; motores e peças para veículos; auto-móveis e utilitários	0,072
3	2. Lavoura de café; beneficiamento de café; torrefação e moagem de café	0,038
4	19. Fiação e tecelagem de fibras naturais; outras indústrias têxteis; beneficiamento de fibras têxteis naturais	0,036
5	8. Extrativa de petróleo e gás; transporte hidroviário. refino de petróleo	0,036
6	18. óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,034
7	20. Moagem de trigo; panificação e fab. de massas alimentícias	0,034
8	3. Lavoura de cana de açúcar; usinas de açúcar; refino de açúcar; manutenção e reparação de máquinas	0,026
9	4. Lavoura de arroz; beneficiamento de arroz	0,024
10	7. Preparação de alimentos para animais; aves e ovos. abate e preparo de aves	0,017
11	16. Fabricação de couros e peles; fabricação de calçados	0,017
12	13. Material eletrônico; receptores de rádio e televisão	0,013
13	14. Celulose e pasta mecânica; papel e papelão; outras indústrias gráficas	0,007
14	10. Ferro e aço em formas primárias; laminados de aço; arame e treilados de ferro e aço	0,007
15	15. Beneficiamento de borracha; pneus e câmaras de ar	0,005
16	1. Extrativa vegetal e silvícola; serrarias e madeira, fabricação de resserrados de madeira	0,005
17	5. Lavoura de trigo e soja; adubos e fertilizantes	0,005
18	17. Material plástico; laminados de plástico; resinas e elastômeros	0,003
19	12. Metalurgia dos não ferrosos; condutores elétricos	0,002
20	9. Derivados de carvão mineral; ferro gusa	0,001

Fonte: Elaboração própria a partir da MRI-1975, FIBGE

QUADRO XVI

IMPACTOS NOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -

ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO	ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO
1	108-CONS.CIVIL	0.3798	37	107-SAN.A. AGUA	0.0060
2	110- COMERCIO	0.1342	38	33-F.PC.AC.MQ	0.0059
3	114-TRANS.ROAD	0.1288	39	7-OUT.LAVAB.	0.0057
4	121-OUT.SERVIC	0.0513	40	120-REP.VEICUL	0.0054
5	83-F.ART.VEST	0.0431	41	101-F.REFRIGER	0.0048
6	118-S.AL.ALOJ.	0.0407	42	73-F.P.OLIM.D	0.0046
7	93-LEITE.LAT.	0.0338	43	52-F/R.V.FERR	0.0044
8	35-F.MQ.EQ.II	0.0319	44	53-F.OUT.VEIC	0.0043
9	122-ASS.HOSPIT	0.0267	45	42-F.MAT.E.L.R	0.0042
10	49-F.CAM.BUS.	0.0242	46	111-TRANS.FERR	0.0041
11	56-F.MOV.MAD.	0.0201	47	57-F.MOV.MET.	0.0036
12	37-F.MQ.T.ROD	0.0173	48	2-CACA.PESS.	0.0028
13	75-I.PERF.SAB	0.0152	49	32-F.BOM.F.MQ	0.0027
14	109-DISTRIBUIO	0.0152	50	28-F.EST.ME.S	0.0025
15	74-I.FARMACE.	0.0144	51	29-F.ART.MES	0.0024
16	99-OUT.INDIAL	0.0136	52	60-F.ART.PAF.	0.0016
17	105-F.P.DIVERS	0.0135	53	16- F.VIDRO.	0.0015
18	38-MQ.ESC.DOM	0.0120	54	19-F.BAR.PC.C	0.0013
19	102- IND. FUMO	0.0119	55	43-F.MAT.E.L.V	0.0013
20	106-P.D.EN.ELE	0.0112	56	67-PTO.R.IMP.	0.0011
21	113-TRANS.AIR.	0.0108	57	119-OUT.S.PES.	0.0010
22	80-F1.TE.FIA	0.0108	58	65-D.ALC.D.C.	0.0009
23	36-F.MQ.EQ.AG	0.0103	59	64-P.QUIM.MEC	0.0006
24	100-F.BEB.ALCO	0.0096	60	20-OUT.MIX.MH	0.0004
25	89-CONS.F/LEG	0.0089	61	17-BRI.MIX.MH	0.0003
26	51-IND.NAV.RE	0.0086	62	30-F.EMBAL.ME	0.0003
27	103-ED.IMPRESS	0.0086	63	71-F.TINT.SOL	0.0003
28	31-F.OU.F.MTG	0.0080	64	25-F.FORZ.ACO	0.0003
29	115-COMUNICAC.	0.0072	65	12-EXT.MIX.MH	0.0002
30	44-F.NOT.AP.E	0.0071	66	123-D.PC.AC.L.	0.0001
31	90-B.FAR.QU.V	0.0069	67	18-EST.CI-MQ	0.0001
32	81- MALHARIAS	0.0067	68	15-F.CIMENTO	0.0000
33	11-EXT.MIN.ME	0.0065	69	14-EXT.CAPL.M	0.0000
34	40-F.EQ.EN.EL	0.0061	70	116-INST.FINAN	0.0000
35	34-F.TURB.CAL	0.0061	71	117-LOCACAO.MQ	0.0000
36	46-F.EQ.TEL.C	0.0060			

Fonte: Elaboração própria a partir de MRI-1975, FIBGE

QUADRO XVII

IMPACTOS NOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -

Nº Ordem	COMPLEXOS	COEF. DE IMPACTO
1	2. Cimento e clínquer; construção civil; aluguel de imóveis	0,416
2	1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes; indústria do café	0,176
3	8. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; outras indústrias têxteis; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	0,094
4	5. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,084
5	12. Indústria de bebidas; serviços de alimentação e alojamento	0,078
6	3. Siderurgia; fabricação de máquinas, equipamentos e instalações	0,070
7	7. Indústria farmacêutica; saúde mercantil	0,043
8	10. Moagem de trigo; outras indústrias alimentares	0,037
9	11. Fabricação de óleos vegetais em bruto; refino de óleos vegetais	0,035
10	6. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	0,032
11	4. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	0,032
12	9. Indústrias de couros e peles; fabricação de calçados	0,026

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIBGE

QUADRO XVIII

IMPACTOS NOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -

ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO	ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO
1	69- COMÉRCIO	0.1611	32	39-F.P. QUIM. D	0.0064
2	85-AD. PÚBLIC.	0.1128	33	17-F.EQ.EN.ELE	0.0064
3	78-SERV.REPAR	0.0440	34	11-METS.N.FE.	0.0061
4	70-TRANS.ROD.	0.0403	35	26-F. OUT. VEIC	0.0059
5	58-LEITE.LAT.	0.0283	36	74-COMUNICAC.	0.0056
6	87-EDUC.PUBL.	0.0266	37	30-F.PAP.PAP.	0.0041
7	86-SAÚDE.PUBL	0.0206	38	67-SAN.A.ÁGUA	0.0041
8	59-IND. AÇÚCAR	0.0196	39	76-INST.FINAN	0.0038
9	65-F.P. DIVERS	0.0183	40	71-TRANS.FERR	0.0037
10	88-S.PRIVADOS	0.0174	41	29-F. CEL. P. MC	0.0035
11	79-S. FAMÍLIA	0.0172	42	34-DES.ÁLCOOL	0.0035
12	19-F.AP.EQ.ELE	0.0162	43	36-PTQ.B.INT.	0.0032
13	13-F.QU.F.MTG	0.0162	44	9-OUT.MIN.NM	0.0031
14	51-BEN. ARROZ	0.0156	45	43-ART.PLAST.	0.0030
15	41-I.PERFUMAR	0.0151	46	25-F.R.FERROV	0.0026
16	82-S.EMPRESAS	0.0148	47	62-PREP.AL.AN	0.0022
17	2-EXT.MIN.ME	0.0145	48	8-FAB.VIDROS	0.0019
18	81-EDUC.MERCA	0.0136	49	37-RES.ELASTO	0.0017
19	15-F.MQ.T.ROD	0.0133	50	33-P.QUIM.NPC	0.0016
20	53-CONS.F/LEG	0.0132	51	32-I.BORRACHA	0.0016
21	72-TRANS.HIDR	0.0131	52	38-F.ADJUB.FER	0.0015
22	35-REF.PETRO.	0.0111	53	16-MAN.R/I.MQ	0.0013
23	54-B.P.VEG.AL	0.0111	54	12-FUND.F.ACO	0.0011
24	66-P.D.EN.ELE	0.0103	55	3-EXT.M.N.ME	0.0008
25	57-ABATE.AVES	0.0099	56	89-D.REPARAC.	0.0007
26	73-TRANS.AIR.	0.0095	57	42-LAN.PLAST.	0.0007
27	55-INDUS.FUMO	0.0095	58	4-EXT.P.GÁS.	0.0002
28	31-EDIT.GRAFI	0.0088	59	5-EXT.CARVÃO	0.0001
29	24-IND. NAVAL	0.0067	60	7-EST.CONCRE	0.0001
30	18-F.COND.ELE	0.0066	61	83-ALU.MOVEIS	0.0001
31	75-INST.SEGUR	0.0064	62	90-D.FINANC.	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da HRI-1980, FIBGE

QUADRO XIX

IMPACTOS NOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980

Nº Ordem	COMPLEXOS	COEF. DE IMPACTO
1	7. Refino de petróleo; comércio	0,172
2	1. Agropecuária; abate de animais e preparação de carnes, adubos e fertilizantes	0,151
3	10. Administração pública; serviços prestados às empresas	0,128
4	4. Fabricação de motores e peças para veículos; fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,084
5	9. Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras naturais; fabricação de artigos do vestuário e acessórios	0,069
6	5. Indústria da madeira; indústria do mobiliário	0,032
7	3. Fabricação de material e aparelhos eletrônicos; fabricação de receptores de rádio, televisão e som	0,032
8	2. Siderurgia; fabricação de outros produtos metalúrgicos	0,027
9	6. Indústria editorial e gráfica; fabricação de papel, papelão e artefatos de papel	0,013
10	8. Fiação e tecelagem de fibras artificiais ou sintéticas; resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros	0,008

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRJ-1980, FIBGE

QUADRO XX

IMPACTOS NOS SETORES NÃO AGREGADOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -

ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO	ORDEN	SETOR	COEF. DE IMPACTO
1	68-CONS. CIVIL	0.3217	36	24-IND. NAVAL	0.0067
2	84-AL. IMOVEIS	0.0943	37	18-F. COND. EL.	0.0066
3	77-S. AL. ALDJ.	0.0658	38	75-INST. SEGUR.	0.0064
4	14-F. MQ. EQ. II	0.0594	39	39-F. P. QUIM. D.	0.0064
5	78-SERV. REPAR.	0.0440	40	17-F. EQ. EN. EL.	0.0064
6	70-TRANS. ROD.	0.0403	41	11-MET. M. FE.	0.0061
7	63-OUT. IND. AL.	0.0356	42	26-F. OUT. VEIC.	0.0059
8	80-SAUDE. MERC.	0.0320	43	74-COMUNICAC.	0.0056
9	58-LEITE. LAT.	0.0283	44	67-SAN. A. AGUA	0.0041
10	50-INDUS. CAFÉ	0.0270	45	76-INST. FINAN.	0.0038
11	87-EDUC. PUBL.	0.0266	46	71-TRANS. FERR.	0.0037
12	60-OLEO. VEG. B.	0.0227	47	29-F. CEL. P. MC.	0.0035
13	49-F. CALÇADOS	0.0223	48	34-DES. ALCOOL	0.0035
14	86-SAUDE. PUBL.	0.0206	49	48-F. AN. COURO	0.0032
15	59-IND. AÇÚCAR	0.0196	50	36-PTG. E. INT.	0.0032
16	65-F. P. DIVERS.	0.0183	51	9-OUT. MIN. NH.	0.0031
17	46-OUT. I. TEXT.	0.0179	52	43-ART. PLAST.	0.0030
18	88-S. PRIVADOS	0.0174	53	25-F. R. FERROV.	0.0026
19	79-S. FAMÍLIA	0.0172	54	62-PREP. AL. AN.	0.0022
20	19-F. AP. EQ. EL.	0.0162	55	8-FAB. VIDROS	0.0019
21	51-BEN. ARROZ	0.0156	56	33-P. QUIM. NPC	0.0016
22	41-I. PERFUMAR.	0.0151	57	32-I. BORRACHA	0.0016
23	2-EXT. MIN. ME	0.0145	58	16-MAN. R/I. HQ	0.0013
24	81-EDUC. MERCA.	0.0136	59	12-FUND. F. ACO	0.0011
25	15-F. MQ. T. ROD.	0.0133	60	52-MOAG. TRIGO	0.0010
26	53-CONS. F/LEG.	0.0132	61	3-EXT. M. N. ME	0.0008
27	72-TRANS. HIDR.	0.0131	62	89-D. REPARAC.	0.0007
28	61-REF. OL. VEG.	0.0123	63	42-LAM. PLAST.	0.0007
29	64-IND. BEBIDA	0.0120	64	6- CIMENTO	0.0002
30	40-I. FARMACEU.	0.0113	65	4-EXT. F. GÁS.	0.0002
31	54-B. P. VEG. AL.	0.0111	66	5-EXT. CARVÃO	0.0001
32	66-P. D. EN. ELE.	0.0103	67	7-EST. CONCRE.	0.0001
33	57-ABATE. AVES	0.0099	68	83-ALU. IMOVEIS	0.0001
34	73-TRANS. AIR.	0.0095	69	90-D. FINANC.	0.0000
35	55-INDUS. FUMO	0.0095			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da MRI-1980, FIBGE

III.6. Complexos "União"

Com o intuito de melhor analisar as superposições que ocorrem pelos dois critérios de agregação dos complexos - pelas vendas e pelas compras -, foram contruídos e são apresentados nos apêndices C e E - 1975 e 1980 respectivamente - os indicadores de endogenia e de impactos, além da matriz de impactos reagregada pelo critério "união". Complexo "união" é o resultante da união dos complexos formados pelos dois critérios que apresentem pelo menos um setor em comum, para efeito de se obter complexos maiores.

É nítida nas matrizes de impactos reagregados - matrizes "união", apêndices C.i.5. e D.i.5. - a predominância de zeros. Os elementos da diagonal principal são representados pelos coeficientes agregados que correspondem às submatrizes mostradas nos apêndices C.i.1. e E.i.1., referentes às endogenias dos complexos união²⁴.

²⁴ A diferença está na ponderação. Enquanto nas matrizes de endogenia utiliza-se a estrutura de demanda final do complexo, na matriz de impactos agregados usa-se a estrutura de demanda final da economia.

CONCLUSÃO

IV. CONCLUSÃO

A metodologia de construção das matrizes de relações intersetoriais do IBOE para o Brasil, instrumentos básicos na montagem de complexos econômicos, segundo a definição por nós adotada, impossibilitou-nos de trabalhar com um modelo geral de otimização. A viabilização deste modelo dependeria de dois fatores importantes. O primeiro, passível de ser contornado, refere-se à dimensão do problema - excessivo número de variáveis e restrições. O segundo, impossível de ser superado através dos dados atualmente disponíveis no país, decorre da incompatibilidade entre a agregação setorial das matrizes de insumo-produto e aquela requerida pela noção de complexos com a qual trabalhamos. Deste último aspecto emergem dois pontos interrelacionados que merecem ser destacados. O primeiro é que, do ponto de vista matemático, a agregação dos dados acaba impondo que a solução trivial, decorrente da definição do problema proposto, seja também a solução ótima. O segundo é que, do ponto de vista econômico, os setores MRIs, dentro do nosso conceito original de complexos econômicos, tendem a ser, por definição, complexos.

Como alternativa propusemos um modelo simplificado, que exige interação direta com o analista econômico no processamento dos dados. Para viabilizá-lo foram necessários ajustes diversos nos pressupostos estabelecidos inicialmente, inclusive na variável a ser maximizada - a autonomia foi substituída pela "autonomia intersetorial" como variável de decisão. Estas alterações objetivaram a obtenção de agregados econômicos que, de alguma forma, pudessem satisfazer a definição de complexos por nós adotada. Este modelo simplificado, portanto, foi estruturado para resolver um problema distinto do originalmente pensado; não tendo sido desenvolvido com o intuito de encontrar a solução ótima, poderia apenas eventualmente obtê-la.

Reconhecemos algum grau de arbitrariedade na definição dos valores dos parâmetros utilizados como restrição no modelo simplificado. Contudo, esta arbitrariedade pode ser relativizada,

pois como estes parâmetros dependem da metodologia e da agregação das matrizes, sua determinação depende de cada matriz de entrada do modelo, não sendo possível estabelecer *a priori* valores que possam ser considerados gerais. A arbitrariedade na definição destes parâmetros pode ser ainda relativizada quanto a seus efeitos, se considerarmos o reduzido número de setores incorporados aos complexos, indicando as fortes restrições impostas à agregação de setores. Assim, a existência desta arbitrariedade terá pesado mais para o lado do excesso do que do restritivo. Obviamente os resultados estão condicionados ao "bom senso" do analista ao julgar o que deve ser um complexo econômico "aceitável".

Em decorrência do baixo número de setores que compõem os complexos assim obtidos e do relativamente alto número de complexos, não aconselhamos esta metodologia para a formação de grandes agregados setoriais - ou "macro-complexos". O número de complexos obtidos, sendo superior aos ramos ou gêneros (2 dígitos) da classificação da FIBGE, não viabiliza um espaço analítico intermediário entre os setores MRI e os agregados macroeconômicos. Acreditamos que não basta relaxar as restrições criadas, pois, ao que a experiência neste modelo indica, isto acarretaria uma arbitrariedade ainda maior do que aquela adotada e, ao nosso ver, sem um sentido metodológico claro para os agregados resultantes. Portanto, a possibilidade de utilização do algoritmo estaria diretamente vinculada à desagregação das matrizes de entrada - de impactos de Leontief ou totais. Mas, se isto estivesse disponível, uma formulação mais otimizada poderia ser empregada, restando viabilizar computacionalmente a excessiva dimensão do problema, que cresce com o aumento do número de setores.

Algumas conclusões podem ser extraídas dos resultados obtidos. Em primeiro lugar, não são verificadas diferenças relevantes nos complexos obtidos nos dois anos analisados. Os complexos são, considerando-se as mudanças metodológicas ocorridas nos dados, bastante semelhantes. Pelo lado das vendas é perceptível que o critério de vinculação tende a ser estabelecido

pelos setores cuja relação com a demanda final é significativa, 'puxando' os setores produtores de seus insumos. Pela ótica das compras, o peso da demanda final não é decisivo, facilitando a formação de complexos compostos por setores intermediários, cujo peso na demanda final seja insignificante. Em particular, no ano de 1975, podemos notar, em ambos os critérios, expressiva participação de complexos que incluem setores da agricultura e agropecuária. Outra particularidade importante diz respeito aos setores de serviços. Número significativo destes setores apresentam elevados coeficientes de endogenia e de impactos, comparativamente aos setores industriais.

Com relação aos padrões estruturais dos complexos, parece que o padrão "cadeia produtiva simples" deve em geral predominar, se as restrições não forem relaxadas em excesso. Padrões mais sofisticados estariam limitados pela agregação setorial, que impede a união de maior número de setores aos complexos.

A análise comparativa entre os dois anos sugere que a FIBGE, com sua nova metodologia, conseguiu, do ponto de vista da homogeneidade, maior coerência entre os setores MRI-80. Se considerarmos o número reduzido de setores que compõem os complexos - em parte explicada pelas agregações setoriais - e a relativa homogeneidade entre os coeficientes de endogenia, podemos notar que entre complexos e setores não agregados não ocorrem diferenças significativas. A consequência deste aspecto, ligada ao objeto deste estudo, é de limitar ainda mais as perspectivas de se trabalhar estes dados com o propósito de obtenção de complexos econômicos mais amplos.

Um dos subprodutos desta noção de complexos pode ser a análise da estrutura dos vínculos intersetoriais da economia. Dentro deste enfoque podemos verificar que, à parte as mudanças metodológicas, não foram verificadas alterações estruturais significativas no Brasil entre os anos de 1975 e 1980. As diferenças de resultados entre os dois anos parecem estar muito mais relacionadas às mudanças metodológicas que às modificações na estrutura produtiva.

O anterior sugere ainda outra possível utilidade para a noção de complexos industriais. Os setores MRIs são definidos ora por grupos de produtos relacionados pelo "uso" ou mercado (por exemplo o setor farmacêutico, no qual boa parte dos produtos são da indústria química), ora por produtos ligados pelas relações físicas de produção (por exemplo os produtos dos setores siderúrgicos). Se tivéssemos setores estritamente definidos pela composição de produtos a partir da técnica de produção, então, dentro de um mesmo "paradigma tecnológico"⁴, eventuais mudanças tecnológicas deveriam dar-se mais provavelmente dentro dos próprios complexos, com difusão diferenciada pelos seus diversos setores componentes. Esta hipótese está limitada às mudanças que não rompam o "paradigma tecnológico", pois, caso contrário, as alterações estruturais seriam de tal ordem que os novos complexos podem ser totalmente distintos. Por outro lado, mantendo-se a atual metodologia de setores definidos pelo "uso", mudanças tecnológicas dificilmente chegarão a alterar os complexos formados. Por exemplo, o setor de autopeças tem vínculos com o setor de automóveis independentemente das peças serem mecânicas ou com componentes microeletrônicos. Assim, desde que devidamente apoiada por dados metodologicamente adequados, a análise das mudanças tecnológicas poderia também vir a ser outra aplicação da noção de complexos econômicos.

⁴ Paradigma tecnológico é definido por Giovanni Dosi como "um 'modelo' e um 'padrão' de solução de problemas tecnológicos selecionados, baseados em princípios selecionados derivados das ciências naturais e em tecnologias materiais selecionadas" [Dosi, 1984, p. 14].

APÊNDICES

A segunda implicação é a hipótese intrínseca de equilíbrio geral entre oferta e demanda, pouco provável se se deseja trabalhar com o mínimo de realismo econômico. Em síntese, a demanda final e intermediária é sempre atendida pela produção, a menos que se imponha alguma restrição física (capacidade produtiva, de estoque de matérias primas ou de trabalho) a esta última.

A2. Os índices de Rasmussen

Este apêndice objetiva apresentar as fórmulas utilizadas por Hirschman, a partir da metodologia proposta por Rasmussen, para a determinação do poder de encadeamento (efeitos indutores diretos, quando tratados a partir da matriz de fluxos ou coeficientes diretos de produção, e também indiretos, quando se trabalha com a matriz inversa de Leontief) e consequente determinação dos setores-chaves. Apesar de se tratar de cálculos extremamente simples, servem como referência para a maioria dos trabalhos que usam este tipo de indicadores. Além disso, o conceito de autonomia proposto por Fossas, que utilizamos em nosso modelo, pode ser visto como um aperfeiçoamento desta metodologia, mesmo tendo objetivos distintos.

Rasmussen propõe dois indicadores. O primeiro busca captar o *poder de dispersão* pela comparação entre a média dos coeficientes z_{ij} da coluna j com a média de todos os coeficientes da matriz, podendo ser expresso matematicamente por:

$$D_{.j} = \frac{\bar{z}_{.j}}{\frac{1}{n^2} \sum_{j=1}^n \bar{z}_{.j}}, \text{ com: } \quad (A2.1)$$

$$\bar{z}_{.j} = \sum_{i=1}^n z_{ij}, \text{ onde:}$$

Z - matriz de impactos.

n - número de setores da economia

Assim, quando $D_{.j} > 1$, temos que, por unidade de acréscimo de demanda final, o setor j requer insumos diretos e indiretos numa proporção superior à dos demais setores, podendo ser considerado, pela ótica dos encadeamentos para trás - ou *backward linkages* -, um setor-chave.

Como complemento, é proposto um indicador de *sensibilidade de dispersão*, que corresponde à razão entre a média da linha i e a média de todos os setores da economia em conjunto, isto é:

$$S_{i.} = \frac{\frac{1}{n} Z_{i.}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n Z_{i.}}, \text{ com:} \quad (A2.2)$$

$$Z_{i.} = \sum_{j=1}^n Z_{ij}$$

Assim, quando $S_{i.} > 1$, temos que o setor i oferta para os demais, como requisitos diretos e indiretos, derivados do acréscimo de uma unidade de demanda final, uma proporção maior que os demais setores, podendo ser considerado, do ponto de vista dos encadeamentos para frente - ou *forward linkages* -, um setor-chave.

Como estes índices são coeficientes médios, eles podem gerar valores muito altos, o que poderia induzir erros de análise. Para contornar este problema, Rasmussen criou dois outros índices baseados em desvio padrão:

$$V_{ij} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(z_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{ij} \right)^2}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{ij}} \quad (\text{A2.3})$$

$$V_{ij} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n \left(z_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n z_{ij} \right)^2}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n z_{ij}} \quad (\text{A2.4})$$

B. COMPLEXOS ECONÔMICOS: BRASIL - 1975

B.1.1. COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELA LADO DAS VENDAS - BRASIL: 1975

AUTONOMIA MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.15000

AUTONOMIA SETORIAL MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.11250

AUTONOMIA MÍNIMA INTERSETORIAL = 0.10000

PERCENTUAL INTER/INTRA DO COMPLEXO = 10.000

PERCENTUAL SETORIAL INTER/INTRA = 7.500

IMPRESSÃO POR COMPLEXOS*

COMPLEXO : 1

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
2	86-TOR.MO.CAF	85-BENEF.CAFÉ	0.4917	0.9145	22.019
14	85-BENEF.CAFÉ	3-LAVOU.CAFÉ	0.3194	0.4496	31.780

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 1 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.045

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

3-LAVOU.CAFÉ 0.3008 85-BENEF.CAFÉ 0.3297 86-TOR.MO.CAF 0.3243

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

3-LAVOU.CAFÉ 210.141 85-BENEF.CAFÉ 23.096 86-TOR.MO.CAF 21.075

* Os complexos formados a cada passo do algoritmo passam a ser referenciados pelo setor que apresenta o menor número de ordem. Assim, por exemplo, o setor de torrefação e moagem de café é agregado ao setor beneficiamento de café no passo 2, com autonomia e autonomia interssetorial de 0,4917 e 0,9145 respectivamente. No passo 14 este complexo une-se ao setor de lavagem de café formando o complexo de café com autonomia 0,3194 e autonomia interssetorial de 0,9446. Todos os valores das restrições apresentados abaixo reportam-se a este complexo final.

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 2

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
16	95-REF.MO.AÇÚ	94-USI.AÇÚCAR	0.4120	0.4042	16.940
20	94-USI.AÇÚCAR	4-LAV.CAN.AÇ	0.2651	0.3088	35.559

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 2 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.881

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

4-LAV.CAN.AÇ 0.2473 94-USI.AÇÚCAR 0.2740 95-REF.MO.AÇÚ 0.2763

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

4-LAV.CAN.AÇ 1044.580 94-USI.AÇÚCAR 22.575 95-REF.MO.AÇÚ 21.631

COMPLEXO : 3

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
6	87-BEN.ARROZ.	5-LAV.ARROZ.	0.4624	0.6869	21.721

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 3 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 4.016

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO .

5-LAV.ARROZ. 0.4394 87-BEN.ARROZ. 0.4738

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

5-LAV.ARROZ. 64.953 87-BEN.ARROZ. 13.041

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 4

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
12	97-REF.D.VEG	70-F.OI.VEG.B	0.3949	0.4698	30.865
27	70-F.OI.VEG.B	6-LAV.TRI.SO	0.2430	0.2287	22.825

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 4 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.540

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

6-LAV.TRI.SO 0.1926 70-F.OI.VEG.B 0.2528 97-REF.D.VEG. 0.2795

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

6-LAV.TRI.SO 33.803 70-F.OI.VEG.B 24.400 97-REF.D.VEG. 18.220

COMPLEXO : 5

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
15	91-AB.PRE.CAR	8-CRIAC.BOV.	0.4312	0.4454	14.699

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 5 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.745

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

8-CRIAC.BOV. 0.4003 91-AB.PRE.CAR 0.4463

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

8-CRIAC.BOV. 36.195 91-AB.PRE.CAR 9.222

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 6

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
8	92-AB.PRE.AVE	9-AVES.OVDS.	0.4458	0.6646	31.713
26	98-PREP.AL.AN	9-AVES.OVDS.	0.2544	0.2712	29.079

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 6 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.082

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

9-AVES.OVDS. 0.2881 92-AB.PRE.AVE 0.3156 98-PREP.AL.AN 0.1847

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

9-AVES.OVDS. 25.264 92-AB.PRE.AVE 23.994 98-PREP.AL.AN 58.225

COMPLEXO : 7

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
32	93-LEITE.LAT.	10-AGROPECUR.	0.3103	0.1414	11.196

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 7 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 2.695

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

10-AGROPECUR. 0.2822 93-LEITE.LAT. 0.4588

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

10-AGROPECUR. 7.579 93-LEITE.LAT. 21.417

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 8

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
1	108-CONS.CIVIL	18-EST.CIM.CO	0.4999	0.9943	3.916
11	18-EST.CIM.CO	15-F.CIMENTO.	0.3332	0.4971	4.160
16	19-F.BAR.PO.C	15-F.CIMENTO.	0.2495	0.3272	4.026

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 8 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 9.402

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

15-F.CIMENTO. 0.2486 18-EST.CIM.CO 0.2486 19-F.BAR.PO.C 0.2399 108-CONS.CIVIL 0.2500

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

15-F.CIMENTO. 4541.578 18-EST.CIM.CO 3238.865 19-F.BAR.PO.C 136.785 108-CONS.CIVIL 2.022

COMPLEXO : 9

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
13	50-F.MO.PC.VE	48-F.AUT.UTIL	0.3585	0.4627	51.456
23	49-F.CAM.BUS	48-F.AUT.UTIL	0.2751	0.3066	25.244
30	48-F.AUT.UTIL	33-F.PC.AC.MQ	0.1957	0.1827	16.877

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 9 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.204

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

33-F.PC.AC.MQ 0.1255 48-F.AUT.UTIL 0.2498 49-F.CAM.BUS. 0.2442 50-F.MO.PC.VE 0.1666

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

33-F.PC.AC.MQ 8.695 48-F.AUT.UTIL 11.162 49-F.CAM.BUS. 8.729 50-F.MO.PC.VE 70.149

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 10

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
9	47-F.REC.RTV.	45-F.MAT.ELCO	0.4652	0.6033	12.847
22	46-F.EQ.TEL.C	45-F.MAT.ELCO	0.3065	0.3076	8.140

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 10 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.702

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

45-F.MAT.ELCO 0.2857 46-F.EQ.TEL.C 0.2903 47-F.REC.RTV. 0.3284

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

45-F.MAT.ELCO 26.955 46-F.EQ.TEL.C 5.630 47-F.REC.RTV. 6.690

COMPLEXO : 11

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
25	113-TRANS.AIR	53-F.OUT.VEIC	0.4367	0.2893	6.267

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 11 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.793

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

53-F.OUT.VEIC 0.4498 113-TRANS.AIR. 0.4308

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

53-F.OUT.VEIC 11.172 113-TRANS.AIR. 4.355

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 12

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
4	84-F.CALCADOS	63-I.COU.PELE	0.4675	0.7264	22.673
PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 12 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 4.060					
AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :					
63-I.COU.PELE 0.4070 84-F.CALCADOS 0.4983					
PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO					
63-I.COU.PELE 84.743 84-F.CALCADOS 13.087					

COMPLEXO : 13

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
5	122-ASS.HOSPIT	74-I.FARMACE.	0.4859	0.7220	8.145
21	74-I.FARMACE.	65-D.ALC.C.C.	0.3184	0.3079	4.074
PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 13 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.985					
AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :					
65-D.ALC.C.C. 0.1540 74-I.FARMACE. 0.3134 122-ASS.HOSPIT 0.3333					
PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO					
65-D.ALC.C.C. 2.063 74-I.FARMACE. 4.995 122-ASS.HOSPIT 3.484					

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 14

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
28	114-TRANS.ROAD	66-REF.PETRO.	0.3393	0.1987	13.305

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 14 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 2.947

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

66-REF.PETRO. 0.3004 114-TRANS.ROAD 0.3591

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

66-REF.PETRO. 31.925 114-TRANS.ROAD 8.404

COMPLEXO : 15

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
7	82-F.ART.VEST	81- MALHARIAS	0.4888	0.6852	5.236
19	81- MALHARIAS	80-FI.TE.FI.A	0.3024	0.3111	7.667
29	80-FI.TE.FI.A	79-FI.TE.FI.N	0.2117	0.1964	7.387
31	82-OUT.I.TEXT	79-FI.TE.FI.N	0.1760	0.1747	10.034

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 15 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 10.240

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

79-FI.TE.FI.N 0.1718 80-FI.TE.FI.A 0.1747 81- MALHARIAS 0.1961 82-OUT.I.TEXT 0.1541
82-F.ART.VEST 0.1960

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

79-FI.TE.FI.N 16.958 80-FI.TE.FI.A 15.513 81- MALHARIAS 13.479 82-OUT.I.TEXT 11.102
82-F.ART.VEST 8.325

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(Continuação)

COMPLEXO : 16

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
3	96-PAN.F.MA.A	88-MOAG.TRIGO	0.4687	0.7660	28.032
17	99-OUT.IND.AL	88-MOAG.TRIGO	0.3100	0.3484	10.484

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 16 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.762

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

88-MOAG.TRIGO 0.3039 96-PAN.F.MA.A 0.3173 99-OUT.IND.AL 0.3009

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

88-MOAG.TRIGO 100.014 96-PAN.F.MA.A 8.189 99-OUT.IND.AL 1.409

COMPLEXO : 17

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
10	118-S.AL.ALOJ.	100-F.BEB.ALCO	0.4759	0.5141	5.654
24	101-F.REFRIGER	100-F.BEB.ALCO	0.3185	0.3013	3.807

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 17 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.900

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

100-F.BEB.ALCO 0.3269 101-F.REFRIGER 0.3275 118-S.AL.ALOJ. 0.3142

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

100-F.BEB.ALCO 6.366 101-F.REFRIGER 6.915 118-S.AL.ALOJ. 2.673

B.1.2. ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975

AGREGADO : 2

	4-LAV.CAN.AÇ	94-USI.AÇÚCAR	95-REF.MO.AÇÚ
4-LAV.CAN.AÇ	0.0132054	0.4222402	0.1295214
94-USI.AÇÚCAR	0.0000037	0.6553925	0.1694854
95-REF.MO.AÇÚ	0.0000003	0.0000962	0.3456959

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

4-LAV.CAN.AÇ	0.0132	94-USI.AÇÚCAR	0.6527	95-REF.MO.AÇÚ	0.3341
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.7356

AGREGADO : 6

	9-AVES.OVOS.	92-AB.PRE.AVE	98-PREP.AL.AN
9-AVES.OVOS.	0.4958547	0.2959662	0.0003050
92-AB.PRE.AVE	0.0000910	0.4376884	0.0000104
98-PREP.AL.AN	0.2047314	0.1240022	0.1412826

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

9-AVES.OVOS.	0.4338	92-AB.PRE.AVE	0.4368	98-PREP.AL.AN	0.1295
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6999

AGREGADO : 1

	3-LAVOU.CAFÉ	85-BENEF.CAFÉ	86-TOR.MO.CAF
3-LAVOU.CAFÉ	0.0516526	0.3039243	0.1302488
85-BENEF.CAFÉ	0.0000002	0.5592629	0.2123257
86-TOR.MO.CAF	0.0000002	0.0004120	0.4068705

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

3-LAVOU.CAFÉ	0.0504	85-BENEF.CAFÉ	0.5468	86-TOR.MO.CAF	0.4028
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6647

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
 (continuação)

AGREGADO : 9

	33-F.PC.AC.MQ	48-F.AUT.UTIL	49-F.CAM.BUS.	50-F.MQ.PC.VE
33-F.PC.AC.MQ	0.0071028	0.0257557	0.0114536	0.0075536
48-F.AUT.UTIL	0.0000009	0.5770849	0.0022100	0.0000114
49-F.CAM.BUS.	0.0000129	0.0020864	0.2536725	0.0002184
50-F.MQ.PC.VE	0.0006629	0.3556330	0.1160765	0.1140797

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

33-F.PC.AC.MQ 0.0844 48-F.AUT.UTIL 0.5760 49-F.CAM.BUS. 0.2438 50-F.MQ.PC.VE 0.0958

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.5544

AGREGADO : 4

	6-LAV.TRI.SO	70-F.DL.VEG.B	97-REF.D.VEG.
6-LAV.TRI.SO	0.1469857	0.1175562	0.0007375
70-F.DL.VEG.B	0.0004010	0.4024126	0.2741203
97-REF.D.VEG.	0.0000465	0.0006622	0.4878955

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

6-LAV.TRI.SO 0.1406 70-F.DL.VEG.B 0.3946 97-REF.D.VEG. 0.4648

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.5108

AGREGADO : 15

	79-FI.TE.FI.N	80-FI.TE.FI.A	81- MALHARIAS	82-DUT.I.TEXT	83-F.ART.VEST
79-FI.TE.FI.N	0.1780173	0.0134034	0.0218337	0.0662850	0.1226721
80-FI.TE.FI.A	0.0056622	0.1338662	0.0157444	0.0254759	0.0938639
81- MALHARIAS	0.0000738	0.0000847	0.0725775	0.0010433	0.0208434
82-DUT.I.TEXT	0.0115446	0.0118790	0.0105984	0.2255739	0.0733372
83-F.ART.VEST	0.0000288	0.0000242	0.0000375	0.0001869	0.4789981

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

79-FI.TE.FI.N 0.1304 80-FI.TE.FI.A 0.1209 81- MALHARIAS 0.0705 82-DUT.I.TEXT 0.2013
 83-F.ART.VEST 0.4769

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.4594

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1975 -
 (continuação)

AGREGADO : 5

	8-CRIAC.BOV.	91-AB.PRE.CAR
8-CRIAC.BOV.	0.2333839	0.1680344
91-AB.PRE.CAR	0.0009144	0.9160383

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

8-CRIAC.BOV.	0.2314	91-AB.PRE.CAR	0.7686
--------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3184

AGREGADO : 7

	10-AGROPECUR.	93-LEITE.LAT.
10-AGROPECUR.	0.8663710	0.1312967
93-LEITE.LAT.	0.0000314	0.3065967

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

10-AGROPECUR.	0.7470	93-LEITE.LAT.	0.2530
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3043

AGREGADO : 12

	63-I.CO.U.PELE	84-F.CALCADOS
63-I.CO.U.PELE	0.1366246	0.2315130
84-F.CALCADOS	0.0000460	0.8846890

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

63-I.CO.U.PELE	0.1172	84-F.CALCADOS	0.8828
----------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2529

AGREGADO : 16

	88-MOAG.TRIGO	96-PAN.F.MA.A	99-OUT.IND.AL
88-MOAG.TRIGO	0.0492173	0.1956197	0.0012592
96-PAN.F.MA.A	0.0000045	0.6406446	0.0017868
99-OUT.IND.AL	0.0000136	0.0150567	0.3214622

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

88-MOAG.TRIGO	0.0479	96-PAN.F.MA.A	0.6474	99-OUT.IND.AL	0.3046
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2331

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 3

	5-LAV. ARROZ.	87-BEN. ARROZ.
5-LAV. ARROZ.	0.1683169	0.2186426
87-BEN. ARROZ.	0.0000120	0.8383107

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

5-LAV. ARROZ.	0.1664	87-BEN. ARROZ.	0.8336
---------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2253

AGREGADO : 10

	45-F. MAT. ELCO	46-F. EQ. TEL. C	47-F. REC. RTV.
45-F. MAT. ELCO	0.0948021	0.0148409	0.0871452
46-F. EQ. TEL. C	0.0002125	0.3734048	0.0681609
47-F. REC. RTV.	0.0000168	0.0003723	0.5836784

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

45-F. MAT. ELCO	0.0932	46-F. EQ. TEL. C	0.3355	47-F. REC. RTV.	0.5714
-----------------	--------	------------------	--------	-----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2231

AGREGADO : 14

	66-REF. PETRO.	114-TRANS. ROAD
66-REF. PETRO.	0.2147892	0.1332477
114-TRANS. ROAD	0.0038933	0.8159396

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

66-REF. PETRO.	0.1995	114-TRANS. ROAD	0.8005
----------------	--------	-----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1679

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1975 -
 (continuação)

AGREGADO : 8

	15-F.CIMENTO.	18-EST.CIM.CO	19-F.BAR.PD.C	108-CONS.CIVIL
15-F.CIMENTO.	0.0001610	0.0000314	0.0000043	0.0438223
18-EST.CIM.CO	0.0000000	0.0002007	0.0000008	0.0387756
19-F.BAR.PD.C	0.0000002	0.0000005	0.0045570	0.0379407
108-CONS.CIVIL	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.9951482

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

15-F.CIMENTO.	0.0001	18-EST.CIM.CO	0.0002	19-F.BAR.PD.C	0.0045	108-CONS.CIVIL	0.9951
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1208

AGREGADO : 13

	65-D.ALC.C.C.	74-I.FARMACE.	122-ASS.HOSPIT
65-D.ALC.C.C.	0.0162650	0.0000029	0.0005193
74-I.FARMACE.	0.0000202	0.4156360	0.0832247
122-ASS.HOSPIT	0.0000000	0.0000000	0.5930255

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

65-D.ALC.C.C.	0.0150	74-I.FARMACE.	0.3904	122-ASS.HOSPIT	0.5930
---------------	--------	---------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1093

AGREGADO : 17

	100-F.BEB.ALCO	101-F.REFRIGER	118-S.AL.ALQJ.
100-F.BEB.ALCO	0.2085914	0.0004653	0.0524384
101-F.REFRIGER	0.0001587	0.0907406	0.0244521
118-S.AL.ALQJ.	0.0000548	0.0000237	0.7197908

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

100-F.BEB.ALCO	0.1923	101-F.REFRIGER	0.0886	118-S.AL.ALQJ.	0.7189
----------------	--------	----------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0967

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1975 -
 (continuação)

AGREGADO : 11

	53-F. OUT. VEIC	113-TRANS. AIR.
53-F. OUT. VEIC	0.2856822	0.0636334
113-TRANS. AIR.	0.0001977	0.7329264

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

53-F. OUT. VEIC	0.2675	113-TRANS. AIR.	0.7325
-----------------	--------	-----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0824

B.2.1. COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS - BRASIL: 1975

AUTONOMIA MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.15000

AUTONOMIA SETORIAL MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.11250

AUTONOMIA MÍNIMA INTERSETORIAL = 0.15000

PERCENTUAL INTER/INTRA DO COMPLEXO = 10.000

PERCENTUAL SETORIAL INTER/INTRA = 7.500

IMPRESSÃO POR COMPLEXOS

COMPLEXO : 1

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
7	54-SER.F.MAD.	1-EXT.VEG.S.	0.4100	0.3025	10.581
24	55-RESSER.MAD	1-EXT.VEG.S.	0.2687	0.2011	9.661

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 1 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.057

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

1-EXT.VEG.S. 0.2885 54-SER.F.MAD. 0.2624 55-RESSER.MAD 0.2612

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

1-EXT.VEG.S. 7.223 54-SER.F.MAD. 13.375 55-RESSER.MAD 6.746

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 2

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	O/E INTER/INTRA
1	85-BENEF.CAFÉ	3-LAVOU.CAFÉ	0.3698	0.4858	49.749
10	86-TOR.MO.CAF	3-LAVOU.CAFÉ	0.2533	0.2757	31.786

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 2 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.476

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

3-LAVOU.CAFÉ 0.2645 85-BENEF.CAFÉ 0.2453 86-TOR.MO.CAF 0.2620

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

3-LAVOU.CAFÉ 210.141 85-BENEF.CAFÉ 23.096 86-TOR.MO.CAF 21.075

COMPLEXO : 3

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	O/E INTER/INTRA
2	94-USI.AÇÚCAR	4-LAV.CAN.AÇ	0.3357	0.4416	63.154
15	95-REF.MO.AÇU	4-LAV.CAN.AÇ	0.2310	0.2423	39.119
32	39-MAN.R/I.MO	4-LAV.CAN.AÇ	0.1763	0.1663	23.762

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 3 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.725

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

4-LAV.CAN.AÇ 0.1684 39-MAN.R/I.MO 0.1591 94-USI.AÇÚCAR 0.1719 95-REF.MO.AÇU 0.1820

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

4-LAV.CAN.AÇ 696.437 39-MAN.R/I.MO 12.730 94-USI.AÇÚCAR 15.749 95-REF.MO.AÇU 14.895

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELA LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 4

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	R/R INTER/INTRA
21	87-BEN.AROZ.	5-LAV.AROZ.	0.3082	0.2228	21.721

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 4 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.204

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

5-LAV.AROZ. 0.3574 87-BEN.AROZ. 0.3015

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

5-LAV.AROZ. 64.953 87-BEN.AROZ. 13.041

COMPLEXO : 5

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	R/R INTER/INTRA
3	72-F.ADUB.FER	6-LAV.TRI.SD	0.3652	0.3736	28.216

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 5 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.798

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

6-LAV.TRI.SD 0.3661 72-F.ADUB.FER 0.3511

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

6-LAV.TRI.SD 15.218 72-F.ADUB.FER 192.788

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 6

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
11	91-AB.PRE.CAR	10-AGROPECUR.	0.3856	0.2749	12.681
25	10-AGROPECUR.	8-CRIAC.BOV.	0.2715	0.2011	9.042

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 6 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.832

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

8-CRIAC.BOV. 0.2712 10-AGROPECUR. 0.2677 91-AB.PRE.CAR 0.2768

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

8-CRIAC.BOV. 20.662 10-AGROPECUR. 5.046 91-AB.PRE.CAR 14.863

COMPLEXO : 7

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
13	98-PREP.AL.AN	9-AVES.OVOS.	0.2891	0.2502	32.181
27	92-AB.PRE.AVE	9-AVES.OVOS.	0.2083	0.1900	29.679

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 7 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.171

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

9-AVES.OVOS. 0.2025 92-AB.PRE.AVE 0.2263 98-PREP.AL.AN 0.1553

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

9-AVES.OVOS. 25.264 92-AB.PRE.AVE 23.994 98-PREP.AL.AN 58.225

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELA LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 8

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
6	112-TRANS.HIDR	66-REF.PETRO.	0.4253	0.3093	8.540
18	66-REF.PETRO.	13-EXT.P.GÁS.	0.2946	0.2290	6.242

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 8 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.485

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

13-EXT.P.GÁS. 0.2897 66-REF.PETRO. 0.3040 112-TRANS.HIDR 0.2651

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

13-EXT.P.GÁS. 34.571 66-REF.PETRO. 4.109 112-TRANS.HIDR 9.725

COMPLEXO : 9

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
22	68-F.DER.C.MI	21- FAB.GUSA.	0.2983	0.2178	29.180

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 9 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.102

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

21- FAB.GUSA. 0.2967 68-F.DER.C.MI 0.3293

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

21- FAB.GUSA. 12.727 68-F.DER.C.MI 129.866

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 10

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
9	23-F.LAM.AÇO.	22-F.FE.AC.PR	0.3161	0.2812	29.454
31	27-F.ARAM.TRE	22-F.FE.AC.PR	0.2238	0.1714	17.129

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 10 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.614

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

22-F.FE.AC.PR 0.1575 23-F.LAM.AÇO. 0.2278 27-F.ARAM.TRE 0.2594

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

22-F.FE.AC.PR 38.897 23-F.LAM.AÇO. 13.652 27-F.ARAM.TRE 11.682

COMPLEXO : 11

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
5	50-F.MD.PC.VE	48-F.AUT.UTIL	0.2965	0.3348	51.456
29	48-F.AUT.UTIL	24-F.FUND.AÇO	0.2046	0.1793	27.138

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 11 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.201

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

24-F.FUND.AÇO 0.1916 48-F.AUT.UTIL 0.2064 50-F.MD.PC.VE 0.1935

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

24-F.FUND.AÇO 36.304 48-F.AUT.UTIL 16.436 50-F.MD.PC.VE 79.515

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 12

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	P/P INTER/INTRA
8	41-F.COND.EL.	26-METG.N.FE.	0.3636	0.2871	17.783

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 12 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.781

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

26-METG.N.FE. 0.3687 41-F.COND.EL. 0.3612

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

26-METG.N.FE. 23.050 41-F.COND.EL. 14.475

COMPLEXO : 13

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	P/P INTER/INTRA
23	47-F.REC.RTV.	45-F.MAT.ELCO	0.3516	0.2125	12.847

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 13 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.656

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

45-F.MAT.ELCO 0.3606 47-F.REC.RTV. 0.3504

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

45-F.MAT.ELCO 45.971 47-F.REC.RTV. 7.467

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 14

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	O/E INTER/INTRA
14	104-OUT.I.GRAF	59-F.PAP.PAP.	0.3403	0.2450	17.957
20	59-F.PAP.PAP.	58-F.CEL.P.MC	0.2426	0.1799	13.260

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 14 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.063

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

58-F.CEL.P.MC 0.1884 59-F.PAP.PAP. 0.2405 104-OUT.I.GRAF 0.2526

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

58-F.CEL.P.MC 25.078 59-F.PAP.PAP. 22.826 104-OUT.I.GRAF 7.766

COMPLEXO : 15

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	O/E INTER/INTRA
19	62-BEK.BOR.F.	61-F.PNEU.CAM	0.3227	0.2223	19.415

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 15 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.955

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

61-F.PNEU.CAM 0.3339 62-BEK.BOR.F. 0.2947

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

61-F.PNEU.CAM 14.126 62-BEK.BOR.F. 31.039

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 16

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
12	84-F.CALÇADOS	63-I.CO.U.PELE	0.3335	0.2702	22.673

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 16 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.468

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

63-I.CO.U.PELE 0.3448 84-F.CALÇADOS 0.3322

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

63-I.CO.U.PELE 84.743 84-F.CALÇADOS 13.087

COMPLEXO : 17

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
4	77-F.MAT.PLAS	69-RES.ELASTO	0.3610	0.3499	26.554
26	76-F.LAM.PLAS	69-RES.ELASTO	0.2458	0.1954	14.799

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 17 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.389

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

69-RES.ELASTO 0.2057 76-F.LAM.PLAS 0.2294 77-F.MAT.PLAS 0.2510

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

69-RES.ELASTO 130.444 76-F.LAM.PLAS 12.860 77-F.MAT.PLAS 8.067

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 18

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
20	97-REF.O.VEG.	70-F.OI.VEG.B	0.2779	0.2279	30.865

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 18 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 2.889

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

70-F.OI.VEG.B 0.2353 97-REF.O.VEG. 0.3074

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

70-F.OI.VEG.B 34.143 97-REF.O.VEG. 28.161

COMPLEXO : 19

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
16	79-FI.TE.FI.N	78-B.FIB.TE.N	0.3248	0.2415	30.732
30	82-OUT.I.TEXT	78-B.FIB.TE.N	0.2292	0.1750	16.177

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 19 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.761

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

78-B.FIB.TE.N 0.1786 79-FI.TE.FI.N 0.2412 82-OUT.I.TEXT 0.2327

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

78-B.FIB.TE.N 31.086 79-FI.TE.FI.N 17.783 82-OUT.I.TEXT 11.101

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

COMPLEXO : 20

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
17	96-PAN.F.MA.A	88-MDAG.TRIGO	0.2909	0.2335	20.032

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 20 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.025

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

88-MDAG.TRIGO 0.2155 96-PAN.F.MA.A 0.2970

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

88-MDAG.TRIGO 198.735 96-PAN.F.MA.A 15.079

B.2.2. ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975

AGREGADO : 3

	4-LAV.CAN.AÇ	39-MAN.R/I.MQ	94-USI.AÇUCAR	95-REF.MQ.AÇÚ
4-LAV.CAN.AÇ	0.0126317	0.0000035	0.4038965	0.1238945
39-MAN.R/I.MQ	0.0000345	0.0448304	0.0247845	0.0054146
94-USI.AÇUCAR	0.0000035	0.0000041	0.6269198	0.1621220
95-REF.MQ.AÇÚ	0.0000003	0.0000005	0.0000920	0.3306776

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

4-LAV.CAN.AÇ 0.0126 39-MAN.R/I.MQ 0.0434 94-USI.AÇUCAR 0.6244 95-REF.MQ.AÇÚ 0.3196

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.7393

AGREGADO : 7

	9-AVES.OVOS.	92-AB.PRE.AVE	98-PREF.AL.AN
9-AVES.OVOS.	0.4958547	0.2959162	0.0003050
92-AB.PRE.AVE	0.0000510	0.4376834	0.0000124
98-PREF.AL.AN	0.2047314	0.1240022	0.1412886

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

9-AVES.OVOS. 0.4338 92-AB.PRE.AVE 0.4368 98-PREF.AL.AN 0.1295

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6999

AGREGADO : 2

	3-LAVOU.CAFÉ	85-BENEF.CAFÉ	86-TOR.MQ.CAF
3-LAVOU.CAFÉ	0.0516526	0.3039240	0.1302408
85-BENEF.CAFÉ	0.0000002	0.5592629	0.2123237
86-TOR.MQ.CAF	0.0000002	0.0004128	0.4060705

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

3-LAVOU.CAFÉ 0.0504 85-BENEF.CAFÉ 0.5460 86-TOR.MQ.CAF 0.4028

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6647

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 11

	24-F.FUND.AÇO	48-F.AUT.UTIL	50-F.MO.PC.VE
24-F.FUND.AÇO	0.0307767	0.0343022	0.0102291
48-F.AUT.UTIL	0.0000001	0.8332446	0.0000165
50-F.MO.PC.VE	0.0001610	0.5134934	0.1647180

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

24-F.FUND.AÇO	0.0299	48-F.AUT.UTIL	0.8317	50-F.MO.PC.VE	0.1303
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.5869

AGREGADO : 19

	78-B.FIB.TE.N	79-FI.TE.FI.N	82-OUT.I.TEXT
78-B.FIB.TE.N	0.1480975	0.1241332	0.0572103
79-FI.TE.FI.N	0.0018824	0.4597353	0.1711032
82-OUT.I.TEXT	0.0009150	0.0290143	0.5825520

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

78-B.FIB.TE.N	0.1433	79-FI.TE.FI.N	0.3368	82-OUT.I.TEXT	0.5200
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.5755

AGREGADO : 10

	22-F.FE.AC.PR	23-F.LAM.AÇO	27-F.ARAM.TRE
22-F.FE.AC.PR	0.1777202	0.2322853	0.0389683
23-F.LAM.AÇO	0.0046015	0.6268026	0.1055159
27-F.ARAM.TRE	0.0005748	0.0017936	0.3099960

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

22-F.FE.AC.PR	0.1666	23-F.LAM.AÇO	0.5393	27-F.ARAM.TRE	0.2740
---------------	--------	--------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.4963

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 12

	26-METG.N.FE.	41-F.COND.EL.
26-METG.N.FE.	0.4545412	0.2090601
41-F.COND.EL.	0.0004807	0.7230090

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

26-METG.N.FE.	0.3216	41-F.COND.EL.	0.6784
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3279

AGREGADO : 6

	8-CRIAC.BOV.	10-AGROPECUR.	91-AB.PRE.CAR
8-CRIAC.BOV.	0.0022493	0.0035310	0.0640307
10-AGROPECUR.	0.0056241	0.7110297	0.1929022
91-AB.PRE.CAR	0.0003497	0.0023155	0.3503000

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

8-CRIAC.BOV.	0.0085	10-AGROPECUR.	0.6176	91-AB.PRE.CAR	0.2539
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3640

AGREGADO : 18

	70-F.DL.VEG.B	97-REF.O.VEG.
70-F.DL.VEG.B	0.4682571	0.3109824
97-REF.O.VEG	0.0007705	0.5677270

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

70-F.DL.VEG.B	0.4591	97-REF.O.VEG.	0.5409
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3537

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 5

	6-LAV.TRI.SO	72-F.ADUER.FER
6-LAV.TRI.SO	0.9778481	0.0000528
72-F.ADUER.FER	0.2975732	0.0771900

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

6-LAV.TRI.SO	0.9355	72-F.ADUER.FER	0.0645
--------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3527

AGREGADO : 17

	69-RES.ELASTO	76-F.LAM.PLAS	77-F.MAT.PLAS
69-RES.ELASTO	0.0511047	0.0341891	0.2321761
76-F.LAM.PLAS	0.0000426	0.1401183	0.0366885
77-F.MAT.PLAS	0.0002436	0.0011587	0.9375686

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

69-RES.ELASTO	0.0457	76-F.LAM.PLAS	0.1304	77-F.MAT.PLAS	0.8239
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3333

AGREGADO : 14

	58-F.CEL.P.MC	59-F.PAP.PAP.	104-OUT.I.GRAF
58-F.CEL.P.MC	0.1072929	0.0649030	0.0425034
59-F.PAP.PAP.	0.0001636	0.2531203	0.1655284
104-OUT.I.GRAF	0.0000394	0.0005096	0.6714974

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

58-F.CEL.P.MC	0.1064	59-F.PAP.PAP.	0.2363	104-OUT.I.GRAF	0.6573
---------------	--------	---------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3056

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS - LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 15

	61-F.PNEU.CAM	62-BEN.BOR.F.
61-F.PNEU.CAM	0.7426744	0.0011631
62-BEN.BOR.F.	0.2086511	0.3379851

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

61-F.PNEU.CAM	0.7053	62-BEN.BOR.F.	0.2947
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2905

AGREGADO : 20

	88-MOAG.TRIGO	96-PAN.F.MA.A
88-MOAG.TRIGO	0.0707767	0.2813101
96-PAN.F.MA.A	0.0000045	0.9327606

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

88-MOAG.TRIGO	0.0669	96-PAN.F.MA.A	0.9311
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2849

AGREGADO : 9

	21- FAB.GUSA.	68-F.DER.C.MI
21- FAB.GUSA.	0.9430046	0.0044467
68-F.DER.C.MI	0.2395934	0.0924043

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

21- FAB.GUSA.	0.9117	68-F.DER.C.MI	0.0989
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2754

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1975 -
(continuação)

AGREGADO : 16

	63-I.COU.PELE	84-F.CALCADOS
63-I.COU.PELE	0.1366246	0.2315130
84-F.CALCADOS	0.0000468	0.8846898

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

63-I.COU.PELE	0.1172	84-F.CALCADOS	0.8828
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2529

AGREGADO : 1

	1-EXT.VEG.S.	54-SER.F.MAD.	55-RESSER.MAD
1-EXT.VEG.S.	0.3447382	0.0696725	0.0296509
54-SER.F.MAD.	0.0000807	0.3182983	0.0988233
55-RESSER.MAD	0.0001894	0.0017060	0.3726692

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

1-EXT.VEG.S.	0.3442	54-SER.F.MAD.	0.3023	55-RESSER.MAD	0.3535
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2358

AGREGADO : 4

	5-LAV.ARRDZ.	87-BEN.ARRDZ.
5-LAV.ARRDZ.	0.1683149	0.2166426
87-BEN.ARRDZ.	0.0000120	0.8383107

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

5-LAV.ARRDZ.	0.1664	87-BEN.ARRDZ.	0.8336
--------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2253

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
 - BRASIL: 1975 -
 (continuação)

AGREGADO : 8

	13-EXT.P.GÁS.	66-REF.PETRO.	112-TRANS.HIDR.
13-EXT.P.GÁS.	0.0325567	0.0434372	0.0010506
66-REF.PETRO.	0.0004711	0.8051736	0.0194627
112-TRANS.HIDR.	0.0000625	0.0687514	0.2301409

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

13-EXT.P.GÁS. 0.0297 66-REF.PETRO. 0.7479 112-TRANS.HIDR. 0.2224

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2013

AGREGADO : 13

	45-F.MAT.ELCD	47-F.REC.RTV.
45-F.MAT.ELCD	0.1426570	0.1311350
47-F.REC.RTV.	0.0000253	0.8783114

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

45-F.MAT.ELCD 0.1402 47-F.REC.RTV. 0.8598

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1521

C. COMPLEXOS "UNIÃO" : BRASIL - 1975

C.1.1. ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIÃO" - BRASIL: 1975

AGREGADO : 3

	4-LAV.CAN.AC	39-MAN.R/I.MQ	94-USI.ACUCAR	95-REF.MQ.ACU
4-LAV.CAN.AC	0.0126317	0.0000035	0.4038965	0.1238945
39-MAN.R/I.MQ	0.0000345	0.0448304	0.0247845	0.0094146
94-USI.ACUCAR	0.0000035	0.0000041	0.6269198	0.1621223
95-REF.MQ.ACU	0.0000003	0.0000005	0.0000920	0.3306776

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

4-LAV.CAN.AC 0.0126 39-MAN.R/I.MQ 0.0434 94-USI.ACUCAR 0.6244 95-REF.MQ.ACU 0.3196

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.7393

AGREGADO : 7

	9-AVES.OVDS.	92-AB.PRE.AVE	98-PREF.AL.AN
9-AVES.OVDS.	0.4958547	0.2959662	0.0003030
92-AB.PRE.AVE	0.0000910	0.4376884	0.0000104
98-PREF.AL.AN	0.2047314	0.1240022	0.1412826

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

9-AVES.OVDS. 0.4338 92-AB.PRE.AVE 0.4368 98-PREF.AL.AN 0.1295

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6999

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIZO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 22

	78-B.FIB.TE.N	79-FI.TE.FI.N	80-FI.TE.FI.A	81- MALHARIAS	82-OUT.I.TEXT	83-F.ART.VEST
78-B.FIB.TE.N	0.0543319	0.0455402	0.0055996	0.0060613	0.0209915	0.0341153
79-FI.TE.FI.N	0.0006906	0.1686612	0.0126989	0.0206663	0.0628010	0.1162240
80-FI.TE.FI.A	0.0001179	0.0053646	0.1268306	0.0149169	0.0241369	0.0809307
81- MALHARIAS	0.0000027	0.0000699	0.0000802	0.0687238	0.0009885	0.0275293
82-OUT.I.TEXT	0.0003357	0.0109378	0.0112546	0.0100413	0.2137184	0.0694820
83-F.ART.VEST	0.0000056	0.0000273	0.0000230	0.0000355	0.0001770	0.4538239

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

78-B.FIB.TE.N	0.0526	79-FI.TE.FI.N	0.1235	80-FI.TE.FI.A	0.1141	81- MALHARIAS	0.0668
82-OUT.I.TEXT	0.1908	83-F.ART.VEST	0.4518				

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6758

AGREGADO : 2

	3-LAVOU.CAFÉ	85-BENEF.CAFÉ	86-TOR.MO.CAF
3-LAVOU.CAFÉ	0.0516526	0.3039243	0.1302488
85-BENEF.CAFÉ	0.0000002	0.5592689	0.2123257
86-TOR.MO.CAF	0.0000002	0.0004120	0.4068705

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

3-LAVOU.CAFÉ	0.0504	85-BENEF.CAFÉ	0.5468	86-TOR.MO.CAF	0.4028
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6647

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIÃO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 5

	6-LAV.TRI.SO	70-F.OL.VEG.B	72-F.ADUB.FER	97-REF.O.VEG.
6-LAV.TRI.SO	0.1455737	0.1164265	0.0000079	0.0799619
70-F.OL.VEG.B	0.0003972	0.3905469	0.0000242	0.2714950
72-F.ADUB.FER	0.0443002	0.0450730	0.0114914	0.0317286
97-REF.O.VEG.	0.0000461	0.0006558	0.0000035	0.4032087

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

6-LAV.TRI.SO 0.1393 70-F.OL.VEG.B 0.3908 72-F.ADUB.FER 0.0096 97-REF.O.VEG. 0.4603

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6285

AGREGADO : 13

	24-F.FUND.ACD	33-F.PC.AC.MQ	48-F.AUT.UTIL	49-F.CAM.BUS.	50-F.MD.PC.VE
24-F.FUND.ACD	0.0208825	0.0075522	0.0232742	0.0035660	0.0069405
33-F.PC.AC.MQ	0.0001191	0.0553331	0.0252324	0.0112209	0.0074001
48-F.AUT.UTIL	0.0000001	0.0000009	0.5653597	0.0021651	0.0000112
49-F.CAM.BUS.	0.0000020	0.0000127	0.0020276	0.2485154	0.0002139
50-F.MD.PC.VE	0.0001093	0.0006494	0.3484072	0.1137180	0.1117610

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

24-F.FUND.ACD 0.0203 33-F.PC.AC.MQ 0.0027 48-F.AUT.UTIL 0.5643 49-F.CAM.BUS. 0.2308
50-F.MD.PC.VE 0.0939

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.5903

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIAO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 12

	22-F.FE.AC.PR	23-F.LAM.ACC	27-F.ARAM.TRE
22-F.FE.AC.PR	0.1777202	0.2322255	0.0389683
23-F.LAM.ACC	0.0046815	0.6268036	0.1035159
27-F.ARAM.TRE	0.0005748	0.0017936	0.3099960

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

22-F.FE.AC.PR	0.1666	23-F.LAM.ACC	0.5593	27-F.ARAM.TRE	0.2740
---------------	--------	--------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.4963

AGREGADO : 14

	26-METG.N.FE.	41-F.COND.EL.
26-METG.N.FE.	0.4545412	0.2090301
41-F.COND.EL.	0.0004807	0.7238095

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

26-METG.N.FE.	0.3216	41-F.COND.EL.	0.6784
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3879

AGREGADO : 21

	69-RES.ELASTO	76-F.LAM.PLAS	77-F.MAT.PLAS
69-RES.ELASTO	0.0511047	0.0341891	0.2321761
76-F.LAM.PLAS	0.0000426	0.1401183	0.0366885
77-F.MAT.PLAS	0.0002430	0.0011567	0.8375606

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

69-RES.ELASTO	0.0457	76-F.LAM.PLAS	0.1304	77-F.MAT.PLAS	0.8239
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3333

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIÃO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 6

	8-CRIAC. BOV	91-AB. PRE. CAR
8-CRIAC. BOV	0.2333839	0.1680344
91-AB. PRE. CAR	0.0009144	0.9160383

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

8-CRIAC. BOV	0.2314	91-AB. PRE. CAR	0.7686
-------------------------	--------	-----------------	--------

~~ENDOGENIA~~ PARA O AGREGADO = 1.3184

AGREGADO : 17

	58-F. CEL. P. MC	59-F. PAP. PAP.	104-DUT. I. GRAF
58-F. CEL. P. MC	0.1072929	0.0449030	0.0425034
59-F. PAP. PAP.	0.0001626	0.2531203	0.1655284
104-DUT. I. GRAF	0.0000594	0.0005096	0.6714974

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

58-F. CEL. P. MC	0.1064	59-F. PAP. PAP.	0.2363	104-DUT. I. GRAF	0.6573
-----------------------------	--------	-----------------	--------	------------------	--------

~~ENDOGENIA~~ PARA O AGREGADO = 1.3056

AGREGADO : 8

	10-ABROPECUR.	93-LEITE. LAT.
10-ABROPECUR.	0.8663710	0.1312967
93-LEITE. LAT.	0.0000314	0.3065967

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

10-ABROPECUR.	0.7470	93-LEITE. LAT.	0.2530
--------------------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3043

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIZO"
 - BRASIL: 1975 -
 -(continuação)

AGREGADO : 18

	61-F.PNEU.CAM	62-BEN.BOR.F.
61-F.PNEU.CAM	0.7426744	0.0011631
62-BEN.BOR.F.	0.2086511	0.3379851

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

61-F.PNEU.CAM	0.7052	62-BEN.BOR.F.	0.2947
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2905

AGREGADO : 11

	21- FAB.GUSA.	68-F.DER.C.MI
21- FAB.GUSA.	0.9430048	0.0004437
68-F.DER.C.MI	0.2395924	0.0924043

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

21- FAB.GUSA.	0.9117	68-F.DER.C.MI	0.0083
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2754

AGREGADO : 19

	63-I.COU.PELE	84-F.CALCADOS
63-I.COU.PELE	0.1366246	0.2315130
84-F.CALCADOS	0.0000468	0.8846890

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

63-I.COU.PELE	0.1172	84-F.CALCADOS	0.8828
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2529

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIZO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 1

	1-EXT.VEG.S.	54-SER.F.MAD.	55-RESSER.MAD
1-EXT.VEG.S.	0.3447322	0.0696725	0.0296509
54-SER.F.MAD.	0.0000907	0.3182003	0.0988233
55-RESSER.MAD	0.0001894	0.0017060	0.3726692

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

1-EXT.VEG.S.	0.3442	54-SER.F.MAD.	0.3023	55-RESSER.MAD	0.3535
--------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2358

AGREGADO : 23

	88-MOAG.TRIGO	96-PAN.F.MA.A	99-OUT.IND.AL
88-MOAG.TRIGO	0.0492173	0.1956197	0.0012592
96-PAN.F.MA.A	0.0000045	0.6486446	0.0017868
99-OUT.IND.AL	0.0000136	0.0150567	0.3214622

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

88-MOAG.TRIGO	0.0479	96-PAN.F.MA.A	0.6474	99-OUT.IND.AL	0.3046
---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2331

AGREGADO : 4

	5-LAV.ARRDZ.	87-BEN.ARRDZ.
5-LAV.ARRDZ.	0.1683169	0.2186426
87-BEN.ARRDZ.	0.0000120	0.8383187

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

5-LAV.ARRDZ.	0.1664	87-BEN.ARRDZ.	0.8336
--------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2253

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIZO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 15

	45-F. MAT. ELCO	46-F. EQ. TEL. C	47-F. REC. RTV.
45-F. MAT. ELCO	0.0048021	0.0140409	0.0071452
46-F. EQ. TEL. C	0.0002125	0.3734048	0.0081609
47-F. REC. RTV.	0.0000168	0.0008723	0.5836784

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

45-F. MAT. ELCO 0.0932 46-F. EQ. TEL. C 0.3355 47-F. REC. RTV. 0.5714

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2231

AGREGADO : 9

	13-EXT. P. GAS.	66-REF. PETRO.	112-TRANS. HIDR	114-TRANS. ROAD
13-EXT. P. GAS.	0.0081376	0.0108573	0.0002626	0.0067406
66-REF. PETRO.	0.0001177	0.2012556	0.0040648	0.1248520
112-TRANS. HIDR	0.0000156	0.0172344	0.0575244	0.0155625
114-TRANS. ROAD	0.0002005	0.0036480	0.0007235	0.7645250

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

13-EXT. P. GAS. 0.0074 66-REF. PETRO. 0.1869 112-TRANS. HIDR 0.0556 114-TRANS. ROAD 0.7500

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2165

AGREGADO : 10

	15-F. CIMENTO.	18-EST. CIM. CO	19-F. BAR. PO. C	106-CONS. CIVIL
15-F. CIMENTO.	0.0001610	0.0000314	0.0000040	0.0438223
18-EST. CIM. CO	0.0000000	0.0002007	0.0000000	0.0369756
19-F. BAR. PO. C	0.0000002	0.0000005	0.0045570	0.0379407
106-CONS. CIVIL	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.9951402

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

15-F. CIMENTO. 0.0001 18-EST. CIM. CO 0.0002 19-F. BAR. PO. C 0.0045 106-CONS. CIVIL 0.9951

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1205

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNTZO"
- BRASIL: 1975 -
-(continuação)

AGREGADO : 20

	65-D.ALC.C.C.	74-I.FARMACE.	122-ASS.HOSPIT
65-D.ALC.C.C.	0.0162650	0.0000029	0.0005193
74-I.FARMACE.	0.0000202	0.4156260	0.0022247
122-ASS.HOSPIT	0.0000000	0.0000000	0.5938255

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

65-D.ALC.C.C. 0.0150 74-I.FARMACE 0.3904 122-ASS.HOSPIT 0.5938

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1093

AGREGADO : 24

	100-F.BEB.ALCO	101-F.REFRIGER	118-S.AL.ALOJ.
100-F.BEB.ALCO	0.2085914	0.0004653	0.0524384
101-F.REFRIGER	0.0001587	0.0907408	0.0244521
118-S.AL.ALOJ.	0.0000548	0.0000237	0.7197908

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

100-F.BEB.ALCO 0.1923 101-F.REFRIGER 0.0088 118-S.AL.ALOJ. 0.7189

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0967

AGREGADO : 16

	53-F.OUT.VEIC	113-TRANS.AIR.
53-F.OUT.VEIC	0.2856822	0.0636334
113-TRANS.AIR.	0.0001977	0.7329264

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

53-F.OUT.VEIC 0.2675 113-TRANS.AIR. 0.7325

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0824

C.1.2. ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS AO COMPLEXO "UNIÃO
- BRASIL: 1975

ORDEM	SETOR	ENDOGENIA
1	52-F/R.V.FERR	1.2223
2	37-F.MQ.T.ROD	1.1653
3	42-F.MAT.EL.R	1.1635
4	64-P.QUIM.NPC	1.1347
5	102- IND. FUMO	1.1303
6	11-EXT.MIN.ME	1.1173
7	106-P.D.EN.ELE	1.1069
8	36-F.MQ.EQ.AG	1.0956
9	51-IND.NAV.RE	1.0875
10	38-MQ.ESC.DOM	1.0691
11	40-F.EQ.EN.EL	1.0580
12	71-F.TINT.SOL	1.0568
13	73-F.P.QUIM.D	1.0566
14	20-OUT.MIN.NM	1.0537
15	44-F.MOT.AP.E	1.0532
16	16- F.VIDRO.	1.0518
17	17-BRI.MIN.NM	1.0514
18	90-B.FAR.DU.V	1.0500
19	43-F.MAT.EL.V	1.0439
20	89-CONS.F/LEG	1.0367
21	103-ED.IMPRES	1.0329
22	60-F.ART.PAP.	1.0300
23	105-F.P.DIVERS	1.0263
24	31-F.DU.P.MTB	1.0244
25	121-OUT.SERVIC	1.0232
26	35-F.MQ.EQ.II	1.0224
27	28-F.EST.ME.S	1.0147
28	123-D.PC.AC.I.	1.0125
29	110- COMERCIO	1.0093
30	75-I.PERF.SAB	1.0080
31	56-F.MOV.MAD.	1.0079
32	29-F.ART.M.ES	1.0075
33	34-F.TURB.CAL	1.0060
34	57-F.MOV.MET.	1.0052
35	32-F.BOM.H.MQ	1.0049
36	25-F.FORJ.ACO	1.0046
37	111-TRANS.FERR	1.0030
38	12-EXT.MIN.NM	1.0027
39	30-F.EMBAL.ME	1.0021
40	7-OUT.LAVOU.	1.0019
41	120-REF.VEICUL	1.0010
42	2-CACA.PESC.	1.0007
43	119-OUT.S.REP.	1.0007
44	109-DISTRIBUID	1.0005
45	14-EXT.CARV.M	1.0004
46	115-COMUNICAC.	1.0000
47	107-SAN.A.ÁGUA	1.0000
48	116-INST.FINAN	1.0000
49	117-LOCAÇÃO.MQ	1.0000

C.1.3. IMPACTO NO COMPLEXO "UNIÃO" - BRASIL: 1975

ORDEN	IMPACTO	SETORES DO AGREGADO			
1	0.3812	15-F.CIMENTO.	18-EST.CIM.DO	19-F.BAK.PO.C	100-CONS.CIVIL
2	0.1644	13-EXT.F.GAS.	66-REF.PETRO.	112-TRANS.HIDR	114-TRAVE.ROAD
3	0.1023	24-F.FUND.ACO	33-F.PC.AC.MQ	48-F.AUT.UTIL	49-F.CAP.BUS.
4	0.0965	78-B.FIB.TE.N	79-FI.TE.FI.N	80-FI.TE.FI.A	81- MALH.FIAS
5	0.0959	10-AGROPECUR.	92-LEITE.LAT.		82-OUT.I.TEXT
6	0.0549	100-F.BEB.ALCO	101-F.REFRIGER	110-S.AL.ALOJ.	83-F.ART.VEST
7	0.0536	8-CRIAC.BOV.	91-AB.PRE.CAR		
8	0.0470	88-MOAG.TRIGO	96-PAN.F.MA.A	99-OUT.IND.AL	
9	0.0420	65-D.ALC.C.C.	74-I.FARMACE.	122-ASS.HOSPIT	
10	0.0380	6-LAV.TRI.SO	70-F.OL.VEG.B	72-F.AMUB.FER	97-REF.C.VEG.
11	0.0378	3-LAVOU.CAFÉ	85-BENEF.CAFÉ	86-TOR.MQ.CAF	
12	0.0256	4-LAV.CAN.AC	39-MAN.R/I.MQ	94-USI.ACUCAR	95-REF.MQ.ACU
13	0.0244	5-LAV.ARROZ.	87-BEN.ARROZ.		
14	0.0189	45-F.MAT.ELCO	46-F.EQ.TEL.C	47-F.REC.RTV.	
15	0.0171	9-AVES.OVOS	92-AB.PRE.AVE	98-PREF.AL.AN	
16	0.0164	63-I.COU.PELE	84-F.CALCADOS		
17	0.0152	53-F.OUT.VEIC	113-TRANS.AJR.		
18	0.0073	58-F.CEL.P.MC	59-F.PAP.PAP.	104-OUT.I.GRAF	
19	0.0067	22-F.FE.AC.PR	23-F.LAM.ACO	27-F.ARAM.TRE	
20	0.0051	61-F.PNEU.CAM	62-BEN.BOR.F.		
21	0.0045	1-EXT.VEG.S.	54-SER.F.MAD.	55-BESSER.MAD	
22	0.0030	69-RES.ELASTO	76-F.LAM.PLAS	77-F.MAT.PLAS	
23	0.0023	26-METG.N.FE.	41-F.COND.EL.		
24	0.0011	21- FAB.GUSA.	68-F.DER.C.MI		

C.1.4. IMPACTO NOS SETORES NÃO AGREGADOS AO COMPLEXO "UNIÃO"
- BRASIL: 1975

ORDEN	IMPACTO	SETOR
1	0.1362	110- COMERCIO
2	0.0513	121-OUT. SERVIC
3	0.0319	35-F. HQ. EQ. II
4	0.0201	56-F. MOV. MAR.
5	0.0173	37-F. HQ. T. ROD
6	0.0152	75-I. PERF. SAB
7	0.0152	109-DISTRIBUIC
8	0.0135	105-F. P. DIVERS
9	0.0120	38-HQ. ESC. DOM
10	0.0119	102- IND. FUND
11	0.0112	106-P. D. EN. ELE
12	0.0103	36-F. HQ. EQ. AG
13	0.0089	89-CONS. F/LEG
14	0.0086	51-IND. NAV. RE
15	0.0086	103-ED. IMPRESS
16	0.0080	31-F. OU. P. MTG
17	0.0072	115-COMUNICAC.
18	0.0071	44-F. MOT. AP. E
19	0.0069	90-B. FAB. OU. V
20	0.0065	11-EXT. MIN. RE
21	0.0061	40-F. EQ. EN. EL
22	0.0061	34-F. TURB. CAL
23	0.0060	107-SAN. A. AGUA
24	0.0057	7-OUT. LAVOU.
25	0.0054	120-REP. VEICUL
26	0.0046	73-F. P. QUIM. D
27	0.0044	52-F/R. V. FERR
28	0.0042	42-F. MAT. EL. R
29	0.0041	111-TRANS. FERR
30	0.0036	57-F. MOV. MET.
31	0.0028	2-CACA. PESCO.
32	0.0027	32-F. BOM. H. HQ
33	0.0025	28-F. EST. ME. S
34	0.0024	29-F. ART. H. ES
35	0.0018	60-F. ART. PAP.
36	0.0015	16- F. VIDRO.
37	0.0013	43-F. MAT. EL. V
38	0.0010	119-OUT. S. REP.
39	0.0006	64-P. QUIM. NPO
40	0.0004	20-OUT. MIN. NM
41	0.0003	17-BR1. MIN. NM
42	0.0003	30-F. ENBAL. ME
43	0.0003	71-F. TINT. SOL
44	0.0003	25-F. FORJ. ACO
45	0.0002	12-EXT. MIN. NM
46	0.0001	123-D. PC. AC. I.
47	0.0000	116-INST. FINAN
48	0.0000	117-LOCACAO. HQ
49	0.0000	14-EXT. CARV. M

C.1.5. MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL: BRASIL -1975

	1-AGREGAD-01	2-CACA.PESC.	3-AGREGAD-02	4-AGREGAD-03	5-AGREGAD-04	6-AGREGAD-05	7-OUT.LAVOU.
1-AGREGAD-01	0.0036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
2-CACA.PESC.	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0287	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0000	0.0001	0.0101	0.0001	0.0002	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0150	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0012	0.0013	0.0010	0.0263	0.0004
7-OUT.LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0045
8-AGREGAD-06	0.0001	0.0000	0.0046	0.0012	0.0049	0.0046	0.0001
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
10-EXT.MIK.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT.MIN.NN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0002	0.0001	0.0006	0.0012	0.0006	0.0013	0.0002
13-EXT.CARV.M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F.VIDRO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-BRI.MIN.NH	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT.MIN.NH	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000
21-F.FORJ.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
23-F. EST.ME.S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F.ART.M.ES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-F.EMBAL.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
26-F.OU.P.MTG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-F.BOM.H.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F.TURB.CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F.MQ.EQ.II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F.MQ.EQ.AG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-MQ.CSC.DMK	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F.KAT.EL.R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
35-F.KAT.EL.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F.MOT.AP.E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND.NAV.RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R.V.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F.MOV.KAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F.MOV.NET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
44-F.ART.FAP.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-P.QUIM.NFC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ.B.INT.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	1-AGREGAD-01	2-CACA.PESC.	3-AGREGAD-02	4-AGREGAD-03	5-AGREGAD-04	6-AGREGAD-05	7-OUT.LAVOU
51-F.TINT.SOL	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
52-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0002	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B.FAR.OUL.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FUNO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-P.D.EN.ELE	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0000
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUI	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000
65- COMERCIO	0.0001	0.0001	0.0000	0.0006	0.0011	0.0014	0.0001
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP.VEICUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL :
BRASIL -1975
(continuação)

	8-AGREGAD-06	9-AGREGAD-07	10-EXT. MIN. ME	11-EXT. MIN. NN	12-AGREGAD-08	13-EXT. CARV. M	14-AGREGAD-09
1-AGREGAD-01	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0142
2-ONCA. PESQ.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0006	0.0001	0.0002	0.0000	0.0006	0.0000	0.0034
5-AGREGAD-04	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0061	0.0015	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0005
7-OUT. LAMBU.	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.1205	0.0023	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0014
9-AGREGAD-07	0.0019	0.0107	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
10-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0044	0.0000	0.0001	0.0000	0.0007
11-EXT. MIN. NN	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0015
12-AGREGAD-08	0.0060	0.0005	0.0003	0.0000	0.1274	0.0000	0.0241
13-EXT. CARV. M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2199
15- F. VINDO.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-OUT. MIN. NN	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0037
17-OUT. MIN. NN	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014
18-AGREGAD-10	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003	0.0000	0.0032
19-AGREGAD-11	0.0004	0.0000	0.0001	0.0000	0.0017	0.0000	0.0242
20-AGREGAD-12	0.0004	0.0000	0.0001	0.0000	0.0073	0.0000	0.0044
21-F. FORJ. MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0010
22-AGREGAD-13	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
23-F. EST. ME. S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0090
24-F. ART. M. ES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0006
25-F. EXCAL. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0003
26-F. OU. P. MTD	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0030
27-F. BOM. H. MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
28-F. TURB. CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
29-F. MO. EQ. II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0011
30-F. MO. EQ. AC	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
31-F. MO. T. SDO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
32-MO. ESC. BOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006
34-F. MAT. EL. R	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0019
35-F. MAT. EL. V	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0012	0.0000	0.0003
36-F. MOT. AP. E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000	0.0002
39-FVR. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
40-AGREGAD-15	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0005
41-F. MOV. MAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
42-F. MOV. MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
43-AGREGAD-16	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009
44-F. ART. PAP.	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0007
45-AGREGAD-17	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0056	0.0000	0.0017
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-F. QUIM. MFC	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0011
48-AGREGAD-19	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
49-PIQ. B. INT.	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0012
50-AGREGAD-20	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000	0.0066

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
BRASIL -1975
(continuação)

	8-AGREGAD-06	9-AGREGAD-07	10-EXT. MIN. HE	11-EXT. MIN. NN	12-AGREGAD-08	13-EXT. CARV. M	14-AGREGAD-09
51-F. TINT. SOL.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0035
52-F. F. QUEN. D	0.0011	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0012
53-D. PERF. SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0016	0.0000	0.0008
55-AGREGAD-22	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
56-CONS. F. LEG	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-E. FAR. BU. V	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002
59- IND. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED. IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F. P. NIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
62-F. D. EN. ELE	0.0004	0.0001	0.0001	0.0000	0.0005	0.0000	0.0022
63-SAN. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0033
65- COMERCIO	0.0027	0.0005	0.0002	0.0000	0.0070	0.0000	0.0207
66-TRANS. FERR	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0006
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST. FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO. MG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT. S. REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
71-REP. VEICUL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0005
72-OUT. SERVIC	0.0011	0.0001	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0008
73-E. PE. AC. I.	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.0004	0.0000	0.0024

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, FUNDADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	15- F.VIDRO	16-BRI.MIN.NM	17-OUT.MIN.NM	18-AGREGAD-10	19-AGREGAD-11	20-AGREGAD-12	21-F.FORJ.ACO
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0007	0.0000
2-CACA.PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0012	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
7-OUT.LAVOU	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT.MIN.NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000
11-EXT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
13-EXT.CARV.M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F.VIDRO	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
16-BRI.MIN.NM	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
17-OUT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0007	0.0016	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045	0.0069	0.0001
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0054	0.0000
21-F.FORJ.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0026	0.0000
23-F.EXT.ME.S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
24-F.ART.M.ES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
25-F.EMBAL.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
26-F.QU.P.MTG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000
27-F.BOM.H.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
28-F.TURB.CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F.MQ.EQ.TI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
30-F.MQ.EQ.AB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
32-MQ.ESC.DOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F.MAT.EL.R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
35-F.MAT.EL.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000
36-F.MOT.AP.E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
38-IND.NAV.RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R.V.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
41-F.MOV.MAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F.MOV.MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-F.ART.PAP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-F.QUIM.NPC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-FTQ.B.INT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	15- F.VIDRO	16-FRI.MIN.NH	17-OUT.MIN.NH	18-AGREGAD-10	19-AGREGAD-11	20-AGREGAD-12	21-F.FORJ.ACO
51-F.TINTA.ZOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-F.P.GUIN.D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53-I PERF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONG.FALEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-S.FAR.BOL.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FIMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-P.B.EN.ELE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63-SAK.A.QUEA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65- COMERCIO	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.ACP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP.UTILIL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	22-AGREGAD-13	23-F. EST. ME. S	24-F. ART. M. ES	25-F. EMBAL. ME	26-F. OU. P. MTO	27-F. BOM. H. MO	28-F. TURR. CAL
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
2-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
5-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7-OUT. LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-08	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-10	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002
13-EXT. CARV. M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F. VIDRO.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-TRI. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-12	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001
19-AGREGAD-13	0.0001	0.0004	0.0003	0.0001	0.0011	0.0001	0.0006
20-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0003
21-F. FORJ. ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-15	0.0017	0.0002	0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001
23-F. EST. ME. S	0.0000	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
24-F. ART. M. ES	0.0000	0.0000	0.0013	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
25-F. EMBAL. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
26-F. OU. P. MTO	0.0000	0.0002	0.0000	0.0002	0.0045	0.0000	0.0001
27-F. BOM. H. MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014	0.0000
28-F. TURR. CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030
29-F. MO. EQ. II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F. MO. EQ. AG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F. MO. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-M2. ESC. DOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F. MAT. EL. R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-F. MAT. EL. V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F. MOT. AP. E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F. MOV. MAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F. MOV. NET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-F. ART. PAR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-P. QUIM. NPO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ. B. INT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-AGREGAD-22	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
BRASIL -1975
(continuação)

	22-AGREGAD-13	23-F. EST. ME. S	24-F. ART. M. ES	25-F. ENRAL. ME	26-F. DU. P. MTG	27-F. BOM. H. MO	28-F. TURB. CAL
51-F. TINT. SOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-F. P. QUIM. D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
53-I. PERF. SAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONS. F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B. FAR. DU. V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED. IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F. P. DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-F. D. EN. ELE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
63-SAN. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65- COMERCIO	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0004	0.0001	0.0000
66-TRANS. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST. FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO. HQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT. S. REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP. VEICUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT. SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-D. PC. AC. I.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
BRASIL - 1975
(continuação)

	29-F. MO. EQ. II	30-F. MO. EQ. AG	31-F. MO. T. ROD	32-MO. ESC. DOM	33-F. EQ. EN. EL	34-F. MAT. EL. R	35-F. MAT. EL. V
1-AGREGAD-01	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
2-CADA. PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7-DIT. LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT. MIN. ME	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT. MIN. NN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0009	0.0003	0.0005	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000
13-EXT. CARV. M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F. VIDRO.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-BRI. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0006	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0020	0.0011	0.0009	0.0008	0.0004	0.0003	0.0001
20-AGREGAD-12	0.0025	0.0006	0.0014	0.0008	0.0001	0.0001	0.0000
21-F. FORJ. ACO	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0007	0.0002	0.0002	0.0003	0.0005	0.0003	0.0001
23-F. EST. ME. S	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. ART. M. ES	0.0001	0.0001	0.0001	0.0005	0.0001	0.0001	0.0000
25-F. EMBAL. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26-F. OU. P. MTG	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
27-F. BOM. H. MO	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F. TURN. CAL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F. MO. EQ. II	0.0104	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
30-F. MO. EQ. AG	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F. MO. T. ROD	0.0001	0.0001	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-MO. ESC. DOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0037	0.0000	0.0000
34-F. MAT. EL. R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
35-F. MAT. EL. V	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007
36-F. MOT. AP. E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F. MOV. MAR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F. MOV. NET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
44-F. ART. PAP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0002	0.0001	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-P. QUIM. NPD	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ. B. INT.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL - 1975
(continuação)

	29-F.MQ.EQ.II	30-F.MQ.EQ.AE	31-F.MQ.T.ROD	32-MQ.ESC.DOM	33-F.EQ.EN.EL	34-F.MAT.EL.R	35-F.MAT.EL.V
51-F.TINT.SOL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-F.P.INDM.D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53-F.PREF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54- INDM.D -21	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55- INDM.D -22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56- INDM.D -23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-F.P.INDM.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58- INDM.D -23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59-IND. FUMD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-IND. INGRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.INDERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-F.P.IND.ELE	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
63-IND. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-IND.INDM.D	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-IND. COMERCIO	0.0016	0.0005	0.0015	0.0006	0.0003	0.0002	0.0001
66-IND. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-IND.INDM.D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-IND. FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-IND.INDM.D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-IND. S. REF.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-IND. VECUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-IND. SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-IND. PC. AD. I.	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	36-F. MOT. AP. E	37-AGREGAD-14	38-IND. NAV. RE	39-F/R. V. FERR	40-AGREGAD-15	41-F. MOV. MAD.	42-F. MOV. MET.
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0027	0.0001
2-CACA. PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
7-OUT. LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0002	0.0005	0.0003	0.0002	0.0017	0.0009	0.0001
13-EXT. CARV. M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F. VIDRO.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-BRI. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001
19-AGREGAD-11	0.0004	0.0003	0.0006	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004
20-AGREGAD-12	0.0003	0.0001	0.0004	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000
21-F. FORJ. ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0005	0.0006	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
23-F. EST. ME. S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
24-F. ART. M. ES	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
25-F. EXCAL. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26-F. OU. F. MTO	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
27-F. BOM. M. MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F. TURB. CAL	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F. MQ. EQ. II	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F. MQ. EQ. AG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F. MQ. T. ROU	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-MQ. ESC. DOF	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F. MAT. EL. R	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-F. MAT. EL. V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F. MOT. AP. E	0.0041	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0001	0.0144	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0051	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0029	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0105	0.0000	0.0000
41-F. MOV. MAD.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0110	0.0000
42-F. MOV. MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
44-F. ART. PAP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
47-P. QUIM. NPC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ. D. INT.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0002	0.0004	0.0001	0.0000	0.0001	0.0012	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
BRASIL -1975
(continuação)

	36-F. MOT. AP. E	37-AGREGAD-14	38-IND. NAV. RE	39-F/R. V. FERR	40-AGREGAD-15	41-F. MOV. MAD.	42-F. MOV. MET.
51-F. TINT. SOL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
52-F. P. BOM. D.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
53-I. PERF. SAE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
56-CONS. FASE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B. FAR. RE. V.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
59- IND. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED. IMPIESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F. P. DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-P. D. EM ELE	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000
63-SAN. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIMIC	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
65- COMERCIO	0.0003	0.0007	0.0004	0.0002	0.0003	0.0000	0.0002
66-TRANS. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST. FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO MQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT. S. REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP. VEICUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT. SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-B. PC. AC. I.	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL :
BRASIL -1975
(continuação)

	43-AGREGAD-16	44-F. ART. PAP.	45-AGREGAD-17	46-AGREGAD-18	47-P. QUIM. NFC	48-AGREGAD-19	49-PTO. B. INT.
1-AGREGAD-01	0.0002	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000
2-DACA. PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
7-OUT. LAVOU	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
10-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT. MIN. NS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0003	0.0001	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
13-EXT. CARV. M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F. VIDRO.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
16-BRI. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
21-F. FORJ. ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
23-F. EST. ME. S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. ART. H. ES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-F. ENRAL. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26-F. OU. P. MTC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
27-F. BOH. H. MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F. TURB. DAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F. HQ. EQ. II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F. HQ. EQ. AB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F. HQ. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-HQ. ESC. DOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F. MAT. EL. R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
35-F. MAT. EL. V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F. MOT. AP. E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F. NOV. MAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F. NOV. MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0033	0.0004	0.0000	0.0002	0.0000	0.0004	0.0000
44-F. ART. PAP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0033	0.0006	0.0000	0.0001	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000
47-P. QUIM. NFC	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0004	0.0003	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300	0.0000
49-PTO. B. INT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0001	0.0000	0.0004	0.0007	0.0000	0.0004	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	43-AGREGAD-16	44-F.ART.PAP.	45-AGREGAD-17	46-AGREGAD-18	47-F.QUIM.NPC	48-AGREGAD-19	49-PTQ.B.INT.
51-F.TINT.SOL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000
52-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0002	0.0000
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0003	0.0005	0.0000	0.0004	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
56-CONG.F/LES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B.FAR.OU.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
59-IND.FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0005	0.0000
62-F.D.EN.ELE	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0004	0.0000
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
65-COMERCIO	0.0000	0.0001	0.0001	0.0006	0.0000	0.0011	0.0000
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP.VEICUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	50-AGREGAD-20	51-F.TINT.SOL	52-F.P.QUIM.D	53-I.PERF.SAB	54-AGREGAD-21	55-AGREGAD-22	56-CONS.F/LEG
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001
2-CACA.PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0007	0.0016	0.0004
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0001	0.0007	0.0005	0.0043	0.0002
7-DUT.LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0002	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0001	0.0010	0.0043	0.0032	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0000
10-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0001	0.0000	0.0000	0.0007	0.0024	0.0020	0.0004
13-EXT.CARV.M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F.VIDRO.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
16-BRI.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
17-DUT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0002	0.0000
21-F.FORJ.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
23-F. EST. ME.S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. ART.M.ES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
25-F.EMBAL.ME	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0004
26-F.QU.P.MTS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
27-F.BOM.M.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F.TURB.CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F.MO.EQ.IT	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F.MO.EQ.AG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F.MO.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-MQ.ESC.MNH	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F.MAT.EL.R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
35-F.MAT.EL.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F.MOT.AP.E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND.NAV.RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/B.V.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F.MOV.MAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F.MOV.MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0004	0.0000	0.0001
44-F. ART. PAP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0003	0.0005	0.0001
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
47-F.QUIM.NPC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0005	0.0003	0.0002	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
49-PTQ.D.INT.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0003	0.0013	0.0002	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0022	0.0000	0.0001	0.0005	0.0054	0.0006	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, FONDERADA PELA DEMANDA FINAL.
BRASIL - 1975
(continuação)

	50-AGREGAD-20	51-F.TINT.SOL	52-F.P.QUIM.D	53-I.PERF.SAB	54-AGREGAD-21	55-AGREGAD-22	56-CONS.F/LEG
51-F.TINT.SOL	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001	0.0007	0.0001	0.0000
52-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0000	0.0020	0.0004	0.0005	0.0003	0.0000
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0715	0.0005	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0269	0.0000
56-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0044
57-B.FAR.DU.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FUND	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
62-F.D.EN.ELE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0005	0.0005	0.0001
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003	0.0002	0.0001
65- COMERCIO	0.0001	0.0000	0.0002	0.0003	0.0030	0.0015	0.0003
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.HQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REP.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP.VEICUL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0005	0.0002	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, FONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	57-R.FAR.OU.V	58-AGREGAD-23	59- IND. FUNO	60-ED.IMPRESS	61-F.P.DIVERS	62-P.D.EN.ELE	63-SAN.A.AGUA
1-AGREGAD-01	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
2-CACA.PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0018	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0002	0.0014	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7-OUT.LAVOU.	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0013	0.0044	0.0021	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
11-EXT.MIN.NN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0002	0.0029	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0002
13-EXT.CARV.H	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15- F.VIDRO.	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
16-BRI.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
21-F.FORJ.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0004	0.0001	0.0000
23-F. EST. ME. S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. ART. H. ES	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
25-F. ENBAL. ME	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26-F. OU. F. MTG	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-F. BOK. H. HQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F. TURB. CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F. HQ. EQ. II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F. HQ. EQ. AS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F. HQ. T. ROT	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-MQ. ESC. DOM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
34-F. MAT. EL. R	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
35-F. MAT. EL. V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F. MOT. AP. E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND. NAV. RE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R. V. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F. MOV. MAD.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F. MOV. MET.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0001	0.0003	0.0005	0.0010	0.0003	0.0000	0.0000
44-F. ART. FAF.	0.0000	0.0002	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-P. QUIM. NPC	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ. R. INT.	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	57-B.FAR.OU.V	58-AGREGAD-23	59- IND. FUMO	60-ED.IMPRESS	61-F.P.DIVERS	62-F.D.EN ELE	63-SAN.A.AGUA
51-F.TINT.SOL	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
52-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0005	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0001
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONS.F/LEO	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B.FAR.OU.V	0.0037	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0324	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FUMO	0.0000	0.0000	0.0075	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0065	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	0.0000	0.0002
62-F.D.EN ELE	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0099	0.0003
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0041
64-DISTRIBUIC	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65- COMERCIO	0.0003	0.0029	0.0002	0.0002	0.0005	0.0001	0.0002
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REF.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REF.VEICUL	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	64-DISTRIBUIC	65- COMERCIO	66-TRANS.FERR	67-COMUNICAC.	68-INST.FINAN	69-LOCACAO.MQ	70-OUT.S.REP.
1-AGREGAD-01	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2-EXTRA.PESC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7-EXTRA.LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXTRA.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXTRA.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0000	0.0018	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
13-EXTRA.CARV.M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15-EXTRA.VIDRO.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-EXTRA.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-EXTRA.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.FORJ.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
23-F.FEST.ME.S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F.FERT.M.ES	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-F.FERTAL.ME	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26-F.FERT.P.MYE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-F.FERT.H.MO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-F.FERT.CAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-F.FERT.EQ.II	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-F.FERT.EQ.AG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-F.FERT.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32-F.FERT.ESC.DON	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33-F.FERT.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-F.FERT.EL.R	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
35-F.FERT.EL.U	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-F.FERT.AP.E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND.NAV.RC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-F.FERT.V.FERR	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-F.FERT.MOV.MAD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-F.FERT.MOV.NET	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-F.FERT.PAP	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-F.FERT.QUIM.NPC	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-F.FERT.B.INT	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-AGREGAD-20	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	64-DISTRIBUIC	65- COMERCIO	66-TRANS.FERR	67-COMUNICAC.	68-INST.FINAN	69-LOCACAO.MQ	70-OUT.S.REP.
51-F.TINT.SOL	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-AGREGAD-21	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-AGREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-B.FAR.OU.V	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-AGREGAD-23	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FIMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-F.D.EN.ELE	0.0001	0.0013	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0144	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65- COMERCIO	0.0001	0.1246	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0000	0.0000	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REP.	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71-REP.VEICUL	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73-D.PC.AC.I.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	71-REP.VEICUL.	72-OUT.SERVIC.	73-D.FC.AC.I.
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0001	0.0000
2-CHC.PESC.	0.0000	0.0000	0.0000
3-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0000
4-AGREGAD-03	0.0000	0.0002	0.0000
5-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-05	0.0000	0.0001	0.0000
7-OUT.LAVOU.	0.0000	0.0000	0.0000
8-AGREGAD-06	0.0000	0.0001	0.0000
9-AGREGAD-07	0.0000	0.0000	0.0000
10-EXT.MEN.ME	0.0000	0.0000	0.0000
11-EXT.MEN.NN	0.0000	0.0000	0.0000
12-AGREGAD-08	0.0001	0.0004	0.0000
13-EXT.CARV.M	0.0000	0.0000	0.0000
14-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000
15- F.VEICRO.	0.0000	0.0000	0.0000
16-EXT.MEN.NH	0.0000	0.0000	0.0000
17-OUT.MEN.NH	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-11	0.0001	0.0001	0.0000
20-AGREGAD-12	0.0000	0.0001	0.0000
21-F.FURJ.ACD	0.0000	0.0000	0.0000
22-AGREGAD-13	0.0001	0.0001	0.0000
23-F.EXT.ME.S	0.0000	0.0000	0.0000
24-F.MET.M.ES	0.0000	0.0000	0.0000
25-F.FURJAL.ME	0.0000	0.0000	0.0000
26-F.QU.P.MTG	0.0000	0.0000	0.0000
27-F.DON.H.MD	0.0000	0.0000	0.0000
28-F.TUSS.CAL	0.0000	0.0000	0.0000
29-F.MG.EQ.II	0.0000	0.0000	0.0000
30-F.MG.EQ.AC	0.0000	0.0000	0.0000
31-F.MG.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000
32-MG.ESC.DON	0.0000	0.0000	0.0000
33-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000
34-F.MAT.EL.R	0.0000	0.0001	0.0000
35-F.MAT.EL.V	0.0001	0.0000	0.0000
36-F.MOT.AP.E	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000
38-IND.MAV.RE	0.0000	0.0000	0.0000
39-F/R.V.FERR	0.0000	0.0000	0.0000
40-AGREGAD-15	0.0000	0.0000	0.0000
41-F.MOV.MAD.	0.0000	0.0000	0.0000
42-F.MOV.MET.	0.0000	0.0000	0.0000
43-AGREGAD-16	0.0000	0.0007	0.0000
44-F.MET.PAP.	0.0000	0.0001	0.0000
45-AGREGAD-17	0.0001	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-18	0.0000	0.0000	0.0000
47-F.QUIM.NFC	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-19	0.0000	0.0000	0.0000
49-PTQ.B.INT.	0.0000	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL:
BRASIL -1975
(continuação)

	71-REP.VEICUL	72-OUT.SERVIC	73-D.PC.AC.I.
50-#GREGAD-20	0.0000	0.0001	0.0000
51-F.TINT.SOL	0.0000	0.0000	0.0000
52-F.P.QUIT.D	0.0000	0.0001	0.0000
53-I.PERF.SAB	0.0000	0.0001	0.0000
54-#GREGAD-21	0.0000	0.0003	0.0000
55-#GREGAD-22	0.0000	0.0000	0.0000
56-CONS.F/LEO	0.0000	0.0000	0.0000
57-I.FAR.OU.V	0.0000	0.0000	0.0000
58-#GREGAD-23	0.0000	0.0000	0.0000
59- IND. FUND	0.0000	0.0000	0.0000
60-ED.IMPRESS	0.0000	0.0002	0.0000
61-F.P.DIVERS	0.0000	0.0003	0.0000
62-P.D.EN.ELE	0.0001	0.0004	0.0000
63-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0001	0.0000
64-DISTRIBUIC	0.0000	0.0000	0.0000
65- COMERCIO	0.0002	0.0005	0.0000
66-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000
67-COMUNICAC.	0.0000	0.0001	0.0000
68-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000
69-LOCACAO.MQ	0.0000	0.0000	0.0000
70-OUT.S.REP.	0.0000	0.0002	0.0000
71-REP.VEICUL	0.0030	0.0000	0.0000
72-OUT.SERVIC	0.0000	0.0464	0.0000
73-I.PC.AC.I.	0.0000	0.0001	0.0000

D. COMPLEXOS ECONÔMICOS: BRASIL - 1980

D.1.1. COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS - BRASIL: 1980

AUTONOMIA MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.15000
 AUTONOMIA SETORIAL MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.11250
 AUTONOMIA MÍNIMA INTERSETORIAL = 0.10000
 PERCENTUAL INTER/INTRA DO COMPLEXO = 10.000
 PERCENTUAL SETORIAL INTER/INTRA = 7.500

IMPRESSÃO POR COMPLEXOS

COMPLEXO : 1

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
14	56-ABAT.CARNE	1-AGROPECUR.	0.2877	0.1775	18.941
15	50-INDUS.CAFÉ	1-AGROPECUR.	0.2141	0.1312	12.354

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 1 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 0.866

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

1-AGROPECUR. 0.1957 50-INDUS.CAFÉ 0.3132 56-ABAT.CARNE 0.2697

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

1-AGROPECUR. 9.378 50-INDUS.CAFÉ 16.213 56-ABAT.CARNE 19.030

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 2

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
5	84-AL.IMOVEIS	68-CONS.CIVIL	0.4714	0.4306	4.805
9	68-CONS.CIVIL	6- CIMENTO	0.3143	0.2817	4.239

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 2 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 13.884

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

6- CIMENTO 0.3156 68-CONS.CIVIL 0.3232 84-AL.IMOVEIS 0.2954

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

6- CIMENTO 1857.422 68-CONS.CIVIL 3.003 84-AL.IMOVEIS 4.023

COMPLEXO : 3

Nº. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
16	14-F.MQ.EQ.II	10-SIDERURGIA	0.2260	0.1264	21.273

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 3 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 3.994

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

10-SIDERURGIA 0.1304 14-F.MQ.EQ.II 0.3623

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

10-SIDERURGIA 52.968 14-F.MQ.EQ.II 13.309

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 4

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
2	21-REC.RTV.S.	20-F.MAT.EL.C	0.4625	0.6087	14.434

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 4 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 0.172

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

20-F.MAT.EL.C 0.4426 21-REC.RTV.S. 0.4947

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

20-F.MAT.EL.C 13.506 21-REC.RTV.S. 15.500

COMPLEXO : 5

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
3	23-F.MOT.PC.V	22-F.AUT.BUS.	0.3902	0.4057	36.171

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 5 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.895

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

22-F.AUT.BUS. 0.4737 23-F.MOT.PC.V 0.3032

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

22-F.AUT.BUS. 21.470 23-F.MOT.PC.V 114.723

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 6

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
12	28-MOBILIARIO	27- I.MADEIRA	0.2873	0.1922	21.377

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 6 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 5.076

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

27- I.MADEIRA 0.1460 28-MOBILIARIO 0.4585

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

27- I.MADEIRA 85.818 28-MOBILIARIO 12.209

COMPLEXO : 7

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
6	80-SAÚDE MERC	40-I.FARMACEU	0.4643	0.3678	4.677

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 7 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.205

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

40-I.FARMACEU 0.3882 80-SAÚDE MERC 0.4996

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

40-I.FARMACEU 10.163 80-SAÚDE MERC 3.038

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 8

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
4	47-F.ART.VEST	44-B.FI.TEC.N	0.3835	0.4397	31.277
11	46-OUT.I.TEXT	44-B.FI.TEC.N	0.2644	0.2651	20.846
13	45-FI.TEC.SIN	44-B.FI.TEC.N	0.1982	0.1906	17.904

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 8 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 14.950

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

44-B.FI.TEC.N 0.1829 45-FI.TEC.SIN 0.1833 46-OUT.I.TEXT 0.1763 47-F.ART.VEST 0.2378

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

44-B.FI.TEC.N 29.716 45-FI.TEC.SIN 34.269 46-OUT.I.TEXT 16.693 47-F.ART.VEST 12.248

COMPLEXO : 9

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
1	49-F.CALCADOS	48-F.AR.COURO	0.4601	0.6264	17.027

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 9 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.129

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

48-F.AR.COURO 0.3997 49-F.CALCADOS 0.4853

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

48-F.AR.COURO 66.049 49-F.CALCADOS 9.773

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELA LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 10

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
7	63-OUT.IND.AL	52-MOAG.TRIGD	0.4336	0.3560	9.258

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 10 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.661

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

52-MOAG.TRIGD 0.3692 63-OUT.IND.AL 0.4425

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

52-MOAG.TRIGD 226.516 63-OUT.IND.AL 4.726

COMPLEXO : 11

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
10	61-REF.OL.VEG	60-6LED.VEG.B	0.3658	0.2671	15.432

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 11 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 6.464

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

60-6LED.VEG.B 0.3654 61-REF.OL.VEG 0.3671

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

60-6LED.VEG.B 11.051 61-REF.OL.VEG 25.570

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

COMPLEXO : 12

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
8	77-S.AL.ALOJ.	64-IND.BEBIDA	0.4360	0.3444	8.363

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 12 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.703

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

64-IND.BEBIDA 0.4525 77-S.AL.ALOJ. 0.4316

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

64-IND.BEBIDA 27.419 77-S.AL.ALOJ. 4.934

D.1.2. ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
- BRASIL: 1980

AGREGADO : 1

	1-AGROPECUR.	50-INDUS.CAFÉ	56-ABAT.CARNE
1-AGROPECUR.	0.7824996	0.0000199	0.0006122
50-INDUS.CAFÉ	0.6110376	0.1496864	0.0005701
56-ABAT.CARNE	0.5373325	0.0000235	0.2595893

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

1-AGROPECUR. 0.6569 50-INDUS.CAFÉ 0.1039 56-ABAT.CARNE 0.2392

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 2.3414

AGREGADO : 11

	60-ÓLEO.VEG.B	61-REF.OL.VEG
60-ÓLEO.VEG.B	0.7107734	0.0002801
61-REF.OL.VEG	0.3624391	0.3071832

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

60-ÓLEO.VEG.B 0.6985 61-REF.OL.VEG 0.3015

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3807

AGREGADO : 8

	44-B.FI.TEC.N	45-FI.TEC.SIN	46-OUT.I.TEXT	47-F.ART.VEST
44-B.FI.TEC.N	0.2033245	0.0045466	0.0092244	0.0014755
45-FI.TEC.SIN	0.0256599	0.0013235	0.0113061	0.0020544
46-OUT.I.TEXT	0.0532363	0.0117205	0.2093242	0.0022970
47-F.ART.VEST	0.0544734	0.0119028	0.0272746	0.6149991

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

44-B.FI.TEC.N 0.1303 45-FI.TEC.SIN 0.0675 46-OUT.I.TEXT 0.1914 47-F.ART.VEST 0.6112

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3242

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 3

	10-SIDERURGIA	14-F.MQ.EQ.II
10-SIDERURGIA	0.2482487	0.0200675
14-F.MQ.EQ.II	0.0373481	0.9879951

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

10-SIDERURGIA	0.1256	14-F.MQ.EQ.II	0.8744
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2937

AGREGADO : 4

	20-F.MAT.EL.C	21-REC.RTV.S.
20-F.MAT.EL.C	0.5740790	0.0015276
21-REC.RTV.S.	0.1656470	0.5002192

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

20-F.MAT.EL.C	0.5192	21-REC.RTV.S.	0.4806
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2415

AGREGADO : 2

	6- CIMENTO	68-CONS.CIVIL	84-AL.IMOVEIS
6- CIMENTO	0.0005140	0.0041055	0.0024560
68-CONS.CIVIL	0.0000203	0.7142081	0.0021847
84-AL.IMOVEIS	0.0000027	0.0946640	0.3242245

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

6- CIMENTO	0.0004	68-CONS.CIVIL	0.6759	84-AL.IMOVEIS	0.3237
------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1424

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 5

	22-F.AUT.BUS.	23-F.MOT.PC.V
22-F.AUT.BUS.	0.8887953	0.0608603
23-F.MOT.PC.V	0.0099394	0.1663379

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

22-F.AUT.BUS.	0.0620	23-F.MOT.PC.V	0.1380
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1259

AGREGADO : 6

	27- I.MADEIRA	28-MOBILIARIO
27- I.MADEIRA	0.1291158	0.0019954
28-MOBILIARIO	0.0271329	0.9075381

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

27- I.MADEIRA	0.1092	28-MOBILIARIO	0.8908
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0658

AGREGADO : 7

	40-I.FARMACEU	80-SAÚDE MERC
40-I.FARMACEU	0.2417489	0.0000233
80-SAÚDE MERC	0.0141154	0.8088307

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

40-I.FARMACEU	0.2232	80-SAÚDE MERC	0.7768
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0647

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS VENDAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 9

	48-F.AR.COURO	49-F.CALÇADOS
48-F.AR.COURO	0.1316098	0.0006313
49-F.CALÇADOS	0.0219403	0.0074282

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

48-F.AR.COURO	0.1121	49-F.CALÇADOS	0.0079
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0436

AGREGADO : 12

	64-IND.BEBIDA	77-S.AL.ALOJ.
64-IND.BEBIDA	0.1544597	0.0056611
77-S.AL.ALOJ.	0.0141269	0.0584007

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

64-IND.BEBIDA	0.1443	77-S.AL.ALOJ.	0.0557
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0326

AGREGADO : 10

	52-MOAG.TRIGO	63-OUT.IND.AL
52-MOAG.TRIGO	0.0209791	0.0027824
63-OUT.IND.AL	0.0019967	1.0055801

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

52-MOAG.TRIGO	0.0206	63-OUT.IND.AL	0.9794
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0313

D.2.1. COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS - BRASIL: 1980

AUTONOMIA MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.15000
AUTONOMIA SETORIAL MÍNIMA PARA FORMAÇÃO DE COMPLEXOS = 0.11250
AUTONOMIA MÍNIMA INTERSETORIAL = 0.15000
PERCENTUAL INTER/INTRA DO COMPLEXO = 10.000
PERCENTUAL SETORIAL INTER/INTRA = 7.500

IMPRESSÃO POR COMPLEXOS

COMPLEXO : 1

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	% INTER/INTRA
2	56-ABAT.CARNE	1-AGROPECUR.	0.3522	0.2751	18.941
8	38-F.ADUB.FER	1-AGROPECUR.	0.2504	0.1945	13.345

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 1 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 18.085

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

1-AGROPECUR. 0.2487 38-F.ADUB.FER 0.2272 56-ABAT.CARNE 0.2543

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

1-AGROPECUR. 8.451 38-F.ADUB.FER 174.976 56-ABAT.CARNE 20.629

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 2

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
4	13-F.OU.P.MTG	10-SIDERURGIA	0.3191	0.2576	24.391

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 2 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 9.576

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

10-SIDERURGIA 0.3210 13-F.OU.P.MTG 0.3179

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

10-SIDERURGIA 24.590 13-F.OU.P.MTG 24.196

COMPLEXO : 3

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
12	21-REC.RTV.S.	20-F.MAT.EL.C	0.2959	0.1546	14.434

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 3 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.880

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

20-F.MAT.EL.C 0.2946 21-REC.RTV.S. 0.2971

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

20-F.MAT.EL.C 13.506 21-REC.RTV.S. 15.500

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 4

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
7	23-F.MOT.PC.V	22-F.AUT.BUS.	0.2461	0.2048	36.171

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 4 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.386

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

22-F.AUT.BUS. 0.2481 23-F.MOT.PC.V 0.2323

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

22-F.AUT.BUS. 21.470 23-F.MOT.PC.V 114.723

COMPLEXO : 5

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
10	28-MOBILIARIO	27- I.MADEIRA	0.2634	0.1648	21.377

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 5 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 7.905

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

27- I.MADEIRA 0.2657 28-MOBILIARIO 0.2632

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

27- I.MADEIRA 85.818 28-MOBILIARIO 12.209

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 6

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
11	31-EDIT.GRAFI	30-F.PAP.PAP.	0.2932	0.1639	16.046

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 6 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.798

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

30-F.PAP.PAP. 0.2646 31-EDIT.GRAFI 0.3065

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

30-F.PAP.PAP. 24.487 31-EDIT.GRAFI 11.935

COMPLEXO : 7

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
3	69- COMÉRCIO	35-REF.PETRO.	0.3860	0.2684	12.157

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 7 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 11.583

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

35-REF.PETRO. 0.3905 69- COMÉRCIO 0.3857

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

35-REF.PETRO. 84.641 69- COMÉRCIO 6.549

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 8

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
9	45-FI.TEC.SIN	37-RES.ELASTO	0.2769	0.1900	23.361

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 8 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.310

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

37-RES.ELASTO 0.2352 45-FI.TEC.SIN 0.2881

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

37-RES.ELASTO 53.124 45-FI.TEC.SIN 14.972

COMPLEXO : 9

NO. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	0/0 INTER/INTRA
5	47-F.ART.VEST	44-B.FI.TEC.N	0.2744	0.2247	31.277

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 9 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL : 8.234

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

44-B.FI.TEC.N 0.2914 47-F.ART.VEST 0.2707

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

44-B.FI.TEC.N 62.940 47-F.ART.VEST 20.802

COMPLEXOS ECONÔMICOS, PELO LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

COMPLEXO : 10

ND. DO PASSO	COMPLEXO AGREGADO	COMPLEXO BASE	AUTONOMIA	AUTONOMIA INTER-SETORIAL	Q/Q INTER/INTRA
6	85-AD.PUBLIC.	82-S.EMPRESAS	0.3746	0.2146	10.028

PERCENTUAL DA FUNÇÃO OBJETIVO DO COMPLEXO 10 COM A FUNÇÃO OBJETIVO TOTAL . 11.242

AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO :

82-S.EMPRESAS 0.3688 85-AD.PUBLIC. 0.3754

PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO COMPLEXO

82-S.EMPRESAS 40.727 85-AD.PUBLIC. 5.718

D.2.2. ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
- BRASIL: 1980

AGREGADO : 1

	1-AGROPECUR.	38-F. ADUB. FER	56-ABAT. CARNE
1-AGROPECUR.	0.8642088	0.0010538	0.0006761
38-F. ADUB. FER	0.0058849	0.0132476	0.0002389
56-ABAT. CARNE	0.5934412	0.0007255	0.2866958

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO:

1-AGROPECUR.	0.7255	38-F. ADUB. FER	0.0103	56-ABAT. CARNE	0.2642
--------------	--------	-----------------	--------	----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.7662

AGREGADO : 2

	10-SIDERURGIA	13-F. OU. P. MTE
10-SIDERURGIA	0.7057925	0.0204904
13-F. OU. P. MTE	0.1863843	0.7172686

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO:

10-SIDERURGIA	0.3570	13-F. OU. P. MTE	0.6430
---------------	--------	------------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.6299

AGREGADO : 8

	37-RES. ELASTO	45-FI. TEC. SIN
37-RES. ELASTO	0.2622371	0.0030349
45-FI. TEC. SIN	0.0018163	0.9304560

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO:

37-RES. ELASTO	0.2276	45-FI. TEC. SIN	0.7724
----------------	--------	-----------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2775

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONOMICOS: LATO DAS COMPRAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 3

	20-F.MAT.EL.C	21-REC.RTV.S.
20-F.MAT.EL.C	0.5740798	0.0015276
21-REC.RTV.S.	0.1656478	0.5002192

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

20-F.MAT.EL.C	0.5192	21-REC.RTV.S.	0.4808
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2415

AGREGADO : 6

	30-F.PAP.PAP.	31-EDIT.GRAFI
30-F.PAP.PAP.	0.3688327	0.0160218
31-EDIT.GRAFI	0.0688250	0.7568957

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

30-F.PAP.PAP.	0.2831	31-EDIT.GRAFI	0.7169
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2106

AGREGADO : 9

	44-B.FI.TEC.N	47-F.ART.VEST
44-B.FI.TEC.N	0.2742093	0.0019900
47-F.ART.VEST	0.0734644	0.8294058

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

44-B.FI.TEC.N	0.1757	47-F.ART.VEST	0.8243
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1791

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONOMICOS: LADO DAS COMPRAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 4

	22-F.AUT.BUS.	23-F.MOT.PC.V
22-F.AUT.BUS.	0.8887953	0.0608603
23-F.MOT.PC.V	0.0099394	0.1663379

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

22-F.AUT.BUS.	0.8620	23-F.MOT.PC.V	0.1380
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1259

AGREGADO : 5

	27- I.MADEIRA	28-MOBILIARIO
27- I.MADEIRA	0.1291150	0.0019954
28-MOBILIARIO	0.0271329	0.9075381

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

27- I.MADEIRA	0.1092	28-MOBILIARIO	0.8908
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0658

AGREGADO : 10

	82-S.EMPRESAS	85-AD.PUBLIC.
82-S.EMPRESAS	0.1264767	0.0193084
85-AD.PUBLIC.	0.0126016	0.9008466

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

82-S.EMPRESAS	0.1113	85-AD.PUBLIC.	0.8887
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0592

ENDOGENIA DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS: LADO DAS COMPRAS
 - BRASIL: 1980 -
 (continuação)

AGREGADO : 7

	35-REF. PETRO.	69- COMÉRCIO
35-REF. PETRO.	0.0740101	0.0165384
69- COMÉRCIO	0.0092701	0.9565944

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

35-REF. PETRO.	0.0697	69- COMÉRCIO	0.9303
----------------	--------	--------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0564

E. COMPLEXOS "UNIÃO" : BRASIL - 1980

E.1.1. ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIÃO" - BRASIL: 1980

AGREGADO : 1

	1-AGROPECUR.	38-F.ADUB.FER	50-INDUS.CAFE	56-ABAT.CARNE
1-AGROPECUR.	0.7752531	0.0009453	0.0000190	0.0000065
38-F.ADUB.FER	0.0052792	0.0118840	0.0000120	0.0002143
50-INDUS.CAFE	0.0053789	0.0007392	0.1483002	0.0005648
56-ABAT.CARNE	0.5323564	0.0006506	0.0000233	0.2571853

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

1-AGROPECUR. 0.6506 38-F.ADUB.FER 0.0093 50-INDUS.CAFE 0.1029 56-ABAT.CARNE 0.2370

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 2.3394

AGREGADO : 13

	60-OLEO.VEG.B	61-REF.OL.VEG
60-OLEO.VEG.B	0.7107734	0.0002801
61-REF.OL.VEG	0.3624391	0.3071832

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

60-OLEO.VEG.B 0.6985 61-REF.OL.VEG 0.3015

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3807

AGREGADO : 3

	10-SIDERURGIA	13-F.OU.P.MTG	14-F.MQ.EQ.II
10-SIDERURGIA	0.2024588	0.0058777	0.0163660
13-F.OU.P.MTG	0.0534649	0.2057507	0.0186951
14-F.MQ.EQ.II	0.0304591	0.0186743	0.8057576

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

10-SIDERURGIA 0.1024 13-F.OU.P.MTG 0.1845 14-F.MQ.EQ.II 0.7131

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3575

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIZO"
- BRASIL: 1986 -
(continuação)

AGREGADO : 9

	37-RES.ELASTO	44-B.FI.TEC.N	45-FI.TEC.SIN	46-OUT.I.TEXT	47-F.ART.VEST
37-RES.ELASTO	0.0224730	0.0010964	0.0002601	0.0014414	0.0017962
44-B.FI.TEC.N	0.0013469	0.1973594	0.0044579	0.0090445	0.0014468
45-FI.TEC.SIN	0.0070114	0.0251595	0.0797376	0.0110798	0.0020143
46-OUT.I.TEXT	0.0023233	0.0522962	0.0114920	0.2052422	0.0022523
47-F.ART.VEST	0.0016419	0.0534111	0.0116706	0.0267427	0.6030061

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

37-RES.ELASTO 0.0195 44-B.FI.TEC.N 0.1277 45-FI.TEC.SIN 0.0662 46-OUT.I.TEXT 0.1873
47-F.ART.VEST 0.5993

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.3378

AGREGADO : 4

	20-F.MAT.EL.C	21-REC.RTV.S.
20-F.MAT.EL.C	0.5740778	0.0015276
21-REC.RTV.S.	0.1656478	0.5002192

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

20-F.MAT.EL.C 0.5192 21-REC.RTV.S. 0.4808

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2415

AGREGADO : 7

	30-F.PAP.PAP.	31-EDIT.GRAFI
30-F.PAP.PAP.	0.3689327	0.0160218
31-EDIT.GRAFI	0.0688250	0.7568937

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

30-F.PAP.PAP. 0.2831 31-EDIT.GRAFI 0.7169

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.2106

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIAO"

- BRASIL: 1980 -

(continuação)

AGREGADO : 2

	6- CIMENTO	68-CONS.CIVIL	84-AL.IMOVEIS
6- CIMENTO	0.0005140	0.0041055	0.0024560
68-CONS.CIVIL	0.0000293	0.7142081	0.0021847
84-AL.IMOVEIS	0.0000027	0.0946640	0.3242245

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

6- CIMENTO	0.0004	68-CONS.CIVIL	0.6759	84-AL.IMOVEIS	0.3237
------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1424

AGREGADO : 5

	22-F.AUT.BUS.	23-F.MOT.PC.V
22-F.AUT.BUS.	0.0887953	0.0608603
23-F.MOT.PC.V	0.0099394	0.1663379

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

22-F.AUT.BUS.	0.0620	23-F.MOT.PC.V	0.1380
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.1259

AGREGADO : 6

	27- I.MADEIRA	28-MOBILIARIO
27- I.MADEIRA	0.1291152	0.0019954
28-MOBILIARIO	0.0271329	0.9075381

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

27- I.MADEIRA	0.1092	28-MOBILIARIO	0.8995
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0658

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "DEIÃO"
- BRASIL: 1980 -
(continuação)

AGREGADO : 10

	40-I.FARMACEU	80-SAUDE MERC
40-I.FARMACEU	0.2417489	0.0009233
80-SAUDE MERC	0.0141154	0.0083307

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

40-I.FARMACEU	0.2232	80-SAUDE MERC	0.7768
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0647

AGREGADO : 15

	82-S.EMPRESAS	85-AD.PUBLIC.
82-S.EMPRESAS	0.1264767	0.0193084
85-AD.PUBLIC.	0.0126016	0.9088466

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

82-S.EMPRESAS	0.1113	85-AD.PUBLIC.	0.8887
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0592

AGREGADO : 8

	35-REF.PETRO.	69- COMERCIO
35-REF.PETRO.	0.0740101	0.0165384
69- COMERCIO	0.0092901	0.9565944

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

35-REF.PETRO.	0.0697	69- COMERCIO	0.9303
---------------	--------	--------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0564

ENDOGENIA DOS AGREGADOS "UNIAO"

- BRASIL: 1980 -

(continuação)

AGREGADO : 11

	48-F.AR.COIRO	49-F.CALCADOS
48-F.AR.COIRO	0.1316090	0.0006313
49-F.CALCADOS	0.0219403	0.8894282

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

48-F.AR.COIRO	0.1121	49-F.CALCADOS	0.8879
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0436

AGREGADO : 14

	64-IND.BEBIDA	77-S.AL.ALOJ.
64-IND.BEBIDA	0.1544597	0.0056611
77-S.AL.ALOJ.	0.0141269	0.8584007

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

64-IND.BEBIDA	0.1443	77-S.AL.ALOJ.	0.8557
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0326

AGREGADO : 12

	52-MOAG.TRIGO	63-OUT.IND.AL
52-MOAG.TRIGO	0.0209791	0.0027884
63-OUT.IND.AL	0.0019967	1.0055801

COEFICIENTES DA DEMANDA FINAL PARA O AGREGADO

52-MOAG.TRIGO	0.0206	63-OUT.IND.AL	0.9794
---------------	--------	---------------	--------

ENDOGENIA PARA O AGREGADO = 1.0313

E.1.2. ENDOGENIA DOS SETORES NÃO AGREGADOS AO COMPLEXO "UNIÃO
- BRASIL: 1980

ORDEM	SETOR	ENDOGENIA
1	11-METG. N. FE.	1.4448
2	75-INST. SEGUR	1.3871
3	66-P. D. EN. ELE	1.3720
4	58-LEITE. LAT.	1.3582
5	32-I. BORRACHA	1.3526
6	36-PTQ. B. INT.	1.3175
7	15-F. MQ. T. ROD	1.2821
8	55-INDUS. FUNO	1.2296
9	24-IND. NAVAL	1.1842
10	59-IND. ACUCAR	1.1674
11	25-F. R. FERROV	1.1339
12	62-PREP. AL. AN	1.1035
13	39-F. P. QUIM. D	1.0936
14	72-TRANS. HIR	1.0888
15	18-F. COND. EL.	1.0790
16	8-FAB. VIDROS	1.0727
17	2-EXT. MIN. ME	1.0726
18	9-OUT. MIN. NM	1.0693
19	33-P. QUIM. NPC	1.0691
20	17-F. EQ. EN. EL	1.0645
21	26-F. OUT. VEIC	1.0622
22	76-INST. FINAN	1.0469
23	42-LAM. PLAST.	1.0415
24	19-F. AP. EQ. EL	1.0407
25	12-FUND. F. ACO	1.0398
26	16-MAN. R/I. MQ	1.0371
27	54-B. P. VEG. AL	1.0352
28	65-F. P. DIVERS	1.0317
29	90-D. FINANC.	1.0296
30	70-TRANS. ROD.	1.0257
31	73-TRANS. AIR.	1.0247
32	43-ART. PLAST.	1.0236
33	34-DES. ALCOOL	1.0221
34	53-CONS. F/LEG	1.0163
35	67-SAN. A. AGUA	1.0122
36	83-ALU. MOVEIS	1.0118
37	51-BEN. ARROZ	1.0100
38	89-D. REPARAC.	1.0098
39	79-S. FAMILIA	1.0096
40	5-EXT. CARVAO	1.0096
41	78-SERV. REPAR	1.0095
42	29-F. CEL. P. MC	1.0079
43	3-EXT. N. N. ME	1.0073
44	74-COMUNICAC.	1.0065
45	41-I. PERFUMAR	1.0064
46	4-EXT. P. GAS.	1.0048
47	7-EST. CONCRE	1.0043
48	71-TRANS. FERR	1.0025
49	57-ABATE. AVES	1.0015
50	86-SAUDE. PUBL	1.0000
51	81-EDUC. MERCA	1.0000
52	87-EDUC. PUBL.	1.0000
53	88-S. PRIVADOS	1.0000

E.1.3. COEFICIENTES DE IMPACTO NO COMPLEXO "UNIAO"
- BRASIL: 1980

ORDEN	IMPACTO	SETORES DO AGREGADO
1	0.4161	6- CIMENTO
2	0.1777	1-AGROPECUR.
3	0.1722	35-REF. PETRO.
4	0.1276	82-S. EMPRESAS
5	0.0954	37-RES. ELASTO
6	0.0865	10-SIDERURGIA
7	0.0841	22-F. AUT. BUS.
8	0.0778	64-IND. BEBIDA
9	0.0432	40-I. FARMACEU
10	0.0366	52-MOAG. TRIGO
11	0.0350	60-OLEO. VEG. B
12	0.0323	27- I. MADEIRA
13	0.0319	20-F. MAT. EL. C
14	0.0255	48-F. AR. COURO
15	0.0130	30-F. PAP. PAP.
		68-CONS. CIVIL
		38-F. ADUP. FER
		69- COMERCIO
		85-AD. PUBLIC.
		44-R. FI. TEC. N
		13-F. OU. P. MTG
		23-F. MOT. PC. V
		77-S. AL. ALQ. J.
		80-SAUDE MERC
		63-OUT. IND. AL
		61-REF. OL. VEG
		28-MOBILIARIO
		21-REC. RTV. S.
		49-F. CALÇADOS
		31-EDIT. GRAFI
		84-AL. IMOVEIS
		50-INDUS. CAFE
		56-ALIM. CARNE
		45-FI. TEC. SIN
		46-OUT. I. TEXT
		47-F. ART. VEST.
		14-F. MO. EQ. II

E.1.4. IMPACTO NOS SETORES NÃO AGREGADOS AO COMPLEXO "UNIÃO"
- BRASIL: 1980

ORDEM	IMPACTO	SETOR
1	0.0440	78-SERV. REPAR
2	0.0403	70-TRANS. ROD
3	0.0283	58-LEITE. LAT.
4	0.0266	87-EDUC. PUBL.
5	0.0206	86-SAÚDE. PUBL.
6	0.0196	59-IND. AÇÚCAR
7	0.0183	65-F. P. DIVERS
8	0.0174	88-S. PRIVADOS
9	0.0172	79-S. FAMÍLIA
10	0.0162	19-F. AP. EQ. EL.
11	0.0156	51-REN. ARROZ
12	0.0151	41-I. PERFUMAR
13	0.0145	2-EXT. MIN. ME
14	0.0136	81-EDUC. MERCA
15	0.0133	15-F. HQ. T. ROD
16	0.0132	53-CONS. F/LEG
17	0.0131	72-TRANS. HIDR
18	0.0111	54-B. F. VEG. AL
19	0.0103	66-P. D. EN. ELE
20	0.0099	57-ABATE. AVES
21	0.0095	73-TRANS. AIR.
22	0.0095	55-INDUS. FUMO
23	0.0067	24-IND. NAVAL
24	0.0066	18-F. COND. EL.
25	0.0064	75-INST. SEGUR
26	0.0064	39-F. P. QUIM. D
27	0.0064	17-F. EQ. EN. EL
28	0.0061	11-METB. N. FE.
29	0.0059	26-F. OUT. VEIC
30	0.0056	74-COMUNIDAD.
31	0.0041	67-SAN. A. AGUA
32	0.0038	76-INST. FINAN
33	0.0037	71-TRANS. FERR
34	0.0035	29-F. CEL. P. MC
35	0.0035	34-DES. ALCOOL
36	0.0032	36-PTQ. B. INT.
37	0.0031	9-OUT. MIN. NH
38	0.0030	43-ART. PLAST.
39	0.0026	25-F. R. FERROV
40	0.0022	62-PREP. AL. AN
41	0.0019	8-FAB. VIDROS
42	0.0016	33-P. QUIM. NPC
43	0.0016	32-I. BORRACHA
44	0.0013	16-MAN. R/I. HQ
45	0.0011	12-FUND. F. ACO
46	0.0008	3-EXT. M. N. ME
47	0.0007	89-D. REPARAC.
48	0.0007	42-LAM. PLAST.
49	0.0002	4-EXT. P. GAS.
50	0.0001	5-EXT. CARVAD
51	0.0001	7-EST. CONCRE
52	0.0001	83-ALU. NOVEIS
53	0.0000	90-D. FINANC.

E.1.5. MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL: BRASIL - 1980

	1-AGREGAD-01	2-EXT. MIN. ME	3-EXT. H.N. ME	4-EXT. P. GAS.	5-EXT. CARVAD	6-AGREGAD-02	7-EXT. CONCRE
1-AGREGAD-01	0.1340	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000
2-EXT. MIN. ME	0.0001	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000
3-EXT. H.N. ME	0.0002	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0021	0.0000
4-EXT. P. GAS.	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0005	0.0000
5-EXT. CARVAD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0005	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.2519	0.0000
7-EXT. CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0055	0.0000
8-FAB. VIDROS	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
9-OUT. MIN. NM	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0109	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0016	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
11-METS. N. FE.	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052	0.0000
12-FUNDO. F. ACO	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0013	0.0000
13-F. MA. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
14-MAK. R/T. MO	0.0004	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0020	0.0000
15-F. EQ. EN. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000
16-F. COND. EL.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052	0.0000
17-F. AP. EQ. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
21-F. R. FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
22-F. OUT. NEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
24-F. CEL. P. MC	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0026	0.0000
26-I. BORRACHA	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0013	0.0000
27-P. QUIM. NPC	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000
28-DES. ALCOOL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0000	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0039	0.0000
30-PTQ. B. INT.	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0014	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000
32-F. P. QUIM. D	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
34-I. PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
35-LAM. PLAST.	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0012	0.0000
36-ART. PLAST.	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0032	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
40-CONS. F/LEG	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-R. P. VEG. AL	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS. FUNDO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE. AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE. LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND. ACUCAR	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
47-PREF. AL. AN	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
49-F. P. DIVERS	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	1-AGREGAD-01	2-EXT.MIN.HE	3-EXT.M.N.HE	4-EXT.P.GAS.	5-EXT.CARUAO	6-AGREGAD-02	7-EST.CONCRE
50-P.D.EN.ELE	0.0007	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0000
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0003	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-INST.SEGUR	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
58-INST.FINAN	0.0009	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0022	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0021	0.0000
60-S.FAMILIA	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0016	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	0.0000
63-ALU.MOVEIS	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0017	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0016	0.0000
68-D.FINANC.	0.0006	0.0013	0.0001	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	8-FAB.VIDROS	9-OUT.MIN.NH	10-AGREGAD-03	11-METG.N.FE.	12-FUND.F.ACD	13-F.HQ.T.ROD	14-MAN.R/I.HQ
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
2-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0007	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT.M.N.ME	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT.P.GAS.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT.CARVAD	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
7-EST.CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB.VIDROS	0.0011	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-OUT.MIN.NH	0.0000	0.0017	0.0005	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0001	0.0001	0.0547	0.0003	0.0003	0.0021	0.0001
11-METG.N.FE.	0.0000	0.0000	0.0023	0.0036	0.0000	0.0002	0.0000
12-FUND.F.ACD	0.0000	0.0000	0.0021	0.0000	0.0004	0.0006	0.0000
13-F.HQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0062	0.0000
14-MAN.R/I.HQ	0.0000	0.0000	0.0010	0.0001	0.0000	0.0001	0.0007
15-F.EG.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
17-F.AP.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.R.FERROV	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F. OUT. VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F.DEL.P.HQ	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0000	0.0001	0.0007	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
26-I.BORRACHA	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
27-P.QUIM.NPC	0.0000	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
28-DES.ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0000	0.0002	0.0046	0.0004	0.0001	0.0007	0.0001
30-PTG.B.INT.	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
32-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0001	0.0006	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-I.PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-REM. AREZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-E.P.VEG.AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS.FUND	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE.AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE.LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND.ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-PREF.AL.AN	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-P.D.EN.ELE	0.0000	0.0001	0.0011	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL.
(continuação)

	8-FAB.VIDROS	9-OUT.MIN.NM	10-AGREGAD-03	11-METG.N.FE.	12-PMO.F.ACO	13-F.MQ.T.RDD	14-MAN.R/I.MO
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.RDD.	0.0000	0.0001	0.0011	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-INST.SEGUR	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
60-S.FAMILIA	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-EDUC.MESCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0000	0.0001	0.0012	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
63-ALU.MOVIS	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-SAÚDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
68-D.FINANC.	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	15-F.EQ.EN.EL	16-F.COND.EL.	17-F.AP.EQ.EL	18-AGREGAD-04	19-AGREGAD-05	20-IND. NAVAL	21-F.R.FERROV
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0001	0.0000
2-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
3-EXT. H.N. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
4-EXT. P. GAS.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
5-EXT. CARVÃO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0005	0.0000	0.0000
7-EST. CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB. VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
9-OUT. MIN. NM	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0000	0.0005	0.0024	0.0019	0.0104	0.0012	0.0004
11-METG. N. FE.	0.0002	0.0007	0.0005	0.0005	0.0017	0.0002	0.0001
12-FUND. F. ACD	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0021	0.0001	0.0001
13-F. MQ. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
14-MAN. R./I. MQ	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0009	0.0001	0.0001
15-F.EQ.EN.EL	0.0029	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0003	0.0031	0.0005	0.0006	0.0003	0.0000	0.0000
17-F.AP.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0070	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0001	0.0189	0.0001	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0414	0.0000	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0000
21-F.R.FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0012
22-F. OUT. VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0001	0.0007	0.0005	0.0001	0.0000
24-F. CEL. P. MC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0007	0.0000	0.0000
26-I. BORRACHA	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0022	0.0000	0.0000
27-P. QUIM. NPC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0023	0.0000	0.0000
28-DES. ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0004	0.0004	0.0009	0.0014	0.0040	0.0004	0.0001
30-PTG. B. INT.	0.0000	0.0001	0.0002	0.0002	0.0009	0.0001	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0001	0.0002	0.0003	0.0005	0.0019	0.0001	0.0000
32-F. P. QUIM. D	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-I. PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM. PLAST.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
36-ART. PLAST.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0005	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-CONS. F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-B. P. VEG. AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS. FUND	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE. AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE. LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND. ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
47-PREP. AL. AN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
49-F. P. DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
50-P. D. EN. ELE	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0009	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	15-F.EQ.EN.EL	16-F.COND.EL	17-F.AP.EQ.EL	18-ABREGAD-04	19-ABREGAD-05	20-IND. NAVAL	21-F.R.FERROV
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0001	0.0001	0.0002	0.0005	0.0010	0.0001	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000
57-INST.SECUR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0002
58-INST.FINAN	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0006	0.0000	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
60-S.FAMILIA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-ABREGAD-15	0.0001	0.0001	0.0002	0.0005	0.0012	0.0001	0.0000
63-ALU.MOVCTIS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0007	0.0001	0.0000
68-D.FINANC.	0.0004	0.0004	0.0011	0.0022	0.0054	0.0004	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	22-F. OUT. VEIC	23-AGREGAD-06	24-F. DEL. P. MC	25-AGREGAD-07	26-I. BORRACHA	27-F. QUIM. NFC	28-DES. ALCOOL
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0015	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
2-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT. M. N. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT. P. GAS.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT. CARVAO	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
7-EST. CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB. VIDROS	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-OUT. MIN. NH	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0000	0.0015	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0001
11-METG. N. FE.	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
12-FUND. F. ACO	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13-F. MO. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN. R/I. MO	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
15-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F. COND. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-F. AF. EQ. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F. R. FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F. OUT. VEIC	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0170	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. DEL. P. MC	0.0000	0.0000	0.0015	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0001	0.0004	0.0000	0.0076	0.0000	0.0000	0.0000
26-I. BORRACHA	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-F. QUIM. NFC	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
28-DES. ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0015
29-AGREGAD-08	0.0002	0.0010	0.0003	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001
30-FTQ. B. INT.	0.0000	0.0005	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0001	0.0015	0.0001	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000
32-F. P. QUIM. D	0.0000	0.0007	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-I. PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM. PLAST.	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART. PLAST.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN. ARKOZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-CONS. F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-B. F. VEG. AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE. AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE. LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND. ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-FREF. AL. AN	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-F. P. DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
50-P. D. EN. ELE	0.0001	0.0004	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	22-Z. OUT. VEIC	23-AGREGAD-06	24-F. DEL. P. MC	25-AGREGAD-07	26-I. MORRACHA	27-P. QUIM. NPC	28-DES. ALCOOL
51-SAN. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS. ROD.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001
53-TRANS. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS. MTR	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-TRANS. AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57-INST. SEGUR	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-INST. FINAN	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
59-SERV. REPAR	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
60-S. FAMILIA	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-EDUC. MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0001	0.0005	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
63-ALU. MOVEIS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-SAUDE. PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC. PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S. PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D. REPARAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
68-D. FINANC.	0.0004	0.0020	0.0002	0.0011	0.0001	0.0001	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	29-AGREGAD-08	30-PTQ.B.INT.	31-AGREGAD-09	32-F.P.QUIM.D	33-AGREGAD-10	34-I.PERFUMAR	35-LAM.PLAST.
1-AGREGAD-01	0.0017	0.0000	0.0036	0.0001	0.0008	0.0006	0.0000
2-EXT.MIN.ME	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT.M.N.ME	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
4-EXT.P.GAS.	0.0012	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT.CARVAG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0034	0.0000	0.0005	0.0000	0.0010	0.0001	0.0000
7-EST.CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB.VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000
9-OUT.MIN.ME	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0016	0.0001	0.0014	0.0003	0.0006	0.0005	0.0000
11-METG.N.FE.	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
12-FUND.F.ACO	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
13-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN.R/I.MO	0.0004	0.0000	0.0007	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
15-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
17-F.AP.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0005	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.R.FERROV	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F. OUT. VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0003	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
24-F.CEL.F.MC	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0025	0.0000	0.0009	0.0001	0.0006	0.0005	0.0000
26-I.BORRACHA	0.0004	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
27-F.QUIM.NPC	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004	0.0003	0.0000
28-DES.ALCOOL	0.0023	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
29-AGREGAD-08	0.1329	0.0005	0.0047	0.0004	0.0022	0.0011	0.0000
30-PTQ.B.INT.	0.0004	0.0017	0.0021	0.0003	0.0003	0.0004	0.0001
31-AGREGAD-09	0.0012	0.0000	0.0049	0.0002	0.0005	0.0003	0.0001
32-F.P.QUIM.D	0.0003	0.0000	0.0011	0.0035	0.0002	0.0006	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0280	0.0000	0.0000
34-I.PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
35-LAM.PLAST.	0.0002	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
36-ART.PLAST.	0.0009	0.0000	0.0003	0.0000	0.0002	0.0003	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
40-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-B.F.VEG.AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS.FUND	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE.LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
45-IND.ACUCAR	0.0005	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
47-PREF.AL.AM	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0006	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
49-F.P.DIVERS	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-P.D.EN.ELE	0.0016	0.0001	0.0010	0.0001	0.0006	0.0001	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	29-AGREGAD-08	30-PTQ.B.INT.	31-AGREGAD-09	32-F.P.QUIM.D	33-AGREGAD-10	34-1.PERFUMAR	35-LAK.PLAST.
51-SAN.A.AGUA	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0045	0.0000	0.0011	0.0001	0.0005	0.0003	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0010	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0009	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
57-INST.SEGUR	0.0004	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
58-INST.FINAN	0.0017	0.0000	0.0006	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0010	0.0000	0.0005	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000
60-S.FAMILIA	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0039	0.0000	0.0012	0.0001	0.0011	0.0002	0.0000
63-ALU.MOVEIS	0.0004	0.0000	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0002	0.0000	0.0005	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
68-D.FINANC.	0.0021	0.0002	0.0050	0.0003	0.0018	0.0011	0.0000

MATRII DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	36-ART. PLAST.	37-AGREGAD-11	38-BEN. ARROZ	39-AGREGAD-12	40-CONS. F/LEG	41-B.P. VER. AL	42-INDUS. FUMO
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0018	0.0054	0.0048	0.0020	0.0032	0.0013
2-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT. K. N. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT. P. EMS.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT. CARBÃO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0000	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
7-EXT. CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB. VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
9-EXT. MIN. NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0001	0.0005	0.0001	0.0000	0.0011	0.0001	0.0001
11-RETO. N. FE.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
12-FAB. F. ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13-F. M. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MIN. R/T. MO	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0001
15-F. EQ. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F. COND. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-F. AF. EQ. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F. R. FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F. OUT. VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. CEL. P. MC	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
25-AGREGAD-07	0.0000	0.0005	0.0001	0.0012	0.0002	0.0002	0.0004
26-I. BORRACHA	0.0000	0.0006	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
27-P. QUIM. NPC	0.0000	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
28-DES. ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0002	0.0013	0.0012	0.0026	0.0006	0.0006	0.0004
30-PTS. R. INT.	0.0002	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001
31-AGREGAD-09	0.0005	0.0015	0.0002	0.0006	0.0001	0.0001	0.0003
32-F. P. QUIM. D	0.0001	0.0006	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
34-I. PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAN. PLAST.	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART. PLAST.	0.0013	0.0004	0.0001	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0129	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0058	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0163	0.0000	0.0000	0.0000
40-CONS. F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0059	0.0000	0.0000
41-B.P. VEG. AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0049	0.0000
42-INDUS. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052
43-ABATE. AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE. LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND. ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0001	0.0001	0.0006	0.0001	0.0001	0.0000
47-PREP. AL. AN	0.0000	0.0001	0.0003	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
49-F. P. DIVERS	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-F. D. EN. ELE	0.0000	0.0002	0.0001	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	36-ART. PLAST.	37-AGREGAD-11	38-BEN. ARROZ	39-AGREGAD-12	40-CONS.F/LEB	41-B.P. VEG. AL	42-INDUS. FUMO
51-SAN. A. AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS. ROD.	0.0000	0.0004	0.0004	0.0007	0.0002	0.0002	0.0001
53-TRANS. FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS. HIDE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
55-TRANS. AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
57-INST. SEGUR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
58-INST. FINAN	0.0000	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001
59-SERV. REPAR	0.0000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0000
60-S. FAMILIA	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
61-EDUC. MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0000	0.0004	0.0002	0.0005	0.0002	0.0002	0.0001
63-ALU. MOVEIS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
64-SAUDE. PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC. PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S. PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D. REPARAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
68-D. FINANC.	0.0002	0.0015	0.0005	0.0020	0.0007	0.0004	0.0006

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	43-ABATE AVES	44-LEITE.LAT.	45-IND.ACUCAR	46-AGREGAD-13	47-PREP.AL.AN	48-AGREGAD-14	49-F.P.DIVERS
1-AGREGAD-01	0.0036	0.0001	0.0044	0.0003	0.0004	0.0115	0.0003
2-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002
3-EXT.M.N.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0003
4-EXT.P.GAS.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
5-EXT.CARVÃO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0013	0.0001
7-EST.CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB.VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001
9-OUT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002
10-AGREGAD-03	0.0001	0.0000	0.0004	0.0012	0.0000	0.0016	0.0007
11-METG.N.FE.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0005
12-FUND.F.ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
13-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN.R/I.MQ	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	0.0003	0.0001
15-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
17-F.AP.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.R.FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F.OUT.VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0002
24-F.CEL.P.MC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
25-AGREGAD-07	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0000	0.0009	0.0004
26-I.BORRACHA	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
27-P.QUIM.NFC	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
28-BES.ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0004	0.0011	0.0009	0.0022	0.0001	0.0057	0.0009
30-PTQ.B.INT.	0.0000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0003	0.0003
31-AGREGAD-09	0.0001	0.0000	0.0007	0.0006	0.0000	0.0013	0.0009
32-F.P.QUIM.D	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0000	0.0007	0.0002
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
34-I.PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
35-LAM.PLAST.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
36-ART.PLAST.	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0004	0.0002
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN.ARRDZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000
40-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
41-B.P.VEG.AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000
42-INDUS.FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE AVES	0.0039	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
44-LEITE.LAT.	0.0000	0.0130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
45-IND.ACUCAR	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0014	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0001	0.0002	0.0001	0.0154	0.0002	0.0005	0.0000
47-PREP.AL.AN	0.0002	0.0005	0.0003	0.0005	0.0009	0.0005	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0378	0.0001
49-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
50-P.D.EN.ELE	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0000	0.0011	0.0002

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	43-ABATE AVES	44-LEITE.LAT.	45-IND.ACUCAR	46-AGREGAD-13	47-PREP.AL.AM	48-AGREGAD-14	49-F.P.DIVERS
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0001	0.0003	0.0003	0.0013	0.0000	0.0015	0.0002
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
57-INST.SEGUR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
58-INST.FINAN	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0001
59-SERV.REPAR	0.0000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0001
60-S.FAMILIA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0001	0.0003	0.0002	0.0004	0.0000	0.0010	0.0000
63-ALU.MOVEIS	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
68-D.FINANC.	0.0004	0.0012	0.0009	0.0013	0.0001	0.0022	0.0014

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	50-P.D.EN.ELE	51-SAN.A.AGUA	52-TRANS.ROD.	53-TRANS.FERR	54-TRANS.HIDR	55-TRANS.AIR	56-COMUNICAC.
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
2-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT.M.N.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT.P.GAS	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT.CARVAD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0001	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
7-EST.CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB.VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-OUT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0001	0.0001	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001
11-METG.N.FE.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-FUND.F.ACO	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN.R/I.MQ	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15-F.EQ.EN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
17-F.AP.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.R.FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
22-F.OUT.VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F.CEL.P.MC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
26-I.BORRACHA	0.0000	0.0000	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-P.QUIM.NFC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-DES.ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0004	0.0002	0.0060	0.0004	0.0004	0.0013	0.0002
30-PTQ.B.INT.	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0001	0.0000	0.0007	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
32-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-I.PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
40-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-B.P.VEG.AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS.FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE.AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE.LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND.ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-PREP.AL.AN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
49-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-P.D.EN.ELE	0.0078	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	50-P.D.EN.ELE	51-SAN.A.AGUA	52-TRANS.ROD.	53-TRANS.FERR	54-TRANS.HIDR	55-TRANS.AIR.	56-COMUNICAC.
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0000	0.0000	0.0250	0.0001	0.0003	0.0003	0.0001
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0100	0.0000	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0056	0.0001
56-COMUNICAC.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0030
57-INST.SEGUR	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-INST.FINAN	0.0005	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
59-SERV.REPAR	0.0001	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-S. FAMILIA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0002	0.0001	0.0004	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003
63-ALU.MOVEIS	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68-D. FINANC.	0.0001	0.0000	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL.
(continuação)

	57-INST.SEGUR	58-INST.FINAN	59-SERV.REPAR	60-S. FAMILIA	61-EDUC.MERCA	62-AGREGAD-15	63-ALU.MOVEIS
1-AGREGAD-01	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001	0.0001	0.0022	0.0000
2-EXT.MIN.ME	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT.M.N.ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT.F.GAS.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
5-EXT.CARVAD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0001	0.0000	0.0005	0.0004	0.0006	0.0015	0.0000
7-EST.CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB.UTROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
9-OUT.MIN.NM	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0010	0.0000
11-MET.M.FE.	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
12-FAB.F.ACO	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
13-F.MQ.T.ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN.R/I.MQ	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
15-F.ES.FN.EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F.COND.EL.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
17-F.MF.EQ.EL	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F.B.FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F.ONT.VEIC	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
24-F.CEL.P.MQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0040	0.0000
26-I.BORRACHA	0.0000	0.0000	0.0021	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
27-P.QUIM.NPC	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
28-DES.ALCODOL	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0001	0.0000	0.0035	0.0006	0.0003	0.0047	0.0000
30-PTG.B.INT.	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0000	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
32-F.P.QUIM.D	0.0000	0.0000	0.0004	0.0001	0.0000	0.0004	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
34-I.PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART.PLAST.	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
40-CONS.F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-B.F.VEG.AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS.FUNG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE.AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE.LAT.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
45-IND.ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
47-PREP.AL.AN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49-F.P.DIVERS	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000
50-P.D.EN.ELE	0.0000	0.0000	0.0004	0.0002	0.0001	0.0018	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	57-INST.SEGUR	58-INST.FINAN	59-SERV.REPAR	60-S. FAMILIA	61-EDUC.MERCA	62-AGREGAD-15	63-ALU.MOVEIS
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
52-TRANS.ROD.	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001	0.0001	0.0009	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000
56-COMUNICAC.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0015	0.0000
57-INST.SEGUR	0.0048	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000
58-INST.FINAN	0.0001	0.0031	0.0002	0.0004	0.0000	0.0032	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0001	0.0001	0.0205	0.0001	0.0000	0.0012	0.0000
60-S. FAMILIA	0.0001	0.0000	0.0000	0.0127	0.0000	0.0004	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.0106	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0005	0.0002	0.0005	0.0000	0.0006	0.0956	0.0000
63-ALU.MOVEIS	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001
64-SAUDE.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66-S. PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC.	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
68-D. FINANC.	0.0000	0.0000	0.0010	0.0001	0.0001	0.0012	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	64-SAÚDE PUBL	65-EDUC. PUBL.	66-S. PRIVADOS	67-D. REPARAC.	68-D. FINANC.
1-AGREGAD-01	0.0005	0.0005	0.0004	0.0000	0.0000
2-EXT. MIN. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3-EXT. M. N. ME	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4-EXT. P. SIG.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5-EXT. CARRO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6-AGREGAD-02	0.0003	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000
7-EST. CONCRE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8-FAB. VIDROS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9-OUT. MIN. NH	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-AGREGAD-03	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000
11-MET. N. FE.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12-FUND. F. ACO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13-F. MQ. T. ROD	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14-MAN. R/I. MQ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15-F. EQ. EN. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16-F. COND. EL.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17-F. AF. EQ. EL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18-AGREGAD-04	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19-AGREGAD-05	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-IND. NAVAL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21-F. R. FERROV	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22-F. OUT. VEIC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23-AGREGAD-06	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24-F. CEL. P. MC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25-AGREGAD-07	0.0004	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000
26-I. BORRACHA	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27-P. QUIM. WFC	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28-DES. ALCOOL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29-AGREGAD-08	0.0000	0.0005	0.0002	0.0001	0.0000
30-PTQ. B. INT.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31-AGREGAD-09	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
32-F. P. QUIM. D	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
33-AGREGAD-10	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34-I. PERFUMAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35-LAM. PLAST.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36-ART. PLAST.	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37-AGREGAD-11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38-BEN. ARROZ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39-AGREGAD-12	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
40-CONS. F/LEG	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41-S. P. VEG. AL	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42-INDUS. FUMO	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43-ABATE. AVES	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44-LEITE. LAT.	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
45-IND. ACUCAR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46-AGREGAD-13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47-PREP. AL. AN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48-AGREGAD-14	0.0005	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
49-F. P. DIVERS	0.0003	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
50-F. D. EN. ELE	0.0003	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000

MATRIZ DE IMPACTOS REAGREGADA, PONDERADA PELA DEMANDA FINAL
(continuação)

	64-SAUDE.PUBL	65-EDUC.PUBL	66-S.PRIVADOS	67-D.REPARAC	68-D.FINANC
51-SAN.A.AGUA	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
52-TRANS.ROT.	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
53-TRANS.FERR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
54-TRANS.HIDR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
55-TRANS.AIR.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
56-COMUNICAC	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
57-INST.SEGUR	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58-INST.FINAN	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
59-SERV.REPAR	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
60-S.FAMILIA	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
61-EDUC.MERCA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62-AGREGAD-15	0.0017	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000
63-ALU.MOVEIS	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64-SAUDE.PUBL	0.0121	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65-EDUC.PUBL	0.0000	0.0221	0.0000	0.0000	0.0000
66-S.PRIVADOS	0.0000	0.0000	0.0154	0.0000	0.0000
67-D.REPARAC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
68-D.FINANC	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000

F. Equivalência setor MRI-80 com setor MRI-75 ¹

1- 0100 Agropecuária	1- 01010 Extrativa vegetal e silvícola
	2- 01020 Caça e pesca
	3- 02020 Lavoura de café
	4- 02030 Lavoura de cana de açúcar
	5- 02040 Lavoura de arroz
	6- 02050 Lavoura de trigo e soja
	7- 02090 Outras lavouras
	8- 03010 Criação de bovinos
	9- 03020 Aves e ovos
	10- 04990 Agropecuária
2- 0210 Extração de minerais metálicos	11- 05010 Extração de minerais metálicos
3- 0220 Extração de minerais não metálicos	12- 05020 Extração de minerais não metálicos
4- 0310 Extrativa de petróleo e gás natural	13- 05030 Extração de petróleo e gás natural
5- 0320 Extrativa de carvão mineral	14- 05040 Extração de carvão mineral
6- 0410 cimento e clínquer	15- 10010 cimento e clínquer
7- 0420 estruturas de cimento e concreto	16- 10040 estruturas de cimento e concreto
8- 0430 vidros e artigos vidros	16- 10020 vidro e artigos de vidros
9- 0440 outros produtos minerais não metálicos	17- 10030 Britamento de pedra e beneficiamento de minerais não metálicos
	19- 10050 artefatos de barro, porcelana e cerâmica
	20- 10910 outros minerais não metálicos
19- 0510 siderurgia	21- 11011 fabricação de gusa
	22- 11012 ferro em formas primárias
	23- 11013 laminados de aço
20- 0610 metalurgia dos não-ferrosos	26- 11040 metalurgia dos não-ferrosos
21- 0710 fundidos e forjados de aço	24- 11031 fundidos de aço
	25- 11032 forjados de aço

¹ Esta não é uma equivalência precisa. Nossa finalidade é mostrar quais são as correspondências setoriais entre os dois anos, contudo ocorrem casos em que apenas parte de setor um MRI-75 passa a integrar a classificação setorial de 1980. Nestes casos, a equivalência foi feita levando-se em consideração agregação da parte mais considerável do setor.

22- 0720 outros produtos metalúrgicos	27- 11050 arames e outros trefilados
	28- 11060 estruturas metálicas e artigos de serralheria
	29- 11070 artigos de metal e estampado
	30- 11080 embalagens metálicas
	31- 11910 outros metalúrgicos
23- 0810 máquinas, equipamentos hidráulicos e motores de e instalações, inclusive peças e acessórios	32- 12010 bombas combustão
	33- 12020 peças e acessórios para máquinas
	34- 12030 turbinas e caldeiras
	35- 12040 máquinas e equipamentos e instalações industriais e comerciais
	36- 12050 máquinas e equipamentos para agricultura
	38- 12070 máquinas e equipamentos para escritórios e uso doméstico
24- 0820 máquinas e tratores rodoviários	37- 12060 máquinas e tratores rodoviários
25- 0910 manutenção, reparação de instalação de máquinas	39- 12080 manutenção, reparação e instalação de máquinas
26- 1010 equipamentos para produção e distribuição de energia elétrica	40- 13010 equipamentos para produção e distribuição de energia elétrica
27- 1020 condutores e materiais elétricos (exclusive para veículos)	41- 13020 condutores elétricos
	42- 13030 material elétrico e reparação (exclusive para veículos)
28- 1030 equipamentos e aparelhos elétricos	44- 13050 motores e aparelhos elétricos
29- 1110 material e aparelhos de eletrônicos de comunicação	45- 13060 material eletrônico
	46- 13070 equipamentos de telefonia, transmissão de rádio e TV e outros aparelhos
30- 1120 receptores de rádio, TV e som	47- 13080 receptores de rádio, TV e som
31- 1310 automóveis, caminhões e ônibus	48- 14010 automóveis e utilitários
	49- 14020 caminhões e ônibus
32- 1320 motores e peças para veículos	43- 13040 material elétrico para veículos
	50- 14030 motores e peças para veículos
33- 1330 indústria naval	51- 14040 indústria naval
34- 1340 veículos ferroviários	52- 14050 veículos ferroviários e reparação
35- 13050 outros veículos	53- 14910 outros veículos

36- 1410 indústria da madeira	- 54- 15010 serrarias, madeira folheada compensada ou aglomerada
	55- 15020 reserados e estruturas de madeira
37- 1420 indústria do mobiliário	56- 16010 móveis de madeira
	57- 16020 móveis de metal
38- 1510 celulose e pasta mecânica	58- 17010 celulose e pasta mecânica
39- 1520 papel, papelão e artefatos de papel	59- 17020 papel e papelão
	60- 17030 artefatos de papel
40- 1530 editorial gráfica	103- 29010 edição e impressão de jornais, livros revista
	104- 29020 outras indústrias gráficas
41- 1620 indústria da borracha	61- 18010 pneus e câmaras
	62- 18020 beneficiamento de borracha e artigos de borracha
42- 16102 elementos químicos não petroquímicos ou carboquímicos	64- 20010 elementos químicos não petroquímicos ou carboquímicos
43- 17202 álcool de cana e cereais	65- 20020 álcool de cana e cereais
44- 1810 refino de petróleo	66- 20031 refino de petróleo
45- 1820 petroquímica básica e intermediária	67- 20032 petroquímica básica e intermediária
	68- 20040 derivados de carvão mineral
46- 1830 resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros	69- 20050 resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros
47- 1910 adubos e fertilizantes	72- 20060 adubos e fertilizantes
48- 1920 produtos químicos diversos	71- 20070 tintas e solventes
	73- 20910 produtos químicos diversos
49- 2010 indústria farmacêutica	74- 21990 indústria farmacêutica
50- 2020 perfumaria sabões e velas	75- 22990 perfumaria sabões e velas
51- 2110 laminados de plásticos	76- 23010 laminados de plásticos
52- 2120 artigos de plásticos	77- 23020 artigos de plásticos
53- 2210 beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais	78- 24010 beneficiamento de fibras têxteis
	79- 24020 fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais
54- 2220 fiação e tecelagem de fibras têxteis artificiais e sintéticas	80- 24030 fiação e tecelagem de fibras têxteis artificiais e sintéticas
55- 2230 outras indústrias têxteis	81- 24040 malharias
	82- 24910 outras indústrias têxteis
56- 2310 artigos do vestuário	83- 25010 artigos do vestuário

57- 2410 indústria de couros e peles	63- 19990 indústria de couros e peles
58- 2420 calçados	84- 25020 calçados
59- 2510 indústria do café	85- 26010 beneficiamento de café
	86- 26020 torrefação e moagem de café
60- 2610 beneficiamento de arroz	87- 26030 beneficiamento de arroz
61- 2620 moagem de trigo	88- 26040 moagem de trigo
62- 2630 conservas de frutas e legumes	89- 26050 conservas de frutas e legumes
63- 2640 outros produtos vegetais para alimentação	90- 26060 farinhas e outros produtos vegetais para alimentação
64- 2650 indústria do fumo	102- 28990 indústria do fumo
65- 2710 abate de animais e preparação de carnes (exceto aves)	91- 26080 abate animais e preparação de carnes (exceto aves)
66- 2720 abate e preparação de aves	92- 26090 abate e preparação de aves
67- 2810 leite e laticínios	93- 26100 leite e laticínios
68- 2910 indústria do açúcar	94- 26110 unhas de açúcar
	95- 26120 refino e moagem do açúcar
69- 3010 óleos vegetais em bruto	70- 20060 óleos vegetais em bruto
70- 3020 refino de óleos vegetais	97- 26140 refino de óleos vegetais
71- 3110 alimentos para animais	98- 26150 alimentos para animais
72- 3120 outras alimentares	99- 26910 outras alimentares
	96- 26130 panificação e fabricação de massas
73- 3130 industriais de bebidas	100- 27010 bebidas alcoólicas
	101- 27020 refrigerantes
74- 3210 produtos diversos	105- 30990 produtos diversos
75- 3310 produção e distribuição de energia elétrica	106- 40010 produção e distribuição de energia elétrica
76- 3320 saneamento e abastecimento de água	107-41010 saneamento e abastecimento de água
77- 3410 construção civil	108- 42010 construção civil
78- 3510 comércio	109- 51010 distribuição
	110- 51020 comércio
79- 3610 transportes rodoviário	114- 52040 transportes rodoviário

80- 3820 transportes ferroviário	111- 52010 transportes ferroviário
81- 3830 transportes hidroviário	112- 52020 transportes hidroviário
82- 38840 transportes aéreo	113- 52030 transportes aéreo
83- 3910 comunicações	115- 53010 comunicações
84- 3810 instituições de seguros	116- 54010 instituições financeiras
85- 3820 instituições financeiras	116- 54010 instituições financeiras
86-3910 serviços de alojamento e alimentação	118- 55010 serviços de alojamento e alimentação
87- serviços de reparação	119- 55021 outros serviços de reparação
88- 3920 serviços as famílias	121- 55030 outros serviços (parte)
89- 3940 saúde mercantil	122- 55040 assistência hospitalar (parte)
90- 3950 educação mercantil	121- 55030 outros serviços
91- 4010 serviços prestados às empresas	121- 55030 outros serviços (parte)
92- 4020 aluguel de bens móveis	117- 54020 locação de máquinas
93- 4110 aluguel de imóveis	121- 55030 outros serviços (parte)
94- 4210 administração pública	121- 55030 outros serviços (parte)
95- 4220 saúde pública	122- 55040 assistência hospitalar (parte)
96- 4230 educação pública	121- 55030 outros serviços (parte)
97- 4310 serviços privados não mercantis	121- 55030 outros serviços (parte)
98- 4410 dummy de reparação	
99- dummy de empresas	
100 dummy financeiro	

6. PROGRAMA PARA DETERMINAÇÃO DE COMPLEXO ECONÔMICOS: ALGORITMO SIMPLIFICADO

Este programa foi rodado em FORTRAN em equipamento da DIGITAL CORPORATION, Sistema VAX 11/785 VMS 5.4_3

C AUTONOMIA INTERSETORIAL COMO DECISORIA DA AGREGAÇÃO
C TAXA INTERSETORIAL DEFINE A POSSIBILIDADE DE AGREGAÇÃO

FOR034.DAT = ENTRADA DO ROGER1.END

SUBROUTINE TESTE(LS1,LS2,NAUX,KEY,KEY1)

COMMON IND(200),STARK(123,124),AUT(123,123),

1 ICPLX(0:123,1:123),

1 NA,TX,NS,NS1,RNS,SLT,SLP,SINT

1 ,RINT,AUTCP,KS1,KS2,KN,KM,RMAIDR,FAX1

NAUX1 = 0

IF(NAUX.EQ.0) NAUX1 = NA

RST = RNS/FLOAT(LS1+LS2)

DO 13 I1 = 1,LS1

AUTS1 = 0.

AUTS2 = 0.

IC1 = IND(I1+NAUX)

RA = STARK(IC1,IC1)

RINT = RINT+RA

SLT = SLT+STARK(IC1,NS1)

SLP = SLP+STARK(IC1,NS1)-RA

I2 = I1-1

8 IF(I2.LT.1) GOTO 9

IC2 = IND(I2+NAUX)

AUTS1 = AUTS1+STARK(IC1,IC2)

AUTS2 = AUTS2+STARK(IC2,IC1)

I2 = I2-1

GOTO 8

9 I2 = I1+1

10 IF(I2.GT.LS1) GOTO 11

IC2 = IND(I2+NAUX)

AUTS1 = AUTS1+STARK(IC1,IC2)

AUTS2 = AUTS2+STARK(IC2,IC1)

I2 = I2+1

GOTO 10

11 DO 12 I2 = 1,LS2

IC2 = IND(I2+NAUX1)

AUTS1 = AUTS1+STARK(IC1,IC2)

12 AUTS2 = AUTS2+STARK(IC2,IC1)

SINT = SINT+AUTS2+AUTS1

AUTS2 = (AUTS2+AUTS1)/(RA*FLOAT(2*(LS1+LS2-1)))

IF(AUTS2.LE.0.01) GOTO 14

IF(AUTS2.LE.TX) KEY1 = 1

AUTS1 = AUTS1+RA

AUTCP = AUTCP+AUTS1

AUTS1 = RST*(AUTS1/STARK(IC1,NS1))

IF(AUTS1.LE.FAX1) GOTO 14

13 CONTINUE

```

14  RETURN
    KEY = 1
    RETURN
    END

```

SUBROUTINE DPCAD

```

COMMON IND(200), STARK(123,124), AUT(123,123),
1 ICPLX(0:123,1:123),
1 NA, TX, NS, NS1, RNS, SLT, SLP, SINT
1 , RINT, AUTCP, KS1, KS2, KN, KM, RMAIOR, FAX1

RMAIOR = 0.
DO 10 IL = 1, NA
DO 10 JL = IL+1, NS
IF(RMAIOR.GT.AUT(JL, IL)) GOTO 10
RMAIOR = AUT(JL, IL)
KN = IL
KM = JL
10 CONTINUE

IF(RMAIOR.LE.0.) RETURN

KS1 = 1
DO 21 NN = 1, NS
IF(ICPLX(NN, KN).EQ.0) GOTO 22
KS1 = KS1+1
IND(KS1) = ICPLX(NN, KN)
21 CONTINUE
22 IND(1) = KN
KS2 = 1
DO 23 NW = 1, NS
IF(ICPLX(NW, KM).EQ.0) GOTO 24
KS2 = KS2+1
IND(KS2+NA) = ICPLX(NW, KM)
23 CONTINUE
24 IND(NS) = KM
RETURN
END

COMMON IND(200), STARK(123,124), AUT(123,123),
1 ICPLX(0:123,1:123),
1 NA, TX, NS, NS1, RNS, SLT, SLP, SINT
1 , RINT, AUTCP, KS1, KS2, KN, KM, RMAIOR, FAX1

DIMENSION FDCP(123), AX(123), AX1(123), IA1(123),
1 RR(123), IA2(100)
INTEGER PASSDS(2,123)
CHARACTER*10 NOME(123)

E = 1.E+4
E1 = 1.E+8
KEY2 = 1
NS = 90
NPA = 1
NP = 1

```

```

FOCT = 0.
NS1 = NS+1
OPEN (UNIT=012,FILE='MATRIZ_LEONT_NORM_VENDAS.80'
1 ,STATUS='OLD')
READ(012,1000)((STARK(I,J),J=1,NS),I=1,NS)
CLOSE(UNIT=012,STATUS='SAVE')
OPEN(UNIT=013,FILE='NOME80.SET',STATUS='OLD')
read(013,1111)(nome(i),I=1,NS)
CLOSE (UNIT=013,STATUS='SAVE')
1111 format(A10)

TYPE 1
1 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM O VALOR MINIMO DA AUTONOMIA
1 PARA O COMPLEXO:',$)
ACCEPT 1001,FAIXA
TYPE 6
6 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM AUTONOMIA MINIMA SETORIAL')
ACCEPT 1001,FAX1
TYPE 2
2 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM O VALOR MINIMO DA AUTONOMIA
1 INTERSETORIAL :')
ACCEPT 1001,FINT
TYPE 3
3 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM A TAXA SETORIAL
1 INTRA/INTERSETORIAL')
ACCEPT 1001,TX
TYPE 4
4 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM A TAXA INTER/INTRA DO COMPLEXO')
ACCEPT 1001,TXA

K = 0
DO 1101 I = 1,NS
SLIN = 0.
DO 10 J = 1,NS
10 SLIN = SLIN+STARK(I,J)
IF(SLIN.NE.0.) GOTO 11
K = K+1
IND(K) = I
STARK(I,NS1) = E1
TYPE 1011, I,NOME(I)
1011 FORMAT(1X,'SETOR = ',I3,'-',A10,' TEM SOMATO'RIA DA
1 LINHA IGUAL A ZERO.',/,1X,' SERA' RETIRADO DA MATRIZ
1 DE ENTRADA',/)
GOTO 1101
11 STARK(I,NS1) = SLIN
1101 CONTINUE

DO 312 IK = 1,NS
IF(STARK(IK,IK).EQ.0.) STARK(IK,IK) = E
312 CONTINUE

15 RNS = FLOAT(NS-K)
RNS1 = RNS-1.
TYPE 5
5 FORMAT(/,10X,'ENTRE COM A AUTONOMIA INTERSETORIAL',
1 /,10X,'DE RELAXAMENTO DA RESTRICAO % INTER/INTRA')
rf = 0.25

```

```

ACCEPT 1001,RF
RF = RF*NS1
NA = NS-1
FF1 = FAIXA
FAIXA = FAIXA*RNS
FINT = FINT*RNS1
FF3 = TXA*100.
FF4 = TX*100.
FF5 = FAX1
FAX1 = FAX1*RNS
DO 20 I = 1,NS
  ICPLX(0,I) = 0
  DO 20 J = 1,NS
    AUT(I,J) = 0.
20  ICPLX(I,J) = 0
    DO 21 I = 1,NS
21  AUT(I,I) = STARK(I,I)/STARK(I,NS1)

    DO 22 I =1,NS
      AX(I) = RNS*AUT(I,I)
22  CONTINUE

RST = RNS/2.
RMAIOR = 0.
DO 30 I = 1,NA
  AUX1 = STARK(I,I)
  AUX2 = STARK(I,NS1)
  DO 30 J = I+1,NS
    KEY1 = 0
    A = STARK(J,I)+STARK(I,J)
    A1 = 2*STARK(J,J)*TX
    A2 = 2.*AUX1*TX
    IF(A/(STARK(J,J)+AUX1).LE.0.01) GOTO 30
    IF(A.LE.A1.OR.A.LE.A2) KEY1 = 1
    A3 = A/(STARK(J,J)+AUX1)
    IF(A3.LE.TXA) KEY1 = 1

    AUTCP = AUX1+A+STARK(J,J)
    AUTCP = RST*(AUTCP/(AUX2+STARK(J,NS1)))
    IF(AUTCP.LE.FAIXA) GOTO 30

    AUTS1 = RST*((STARK(J,I)+STARK(J,J))/STARK(J,NS1))
    IF(AUTS1.LE.FAX1) GOTO 30
    AUTS1 = RST*((AUX1+STARK(I,J))/AUX2)
    IF(AUTS1.LE.FAX1) GOTO 30

    AUT(I,J) = AUTCP
    AUT(J,I) = RNS1*A/(STARK(J,NS1)-STARK(J,J)+AUX2-AUX1)
    A = AUT(J,I)
    IF(AUT(J,I).LE.FINT) AUT(J,I) = 0.
    IF(A.GT.RF) GOTO 29
    IF(KEY1.EQ.0) GOTO 29
    AUT(I,J) = 0.
    AUT(J,I) = 0.
    GOTO 30
29  IF(RMAIOR.GE.AUT(J,I)) GOTO 30

```

```

      KN = I
      KM = J
      RMAIOR = AUT(J,I)
30  CONTINUE

      KS1 = 1
      KS2 = 1
      IND(1) = KN
      IND(NS) = KM
      IF(RMAIOR.NE.0.) GOTO 31
      TYPE 3000
      GOTO 138

31  FOCT = FOCT+AUT(KN,KM)
      FOCF(NF) = AUT(KN,KM)/RNS
      RR(NF) = RMAIOR/RNS1
      KAUX = KS1-1
      DO 40 I = 1,KS2
      ICPLX(KAUX+I,KN) = IND(NA+I)
40  IND(KS1+I) = IND(NA+I)
      PASSOS(1,NF) = KN
      PASSOS(2,NF) = KM
      ICPLX(0,KN) = KS2+ICPLX(0,KN)
      ICPLX(0,KM) = -1
      KS1 = KS1+KS2

      DO 50 I = 1,NS
      AUT(KM,I) = -1.
50  AUT(I,KM) = -1.

      I = 1
52  IF(I.GE.KN) GOTO 65
      IF(AUT(I,KN).EQ.-1.) GOTO 64
      IF(ICPLX(0,I).LT.0) GOTO 64
      KS2 = ICPLX(0,I)
      IF(KS2.GT.0) GOTO 53
      KS2 = 1
      GOTO 55
53  DO 54 JJ = 1,KS2
54  IND(NS+JJ) = ICPLX(JJ,I)
      KS2 = KS2+1
55  IND(NS) = I
      AUTCP = 0.
      SLT = 0.
      KEY1 = 0
      KEY = 0
      SINT = 0.
      SLP = 0.
      RINT = 0.
      CALL TESTE(KS1,KS2,0,KEY,KEY1)
      IF(KEY.EQ.1) GOTO 62
      CALL TESTE(KS2,KS1,NA,KEY,KEY1)
      IF(KEY.EQ.1) GOTO 62
      A3 = (SINT/(2.*FLOAT(KS1+KS2-1)*RINT))
      IF(A3.LE.TXA) KEY1 = 1
      AUTCP = (RNS/FLOAT(KS1+KS2))*(AUTCP/SLT)
      IF(AUTCP.GT.FAIXA) GOTO 63

```

```

62  AUT(I,KN) = 0.
    AUT(KN,I) = 0.
    GOTO 64
63  AUT(I,KN) = AUTCF
    AUT(KN,I) = (RNS1/FLOAT(KS1+KS2-1))*(SINT/(2.*SLP))
    A = AUT(KN,I)
    IF(AUT(KN,I).LE.FINT) AUT(KN,I) = 0.
    IF(A.GT.RF) GOTO 64
    IF(KEY1.EQ.0) GOTO 631
    AUT(I,KN) = 0.
631  AUT(KN,I) = 0.
64  I = I+1
    GOTO 52

65  DO 74 J = KN+1,NS
    IF(AUT(KN,J).EQ.-1.) GOTO 74
    IF(ICPLX(0,J).LT.0) GOTO 74
    KS2 = ICPLX(0,J)
    IF(KS2.GT.0) GOTO 69
    KS2 = 1
    GOTO 71
69  DO 70 JJ = 1,KS2
70  IND(NS+JJ) = ICPLX(JJ,J)
    KS2 = KS2+1
71  IND(NS) = J
    AUTCF = 0.
    SLT = 0.
    KEY1 = 0
    KEY = 0
    SINT = 0.
    RINT = 0.
    SLP = 0.
    CALL TESTE(KS1,KS2,0,KEY,KEY1)
    IF(KEY.EQ.1) GOTO 72
    CALL TESTE(KS2,KS1,NA,KEY,KEY1)
    IF(KEY.EQ.1) GOTO 72
    A3 = (SINT/(2.*FLOAT(KS1+KS2-1)*RINT))
    IF(A3.LE.TXA) KEY1 = 1
    AUTCF = (RNS/FLOAT(KS1+KS2))*(AUTCF/SLT)
    IF(AUTCF.GT.FAIXA) GOTO 73
72  AUT(KN,J) = 0.
    AUT(J,KN) = 0.
    GOTO 74
73  AUT(KN,J) = AUTCF
    AUT(J,KN) = (RNS1/FLOAT(KS1+KS2-1))*(SINT/(2.*SLP))
    A = AUT(J,KN)
    IF(AUT(J,KN).LE.FINT) AUT(J,KN) = 0.
    IF(A.GT.RF) GOTO 74
    IF(KEY1.EQ.0) GOTO 731
    AUT(KN,J) = 0.
731  AUT(J,KN) = 0.
74  CONTINUE

75  NP = NP+1
    CALL OPCAO
    IF(RMAIDR.GT.0.) GOTO 31

```

```

NP = NP-1

FF2 = FINT/RNS1
WRITE(004,3030) KEY2,FF1,FF5,FF2,FF3,FF4
3030 FORMAT('1',30X,'IMPRESSAO : ',I3,/,20X,'AUTONOMIA
1 MINIMA PARA FORMACAO DE COMPLEXOS = ',F7.5,/,20X,
1 'AUTONOMIA SETORIAL MINIMA PARA FORMACAO DE COMPLEXOS = '
1 ',F7.5,/,20X,
1 'AUTONOMIA MINIMA INTERSETORIAL =
1 ',F7.5,/,20X,'PERCENTUAL
1 INTER/INTRA DO COMPLEXO = ',F6.3,/,20X,'PERCENTUAL
1 SETORIAL
1 INTER/INTRA = ',F6.3)

IF(NP.GT.NPA) GOTO 100
WRITE(004,3040)
TYPE 3040
3040 FORMAT(/,20X,'NAO HOUVE AGREGACAO NESTA FAIXA
1 DE AUTONOMIA')
GOTO 138

100 WRITE(004,3012)

ICONT = 0
DO 118 J = 1,NS
IF(ICPLX(0,J).LT.1) GOTO 118
ICONT = ICONT+1
K = 0

DO 110 I = 1,NS
IF(ICPLX(I,J).EQ.0) GOTO 111
K = K+1
IND(K) = ICPLX(I,J)
110 IA1(K) = IND(K)

111 K1 = 0
DO 114 I1 = 1,K
IC1 = IND(I1)
DO 112 I2 = 1,NP
IF(J.NE.PASSOS(1,I2)) GOTO 112
IF(IC1.NE.PASSOS(2,I2)) GOTO 112
K1 = K1+1
IND(NA+K1) = I2
GOTO 114
112 CONTINUE

DO 113 I3 = I1-1,1,-1
IC2 = ICPLX(I3,J)
DO 113 I4 = 1,NP
IF(IC2.NE.PASSOS(1,I4)) GOTO 113
IF(IC1.NE.PASSOS(2,I4)) GOTO 113
IND(I1) = IC2*1000+IC1

```

```

      K1 = K1+1
      IND(NA+K1) = I4
      GOTO 114
113  CONTINUE
114  CONTINUE

      IF(K.EQ.1) GOTO 1144
      DO 1141 N1 = 1,K-1
      N2 = IND(N1+NA)
      N3 = N1
1142  N3 = N3+1
      IF(N3.GT.K) GOTO 1141
      IF(N2.LT.IND(N3+NA)) GOTO 1142
      IND(NA+N1) = IND(N3+NA)
      IND(N3+NA) = N2
      N2 = IND(NA+N1)
      N4 = IND(N1)
      IND(N1) = IND(N3)
      IND(N3) = N4
      GOTO 1142
1141  CONTINUE

1144  WRITE(004,3003),ICONT
      FOC5 = 0.
      DO 115 I = 1,K
115   FOC5 = FOC5+FOCP(IND(I+NA))*RNS

      DO 117 I = 1,K
      DO 1511 I5 = 1,K
      IA2(I5) = IND(I5)
1511  IA2(50+I5) = IND(NA+I5)
      IF(IA2(I).LT.1000) GOTO 1512
      KS1 = 1
      IND(1) = IA2(I)/1000
      KSE =1
      IND(KS1) = IA2(I)-1000*IND(1)
      K1 = I-1
15110  IF(K1.LT.1) GOTO 1514
      IF(IA2(K1).LT.1000) GOTO 15111
      I5 = IA2(K1)/1000
      IF(I5.NE.IND(1)) GOTO 15111
      KS1 = KS1+1
      IND(KS1) = IA2(K1)-1000*I5
15111  K1 = K1-1
      GOTO 15110
1512  KS1 = 0
      DO 1516 I5 = 1,1,-1
      IF(IA2(I5).LT.1000) GOTO 1513
      I2 = IA2(I5)/1000
      DO 1518 I3 = I5,1
      IF(I2.NE.IND(I3)) GOTO 1518
      KS1 =KS1+1
      IND(KS1) = IA2(I5)-1000*I2
      GOTO 1516
1513  CONTINUE
      GOTO 1516

```

```

1513 KS1 = KS1+1
    IND(KS1) = IA2(I5)
1514 CONTINUE
    KS2 = 1
    IND(NS) = J
1514 AUTCP = 0.
    SLT = 0.
    KEY1 = 0
    KEY = 0
    SINT = 0.
    RINT = 0.
    SLP = 0.
    CALL TESTE(KS1,KS2,0,KEY,KEY1)
    CALL TESTE(KS2,KS1,NA,KEY,KEY1)
    RTX = (SINT/(2.*FLOAT(KS1+KS2-1)*RINT))*100.
    DO 1515 I5 = 1,K
        IND(I5) = IA2(I5)
1515 IND(I5+NA) = IA2(50+I5)
        I1 = J
        IC1 = IND(I)
        IC2 = IND(I+NA)
        IF(IC1.LT.1000) GOTO 116
        I1 = IC1/1000
        IC1 = IC1-1000*I1
116 WRITE(004,3004) IC2,IC1,NOME(IC1)
    1 ,I1,NOME(I1),FOCF(IC2),RR(IC2),RTX
117 CONTINUE
    F1 = FOCF/FOCT*100.
    WRITE(004,3005) ICONT,F1
    K = K+1
    IA1(K) = J
    DO 1181 N1 = 1,K-1
        DO 1181 N2 = N1+1,K
            IF(IA1(N1).LT.IA1(N2)) GOTO 1181
            N3 = IA1(N1)
            IA1(N1) = IA1(N2)
            IA1(N2) = N3
1181 CONTINUE

        DO 1183 N1 = 1,K
            A = 0.
            DO 1182 N2 = 1,K
1182 A = A+STARK(IA1(N1),IA1(N2))
            AX1(N1) = A/(STARK(IA1(N1),NS1)*FLOAT(K))
1183 CONTINUE
            WRITE(004,3022)
3022 FORMAT(//,10X,'AUTONOMIA SETORIAL DO COMPLEXO : ',//)
            WRITE(004,3032)(IA1(I1),NOME(IA1(I1)),AX1(I1),I1=1,K)
3032 FORMAT(10X,I3,'-',A10,2X,F6.4,5X,I3,'-',A10,2X,F6.4
    1 ,5X,I3,'-',A10,2X,F6.4,5X,I3,'-',A10,2X,F6.4)
            WRITE(004,3042)
3042 FORMAT(//,10X,'PERCENTUAL INTER/INTRA- SETORIAL DO
    1 COMPLEXO',//)
            B = FLOAT(2*(K-1))
            DO 200 I1 = 1,K
                I2 = IA1(I1)
                A = 0.

```

```

      DO 201 I3 = 1,K
      IF(I3.EQ.I1) GOTO 201
      # = A+STARK(I2,IA1(I3))+STARK(IA1(I3),I2)
201  CONTINUE
200  AX1(I1) = (A/(B*STARK(I2,I2)))*100.
      WRITE(004,3034)(IA1(I1),NOME(IA1(I1)),AX1(I1),I1 = 1,K)
3034  FORMAT(10X,I3,'-',A10,2X,F11.3,5X,I3,'-',A10,2X,F11.3
      1 ,5X,I3,'-',A10,2X,F11.3,5X,I3,'-',A10,2X,F11.3)
      WRITE(004,2051)
118  CONTINUE
138  TYPE 3011
3011  FORMAT(/,1X,'QUER ENTRAR COM NOVA AUTONOMIA
      1 INTERSETORIAL (S/N)?')
      ACCEPT 30121,A1
30121  FORMAT(A1)
      IF(A1.EQ.'N') GOTO 159
      TYPE 3013
3013  FORMAT(/,1X,'ENTRE COM O NOVO MINIMO')
      ACCEPT 1001,FINT
      FINT = FINT*RNS1

      DO 158 I = 1,NA
      IF(ICPLX(0,I)) 158,140,141
140  KS1 = 1
      GOTO 143
141  KS1 = ICPLX(0,I)
      DO 142 I1 = 1,KS1
142  IND(I1+1) = ICPLX(I1,I)
      KS1 = KS1+1
143  IND(1) = I
      DO 157 J = I+1,NS
      IF(AUT(I,J).LE.0.) GOTO 157
      IF(ICPLX(0,J).GT.0) GOTO 151
      KS2 = 1
      GOTO 153
151  KS2 = ICPLX(0,J)
      DO 152 I1 = 1,KS2
152  IND(I1+NS) = ICPLX(I1,J)
      KS2 = KS2+1
153  IND(NS) = J
      AUTCP = 0.
      SLT = 0.
      KEY1 = 0
      KEY = 0
      RINT = 0.
      SLP = 0.
      SINT = 0.
      CALL TESTE(KS1,KS2,0,KEY,KEY1)
      CALL TESTE(KS2,KS1,NA,KEY,KEY1)
      AUT(J,I) = (SINT/(SLP*2.))*(RNS1/FLOAT(KS1+KS2-1))
      IF(AUT(J,I).LE.FINT) AUT(J,I) = 0.
      IF(AUT(J,I).GT.RF.OR.KEY1.EQ.0) GOTO 157
      AUT(J,I) = 0.
157  CONTINUE
158  CONTINUE
      NPA = NP
      KEY2 = KEY2+1

```

```

      GOTO 75
159  DO 102 I = 1,NA
      IF(ICPLX(0,I).LT.1) GOTO 102
      IK = ICPLX(0,I)+1
      WRITE(020,103),IK,I,(ICPLX(J,I),J=1,IK-1)
103  FORMAT(I)
102  CONTINUE
      DO 161 I = 1,NS
      IF(ICPLX(0,I).NE.0) GOTO 161
      WRITE(021,103) I
161  CONTINUE
      STOP

1000 FORMAT(0E)
1001 FORMAT(F)
3000 FORMAT(1X,'AGREGACAO SETORIAL NAO POSSIBILITA A OBTENCAO
      1 DE COMPLEXOS')
3012 FORMAT(//,30X,'IMPRESSAO POR COMPLEXOS',//)
3003 FORMAT(///,15X,'COMPLEXO : ',I3,/,12X,'NO. DO',5X,
      1 'COMPLEXO',8X,'COMPLEXO',17X,
      1
20X,'AUTONOMIA',11X,'0/0',/,12X,'PASSO',6X,'AGREGADO',10X,'BASE',
      1 14X,'AUTONOMIA',13X,'INTER-SETORIAL'5X,'INTER/INTRA'//)
3004 FORMAT(12X,I3,3X,I3,'-',A10,3X,I3,'-',A10
      1 ,11X,F6.4,19X,F6.4,11X,F7.3)
3005 FORMAT(/,10X,'PERCENTUAL DA FUNCAO OBJETIVO DO COMPLEXO ',
      1 I3,' COM A FUNCAO OBJETIVO TOTAL :',2X,F7.3)
3051 FORMAT(/,10X,'*****
      1 *****
      1 *****')

3006 FORMAT('1',10X,'SETORES NAO AGREGADOS,CONSIDERADOS PELA
      1 CONCEPCAO'
      1 'DO ALGORITMO COMO COMPLEXOS :',//)
3007 FORMAT(///20X,'SETORES NAO AGREGADOS',//)
3010 FORMAT(10X,I3,'-',A10,4X,I3,'-',A10,4X,I3,'-',A10,4X,I3,'
      1 -',A10,
      1 4X,I3,'-',A10)
      END

```

VI. BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO Jr., J.T., (1985), *Tecnologia, Concorrência e Mudança Estrutural: A Experiência Brasileira Recente*, IPEA, série PNPE, nº 11, Rio de Janeiro.
- BAZARAA, M. S., (1977), *Linear Programming and Network Flows*, John Wiley & Sons, New York.
- BONELLI, R., Cunha, P.V., (1981), Distribuição de Renda e Padrões de Crescimento: Um Modelo Dinâmico da Economia Brasileira, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, vol. 11, nº 3, dez.
- CHENERY, H. e Watanabe, T., (1958), *International Comparisons of the Structures of Production*, *Econometrica*, vol. 26, nº 4.
- CZAMANSKY, S., (1974), *Study of Clustering Industry*, Inst. of Public Affairs, Dalhousie University, Halifax.
- FIBGE, *Matriz de Relações Industriais, 1975 e 1980*.
- FONTENELE e Silva, P., (1980), *Aspectos Metodológicos da Estrutura Industrial Brasileira: Uma Análise de Insumo-produto*, Rio de Janeiro, BNDE.
- HADILEY, G., (1964), *Nonlinear and Dynamic Programming*, Addison-Wesley, Cambridge, Mass.
- HAGUENAUER, L., Araújo Jr., J.T., Prochnik, V., (1984), *Complexos Industriais da Economia Brasileira*, Relatório de Pesquisa, IEI/RJ, Rio de Janeiro, mimeo.
- HIRSCHMAN, A.O., (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.
- HU, T. C., (1970), *Integer Programming and Networks Flows*, Addison-Wesley, Cambridge, Mass.
- KALECKI, M., (1983), *Teoria da Dinâmica Econômica*, Col. Os Economistas, São Paulo, Abril Cultural.
- KEYNES, J.M., (1970), *Teoria Geral do Emprego, do Juro e do Dinheiro*, R. Janeiro, Fundo de Cultura.
- LAURAS, P., (1975) Key Sectors in Some Underdeveloped Countries, *Kyklos*, 28(1).
- LEONTIEF, W.W., (1977), *The Dynamic Inverse*, in *Essays, Theory, Facts and Policy*, M.E. Sharper Inc., New York.

- LIFSCHITZ, E., et alii, (1986), *Bloques Setoriales: Partición de los Cuadros de Insumo-Producto Correspondientes a las Actividades Productoras de Bienes - Propuesta Metodológica*, Secretaria de Planificación, Documento de Trabajo nº 1, Buenos Aires.
- LUENBERGER, D. G., (1973), *Introduction to Linear and Nonlinear Programming*, Addison-Wesley, Cambridge, Mass.
- PASINETTI, L. L., (1977), *Lectures on Theory of Production*, MacMillan, Londres.
- PEREIRA, E. A., (1985), *Complexos Industriais: Discussão Metodológica e Aplicação à Economia Brasileira (1970/1975)*, dissertação de mestrado, IEL/RJ, Rio de Janeiro, mimeo.
- FERROUX, F., (1967), *A Economia do Século XX*, Lisboa, Herder.
- POSSAS, M.L., (1983), *Dinâmica e Ciclo Econômico em Oligopólio*, tese de doutorado, mimeo, Campinas, Unicamp.
- POSSAS, M.L., (1986 a), *Identificação de Complexos Industriais na Economia Brasileira*, Relatório de Pesquisa, 1º Relatório Parcial de Andamento, Convênio BNDES/UNICAMP, mimeo, Campinas, Unicamp.
- POSSAS, M.L., (1986), *Complexos Industriais na Economia Brasileira*, mimeo, Campinas, Unicamp.
- PRADO, E.F.S., 1981, *Estruturas Tecnológicas e Desenvolvimento Regional*, São Paulo, IPE/USP, Ensaios Econômicos - 10.
- RASMUSSEN, P.N., (1963), *Relaciones Intersectoriales*, Madrid, Aguilar.
- SCHUMPETER, J.A., (1976), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Londres, George Allen & Unwin.
- SCHUMPETER, J.A., (1982), *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, Col. Os Economistas, São Paulo, Abril Cultural.
- STEINIL, J., (1983), *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*, Col. Os Economistas, São Paulo, Abril Cultural.