**COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS E RELAÇÕES
INTERSETORIAIS NA ECONOMIA PARANAENSE: UMA
ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO**

ROSSANA LOTT RODRIGUES

Economista

Orientador: Prof. Dr. **JOAQUIM JOSÉ MARTINS GUILHOTO**

Tese apresentada à Escola Superior de
Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade
de São Paulo, para obtenção do título de
Doutor em Ciências, Área de Concentração:
Economia Aplicada.

PIRACICABA
Estado de São Paulo – Brasil
Fevereiro – 2000

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - Campus "Luiz de Queiroz"/USP

Rodrigues, Rossana Lott

Cooperativas agropecuárias e relações intersetoriais na economia paranaense: uma análise de insumo-produto / Rossana Lott Rodrigues. - - Piracicaba, 2000.
171 p.

Tese (doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2000.
Bibliografia.

1. Análise econômica 2. Cooperativa agrícola 3. Desenvolvimento econômico 4. Economia agrícola 5. Insumo-produto 6. Relação intersetorial I. Título

CDD 334.683

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

À memória de minha avó, *Ana*, e de meu tio, *Mário*.

À minha querida mãe, *Jacira*, pelo exemplo de paciência, determinação, sabedoria e esperança.

Ao meus amados irmãos, *Soraia*, *Laércio*, *Leonardo* e *Sonáli*, pelo carinho e apoio de sempre.

Ao meu marido, *Antonio Carlos*, e à minha filha, *Sarah*, por toda a alegria que me proporcionam na vida.

AGRADECIMENTOS

Na essência, todo esforço é coletivo. Trabalhos, pesquisas, estudos não podem ser realizados, com qualidade, por uma única pessoa. E nem devem.

É fácil cometer injustiça por omissão ou esquecimento em relação a todos que, de alguma forma, ajudaram a elaborar esta tese. Mas, isso não justifica deixar de agradecer as pessoas e instituições que mais contribuíram.

Ao professor Joaquim José Martins Guilhoto, pela orientação dedicada, firme e competente, pela grande paciência, pelo estímulo constante, pela amizade demonstrada e pela oportunidade de um convívio gratificante.

Aos professores Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho e Carlos José Caetano Bacha, pelas críticas e sugestões, as quais vieram, certamente, enriquecer o conteúdo desta pesquisa.

Aos professores Fábio Dória Scatolin e Sigismundo Bialoskorski Neto, pelas valiosas observações e sugestões.

Aos professores do Departamento de Economia e Sociologia Rural, pelos importantes ensinamentos recebidos.

Aos funcionários do Departamento de Economia e Sociologia Rural Maielle, Helena, Cristiane, Márcia, Pedro e Elenice, pelo convívio, aprendizado e grande colaboração em todos os momentos.

À Luciane e Ligiana, pelo carinho, atenção e agilidade na busca das bibliografias em nossa biblioteca.

À Universidade Estadual de Londrina e ao Departamento de Economia, pela liberação total das minhas atividades durante o curso de doutorado.

À CAPES que, pelo Programa PICDT, prestou auxílio financeiro.

À OCEPAR, nas pessoas de Flávio Enir Turra e Sigrid Ursula L. Ritzmann, pela ajuda inestimável no fornecimento de informações valiosas.

Às Cooperativas agropecuárias do Paraná que, por meio de seus técnicos, ajudaram a viabilizar esta pesquisa.

À Professora Graciema Pires Therezo, pela esmerada revisão do português.

À querida colega e amiga Suely que, com sensibilidade e grandeza, me ensinou a ver e a entender o mundo de forma muito melhor.

Aos amigos Ricardo, Cleide e Thaline, pela calorosa acolhida na chegada em Piracicaba.

Aos colegas de pós-graduação, pelo convívio, apoio e amizade durante o curso.

À querida ‘Tia Angela’ que, com carinho e alegria, encurtou a distância física e soube estar presente nos momentos certos.

Ao Doutor Raimundo Sant’ Ana que, com competência, sabedoria e desvelo, me acompanhou no momento mais feliz de minha vida: o nascimento de Sarah.

Às professoras da Escola de Educação Infantil Big Bird, Jussara, Luciana, Fabiana, Rose, Liliane, Jackeline, Renata, Cristiane, Maria Elisa e Alexandra, pelo carinho e capacidade com que cuidaram de Sarah, permitindo a tranquilidade necessária ao desenvolvimento desta pesquisa.

À Nivea (Tatinha) que, com sua pouca idade, soube zelar carinhosamente por Sarah, desempenhado, muitas vezes, o papel de mãe.

Por fim, a todas as pessoas e instituições que colaboraram para a realização deste estudo.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS.....	iv
LISTA DE TABELAS.....	vi
LISTA DE QUADROS.....	viii
RESUMO.....	ix
SUMMARY.....	xi
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Problema de pesquisa e sua importância.....	1
1.2 Hipótese.....	6
1.3 Objetivos.....	7
2 COOPERATIVISMO E TEORIA ECONÔMICA.....	8
2.1 Teoria econômica cooperativista.....	8
2.2 Evolução recente.....	18
3 EVOLUÇÃO DO COOPERATIVISMO.....	20
3.1 Histórico do cooperativismo.....	20
3.1.1 O cooperativismo de inspiração Rochdaleana: a revolução industrial como palco de uma alternativa à empresa de capital.....	20
3.2 O cooperativismo agropecuário no mundo.....	24
3.3 As cooperativas no Brasil.....	25
3.4 O cooperativismo agropecuário no Paraná.....	32
3.5 Tendências do cooperativismo agropecuário.....	35
3.6 As cooperativas enquanto setor de produção.....	39
3.6.1 Empresa cooperativa e empresa não-cooperativa.....	39
3.6.2 O setor cooperativa.....	41
4 ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO.....	43
4.1 A base teórica da análise de insumo-produto.....	43
4.2 Métodos censitários e não-censitários.....	46

4.3 Métodos de regionalização.....	48
4.3.3.1 Método do quociente locacional	48
5 METODOLOGIA.....	51
5.1 As matrizes de insumo-produto para o Paraná para 1980, 1985, 1990 e 1995: a opção pelo método do quociente locacional	51
5.1.1 A construção das matrizes regionais para o Paraná.....	52
5.2 Desagregação do setor Agropecuária e a Indústria Alimentar das MIP's do Paraná em setor (es) Cooperativa e não-Cooperativa	56
5.3 Dimensionamento das cooperativas agropecuárias na economia do Paraná.....	59
5.3.1 As ligações industriais e os setores-chave.....	59
5.3.1.1 Os índices de Rasmussen-Hirschman	60
5.3.1.2 O campo de influência.....	61
5.4 As relações cumulativas setoriais	62
5.5 Matriz de Intensidade.....	64
5.6 Abordagem GHS: os índices puros de ligação	66
5.7 Os multiplicadores	69
6 ANÁLISE DA ESTRUTURA PRODUTIVA DA ECONOMIA PARANAENSE.....	71
6.1 Evolução da participação setorial no valor adicionado e no valor da produção	72
6.2 Ligações industriais e os setores-chave na economia do Paraná.....	79
6.2.1 Os índices de Rasmussen-Hirschman	79
6.2.2 O campo de influência.....	89
6.3 Análise das relações cumulativas na economia paranaense.....	94
6.4 Estrutura de produção paranaense: a 'topografia' econômica.....	98
6.5 Os índices puros de ligações	102
6.6 Influência das demandas finais sobre a produção, a renda e o emprego	109
7 CONCLUSÕES.....	118
ANEXO A.....	122
ANEXO B	126

ANEXO C	140
ANEXO D	143
ANEXO E	146
ANEXO F	157
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	160

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 6.1. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1980.....	82
Figura 6.2. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1985.....	83
Figura 6.3. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1990.....	84
Figura 6.4. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1995.....	85
Figura 6.5. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1980.....	90
Figura 6.6. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1985.....	90
Figura 6.7. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1990.....	92
Figura 6.8. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1995.....	92
Figura 6.9. Ligações cumulativas, Paraná, 1980.....	94
Figura 6.10. Ligações cumulativas, Paraná, 1985.....	95
Figura 6.11. Ligações cumulativas, Paraná, 1990.....	97
Figura 6.12. Ligações cumulativas, Paraná, 1995.....	97
Figura 6.13. Topografia da estrutura econômica do Paraná, 1980.....	98
Figura 6.14. Topografia da estrutura econômica de 1985 usando a hierarquia do Paraná de 1980.....	98
Figura 6.15. Topografia da estrutura econômica de 1990 usando a hierarquia do Paraná de 1980.....	100
Figura 6.16. Topografia da estrutura econômica de 1995 usando a hierarquia do Paraná de 1980.....	100
Figura 6.17. Índice puro total relativo, Paraná, 1980.....	104
Figura 6.18. Índice puro total relativo, Paraná, 1985.....	104
Figura 6.19. Índice puro total relativo, Paraná, 1990.....	105

Figura 6.20. Índice puro total relativo, Paraná, 1995	106
Figura C1. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1980	141
Figura C.2. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1985	141
Figura C.3. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1990	142
Figura C.4. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1995	142
Figura D1. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1980.....	144
Figura D2. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1985.....	144
Figura D3. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1990.....	145
Figura D4. Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Paraná, 1995.....	145
Figura E1. Topografia da estrutura econômica do Paraná, 1980	147
Figura E2. Topografia da estrutura econômica de 1985 usando a hierarquia do Paraná de 1980	147
Figura E3. Topografia da estrutura econômica de 1990 usando a hierarquia do Paraná de 1980	148
Figura E4. Topografia da estrutura econômica de 1995 usando a hierarquia do Paraná de 1980	148
Figura F1. Índice puro total relativo, Paraná, 1980.....	158
Figura F2. Índice puro total relativo, Paraná, 1985.....	158
Figura F3. Índice puro total relativo, Paraná, 1990.....	159
Figura F4. Índice puro total relativo, Paraná, 1995.....	159

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 3.1. Cooperativas e cooperados no mundo, 1936/93	24
Tabela 3.2. Cooperativas agropecuárias, cooperados e faturamento, 1990/94	25
Tabela 3.3. Cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1940/97	29
Tabela 3.4. Associados das cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1940/97	30
Tabela 3.5. Cooperativas, cooperados e funcionários das cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1997	31
Tabela 3.6. Cooperativas agropecuárias, associados e funcionários, Paraná, 1980/97	35
Tabela 6.1. Participação setorial no valor adicionado (va) e no valor da produção (vp) do Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	73
Tabela 6.2. Índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	80
Tabela 6.3. Índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	87
Tabela 6.4. Índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, setores cooperativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	88
Tabela 6.5. Índices puros relativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	103
Tabela 6.6. Índices puros relativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	107
Tabela 6.7. Índices puros relativos, setores Cooperativos, Paraná, 1980 e 1985	108
Tabela 6.8. Índices puros relativos, setores Cooperativos, Paraná, 1990 e 1995	109
Tabela 6.9. Produção e renda induzidos pelo aumento de R\$ 1 milhão na demanda final, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995	110

Tabela 6.10. Produção, renda e emprego induzidos pelo aumento de R\$ 1 milhão na demanda final das Cooperativas e não-Cooperativas, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.....	112
Tabela B1. Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1980. (Em Milhões de Cruzeiros)....	127
Tabela B2 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1985. (Em Bilhões de Cruzeiros) ...	130
Tabela B3 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1990. (Em Milhões de Cruzeiros) ..	133
Tabela B4 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1995. (Em Mil Reais)	136
Tabela E1. Elementos para a elaboração da Figura 6.13	149
Tabela E2. Elementos para a elaboração da Figura 6.14	150
Tabela E3. Elementos para a elaboração da Figura 6.15	151
Tabela E4. Elementos para a elaboração da Figura 6.16	152
Tabela E5. Elementos para a elaboração da Figura E1	153
Tabela E6. Elementos para a elaboração da Figura E2	154
Tabela E7. Elementos para a elaboração da Figura E3	155
Tabela E8. Elementos para a elaboração da Figura E4	156

LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 3.1. Diferenças entre empresa de capital e cooperativa	40
Quadro 5.1. Relações de insumo-produto usadas na construção das matrizes para o Paraná.....	53
Quadro A.1. Agregação dos setores usados na construção das matrizes de insumo-produto do Paraná.....	123
Quadro A.2. Produtos componentes dos setores das matrizes de insumo- produto do Paraná	124

COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS E RELAÇÕES INTERSETORIAIS NA ECONOMIA PARANAENSE: UMA ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO

Autora: ROSSANA LOTT RODRIGUES

Orientador: Prof. Dr. JOAQUIM JOSÉ MARTINS GUILHOTO

RESUMO

Esta pesquisa define o setor Cooperativa na economia do Paraná e, relativamente ao setor Agropecuária e a Indústria Alimentar, desagrega as matrizes de insumo-produto construídas para o Estado em setor (es) Cooperativa e não-Cooperativa. As matrizes regionais foram estimadas a partir das matrizes de insumo-produto nacionais de 1980, 1985, 1990 e 1995, utilizando o método do quociente locacional.

O objetivo da pesquisa foi caracterizar, de forma sistêmica, o perfil das relações intersetoriais, detectar os setores-chave, verificar a evolução econômica da estrutura produtiva paranaense e mensurar os impactos da variação na demanda final sobre a produção, renda e emprego, destacando o (s) setor (es) Cooperativa. A análise usou, dentre outros, o método de índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, o enfoque do campo de influência, os índices puros de ligações, a matriz de intensidade e os multiplicadores.

Os resultados mostraram que: Celulose, Papel e Gráfica e Indústria Têxtil foram setores-chave na economia estadual; a demanda por insumos para o processamento industrial no Paraná concentrou-se, basicamente, nos setores vinculados às cooperativas, a exemplo da Indústria do Café, Abate de Animais, Laticínios e Fabricação de Óleos Vegetais; a importância na economia estadual deslocou-se dos setores alimentares, em 1980, para outros setores da indústria de transformação e do ramo serviços em 1995; o desenvolvimento da estrutura produtiva paranaense revelou

maior diversificação industrial, crescimento menos desigual e maior integração entre os setores e, como consequência, o incremento da complexidade da economia.

Com a união das atividades desenvolvidas pelas cooperativas agropecuárias no setor Cooperativa, verificou-se que este passou a ser chave nos anos em tela, impactando de forma crescente a economia do Estado, permitindo, além de maior integração setorial, a redução das diferenças entre os setores, com melhor distribuição das ligações para frente e para trás.

Para os setores vinculados às cooperativas e não-cooperativas, os resultados indicaram que as respostas da produção e da renda a aumentos na demanda final são maiores nos setores ligados às cooperativas.

Constatou-se que, diante de aumentos na demanda final, o setor Cooperativa gera mais empregos relativamente ao não-Cooperativa para todos os anos analisados.

Finalmente, além da aceitação da hipótese formulada neste estudo, conclui-se que, ao longo do período estudado, os coeficientes técnicos das cooperativas agropecuárias foram bastante similares aos das empresas não-cooperativas que atuam no setor Agropecuária e na Indústria Alimentar, revelando que as cooperativas estão acompanhando de perto a evolução tecnológica ocorrida nesses setores.

AGRICULTURAL COOPERATIVES AND INTERSECTORAL RELATIONS IN THE ECONOMY OF PARANA STATE, BRAZIL: AN INPUT-OUT ANALYSIS

Author: ROSSANA LOTT RODRIGUES

Advisor: Prof. Dr. JOAQUIM JOSÉ MARTINS GUILHOTO

SUMMARY

This study define the Agricultural Cooperatives sector in the economy of the state of Parana, Brazil. It also splitted in Cooperative and non-Cooperative sectors the input-output tables built for Parana regarding the Agricultural and Food Processing sectors. The regional input-output tables were based on the input-output tables for Brazil in the years 1980, 1985, 1990 and 1995, using the location quocient.

The aim of this study was to characterize systematically the intersectoral relations profile, detect the key-sectors, verify the economic development of the productive structure of Parana and measure the impacts of variations in final demand on production, income and employment, emphasizing the Cooperative sectors. The analysis used, among others, the following approaches (described in the text): the Rasmussen-Hirschman linkage, the field of influence, the pure linkage, the intensity matrix and the multipliers.

The results showed that: Pulp, Paper and Printing and Textile were key-sectors in the economy; the input demand for the industrial processing in Parana concentrated basically on sectors linked to cooperatives as, for example, Coffee Products, Meat Products, Dairy Products and Vegetal Oils; the importance on the economy of Parana shifted from food sectors in 1980 to other sectors of the industry of transformation and services in 1995; the evolution of the productive structure of the state of Parana showed greater industry diversification, equal growth and greater integration among the sectors and, as a consequence, an increase in the complexity of the state economy.

When taking into consideration all the economic sectors related to the cooperatives as only one sector, this has showed that the Cooperatives sector is a key-sector in the economic development of Parana enhanced sectoral integration and reduced differences among sectors, with better backward and forward linkage distribution.

For the sectors linked to cooperatives and non-cooperatives, the results showed that production and income responses to increases in final demand are stronger in sectors linked to cooperatives.

The results also showed that, responding to increases in final demand, the Cooperative sector generates relatively more employment than the non-Cooperative one for all the years studied.

Finally, besides accepting the hypothesis formulated in this study, it can be concluded that, during the period under analysis, technical coefficients of agricultural cooperatives were quite similar to those of non-cooperative enterprises that work in the Agricultural and Food Processing sectors, showing that cooperatives are following the technological evolution occurred in those sectors.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de pesquisa e sua importância

Quando os Pioneiros de Rochdale¹ fundaram na Inglaterra, em 1844, a primeira cooperativa vista como empreendimento socioeconômico, provavelmente não imaginavam a proporção que esse ato iria tomar no futuro.

Sob a crescente ameaça de serem substituídos pelas máquinas a vapor e com o agravamento do estado de extrema pobreza da classe operária, 28 tecelões reuniram-se para buscar uma forma alternativa de trabalho e de sobrevivência. O idealismo desses tecelões, conjugado com o realismo de ajustar o projeto às suas possibilidades de execução, fundando uma pequena cooperativa de consumo no então chamado “Beco do Sapo” (Toad Lane), foram as bases do movimento cooperativista (OCB, 1995).

A partir de então, muito se tem estudado as cooperativas nos âmbitos mundial, nacional e regional com o objetivo de entender melhor a estrutura produtiva dessas organizações, suas relações com o mercado e com o governo, a relação entre cooperado e cooperativa, seu papel no processo de crescimento e desenvolvimento econômico, suas transformações frente às mudanças no ambiente macroeconômico, enfim, a natureza dessa empresa que se propõe a ser forma alternativa à empresa não-cooperativa na condução das mais variadas atividades econômicas².

¹ Rochdale, distrito de Lancashire, situado perto de Manchester, na Inglaterra, foi o local onde se fundou a primeira cooperativa de consumo com a estrutura e as normas que se conhecem até hoje. Esta cooperativa foi organizada pelos chamados Pioneiros de Rochdale, vinte e oito tecelões que, em novembro de 1843, reuniram-se em assembléia com o objetivo de encontrar uma forma para melhorar sua precária situação econômica (Pinho, 1962).

² A principal distinção que pode ser feita entre a empresa cooperativa e a não-cooperativa é quanto à organização do capital. Do ponto de vista jurídico, a empresa cooperativa é uma sociedade por quotas, centrada no princípio *um homem - um voto* no processo de tomada de decisões. Por outro lado, a empresa não-cooperativa é uma sociedade por ações, onde quem detém maior participação no capital detém, também, maior poder de decisão. Para discussão mais detalhada das diferenças entre as organizações cooperativas e não-cooperativas e de suas implicações no que se refere ao processo decisório e à separação entre propriedade e controle ver Zylbersztajn (1994) e Gonçalves & Vegro (1994).

Embora as cooperativas estejam presentes em quase todas as atividades da economia, como consumo, crédito, educação, habitação, saúde, serviços, trabalho, agropecuária, mineração, eletrificação, etc., o segmento ou ramo agropecuário é o que tem recebido maior atenção na literatura pelo papel estratégico que desempenha em todo o mundo. De acordo com Côté et al. (1995), as cooperativas agropecuárias não são somente a maior força socioeconômica, mas, também, um fenômeno difundido e encontrado em todos os continentes, sob todas as condições econômicas, sociais, culturais e políticas.

As cooperativas agropecuárias, bem como a agricultura, estão envolvidas, principalmente, na produção de alimentos vegetais e animais, fibras e plantas ornamentais. Apesar das desigualdades na distribuição da oferta dos alimentos e no crescimento demográfico, a demanda por alimentos tende a crescer significativamente, considerando a previsão de que a população mundial atingirá 5,7 bilhões de pessoas na virada do século e que, nos próximos 20 anos, deve crescer, aproximadamente, 1,4 bilhão (Côté et al., 1995).

Outra tendência que se vem confirmando é a modificação nos hábitos de alimentação resultante das alterações nas rendas. Algumas populações consumirão mais carne em suas refeições, outras poderão elevar a proporção de alimentos industrializados. Cresce a demanda por produtos com menor teor de gorduras e por alimentos de fácil preparo.

Ao mesmo tempo, os produtos agrícolas enfrentam um complicado caminho até chegar à mesa dos consumidores. Atualmente, em muitos países, a distribuição de alimentos está nas mãos exclusivamente de grandes empresas nacionais ou multinacionais, e as integrações vertical e horizontal estão na base do processo.

Nesse particular, um aspecto positivo das cooperativas agropecuárias, notadamente das que se dedicam à agroindústria, é a capacidade de coordenar o sistema produtivo em que atuam, exercendo controle desde a fonte de matéria prima para a indústria, passando pelo fornecimento de insumos necessários à produção agropecuária dos associados, gerenciamento da produção, industrialização, marcas, até chegar ao consumidor final. Em outras palavras, as cooperativas contam com a possibilidade de

dominar a cadeia produtiva de determinados produtos, o que lhes confere maior chance de concorrer de forma eficiente no mercado.

No Brasil, as cooperativas agropecuárias representavam, em 1997, 30% de todo o setor cooperativista nacional. Nesse ano, existiam 1.410 cooperativas agropecuárias, reunindo 923.625 cooperados, gerando 112.835 empregos diretos e vinculando 5.182.300 pessoas cujas atividades estão, de alguma forma, a elas ligadas (OCB, 1997).

No âmbito regional, o Sul destaca-se no segmento agropecuário pelo número de associados e funcionários envolvidos nas cooperativas. São 313 cooperativas, com 468.277 associados e 65.219 funcionários, 50,7 e 57,8% do total do segmento, respectivamente (OCB, 1997).

Na região Sul, o Estado do Paraná é o que apresenta o cooperativismo mais organizado e, nele, o segmento agropecuário é o mais desenvolvido. Em 1996, eram 66 cooperativas e 119.756 associados, dos quais 75% trabalhavam em módulos de área de até 50 ha (OCEPAR, 1997a).

As cooperativas paranaenses, notadamente as do ramo agropecuário, têm sido beneficiadas com diversos estudos, tanto realizados por órgãos estaduais, como Organização e Sindicato das Cooperativas do Paraná (OCEPAR), Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural/PR (EMATER/PR), quanto por pesquisadores ligados a universidades e órgãos públicos de pesquisa.

Os estudos mais profundos têm-se dedicado a realizar levantamento histórico do cooperativismo e a verificar as causas da crise enfrentada pelo setor, notadamente nos anos 80. No aspecto microeconômico, a preocupação está centrada em avaliar a eficiência empresarial das cooperativas, em analisar socioeconomicamente as empresas por meio de inter-relações e em realizar estudos de casos que buscam levantar problemas e apontar soluções específicas para cooperativas que apresentam dificuldades quanto ao relacionamento cooperativa/cooperado, às decisões de investimento e, mais recentemente, quanto à capitalização e abertura de capital³.

³ Para alguns destes trabalhos ver Lima (1974), Araújo (1980), IPARDES (1983), Machado et al. (1984), Bortoli (1984), IPARDES, (1985a), IPARDES (1985b), Leão e Ben (1986), IPARDES (1986), Marandola e Rodrigues (1989) e Oliveira Júnior (1996).

Todos esses trabalhos têm o mérito de contribuir para maior conhecimento do sistema cooperativista, em geral, e das cooperativas paranaenses, notadamente as agropecuárias. Entretanto, até o momento, não foram constatados, na literatura, estudos que tenham por objetivo identificar a importância do ‘setor cooperativa’⁴ relativamente aos demais setores da economia paranaense, buscando verificar as ligações intersetoriais estabelecidas, conhecer melhor as potencialidades desse setor no que se refere à sua capacidade de gerar e disseminar crescimento e, a partir daí, colaborar com as cooperativas, no direcionamento dos investimentos e com os órgãos públicos na implementação de políticas econômicas ou de projetos de desenvolvimento.

Estudar a importância do setor ou dos setores cooperativa ligados à agropecuária e à produção de alimentos na economia paranaense é importante por várias razões. Uma delas refere-se ao fato de que, na primeira metade dos anos 80, essas empresas constituíram importante instrumento de política pública. As cooperativas, por participarem de forma intensa de todo o processo de produção, beneficiamento, armazenamento e industrialização, passaram a ser importantes instrumentos de difusão de tecnologias e implementação de políticas desenvolvimentistas do governo. No Paraná, isso ocorreu com a difusão do crédito rural, da armazenagem, manejo e conservação de solos, manejo integrado de pragas, assentamento de agricultores, viabilização da comercialização, PRORURAL, Paraná Rural, etc. (OCEPAR, 1997b)⁵. Assim, as cooperativas caracterizaram-se como instrumentos eficazes de integração de agricultores, principalmente de pequenos e médios, ao processo de modernização da agricultura, levando o progresso técnico às propriedades de seus associados.

Essa integração Estado-cooperativa permitiu ao governo implementar suas ações na agricultura, conduzindo o Paraná à liderança nacional de produção e produtividade agrícola, transformando essas empresas em agentes de desenvolvimento econômico e social.

⁴ As cooperativas agropecuárias são analisadas, no presente estudo, formando um setor ou setores dentro da economia paranaense, de acordo com as atividades que desenvolvem.

⁵ O Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRORURAL) e o Paraná Rural, ambos extintos atualmente, foram programas de âmbito estadual, implantados na década de 80, que tinham como objetivo geral auxiliar o pequeno produtor no desenvolvimento de suas atividades, de modo a proporcionar-lhe condições para melhoria do nível de vida e de renda [TURRA, F. E. (OCEPAR, Curitiba). Comunicação pessoal, 2000].

De fato, o modelo agrícola adotado no Brasil até o início dos anos 80 foi, essencialmente, excludente, promovendo, no Paraná, queda brutal e muito rápida do emprego rural, empobrecimento da população do campo e das pequenas cidades, concentração da renda e da riqueza e conseqüente êxodo rural. Sem as cooperativas, ao que parece, a integração dos produtores teria sido muito mais dramática e custosa, acelerando o processo migratório para as cidades, pressionando por emprego e melhor qualidade de vida (GRASSI e CANZIANI, 1996).

Outra razão que conduziu à realização deste estudo foi o papel desempenhado pelas cooperativas na organização da produção, permitindo, via integração dos produtores, redução dos agentes de comercialização e aumento da eficiência dos mecanismos de arrecadação tributária do Estado. Essa ação faz das cooperativas importantes instrumentos, também, na execução da política fiscal do governo.

Quanto ao emprego, as cooperativas, de forma geral, são empresas que geram mais postos de trabalho a menores custos quando comparadas com empresas não-cooperativas (Irion, 1997). Levando em conta que o desemprego sempre esteve presente na realidade nacional, em taxas maiores ou menores, as cooperativas agropecuárias estariam entre as possíveis alternativas para, se não solucionar, pelo menos minimizar esse sério entrave ao desenvolvimento econômico. Ademais, as cooperativas são, em muitos municípios do Paraná, a mais importante empresa econômica, maior empregadora e geradora de receitas, atuando em sintonia com a coletividade e atendendo cerca de 35% da população rural do Estado (OCEPAR, 1997b).

Dentro desse contexto, torna-se relevante levantar as seguintes questões: qual a participação das cooperativas agropecuárias paranaenses na Agropecuária e na Indústria Alimentar? Como tem evoluído a *performance* dessa participação e o que esta evolução indica? Pode-se definir o setor ou setores cooperativa na economia paranaense? Se sim, qual o poder de encadeamento desse (s) setor (es) na economia do Estado, ou seja, quais as características das relações intersetoriais das cooperativas com os demais setores da economia? Como estas relações têm se comportado ao longo do tempo e o que se pode concluir a esse respeito? Constituem as cooperativas agropecuárias setor (es)-chave na economia estadual? Como as cooperativas agropecuárias responderiam a aumentos de demanda final no que se refere à geração de produto, renda e emprego?

Para responder a essas questões propõe-se o emprego da análise de insumo-produto, pois é o instrumental analítico mais adequado para identificar, de forma sistêmica, a interdependência setorial, bem como as políticas econômicas que podem ser implementadas no sentido de permitir maior participação das cooperativas agropecuárias na economia estadual.

Apesar de, na revisão da literatura realizada, ter-se constatado a existência de grande número de trabalhos que usam a técnica de insumo-produto na análise das relações intersetoriais, considerando uma ou mais regiões, o uso desse instrumental conjugado com o (s) setor (es) cooperativa é a proposta inovadora do presente estudo.

A presente pesquisa será desenvolvida para os anos de 1980, 1985, 1990 e 1995 em função de dois pontos principais. O primeiro deles está relacionado à disponibilidade de informações. As matrizes de insumo-produto para o Brasil, base para a construção das matrizes estaduais, embora estejam disponíveis para 1975, não apresentam, nesse ano, metodologia totalmente compatível com as matrizes de 1980 em diante, o que dificulta, e mesmo compromete, a obtenção das matrizes regionais com a qualidade necessária à análise proposta. Além disso, as informações relativas às cooperativas agropecuárias paranaenses vieram a público, de forma mais organizada pela OCEPAR, a partir de 1976, ano da publicação do primeiro volume do Banco de Dados Cooperativista, cujos dados foram importantes para a desagregação do setor Agropecuária e da Indústria Alimentar das matrizes estaduais no (s) setor (es) cooperativa. Desse modo, o ano de 1980 inicia o período a ser estudado enquanto o de 1995 encerra esta análise, uma vez que, à época em que a presente pesquisa foi iniciada, a matriz de insumo-produto mais recente referia-se a esse ano.

O segundo ponto vai ao encontro do objetivo geral desta tese que é o de fazer uma análise evolutiva da participação das cooperativas agropecuárias na economia paranaense, o que exige a construção de uma série temporal de matrizes.

1.2 Hipótese

No contexto da economia paranaense, as cooperativas agropecuárias constituem setor (es) de produção com características próprias, podendo-se definir o (s) setor (es)

cooperativa para a economia estadual e, a partir daí, considerá-lo (s) setor (es)-chave, o que lhe (s) confere maior poder de encadeamento intersetorial para contribuir para o crescimento econômico estadual.

1.3 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a participação e evolução das cooperativas agropecuárias na economia paranaense nos anos de 1980, 1985, 1990 e 1995.

Especificamente pretende-se :

- construir matrizes de insumo-produto para o Paraná;
- identificar e avaliar a participação relativa das cooperativas agropecuárias no setor Agropecuária e na Indústria Alimentar do Estado;
- verificar a possibilidade de definir o (s) setor (es) cooperativa na economia paranaense;
- detectar se as cooperativas agropecuárias podem ser consideradas setor (es)-chave na economia estadual;
- avaliar a importância relativa das cooperativas agropecuárias em termos de relações interindustriais;
- implementar e avaliar impactos na demanda final no que se refere à geração de produto, renda e emprego por parte das cooperativas.

2 COOPERATIVISMO E TEORIA ECONÔMICA

O presente capítulo apresenta as principais proposições teóricas do cooperativismo e os instrumentos modernos usados para analisar as cooperativas, procurando seguir a ordem cronológica natural e, como consequência, evidenciar aspectos teóricos e doutrinários importantes para o entendimento da evolução organizacional dessas empresas.

2.1 Teoria econômica cooperativista

O movimento cooperativista encontra-se, nos dias de hoje, muito diversificado e intensamente difundido em países das mais heterogêneas estruturas políticas e sociais. Não obstante, as tentativas de teorização do cooperativismo são relativamente recentes.

Segundo Pinho (1982), durante mais de um século, a contar da experiência-símbolo de Rochdale em 1844, os autores cooperativistas mais divulgados no ocidente estiveram preocupados em focalizar o pensamento cooperativo quase exclusivamente do ponto de vista doutrinário, ou seja, estavam mais interessados em explicar *o que* a doutrina cooperativista defende, do que em investigar *como* defende, *porque* defende, *com que* instrumentos arquiteta sua defesa e *de que forma* a cooperativa pode contribuir para interpretar, corrigir e, até, transformar uma determinada realidade socioeconômica.

Tanto na fase pré-cooperativista (até 1844), quanto na fase de consolidação do pensamento cooperativista rochdaleano, a principal literatura sobre cooperativismo era proveniente da França e da Inglaterra, dois tradicionais centros de difusão da cultura

econômica mas, ironicamente, pouco preocupados com a teoria econômica cooperativista. Por outro lado, os autores russos, suecos e, principalmente, alemães, pioneiros nas tentativas de teorização do cooperativismo, devido à barreira da língua, não tiveram suas idéias divulgadas no ocidente (Pinho, 1982).

Em 1912, em “Para um futuro melhor”, Tugan Baranovsky⁶ já constatava esse retardamento da teoria em relação à prática cooperativista (Pinho, 1962). Entretanto, embora tenha analisado o fenômeno cooperativo em sua obra sobre os fundamentos sociais do cooperativismo, Tugan não se deteve no exame da teoria econômica cooperativista (Guelfat, 1966). De acordo com Pinho (1982), enquanto a Ciência Econômica, há várias décadas, deixou de ser meramente especulativa para se tornar mais pragmática e racional, a maioria dos estudos relativos ao cooperativismo ainda permanece distanciada da realidade, preocupando-se muito com a doutrina e pouco com a compreensão, a explicação e a previsão dos fenômenos cooperativos no meio socioeconômico real.

Guelfat (1966) mostra-se atônito diante do fato de o professor de Economia Política e principal sistematizador do pensamento cooperativo, Charles Gide⁷, a exemplo de outros economistas ilustres e simpatizantes ou militantes do cooperativismo, como Tugan-Baranovsky, Léon Walras⁸, Wicksell⁹, dentre outros, não se ter preocupado com o aspecto da teoria econômica cooperativista. Dentre os primeiros teóricos economistas e cooperativistas que se referiram superficialmente ao problema da teoria cooperativista, buscando, no final do século passado, uma explicação científica para a questão, o autor destaca, como exceções, os alemães Franz Oppenheimer e Robert Liefman. Entretanto, pela razão já mencionada acima, o posicionamento desses dois autores, bem como as obras posteriores de outros autores alemães, russos e suecos, foram pouco divulgados e, portanto, conhecidos.

⁶ Mikhail Tugan-Baranovsky, economista russo (1865-1919), teórico da crise econômica, autor, dentre outras, da obra ‘Reforma agrária e cooperação’ de 1918 (Sandroni, 1989).

⁷ Charles Gide, economista francês (1847-1932) de tendência liberal e autor de muitos trabalhos de divulgação do cooperativismo (Sandroni, 1989).

⁸ Marie-Ésprit Léon Walras, economista neoclássico e engenheiro francês (1834-1910), professor de Economia Política em Lausanne no período 1870/92 (Sandroni, 1989).

⁹ Knut Wicksell, economista sueco (1851-1926), foi um dos precursores da teoria econômica contemporânea (Sandroni, 1989).

Somente depois da segunda Grande Guerra é que se aflora, de modo geral, a preocupação com a análise teórica da atividade cooperativista. Assim, a visão positiva do pensamento cooperativista cede espaço, nos últimos anos, a um enfoque mais normativo, em que o instrumental teórico-econômico e administrativo tem sido usado para analisar, mensurar e explicar a atividade cooperativista, resultando em algumas tentativas de elaboração teóricas que vêem a cooperativa como empresa e se propõem a prever, com certa margem de segurança, *o que pode ser* a atividade cooperativista (Pinho, 1982).

Esses dois momentos da literatura cooperativista, de 1844 em diante, levaram Pinho (1982) a dividi-la em duas vertentes distintas. A primeira, denominada de vertente de inspiração rochdaleana, e a segunda, de vertente sem rochdale.

A predominância do enfoque doutrinário daria a tônica dos conteúdos dos trabalhos da primeira vertente. Estariam, então, nesta linha toda a literatura preocupada mais de perto com a fidelidade aos ‘princípios’ estabelecidos pelos Pioneiros de Rochdale¹⁰, concomitantemente com o cumprimento prioritário da função social da cooperativa. Dentro desta visão, atualmente a cooperativa estaria se preocupando mais com o êxito de sua atividade econômica, negligenciando sua função social. Assim, como alternativa à empresa de capital¹¹, a cooperativa estaria se distanciando dos objetivos iniciais e sendo usada, principalmente pelo Estado, como instrumento para reproduzir, na economia, as relações capitalistas de produção. Em outras palavras, paradoxalmente, a cooperativa, criada para amenizar o estado de pobreza da população associada, estaria contribuindo para o agravamento das desigualdades socioeconômicas.¹²

A segunda vertente, chamada de vertente sem rochdale, estaria mais voltada para a racionalidade econômica e administrativa, enfocando a cooperativa como técnica

¹⁰ Os “Princípios dos Pioneiros de Rochdale” são: adesão livre, controle democrático, distribuição das sobras ‘pro rata’ das operações, juros limitados ao capital, constituição de um fundo para a educação e cooperação entre cooperativas (Pinho, 1982).

¹¹ Empresa de capital é o termo usado, por alguns autores, para denominar as empresas não-cooperativas, uma vez que essas dão primazia ao capital, visando, assim, a obtenção de lucros. Por outro lado, as empresas cooperativas colocam em primeiro lugar as pessoas, objetivando, portanto, a prestação de serviços (Pinho, 1966).

¹² Sendo impossível citar todos os autores que, a nosso ver, desenvolveram trabalhos nesta linha, nos limitaremos a alguns mais recentes como Loureiro (1981), Araújo (1980), Coradini e Frederiq (1982), Marandola e Rodrigues (1989) e Lauschner (1993).

empresarial. O sucesso econômico seria, então, pré-condição para o cumprimento de sua possível função social. Aqui se inclui a literatura mais recente, que vê a cooperativa como empresa, embora reconheça suas diferenças relativamente às empresas de capital. Para a vertente sem rochdale, a cooperativa, inserida num meio cada vez mais competitivo e em constante mutação, enfrentando, atualmente, um mercado mais volátil, globalizado e desregulamentado, necessita de administração profissionalizada, de se integrar verticalmente, de abrir seu capital e/ou realizar fusões como meio de se fortificar e desempenhar, de forma mais eficiente, seu papel no processo de crescimento e desenvolvimento econômico.¹³

Deve ficar claro que a classificação acima não tem como objetivo valorizar uma vertente em relação à outra, mesmo porque a preocupação das duas é legítima. Nas palavras de Pinho (1982), “não se pode compreender uma doutrina sem suporte teórico, nem uma posição teórica sem referência doutrinária”. Assim, é fundamental a interação entre a doutrina cooperativa e a teoria cooperativa para que haja um melhor entendimento deste tipo de organização que vem, cada vez mais, fazendo parte da realidade econômica mundial.

Segundo Pinho (1982), a vertente sem rochdale incorporaria as principais proposições teóricas cooperativistas assim denominadas: a) teoria da cooperativização global; b) teoria da cooperativização sistêmica; c) teoria da cooperativização fiduciária; d) teoria de Münster; e) teoria cooperativista neoclássica e f) teoria do comportamento cooperativo. As quatro primeiras serão apresentadas com base em Boettcher (1980), enquanto as duas últimas serão resumidas de acordo com Pinho (1982) e Guelfat (1966).

A teoria da cooperativização global origina-se das idéias dos socialistas utópicos¹⁴ franceses do século passado que, com base nos ‘princípios’ de Rochdale,

¹³ É grande a profusão de trabalhos que analisam a cooperativa como empresa, notadamente nos países da Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, dentre as várias investigações podem-se citar Bialoskorski Neto e Zylbersztajn (1994), Zylbersztajn (1994) e Bialoskorski Neto (1998).

¹⁴ Socialistas utópicos foi o termo encontrado por Max e Engels para qualificar todos os que se opunham ao meio concorrencial capitalista do início do século XIX e que defendiam uma sociedade mais equitativa por meio da construção de associações voluntárias [Robert Owen (1771-1858), François Marie Charles Fourier (1772-1837), Philippe Joseph Benjamin Buchez (1796-1865), Louis Blanc (1812-1882)], ou da modificação da organização da produção industrial [Claude-Henri de Rouvroy Comte de Saint-Simon (1760-1825)], ou da modificação do regime de trocas [Pierre Joseph Proudhon (1809-1865)]. O cooperativismo encontra seus primeiros esboços nas obras de muitos socialistas utópicos, razão pela qual eles são denominados de precursores do cooperativismo (Sandroni, 1989 e Pinho, 1962).

recomendam a substituição gradativa e pacífica da economia de mercado e da concorrência pela ‘economia cooperativa’.

Para Boettcher, esta teoria tem como ponto de partida ‘princípios’ que foram elaborados por alguns trabalhadores com poucos conhecimentos e, portanto, têm se mostrado insuficientes para enfrentar e eliminar as empresas de capital. Outra limitação, segundo o autor, seria a não apresentação de respostas a várias questões importantes como: de que forma seria atingida a cooperativização global? quem determina as metas gerais? quem controla a execução das metas? como funcionaria a sociedade se as metas propostas fossem atingidas?

Como conclusão, Boettcher afirma que o modelo de cooperativização global, que é o mais difundido, tem causado e continua causando grande dano, notadamente aos países em desenvolvimento, pois transmite a idéia errada de que, eliminando a concorrência econômica e passando a uma economia de cooperação, todos os problemas seriam resolvidos milagrosamente.

A teoria da cooperativização sistêmica baseia-se no fato de que a cooperativa reúne determinado número de pessoas que cumprem tarefas diferentes, ‘cooperando entre si’ de forma que essa cooperação, considerada por Boettcher como um sistema cibernético, cria condições para que haja a anulação das influências ou dos distúrbios provenientes do mundo externo.

Tal como o modelo de cooperação global, a teoria da cooperativização sistêmica é, na opinião do autor, um programa limitado, cujos defensores ainda não conseguiram explicar como são organizadas todas as fases do desenvolvimento cooperativista. Trata-se, na verdade, de tentativa teórica que é uma espécie de “caixa preta”, em que a estrutura e o desenvolvimento interno são desconhecidos e necessitam de estímulos cujas reações lançarão as bases para que sejam descobertos.

A teoria da cooperativização fiduciária está embasada na idéia do ‘homo cooperativus’, uma espécie de ‘homem total’, que abandona o isolamento e o egoísmo para se submeter, ‘fiduciariamente’ e por completo, aos interesses coletivos da comunidade cooperativizada da qual faz parte.

Também nessa abordagem, Boettcher observa que muitas perguntas permanecem sem respostas, a saber: com que meios se consegue a atitude solidária

cooperativista, por prêmios, punições ou reeducação? quem determina estes meios? a quem é atribuída a autoridade para determinar os objetivos do comportamento solidário e/ou do grupo cooperativado? como saber se os objetivos fixados são os melhores?

Para Boettcher, as três proposições teóricas mencionadas não atendem às exigências práticas pois apresentam as mesmas limitações, ou seja, partem da atitude solidária dos cooperados, mas não determinam quem tem a legitimidade para conduzir a ela e negligenciam como obter a estabilidade e o desenvolvimento da organização cooperativa.

A falta de uma teoria que seja capaz de, não só, explicar, satisfatoriamente, o que é e como é a atividade cooperativa, mas, também, de prever, com alguma margem de segurança, o que pode ser esta atividade, levou a equipe de professores do Instituto de Cooperativismo da Universidade de Münster, na República Federal da Alemanha, dentre os quais se destacam Rolf Eschenburg, Wilhelm Jäger e Dieter Benecke, a elaborar, sob a direção de Boettcher, a Teoria de Münster, também conhecida como Teoria Econômica da Cooperação ou Teoria da Cooperação Cooperativa.¹⁵

Adotando como metodologia de investigação o racionalismo crítico e utilizando instrumental proveniente das Ciências Sociais, principalmente da Economia e da Administração, a Teoria de Münster apresenta como principais pressupostos:

- a) a cooperação admite a existência de interesse pessoal e da concorrência;
- b) os associados procuram atender seus interesses pessoais, via cooperativas, quando constatarem que a ação coletiva e solidária é mais vantajosa do que a ação individual;
- c) a cooperativa adquire sua importância econômica própria, independente das unidades econômicas dos associados;
- d) os dirigentes (Conselho de Administração e Gerentes) atendem a seus próprios interesses à medida que fomentam os interesses dos associados, o que gera a necessidade de fiscalizar a gestão da cooperativa (Conselho Fiscal) e de estabelecer controles institucionalizados contra as ações negativas dos membros;

¹⁵ Em Benecke (1980), a Professora Diva Benevides Pinho, como revisora da edição brasileira, esclarece que a expressão ‘Cooperação cooperativa’, embora de aparência pleonástica, foi a que mais fielmente traduziu o termo alemão ‘genossenschaftliche Zusammenarbeit’, em que a primeira palavra “é adjetivo que indica uma forma determinada de cooperação, isto é, a cooperativista ou cooperativa” e o segundo “é substantivo que significa cooperação em sentido genérico, abrangendo todos os tipos de entre-ajuda, tanto formais como informais”.

e) entre os associados e a cooperativa deve haver solidariedade consciente, calcada em normas contratuais (estatutárias) que a legitimem.

Os axiomas mais importantes da teoria são:

- a) a racionalidade dos associados;
- b) a informação como base das decisões dos associados.

Dos pressupostos e axiomas apresentados, emerge a definição de cooperativa como “agrupamento de indivíduos que defendem seus interesse econômicos individuais por meio de uma empresa que eles mantêm conjuntamente” (Boettcher, 1980).

A partir dessa definição, o autor destaca três situações principais:

- 1) os membros dirigem *unidades econômicas cooperativas* para a compra favorável de bens ou serviços destinados a fins privados (cooperativas de consumo e habitacionais);
- 2) os membros são proprietários de pequenas empresas e organizam uma *empresa cooperativa* para obter canais de compra e/ou venda favoráveis (cooperativas agropecuárias ou cooperativas de compra e venda; e,
- 3) os membros representam mão-de-obra e esperam obter trabalho em condições mais favoráveis dentro de sua *empresa cooperativa* (cooperativas de produção ou de trabalhadores).

A distinção entre a *cooperativa como unidade econômica* (que visa apenas cobrir os custos operacionais) e a *empresa cooperativa* (que deve gerar benefícios) possibilitou o desenvolvimento dos instrumentos de controle do êxito cooperativo no mercado (produtividade) e de controle do êxito dos cooperados (efetividade). Em outras palavras, a Teoria de Münster analisa a empresa cooperativa sob a dimensão externa e interna, respectivamente.

Assim, para controlar a produtividade da cooperativa, ou seu êxito no mercado (dimensão externa), os instrumentos são semelhantes aos das empresas de capital, ou seja, técnicas modernas de organização e administração empresarial, estratégias para conquista de mercado pela qualidade, diferenciação e preço dos produtos e serviços, utilização de inovações tecnológicas, etc. Isso deixa claro que, para a Teoria de Münster, as cooperativas não estão em contradição com a economia competitiva.

Por outro lado, para controlar a efetividade da cooperativa, ou o êxito voltado para os membros (dimensão interna), há indicadores especiais para se apurar as

vantagens comparativas das economias dos membros, as vantagens de custos, etc., de modo que estas retornem aos associados sem discriminações.

A quinta proposição teórica cooperativista é a Teoria Cooperativista Neoclássica, que reúne todas as tentativas de explicação teórica da atividade cooperativa com base no instrumental neoclássico. Segundo Pinho (1982), dentre os principais autores nesta linha, merecem destaque: François-Albert Angers, Claude Pichette, Isaac Guelfat, Claude Vienney e Serge Koulytchizky.

Angers busca abordar a análise econômica do cooperativismo por meio do enfoque de sistemas e estruturas, partindo do movimento cooperativo de Québec. Sua contribuição é interessante, notadamente quando trata do princípio da distribuição, do cálculo econômico, de problemas do equilíbrio e da moeda na economia cooperativa. Entretanto, apesar de tentar fazer uma revisão dos instrumentos de análise tradicional para aplicá-los à análise específica da cooperativa, o autor mantém-se muito preso tanto ao instrumental analítico quanto ao raciocínio neoclássico.

Pichette segue a linha de autores americanos ao recorrer aos instrumentos da análise microeconômica. Rejeitando a teoria tradicional da firma capitalista por considerá-la inadequada à explicação das particularidades da firma cooperativa, o autor examina as diferenças entre ambas, que resultam não somente de suas filosofias ou doutrinas, mas também das suas estruturas específicas. Embora advogue que da estrutura decorrem tanto os resultados quanto o leque das escolhas possíveis, não subestima a filosofia, a ideologia ou a doutrina cooperativista, uma vez que ela é a base da cooperativa. Apesar de utilizar as ferramentas da microeconomia tradicional, Pichette esclarece que o instrumento não é a teoria, vale dizer, que os instrumentos de análise são os mesmos, mas que os fenômenos analisados são diferentes e, portanto, são também diversas as teorias que os explicam.

Guelfat (1966) entende que as cooperativas em seus vários segmentos, consumo, produção, crédito, agropecuárias etc., podem ser vistas como veículos capazes de realizar o bem-estar ou o *welfare*, razão pela qual mostra preferência pela teoria 'welfarista' como ponto de partida de uma teoria econômica cooperativista. Essa opção está centrada nos pontos de semelhança entre a Teoria do bem-estar Econômico e o Cooperativismo, quais sejam, a idéia de repartição de rendas que possibilite melhorar a

situação de certo número de pessoas em relação à sua situação anterior e não em detrimento dos outros, as noções de preço justo, de produto integral do trabalho, de capital social e de interesse em maximizar os benefícios próprios sem desconsiderar os interesses da comunidade (Homo Socialis).

Vienney, por sua vez, propõe-se a construir uma teoria cooperativista com base em estudos comparados de organizações cooperativas que funcionam em diferentes sistemas econômicos conjugando um postulado, uma hipótese central e um dispositivo de análise. Como postulado, afirma que as cooperativas são organizações identificadas por formas e regras que lhes concedem especificidade institucional, inclusive quando funcionam em contextos aparentemente diferentes. A hipótese central busca explicação para as causas da forma específica das cooperativas, o que permitirá compreender a sua inserção em sistemas socioeconômicos diferentes dos de sua origem e comparar o papel desempenhado por elas nesses sistemas. Por fim, o dispositivo de análise é a teoria de referência que possibilita fazer a ligação entre a descrição e a explicação de como se formam e se transformam as cooperativas em diferentes sistemas socioeconômicos.

Koulytchizky tem direcionado sua atenção para o problema da gestão das cooperativas, principalmente para o estabelecimento de uma linha coerente de objetivos que lhes possibilitem adotar decisões estratégicas (a longo prazo), decisões administrativas (para gerir os recursos nas situações estabelecidas pelas estratégias) e decisões operacionais (relativas às atividades do dia-a-dia). O que fundamenta a preocupação do autor são as dificuldades que resultam da autogestão inerente à cooperativa, uma vez que a democracia característica desse tipo de instituição contribui para retardar a adoção de medidas que deveriam ser rápidas no meio competitivo. Assim, enquanto a cooperativa tem que tomar as decisões levando em consideração a democracia e a eficácia, as empresas não-cooperativas, sem a mesma estrutura democrática, podem decidir rapidamente. Citando duas palavras usadas pelo autor, a empresa cooperativa é dominada pela ‘discampsis’ (dificuldade de se dobrar às solicitações do meio), enquanto as empresas não-cooperativas apresentam ‘evelixia’ (faculdade de se dobrar às situações).

Por fim, a Teoria do Comportamento Cooperativo, proposta por Pinho (1977), tenta explicar o comportamento cooperativo examinando tanto as motivações

econômicas, sociais e psicológicas que induzem o indivíduo a se tornar um cooperado quanto o comportamento do grupo empresarial cooperativo. No que se refere ao primeiro ponto, a teoria mostra que: a) o comportamento econômico do cooperado representa uma forma de ajustamento ao meio, sendo, portanto, previsível; b) o meio ambiente percebido pelo cooperado é dinâmico, o que exige permanente esforço de adequação às mudanças e a elaboração de planos cooperativos, que são formas de ajustamento ou de oposição à situação estrutural; c) a partir das intenções dos agentes econômicos associados à cooperativa é possível elaborar um modelo teórico com base nos conhecimentos resultantes de pesquisas realizadas no campo das previsões dos comportamentos econômicos. Quanto ao segundo ponto, salienta que: a) todo cooperado se defronta, sempre, com situações econômicas que exigem uma resposta adaptada, uma vez que ele precisa reinterpretar estas situações, oriundas do sistema socioeconômico em que vive, à luz de fatores individuais e sociais, dentre os quais o modelo cooperativo, notadamente a base rochdaleana; b) toda situação econômica cooperativista implica presença de outras pessoas, pela própria natureza da organização cooperativa.

Para esclarecer melhor como ocorre a reinterpretação das situações econômicas, Pinho (1977) a esquematiza em dois níveis: nível individual, em que as determinações biológicas (diferença sexual, étnica, componentes hereditários, etc.) e do meio natural externo (diversidade geográfica, climática, etc.) caracterizarão a história pessoal dos agentes e influenciarão a forma com que cada um se ajustará a uma mesma situação específica; nível social, em que o conjunto de características (“personalidade econômica de base”, nas palavras da autora) comum a todos os indivíduos do mesmo meio social os levará a recorrer aos mesmos procedimentos gerais para enfrentar problema análogo.

Desse modo, segundo a autora, se o cooperado foi condicionado pelo seu meio a se posicionar diante da eficácia, da rentabilidade e da responsabilidade com a racionalidade do agente capitalista, não se pode esperar que ele vá agir dentro da orientação cooperativista. A falta de formação nesse campo deve ser suprida com a educação cooperativa que, conscientizando o indivíduo da importância da ação solidária cooperativista, criará as condições para que a situação econômica seja reinterpretada sob novo enfoque.

2.2 Evolução recente

Recentemente, vários estudiosos, utilizando-se de diferentes paradigmas, têm buscado entender e explicar as conseqüências da inserção das cooperativas nas mais variadas atividades econômicas. Embora não sejam qualificadas de teoria cooperativista como as teorias arroladas no item 2.1, as abordagens atuais avançam no sentido de permitir um quadro conceitual bastante realista que ajuda a definir, tanto formas de organização mais adequadas, quanto estratégias de ação, que enfatizam, dentre outras, as questões de competitividade.

Com base no paradigma estrutura-conduta-desempenho, advindo da Teoria da Organização Industrial (OI), Sexton (1990) demonstra, por meio de um modelo que compara a conduta de agentes oligopsonistas na presença e ausência de cooperativas, como essas empresas podem atenuar os eventuais efeitos adversos de uma estrutura de mercado concentrada.¹⁶

No tocante à agricultura, Rogers e Sexton (1994) argumentam que as cooperativas são extremamente importantes para explicar a conduta dos mercados, exatamente porque permitem a seus membros integrarem-se diante de compradores, geralmente oligopsonistas, influenciando seu comportamento e agindo como referencial de competitividade.

Utilizando conceitos advindos da Teoria dos Mercados Contestáveis¹⁷, Sexton e Rhodes, citados por Staatz (1989), mostram que a entrada de cooperativa num determinado mercado é capaz de modificar o comportamento das firmas de capital presentes, fazendo com que estas passem a operar sob condições mais próximas da competição perfeita.

¹⁶ Por meio do paradigma estrutura-conduta-desempenho, características estruturais de mercado, como número de vendedores ou compradores, grau de diferenciação de produtos, estrutura de custo, barreiras à entrada ou saída, grau de integração vertical e diversificação, conduzem a certos tipos de conduta das empresas, como comportamento de preços, gastos com P&D, investimento e propaganda, que determinam, por sua vez, o desempenho do mercado, este último medido pela eficiência alocativa e produtiva, lucros, variedade de produtos, taxa de inovação, distribuição e crescimento (Tirole, 1988).

¹⁷ A Teoria dos Mercados Contestáveis, desenvolvida por Baumol, Panzer e Willig, define mercados perfeitamente contestáveis como aqueles em que: a) não existem barreiras à entrada, já que a tecnologia é conhecida e não existem vantagens de diferenciação; b) os preços das firmas estabelecidas não são ajustados imediatamente; c) não há barreiras à saída, pois os custos são reversíveis (Baumol et al., 1982).

Bialoskorski Neto (1998) analisa a governança financeira no sistema agroindustrial e a adaptação de cooperativas agropecuárias em função da sua estrutura de capital, à luz da Nova Economia Institucional (NEI)¹⁸, especificamente da vertente da Economia dos Custos de Transação (ECT)¹⁹.

Segundo o autor, a existência de uma cooperativa permite a redução de custos empresariais, a diminuição do nível de preços no mercado onde atua e a possibilidade de construção de plantas múltiplas, atingindo, mais facilmente, economias de escala e escopo e superando possíveis falhas existentes no mercado.

Outros trabalhos que aplicam a NEI e a Teoria do Agente e Principal²⁰ ao estudo das cooperativas, especialmente as agropecuárias, e do agribusiness brasileiros são os de Bialoskorski Neto e Zylbersztajn (1994), Zylbersztajn (1994) e Jank (1996).

¹⁸ De acordo com Carruthers e Kydd (1997), dentro da NEI podem-se distinguir duas vertentes principais: a escola dos custos de transação, exemplificada pelos trabalhos de North (1990) e Williamson (1985 e 1991), e a escola da informação imperfeita, representada por Stiglitz (1988). A NEI pode ser qualificada como uma linha de pensamento econômico que, partindo dos paradigmas clássicos da Organização Industrial moderna, caminha em direção ao estudo do ambiente institucional e das variáveis transacionais que permeiam e caracterizam a organização das firmas e dos mercados (Joskow, 1995). Segundo Jank (1996), a NEI começa com o trabalho seminal de Coase (1937) e ganha continuidade e impulso com os trabalhos de North e Thomas (1973), North (1990, 1991, 1992), Williamson (1975, 1985, 1991, 1996), Milgrom e Roberts (1992) e outros autores.

¹⁹ De acordo com Williamson (1985), na ECT a firma é vista como um ‘nexo de contratos’ que disciplinam as transações, entendidas como “as transformações de um produto por meio de interfaces tecnologicamente separáveis”. Assim, a NEI tem como principal objetivo estudar a questão da organização econômica como um problema contratual, em que os custos de transação tornam-se uma variável de extrema relevância

²⁰ A Teoria do Agente e Principal estuda as transações econômicas efetuadas individualmente entre atores, isto é, analisa contratos efetuados entre duas partes. Uma das partes, o “principal”, é responsável por contratar a outra parte, o “agente”, com a finalidade de proceder em seu interesse direto (Jensen e Meckling, 1976).

3 EVOLUÇÃO DO COOPERATIVISMO

Neste capítulo realiza-se uma rápida retrospectiva do movimento cooperativista sob o aspecto histórico, buscando resgatar as razões do surgimento do cooperativismo e verificar sua evolução no mundo, no Brasil e no Paraná. Destaca-se a importância das cooperativas agropecuárias em todos os níveis, salientando sua inserção na economia nacional e sua contribuição para a geração de emprego e renda. Registram-se as diferenças regionais em termos da penetração das cooperativas, buscando arrolar algumas causas para esse comportamento. A tendência de verticalização e, mais recentemente, do estabelecimento de fontes alternativas de financiamento como forma de enfrentar a concorrência das empresas não-cooperativas numa economia globalizada constitui realidade mundial e é ilustrada com exemplos concretos de casos internacionais. O cooperativismo, no Paraná, é visto como um movimento que acompanhou a própria colonização do estado. Estruturadas em três projetos na década de 70, atualmente, as cooperativas agropecuárias são coordenadas de forma integrada pela OCEPAR. Finalmente, diferencia-se empresa cooperativa de não-cooperativa com o intuito de auxiliar na definição do setor cooperativa objeto dessa pesquisa.

3.1 Histórico do Cooperativismo

3.1.1 O cooperativismo de inspiração Rochdaleana: a revolução industrial como palco de uma alternativa à empresa de capital

A história revela que, desde os tempos mais remotos, a cooperação sempre existiu nas sociedades humanas como produto de necessidades imperiosas de sobrevivência. Assim, de acordo com Pinho (1962), entre os babilônios existia certa

forma de arrendamento de terras para a exploração em comum, enquanto os gregos e romanos conheciam sociedades de auxílio mútuo para enterros e seguros, etc.. O agrupamento de pessoas que, no conjunto de suas idéias, na reciprocidade de seu trabalho e no esforço continuado de suas ações, realizam seus propósitos e seus objetivos, vem, paulatinamente, evoluindo, tornando-se mais agressivo e se aperfeiçoando ao longo dos anos. O termo cooperação, portanto, não é novo e, etimologicamente, significa a prestação de auxílio para um fim comum. Organizada segundo estatutos previamente estabelecidos, a cooperação dá origem a determinados grupos sociais, destacando-se, entre eles, as cooperativas, cuja doutrina é o cooperativismo (Pinho, 1962).²¹

Segundo Pinho (1962), as primeiras cooperativas²² surgiram no final do século XVIII e princípio do século XIX, principalmente na Inglaterra e na França. William King, aliado de Robert Owen, outro grande idealizador do cooperativismo, teria organizado, em Brighton, em 1827, a primeira cooperativa de consumo, inspirando cerca de trezentas organizações semelhantes e exercendo grande influência sobre os Pioneiros de Rochdale. A França iniciou movimento semelhante na cidade de Lyon e, em 1835, surgia a Associação Lionesa de nome *Au Commerce Véridique*. Como todas as demais organizações da época, teve vida efêmera e desapareceu três anos após sua fundação por motivos de perseguições policiais.

Inspiradas pelos socialistas associacionistas²³, as primeiras cooperativas despertaram suspeitas, encontrando, algumas, oposição de poderes constituídos. É interessante uma passagem relatada por Pinho (1962), referindo-se ao procurador-geral de Lyon, que, tomando conhecimento da cooperativa de consumo fundada em 1835, comunicou o fato ao prefeito, escrevendo que “a polícia descobriu desusado gênero de comércio que parece ser a máscara de uma associação ilícita”.²⁴

²¹ Para outros conceitos de cooperação ver Pinho (1962).

²² Também denominadas de “pré-cooperativas” por precederem a estruturação da sociedade cooperativa realizada pelos Pioneiros de Rochdale, em 1844 (Pinho, 1962).

²³ Os socialistas associacionistas constituem uma das correntes do socialismo utópico, formada por Owen, Fourier e outros. Impregnada de forte ideal de justiça e de fraternidade, buscava uma sociedade mais equitativa por meio de associações voluntárias (Pinho, 1962).

²⁴ A evolução do pensamento cooperativo até 1844 está muito bem documentada em Pinho (1982).

Mas, foi a partir da Revolução Industrial que se delinearam as condições econômico-sociais favoráveis ao desenvolvimento das cooperativas. O cenário da época, caracterizado pelo desemprego tecnológico, resultante da introdução das máquinas no processo produtivo, e pelo liberalismo econômico, apregoando a não intervenção do Estado na economia, a livre concorrência, o *laissez-faire*, *laissez-passer* e a liberdade contratual, excluiu uma grande parte da população da vida produtiva, relegando-a à condição de miseráveis. Os que estavam empregados, trabalhavam 17 a 18 horas por dia, moravam sem o mínimo conforto, pagavam muito caro pelo que comiam e vestiam, não dispunham de educação, assistência médica ou qualquer tipo de apoio estatal ou privado e, pior, não tinham perspectiva de mudança.

Operários desempregados ou empregados insatisfeitos com suas condições de vida, desejosos de se protegerem contra o desemprego e se manterem vivos dignamente, reuniram-se em assembléia, em novembro de 1843, e decidiram fundar um armazém cooperativo, que pudesse, pelo esforço conjunto de seus participantes, resolver o problema de cada um.

Durante um ano, 28 tecelões conseguiram, cada um, o capital de uma libra e, em dezembro de 1844, em Rochdale, tornaram-se associados da primeira cooperativa que recebeu o nome de *Rochdale Equitable Pioneers Society Limited* (Pinho, 1962)²⁵.

Findo o primeiro ano de atividade, a cooperativa aumentou seu capital integralizado de 28 para 180 libras. Em 1855 contava com 1400 cooperados. Sobreviveu às duas Grandes Guerras e, em 1963, 120 anos depois da primeira assembléia, detinha em seu quadro social mais de 44 mil associados, totalizando um capital de 512 mil libras esterlinas (Pinho, 1966).

Entretanto, foi a partir de 1860 que as cooperativas de consumo multiplicaram-se de forma vertiginosa, a tal ponto que, em 1881, já existiam 1.000 cooperativas e cerca de 550 mil cooperados (OCB, 1995).

Assim, o sucesso transformou a experiência dos tecelões de Rochdale em símbolo e os chamados “Princípios de Rochdale” passaram a ser seguidos pelas

²⁵ Para informações complementares sobre os planos e princípios dos Pioneiros de Rochdale, bem como a evolução da sociedade por eles fundada ver Pinho (1962) e Pinho (1982).

sociedades cooperativas de vários países da segunda metade do século passado em diante.

A sistematização do pensamento cooperativo rochdaleano foi realizada por um grupo de intelectuais composto por Gide, De Boyve e Fabre, conhecido por Escola de Nimes, nome de uma pequena cidade ao sul da França. Este grupo foi, também, responsável pela organização dos dois primeiros Congressos Cooperativistas de Consumo, na França, realizados em 1885, em Paris, e em 1886, em Lyon.

A partir de 1843, surgiram, na Europa, as primeiras cooperativas de crédito, com Schulze, Raiffeisen e Haas, na Alemanha, e Luzzatti e Wollemborg, na Itália. Ainda no século XIX, começaram a aparecer as primeiras cooperativas de produção (agrícolas e industriais), com Saint-Simon, François Marie Charles Fourier, Louis Blanc e Philippe Joseph Benjamin Buchez (Pinho, 1966)²⁶.

O crescimento do número de cooperativas foi surpreendente ao longo do tempo, apresentando as tendências de ocupar todos os setores da economia e de se estender a todos os países do mundo. Por essa razão, várias tentativas de internacionalizar o cooperativismo foram feitas a partir de 1835.²⁷ A fundação em Londres, em 1895, da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), órgão que reúne as cooperativas de diversos países, veio coroar esta intenção com uma entidade de âmbito mundial, cujo principal objetivo é promover e fortalecer cooperativas autônomas em todo o mundo, por meio de atividades de âmbito internacional, regional e nacional.²⁸

Em 1946, a ACI foi a primeira Organização Não-Governamental (ONG) a quem as Nações Unidas concedeu *status* de órgão consultivo. Em 1993, a ACI estava integrada por 87 países e sua sede registrada está, desde 1982, em Genebra, Suíça, podendo ser transferida por decisão da Assembléia Geral (OCB, 1995).²⁹ Única organização estabelecida no século XIX, a ACI é, atualmente, uma das 41 que figuram na Categoria I da lista de organizações com *status* de órgão consultivo perante o

²⁶ O surgimento de outros tipos de cooperativas está descrito em Pinho (1982) e Benato (1994).

²⁷ Embora pareça estranho tentar internacionalizar o cooperativismo antes de Rochdale, de acordo com OCB (1995), a primeira intenção de internacionalizar o movimento surgiu em 1835 com a “Associação de todas as classes de todas as Nações”, um projeto de Robert Owen que não teve êxito, mas lançou a idéia que veio se concretizar em 1895 com a fundação da ACI.

²⁸ Para outros órgão internacionais do cooperativismo ver OCB (1995).

²⁹ Para os Estatutos, a estrutura administrativa e os serviços prestados pela ACI ver OCB (1995).

Conselho Econômico e Social das Nações Unidas - ECOSOC (ACI, 1999). De acordo com OCERGS (1997), a ACI é a maior ONG que se conhece, contando com verba anual de US\$ 6 bilhões para o desenvolvimento do cooperativismo em todo o mundo.

Mas, foi no século XX que o cooperativismo se fortaleceu e se consolidou, passando a atuar nas mais diversas atividades da economia tais como: agropecuária, consumo, crédito, educação, eletrificação, financeira, habitação, mineração, pesca, saúde, serviços, trabalho, transporte, dentre outros. A Tabela 3.1 mostra como evoluiu o número de cooperativas e cooperados no mundo para anos selecionados.

Tabela 3.1. Cooperativas e cooperados no mundo, 1936/93.

Anos	Cooperativas	Cooperados
1936	238.517	70.436.452
1960	526.208	164.466.287
1966	575.000	215.500.000
1971	630.717	303.186.391
1980	741.767	355.257.026
1993 ⁽¹⁾	-	705.922.453

Fonte: OCB (1995).

⁽¹⁾ Segundo OCB (1995), o número de cooperativas mundiais para 1993 não foi obtido junto à ACI.

3.2 O cooperativismo agropecuário no mundo

A história registra que as primeiras cooperativas existentes foram as de consumo. No entanto, embora as cooperativas estejam presentes nas várias atividades da economia, como consumo, crédito, educação, habitação, saúde, serviços, trabalho, agropecuária, mineração, eletrificação etc., o segmento ou ramo agropecuário tem se destacado em todo o mundo.

As cooperativas agropecuárias, também chamadas de cooperativas de produção, por se direcionarem originalmente à produção de alimentos, passaram, nos últimos anos, a se dedicar à industrialização da produção, agregando mais esta atividade ao enorme leque de serviços prestados, que vão desde a assistência técnica, armazenamento, comercialização, até a assistência social e educacional aos cooperados.

O cooperativismo agropecuário congregava, no período 1990-94, aproximadamente, 49 milhões de membros associados em 206 mil cooperativas distribuídas pelos 5 continentes, como mostra a Tabela 3.2.

A Europa foi o continente que apresentou o maior número de cooperados e o maior faturamento. Em relação ao número de cooperativas, a Ásia posicionou-se em primeiro lugar, ficando as Américas em quarto.

A Oceania, apesar de apresentar o menor número de cooperativas agropecuárias, deteve os maiores índices de associados por cooperativa (663), de faturamento por cooperativa (US\$ 35,1 milhões) e por cooperado (US\$ 53 mil).

Tabela 3.2. Cooperativas agropecuárias, cooperados e faturamento, 1990/94⁽¹⁾.

Continentes	Cooperativas	%	Cooperados	%	Faturamento ⁽²⁾	%
Europa	53.315	25,8	19.288.023	39,0	215,6	47,7
Ásia	118.365	57,4	17.463.748	35,3	118,2	26,1
Américas	12.249	5,9	6.001.492	12,1	8,6	1,9
África	22.226	10,8	6.649.180	13,4	104,5	23,1
Oceania ⁽³⁾	151	0,1	100.090	0,2	5,3	1,2
Total	206.306	100,0	49.502.533	100,0	452,2	100,0

Fonte: Côté et al.(1995).

(1) Os dados dos países que compõem os continentes referem-se a anos diferentes do período 1990/94.

(2) Em US\$ bilhões

(3) As estatísticas para a Oceania são dados parciais da Austrália.

3.3 As cooperativas no Brasil³⁰

O início da construção de um estado cooperativo em bases integrais, no Brasil, remonta a 1610, com a fundação das primeiras reduções jesuítas. Porém, é em 1847 que se situa o início do movimento cooperativista no Brasil, quando o médico francês Jean Maurice Faivre, adepto das idéias reformadoras de Charles Fourier, fundou, com um grupo de europeus, nos sertões do Paraná, a colônia Tereza Cristina, organizada em bases cooperativas (OCB, 1993). Coincidência ou não, hoje, o Paraná é o Estado brasileiro que possui o cooperativismo mais organizado.

³⁰ Para informações detalhadas sobre a memória do cooperativismo brasileiro ver Pinho (1991a), especialmente capítulos I e III.

As cooperativas mais antigas foram as de consumo. Em 1889, em Ouro Preto (MG) foi criada uma Sociedade Econômica Cooperativa. Já em 1891, na cidade de Limeira (SP) foi fundada a Cooperativa dos Empregados da Companhia Telefônica (OCB, 1993). Esta última, denominada de Associação Cooperativa dos Empregados da Companhia Telefônica, foi a que recebeu o registro oficial de primeira cooperativa no Brasil, segundo Benato (1994).

Em seguida, surgiram outras cooperativas de consumo como a Cooperativa Militar de Consumo no Rio de Janeiro, então Distrito Federal (1894); a Cooperativa de Consumo de Camaragibe, em Pernambuco (1895); e a Cooperativa de Consumo dos Empregados da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, na cidade de Campinas, São Paulo, em 1897 (Benato, 1994).

As cooperativas de crédito datam de 1902, quando o padre jesuíta Theodoro Amstadt, no Rio Grande do Sul, fundou as primeiras Caixas Rurais do tipo Raiffeisen. A partir de 1907, em Minas Gerais, foram organizadas as primeiras cooperativas agropecuárias, fruto dos trabalhos de divulgação de João Pinheiro.

A partir de 1932, tomou vulto o interesse pelo cooperativismo, tanto no âmbito estatal quanto particular, com a criação de instituições oficiais de propaganda e assistência nos diversos estados brasileiros e o surgimento de uniões, sociedades e centros relacionados ao cooperativismo. A regulamentação da organização e funcionamento das cooperativas com o Decreto 22.239/32, proporcionou, também, base legal mais sólida às campanhas de divulgação (Pinho, 1962).

A representação do Sistema Cooperativista no Brasil cabe à Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), criada em 1969, em Belo Horizonte, durante o IV Congresso Brasileiro de Cooperativismo. A OCB, sociedade civil e órgão técnico-consultivo, com sede na Capital Federal, teve sua existência legal e institucional consagrada com a Lei nº 5.764/71 (OCB, 1993).³¹ Todos os Estados brasileiros possuem Organizações de Cooperativas Estaduais (OCE's), filiadas à OCB. A OCB, por sua vez,

³¹ Para uma evolução histórica da legislação cooperativista brasileira ver Pinho (1991c). Atualmente, estão em fase de regulamentação as modificações efetuadas na legislação cooperativista por ocasião do processo constituinte de 1988. Essas modificações foram fruto de discussões anteriores no meio cooperativista, concretizadas durante o X Congresso Brasileiro de Cooperativismo, realizado em Brasília, de 07 a 11 de março de 1988, com a criação de uma frente parlamentar cooperativista, autodenominada FRENCOOP.

é filiada à Organização das Cooperativas das Américas (OCA), órgão internacional do movimento cooperativista que tem sede em Bogotá, Colômbia, e à ACI.

A importância das cooperativas para a economia nacional é evidenciada no trabalho de Irion (1997). De acordo com esse autor, em 1992, 6% do PIB brasileiro era gerado pelo sistema cooperativista. Nesse mesmo ano, de acordo com levantamento feito pela OCB, existiam, no Brasil, 3.548 cooperativas, número pequeno quando comparado a cerca de 4.000.000 de outras empresas instaladas no país e que, por diferença, contribuíram com os 94% restantes do produto nacional.

Entretanto, pesquisas feitas na Universidade do Vale do Rio dos Sinos indicavam existir, no Brasil, já em 1992, 7.000 cooperativas. Esta divergência nos números ocorre porque, depois da Constituição de 1988, as cooperativas não estão mais obrigadas a registros (Irion, 1997). De qualquer forma, e usando números oficiais, o autor constatou o extraordinário papel que desempenha o sistema cooperativista na economia nacional.

No que se refere ao número de cooperados, usando dados do Anuário do Cooperativismo Brasileiro de 1993, que apresentou informações para o quadro social de 1.703 das 3.548 cooperativas relacionadas, o autor realizou uma extrapolação e chegou a 5.198.240 sócios. Considerando que cada associado tem, em média, família constituída por 4 membros, o total de pessoas diretamente relacionadas com as cooperativas foi de 20.792.960.

Os empregos diretos oferecidos pelas cooperativas em 1992 foram estimados em 130.000. Tomando a família média de 4 indivíduos, estão relacionadas ao cooperativismo cerca de 520.000 pessoas. Desse modo, entre associados e empregados, o número total de pessoas cuja vida depende das cooperativas é da ordem de 2,1 milhões, ou seja, 1,5% da população do país (Irion, 1997).

As informações de empregos diretos e número de cooperativas apontadas pela OCB em 1992, mostram que cada cooperativa empregou 37 pessoas a um custo unitário de R\$ 2.788,00, valor baixo quando comparado aos R\$ 12.000,00 para a geração de um emprego nas pequenas empresas ou aos R\$ 80.000,00 nas empresas de grande porte. Assim, além de abrigar parte significativa da população, o cooperativismo gera

empregos com investimentos compatíveis com os recursos escassos da população brasileira (Irion, 1997).

De uma forma geral, até 1960, as cooperativas ditas urbanas, a exemplo das de consumo, crédito, escolares e de trabalho, eram mais numerosas e dinâmicas do que as cooperativas das zonas rurais, tais como as agropecuárias, de mineração, etc.. Entretanto, a partir desse período, a situação inverte-se, devido, notadamente, à ação dos Governos federal e estaduais (Pinho, 1991b).³²

Dentre as cooperativas rurais, as que mais se fortaleceram foram as agropecuárias. O apoio oficial ao segmento agropecuário sempre veio nos momentos emergenciais e com o intuito de resolver problema no balanço de pagamentos (resultante, principalmente, das crises do petróleo de 1974 e 1979) e de frustração de safras agrícolas (1977 a 1979).

Nesse sentido, a política econômica do Governo Federal, retratada no III Plano Nacional de Desenvolvimento - PND (1980/85), beneficiou diretamente as cooperativas agropecuárias ao enfatizar a mobilização das potencialidades da agricultura brasileira para a) melhorar o próprio meio agrícola e a qualidade de vida nas cidades b) permitir adequado abastecimento interno c) contribuir para o programa energético (fontes renováveis) d) elevar as exportações e) substituir importações f) gerar empregos e) conter a inflação.

Paralelamente, os incentivos contidos nesse plano relativos à revisão da política de garantia de preços mínimos, à ampliação das negociações em bolsa, à formação de estoques reguladores e à integração dos transportes, foram estimulantes para as cooperativas agropecuárias (Pinho, 1991b).

O vários planos econômicos que se sucederam agravaram os problemas estruturais e conjunturais da agricultura nacional, dos quais o descompasso entre os valores das dívidas e os preços agrícolas e o despreparo de grande parte dos produtores, no que diz respeito à gestão dos negócios, são exemplos mais importantes.

Inseridas nesse contexto, as cooperativas agropecuárias se descapitalizaram, reduzindo seu capital de giro e os recursos para investimentos. Por outro lado, foram

³² Algumas razões para o declínio das cooperativas urbanas estão arroladas em Pinho (1991b).

obrigadas a repensar sua posição no cenário econômico nacional, racionalizando e modernizando os métodos de produção e de gestão empresarial.

Em números absolutos, a evolução das cooperativas agropecuárias, no período 1940/97, pode ser vista na Tabela 3.3. De 1980 em diante, a redução do número de cooperativas refletiu o processo de fusão, incorporação, aquisição e, em alguns casos, de dissolução, estimulado, de um lado, pela maior flexibilidade da legislação cooperativista a partir de 1971 e seu reforço a partir da Constituição de 1988 e, de outro, pelas exigências competitivas impostas pela abertura comercial brasileira e pela globalização da economia.

Tabela 3.3. Cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1940/97.

Anos	Sudeste/Sul	Nordeste	Norte/Centro Oeste	Brasil
1940	402	118	10	530
1950	835	296	60	1.191
1960	1.188	453	98	1.739
1970	830	248	82	1.160
1980	982	408	90	1.480
1993	764	435	221	1.420
1997	746	468	196	1.410

Fonte: Para os anos de 1940/80, Pinho (1991b), para 1993, OCB (1993) e para 1997, OCB (1997).

A atomização das cooperativas agropecuárias está sendo substituída, mais recentemente, pela constituição de empresas cooperativas fortalecidas pela integração vertical das atividades, redução de custos, aumento de produtividade, maior economia de escala e capacidade competitiva, aperfeiçoamento dos métodos de gestão e administração, aprimoramento tecnológico, fusões e incorporações, desenvolvimento de alianças estratégicas com outras empresas, abertura de capital, seletividade do quadro social, etc.. O que importa, atualmente, é o crescimento qualitativo, não o quantitativo. Isso é confirmado pelos números relativos aos associados no período 1980/97, mostrados na Tabela 3.4.

Apesar da queda no número de cooperativas e cooperados, outros indicadores confirmam a importância das cooperativas agropecuárias no Brasil. Estas participaram da comercialização da produção agrícola brasileira em 1995 com 38,9% do algodão,

Tabela 3.4. Associados das cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1940/97.

Anos	Sudeste/Sul	Nordeste	Norte/Centro Oeste	Brasil
1940	44.703	1.805	382	46.890
1950	118.060	25.247	1.835	145.142
1960	304.210	93.843	8.433	406.486
1970	605.607	130.200	23.326	759.133
1980 ⁽¹⁾	1.282.903	386.729	48.513	1.718.145
1990	854.819	107.631	34.546	996.996
1997	773.997	94.409	55.219	923.625

Fonte: Para os anos de 1940/80, Pinho (1991b), para 1990, OCB (1993) e 1997, OCB (1997).

⁽¹⁾ Por estranho que pareça, os valores para 1980 foram encontrados em duas publicações, Pinho (1982, p. 142) e Pinho (1991b, p. 104).

22,5% do alho, 11,4% do arroz, 39,2% da aveia, 28% do café, 44,2% da cevada, 11,2% do feijão, 16,7% do milho, 29,4% da soja, 31,5% dos suínos, 62,2% do trigo e 19,2% da uva (OCB, 1997).

No período 95/96, o segmento agropecuário participou com 11,4% das exportações de café, 3,3% de fibras vegetais, 1,2% de hortícolas, frutas e derivados, 36,7% de soja e derivados e 38,2% de açúcar de cana. (OCB, 1997).

Em 1995, dos associados das cooperativas agropecuárias, 28,09% eram não-proprietários e 55,27% possuíam propriedades de até 50 ha (OCB, 1997).

As regiões Sul/Sudeste lideram no segmento agropecuário, tanto pelo número de cooperativas e de associados, quanto pela significância das atividades econômicas, sociais e educacionais por elas desenvolvidas. Contribuem para isso a tradição que essas regiões têm em termos do movimento cooperativista, uma vez que aí se instalaram as primeiras cooperativas agropecuárias, de crédito rural e de consumo. Mas o dinamismo de sua complexa economia, servida de importantes redes de transporte, energia elétrica, educação, instituições de pesquisa, grande parque industrial, bancos, mercado consumidor, as favoráveis condições climáticas e o predomínio de pequenas e médias

propriedades, são fatores que não podem ser desconsiderados para esta *performance* (Tabelas 3.3 e 3.4).

Em 1997, existiam, no Brasil, 4.616 cooperativas com 3.987.859 cooperados empregando 151.757 pessoas. Desse total, 1.410 cooperativas (30%), 923.625 cooperados (23%) e 112.835 empregados (74%) pertenciam ao segmento agropecuário, que, sozinho, congregava 5.182.300 pessoas (OCB, 1997).

Separando as regiões Sul e Sudeste, pode-se notar, com nitidez, a tendência de maior densidade do cooperativismo agropecuário na região Sul. Em setembro de 1997, embora o maior número de cooperativas agropecuárias se encontrassem no Sudeste, o Sul participou com maior número de cooperados e gerou mais empregos diretos. Assim, a região Sul é a que apresenta o maior índice de cooperados por cooperativa e de funcionários por cooperativa (Tabela 3.5).

Tabela 3.5. Cooperativas, cooperados e funcionários das cooperativas agropecuárias, grandes regiões e Brasil, 1997.

Regiões	Cooperativas	%	Cooperados	%	Funcionários	%
Sul	313	22,2	468.277	50,7	65.219	57,8
Sudeste	433	30,7	305.720	33,1	36.220	32,1
Norte ⁽¹⁾	69	4,9	9.961	1,1	973	0,9
Nordeste ⁽¹⁾	468	33,2	94.409	10,2	3.202	2,8
Centro-Oeste	127	9,0	45.258	4,9	7.221	6,4
Total	1.410	100,0	923.625	100,0	112.835	100,0

Fonte: OCB (1997).

⁽¹⁾ Dados obtidos junto à OCB, via *e-mail*, uma vez que em OCB (1997) os números relativos às duas regiões apareciam somados.

A Região Sul também se destaca em termos de capacidade estática de armazenagem de grãos relativamente aos armazéns cadastrados junto à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), detendo 44,8% da capacidade nacional, dos quais as cooperativas sulinas foram responsáveis por 42% em outubro de 1995, ficando o restante nas mãos oficiais e privadas. Relativamente à capacidade de armazenagem das cooperativas agropecuárias brasileiras, as do Sul detêm 67% do total (OCB, 1997).

No Nordeste, as cooperativas agropecuárias têm lutado para se fortificar por meio das várias formas de concentração, embora continuem enfrentando, como principal

obstáculo, a concentrada estrutura fundiária. Soma-se a isso a falta de infra-estrutura de transporte e irrigação, a deficiência de financiamentos, gerência e assistência técnica e os problemas decorrentes do clima. O cooperativismo agropecuário do Norte/Centro-Oeste tem uma participação relativa muito pequena no contexto brasileiro, fundamentalmente, devido à baixa densidade demográfica da Região (Pinho, 1991b).

3.4 O Cooperativismo agropecuário no Paraná³³

A despeito da primeira tentativa de organização cooperativista datar de 1847, o desenvolvimento do cooperativismo no Paraná teve, como marco, o início do presente século. Em 1906, um grupo de ferroviários fundou um armazém em Ponta Grossa, denominado Associação Beneficente 26 de Outubro, que, mais tarde, se transformou na Cooperativa Mista 26 de Outubro Ltda. Outras iniciativas que merecem destaque são a Cooperativa Florestal Paranaense, fundada por industriais madeireiros em 1909, e a Cooperativa de Caixas de Curitiba, organizada na mesma época.

Pelo caráter fomentista e pelo número de cooperativas criadas, as experiências cooperativistas estão ligadas, também, ao trabalho que o agrônomo ucraniano Valentin P. Cuts desenvolveu junto às colônias de imigrantes implantadas no Paraná no final do século XIX e início deste. No período 1918-30, foram organizadas, sob sua orientação, 14 cooperativas no Paraná, duas em Santa Catarina e uma em São Paulo.

Dentre as cooperativas fundadas sob a orientação de Cuts estão a Sociedade Cooperativista de Consumo Svitlo (luz, em ucraniano), com registro datado de 15 de janeiro de 1920 e a Cooperativa Agrária de Consumo de Responsabilidade Limitada “Liberdade”, fundada em 1930. Esta última foi a primeira a se registrar, depois da criação do decreto-lei nº 581, de 1938, que determinou o registro obrigatório das cooperativas, recebendo o nº 1 em 19 de maio de 1942.

Apesar da denominação de cooperativas de consumo dadas às primeiras cooperativas, os associados fundadores propunham-se, além de adquirir por preço inferior os bens de que necessitavam, a vender seus produtos diretamente ao mercado

³³ Esta seção está fortemente baseada em Bortoli (1984).

consumidor. Assim, os vários objetivos das sociedades evidenciam as reais necessidades dos colonos, a instabilidade do processo de implantação das colônias e as falhas da política oficial de imigração da época.

A política de imigração paranaense, antes sob a responsabilidade direta do governo, passa, depois de 1930, a ser conduzida por organizações privadas e, mais tarde, por instituições internacionais de imigração, por meio da implantação dos imigrantes em pequenas e médias propriedades agrícolas. Tem início, nessa época, outra fase importante do cooperativismo paranaense com o estabelecimento de colônias de alemães, holandeses, poloneses, russos, coreanos e outras. Implantadas nos ‘campos gerais’, destaca-se a presença daquelas que se organizavam com base no cooperativismo, exercendo grande influência sobre a economia da região pela introdução de pastagens artificiais, melhoria dos rebanhos de gado leiteiro, produção de laticínios, cultivo de cereais etc.. Ainda hoje, essa região é destaque na produção de cereais e na criação de gado de leite, detendo produtividade superior à média nacional e estadual.

No início da década de 40 e no final da de 50, os ciclos do mate e do café, respectivamente, vieram mostrar a importância das cooperativas quando a entrada de novos concorrentes no mercado conduziu ao excesso de produção, reduzindo os preços e as rendas dos produtores, antes detentores de posição privilegiada relativamente a essas culturas.³⁴

Nos anos 70, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná (ACARPA) e o Departamento de Assistência ao Cooperativismo (DAC), entidades atuantes em cooperativismo, acionados pela mobilização dos agricultores do oeste e sudoeste do Paraná, interessados na constituição de cooperativas em vários municípios, estabeleceram uma coordenação em suas atividades com o objetivo de disciplinar e implantar um zoneamento cooperativista para a região. Nascia, assim, em 1970, o Projeto Iguaçu de Cooperativismo (PIC), com 13 cooperativas agrícolas, 18 entrepostos e 20.000 associados.

Durante a execução do PIC, nascia a entidade representativa do cooperativismo paranaense, a OCEPAR (OCEPAR, 1999).

³⁴ Mais detalhes do cooperativismo do mate e do café podem ser encontrados em Bortoli (1984).

Procurando seguir o exemplo das cooperativas do PIC, reuniram-se 22 cooperativas agropecuárias do Norte do Paraná, visando executar um trabalho de integração cooperativista regional, que resultou na criação do Projeto de Cooperativismo Norte do Paraná (NORCOOP), em 1974.

Por fim, 23 cooperativas agropecuárias das regiões Centro e Sul do Estado reuniram-se em Curitiba, nos dias 09 e 10 de setembro de 1976, com os mesmos objetivos das co-irmãs do PIC e NORCOOP, e criaram o Projeto Centro-Sul de Cooperativismo (SULCOOP).

É interessante ressaltar que as três áreas dos projetos de cooperativismo implantados pelas entidades do setor relacionam-se com as três ondas de colonização ocorridas no Estado. A primeira, de agricultura de subsistência dos colonos plantadores de cereais e criadores de suínos que, pela origem e interesses históricos, ligou-se mais ao Rio Grande do Sul. A do Norte, da agricultura tropical do café que, pelos interesses históricos e pelas origens, ficou mais diretamente ligada a São Paulo. E a do Paraná Tradicional, ligada à onda de povoamento que se expandiu desde o século XVII, de Paranaguá e Curitiba, pelas regiões dos campos gerais em direção ao centro do Estado, com a criação de gado e, mais tarde, com as indústrias da erva-mate e da madeira de pinho (Lima, 1974).

Cumpridos os objetivos propostos, os três projetos foram desativados e, atualmente, a OCEPAR, de forma integrada, coordena as cooperativas em todo o Estado.³⁵ A OCEPAR é a organização estadual melhor estruturada, sendo modelo no Brasil para os outros Estados da Federação. Dentre os vários serviços prestados à comunidade em geral, merecem destaque a produção de dados, materiais bibliográficos e vídeos e a manutenção de biblioteca especializada sobre cooperativismo. A OCEPAR é a única Organização das Cooperativas Estaduais (OCE) que edita, ininterruptamente, desde 1976, o ‘Banco de Dados Cooperativista’, publicação anual que traz informações detalhadas para as cooperativas do Estado, por segmento.

Quanto aos projetos desenvolvidos pela OCEPAR, todos pioneiros no Brasil enquanto iniciativas de entidades representativas do cooperativismo nos estados, cabe

³⁵ TURRA, F. E. (OCEPAR, Curitiba). Comunicação pessoal, 1999.

citar a) o assessoramento na constituição de novas cooperativas, via ‘Incubadora de Cooperativas’; b) o direcionamento das atividades desenvolvidas pelos cooperados, com a orientação do ‘Sistema de Acompanhamento de Propriedades’ (SAP); c) o apoio à análise da performance das cooperativas, por meio do ‘Sistema de Acompanhamento de Cooperativas’ (SAC).

Em 1996, o cooperativismo agropecuário foi responsável por mais de 55% do PIB da agricultura paranaense, atendendo a cerca de 35% da população rural do Estado (OCEPAR, 1997a). O Paraná possuía, em 1997, 196 cooperativas dos vários segmentos, congregando 223.686 associados (OCB, 1997). Cerca de 39% delas eram agropecuárias, às quais estavam filiados, aproximadamente, 48% dos cooperados do estado (Tabela 3.6).

Tabela 3.6. Cooperativas agropecuárias, associados e funcionários, Paraná, 1980/97.

Anos	Cooperativas	Associados	Funcionários
1980	64	106.748	14.576
1985	72	188.901	29.085
1990	69	193.340	40.119
1995	51	129.455	30.348
1997 ⁽¹⁾	60	108.410	27.010

Fonte: ACARPA, 1981 e 1986 e EMATER/PR; OCEPAR, 1991 e 1996.

(1) Para 1997, os dados foram fornecidos pela OCEPAR em 10/99, via *e-mail*.

3.5. Tendências do cooperativismo agropecuário

O mercado para os produtos agrícolas e alimentares industrializados está-se tornando cada vez mais internacional. Qualidade, pontualidade na entrega, garantia, produtos que proporcionam saúde e segurança são alguns dos requisitos para que haja confiabilidade e, conseqüentemente, possibilidade de permanência no mercado. Aliado a isso, a globalização em curso e a onda de liberalismo econômico, com a redução da participação do Estado em atividades produtivas, na pesquisa agropecuária e em programas de garantia de preços e subsídios à produção, estão exigindo das cooperativas agropecuárias posição mais agressiva no que se refere a gerenciamento, administração e tecnologia.

Nos países desenvolvidos, elas estão participando de um movimento intenso na busca de novos caminhos para financiar suas atividades e, conseqüentemente, permitir seu crescimento sustentável. Duas experiências concretas e de sucesso merecem ser destacadas: as cooperativas de nova geração e a abertura de capital da Wheat Pool.³⁶

As cooperativas que estão se formando no Norte dos Estados Unidos (North Dakota, Minnesota e Wisconsin) e se expandindo para o Canadá são exemplos de cooperativas de nova geração, cujas características incluem a prática dos contratos, a dedicação a produtos específicos e o engajamento na integração vertical. As cooperativas de nova geração possuem pequeno número de associados, que compram direitos de entrega de produtos, constituindo, assim, o capital necessário à atividade. Criadas para processar produtos de seus associados, essas cooperativas são regidas por contratos. Nestes, estão incluídas as chamadas quotas de participação. Cada quota obriga o associado a entregar e a cooperativa a comprar uma unidade do produto. Essa importante característica distingue as cooperativas de nova geração das tradicionais.

O preço de cada quota é determinado pelo capital necessário à implantação da cooperativa (relacionado com o nível eficiente de produção) dividido pelo número de unidades do produto que poderão ser absorvidas no ciclo de produção. Desse modo, o número de associados fica restrito à quantidade do produto a ser entregue, mantendo-se, no entanto, o princípio “a cada homem, um voto”, que garante a igualdade entre os membros e mantém a característica de gestão da empresa cooperativa.

O novo modelo de cooperativas de nova geração, assegura, portanto, forte sentimento de propriedade aos associados, redução de débito e maior participação dos cooperados, condições essenciais para estabilidade da cooperativa no longo prazo.

A abertura de capital da Saskatchewan Cooperative Wheat Producers Limited, fundada em 1924 na província de Saskatchewan, no Canadá, e popularmente conhecida como Wheat Pool, foi a resposta encontrada pelos diretores, executivos, delegados e

³⁶ As informações relativas às cooperativas de nova geração estão fundamentadas em Stefanson et al. (1997), enquanto o caso da Wheat Pool está baseado em Saskatchewan Wheat Pool (1998).

associados para atender à necessidade de capital exigida para o projeto de expansão geográfica e agregação de valor aos produtos agrícolas.³⁷

Como a maior parte dos associados receberiam, dentro de pouco tempo, suas cotas de volta³⁸, já que tinham mais de 55 anos, as instituições financeiras consideraram o elevado montante de 300 milhões de dólares canadenses³⁹, que era a participação dos associados, como um débito, e barraram as operações de crédito.

As várias alternativas de financiamento, então discutidas, sempre observaram três condições básicas: a) prover o capital necessário sem comprometer o controle pelos cooperados; b) fornecer base financeira estável sem acumular débitos excessivos; c) permanecer como cooperativa.

Em 1994, foi aprovada a conversão das quotas de participação em dois tipos de ações: a) 'Classe A', com direito a voto, não negociáveis em bolsa, no valor unitário e inalterável de 25 dólares canadenses, sendo uma ação para cada produtor; b) 'Classe B', sem direito a voto, a serem negociadas em bolsa pelo valor de mercado.

No início de 1995 foi aprovada a mudança na legislação canadense, permitindo a abertura de capital da Wheat Pool. Nesse mesmo ano, foram divulgadas aos associados informações sobre a abertura de capital, estabelecendo-se o valor de 12 dólares canadenses por ação 'Classe B'.

Antes de serem negociadas em bolsa, as ações 'Classe B' foram oferecidas aos cooperados, que poderiam converter suas quotas, e, também, aos empregados, o que resultou na conversão total ou parcial das quotas de 65% dos cooperados, totalizando 305 milhões de dólares canadenses, e na aquisição de ações no valor de 14 milhões de dólares canadenses por parte de 52% dos empregados.

Posteriormente, a Wheat Poll colocou à venda 12,8 milhões de ações 'Classe B', com o objetivo de arrecadar, ao preço inicial, cerca de 153 milhões de dólares canadenses. Essas ações foram listadas na Toronto Stock Exchange, em 02/04/1996,

³⁷ Delegados são cooperados eleitos pelos próprios associados com a função principal de aperfeiçoar a comunicação entre os cooperados e sua cooperativa, em determinada micro-região.

³⁸ As quotas são devolvidas aos associados integralmente quando eles se aposentam da atividade agropecuária ou atingem a idade de 65 anos (20% anualmente). No caso de falecimento do cooperado, as quotas são devolvidas aos seus herdeiros legais.

³⁹ A taxa de conversão em relação à moeda norte-americana foi de 1,51 dólares canadense/US\$ em 30/03/1999.

sendo inicialmente comercializadas a 13,125 dólares canadenses, cerca de 9,4% acima do preço inicial.

No Brasil, movimentos com essa envergadura, ainda, não se efetivaram⁴⁰, embora se perceba que as cooperativas agropecuárias estão buscando se fortificar realizando fusões e aquisições, criando subsidiárias, estabelecendo acordos estratégicos, investindo em pesquisas para o desenvolvimento de novos produtos e serviços e buscando novos caminhos para financiar suas atividades.⁴¹

É oportuno mencionar o Programa de Revitalização das Cooperativas Agropecuárias Brasileiras (RECOOP) que, segundo (OCB, 1999), tem como principal objetivo, reestruturar e capitalizar as cooperativas de produção agropecuária, com vista ao desenvolvimento auto-sustentado em condições competitivas, que resulte na geração, manutenção e melhoria da renda rural (OCB, 1999).

O enquadramento das cooperativas foi realizado, no primeiro momento, mediante a apresentação de carta-consulta candidatando-se ao benefício, isto é, mostrando sua situação econômico-financeira e estabelecendo um plano de ação. Das mais de 600 cooperativas que se candidataram, nessa etapa inicial, 439 tiveram suas cartas-consulta aceitas pela comissão executiva nomeada pelo governo.

Na segunda etapa, as cooperativas elaboraram plano de viabilidade econômico-financeira, que deveria conter os seguintes itens: a) projeto de reestruturação que demonstrasse a viabilidade técnica e econômica, definindo áreas de atuação, adequação da escala operacional, modernização tecnológica e adequação da estrutura patrimonial; b) projeto de capitalização, com retenção sobre produto entregue ou outras formas; c) projeto de profissionalização da gestão, incluindo, além da gestão profissional,

⁴⁰ A título de informação, cabe fazer referência à iniciativa da Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá (COCAMAR) de abrir seu capital em 1994, chegando a ter, no final desse ano, três unidades funcionado como S.A., a COCAMAR Frios, a COCAMAR Seda e a COCAMAR Citros. Entretanto, principalmente devido a problemas de endividamento da empresa, que certamente depreciariam o valor das suas ações no mercado, esta tentativa, inédita no setor cooperativista brasileiro, não frutificou [TURRA, F. E. (OCEPAR, Curitiba). Comunicação pessoal, 2000].

⁴¹ A idéia da criação de bancos cooperativos, veiculada na imprensa no final de 1994, foi concretizada e, hoje, dois bancos atendem, prioritariamente, às cooperativas de crédito rural, emprestando a juros abaixo do mercado e possibilitando, dessa forma, a manutenção dos recursos no sistema cooperativo: o Banco Cooperativo Sistema Integrado de Crédito Rural S.A. (BANSICREDI) atende os Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e o Banco Cooperativo do Brasil S. A. (BANCOOP) os demais Estados da federação [COSTA, N. (OCEPAR, Curitiba). Comunicação pessoal, 2000]

capacitação dos dirigentes e conselheiros fiscais, capacitação da área técnica e de comercialização e uma política definida de recursos humanos para seus funcionários; d) projeto de organização e profissionalização dos cooperados, prevendo: seletividade e capacitação tecnológica dos associados, além de aperfeiçoamento das relações cooperativa-cooperado; e) projeto de monitoramento, estabelecendo: demonstrativos contábeis, sistema de acompanhamento econômico-financeiro e adesão ao sistema de autogestão cooperativa.

O RECOOP permitirá às cooperativas devidamente enquadradas: a) alongamento para até 15 anos das dívidas contraídas com o sistema financeiro, inclusive as de quotas-partes; b) realização de novas operações de crédito, desde que os recursos sejam destinados ao pagamento de dívidas provenientes da aquisição de insumos agropecuários com cooperados, de dívidas trabalhistas, de obrigações fiscais e sociais ou, ainda, para realização de investimentos essenciais e refinanciamento de recebíveis de cooperados, todos com prazo de até 15 anos; c) realização de novas operações de crédito para capital de giro, com prazo de até 2 anos.

Em que pese o custo econômico e social envolvido, levando em conta que os novos recursos públicos a juros subsidiados estão deixando de ser aplicados em outras atividades produtivas, áreas sociais, etc., o RECOOP é um elemento importante que vem ao encontro das necessidades de mudanças impostas ao Brasil na virada do século. Polêmicas à parte, o sucesso desse Programa dependerá de muita determinação e responsabilidade de todos os agentes envolvidos, principalmente das cooperativas que devem ser as mais interessadas no bom uso de seus recursos.

3.6 As cooperativas enquanto setor de produção

3.6.1 Empresa cooperativa e empresa não-cooperativa

Vários estudos sobre cooperativas mencionam, com maior ou menor grau de detalhamento, as diferenças entre essas empresas e as não-cooperativas.

Segundo Gonçalves e Vergo (1994), do ponto de vista jurídico, as duas conformações básicas que as empresas que dominam o núcleo da cadeia produção-

consumo da agropecuária podem assumir são: a sociedade por ações⁴² e a sociedade por quotas.

A empresa não-cooperativa é uma sociedade por ações. Quem detém maior participação no capital, detém, também, maior poder de decisão. Por outro lado, a empresa cooperativa é uma sociedade por quotas, centrada no princípio de um homem um voto no processo de tomada de decisões.

Pinho (1966) faz a distinção entre cooperativa e empresa de capital alegando que, enquanto a cooperativa coloca em primeiro lugar as pessoas, almejando, portanto, à prestação de serviços, a segunda prioriza o capital, visando, desse modo, à obtenção de lucro. Assim, desses dois pontos básicos, decorrem as demais distinções entre cooperativa e empresa de capital, arroladas no Quadro 3.1.

Quadro 3.1. Diferenças entre empresa de capital e cooperativa.

Características	Empresa de Capital	Cooperativa
Princípio	Competição	Cooperação
Objetivo	Obtenção de lucro	Prestação de serviço
Número de acionistas/sócios	Limitado	Ilimitado
Princípio da dupla qualidade (a)	Não	Sim
Gestão	Cada ação, um voto	Cada homem, um voto
Método de Produção	Capital arrenda o trabalho	Trabalho arrenda o capital
Tipo de resultado obtido	Tangível: lucro	Tangível e intangível (b)
Distribuição dos resultados	Proporcional ao capital	Proporcional às operações
Cessibilidade das ações/quotas	Sim	Não
Pagamento de juros/dividendos	Limitado pelo montante realizado	Fixos e módicos
Área de atuação	Ilimitada	Limitada
Sujeita à falência (c)	Sim	Não

Fonte: Pinho (1966), Irion (1977), Lauschner (1982), Banco do Brasil S.A. (1998).

(a) Os proprietários da empresa são, também, os usuários dos benefícios que ela produz.

(b) Tangível: sobras; intangível: serviços prestados aos associados.

(c) As cooperativas podem se extinguir via dissolução judicial ou extrajudicial.⁴³

Segundo Zylbersztajn (1994), as cooperativas modernas enfrentam, assim, dois desafios: manter seu papel de unidade produtiva centrada no homem e,

⁴² A sociedade por ações pode ser diferenciada, ainda, quanto ao capital predominante, isto é, o comercial ou produtivo (Gonçalves e Vegro, 1994).

⁴³ Para mais informações sobre o processo de dissolução das cooperativas e as formalidades legais da liquidação ver Irion (1997).

concomitantemente, desenvolver uma organização capaz de competir com empresas de outras naturezas no mercado.

Em resumo, pode-se dizer que a diferença básica entre cooperativa e não-cooperativa é a organização do capital, uma vez que ela será a grande responsável pela forma com que se tomarão as decisões relativas às estratégias empresariais. Deve ficar claro que essa distinção não tem o objetivo de opor as cooperativas às empresas não-cooperativas, mesmo porque ambas são formas organizacionais legítimas que convivem no mercado e mantêm negócios entre si.

A finalidade primeira dessa diferenciação é criar o pano de fundo para auxiliar na definição do setor cooperativa.

3.6.2 O setor cooperativa⁴⁴

A definição mais simples para “setor de atividade”, que aparece nos livros clássicos de microeconomia, é “um conjunto de firmas produzindo um bem homogêneo”. O ‘setor de atividade’ é utilizado quando se faz referência à concorrência perfeita ou ao monopólio (Ferguson, 1982). Porém, quando os produtos são diferenciados, não se pode definir uma indústria nesse sentido limitado. Não há uma indústria de ‘máquinas e equipamentos’ ou de ‘madeira e mobiliário’, uma vez que cada firma possuidora de um produto diferente, é, de certa forma, uma indústria. Assim, quando a diferenciação do produto é um fator importante do mercado, podem-se agregar firmas produtoras de bens proximamente relacionados e referir-se a elas como um “grupo de produção” (Ferguson, 1982).

Na teoria de insumo-produto, uma das hipóteses adotadas é a de que o número de setores ou indústrias é igual ao número de bens produzidos. Em outras palavras, cada setor ou indústria produz um único bem. Diante disso, a definição clássica de ‘setor de atividade’ mencionada acima será adotada neste estudo, considerando que, dado seu nível de agregação, a distinção precisa não é importante para os propósitos do trabalho.

⁴⁴ Os termos setor e indústria serão usados indistintamente neste trabalho, considerando que se fará uso da análise de insumo-produto para a qual essas denominações são, geralmente, usadas como sinônimos, segundo Miller e Blair (1985).

A conjugação do conceito de ‘setor de atividade’ com as características específicas das cooperativas salientadas anteriormente permite, portanto, delimitar o (s) setor (es) cooperativa na economia paranaense e remete ao uso da teoria de insumo-produto como a mais indicada para detectar, de forma sistêmica, as relações setoriais presentes na economia do Estado, com destaque para o (s) setor (es) cooperativa.

4. ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO

No capítulo 1, foi salientada a importância de se adotar um instrumento de análise que considere, explicitamente, as cooperativas agropecuárias no contexto da economia paranaense. Assim, este capítulo tem como meta delinear a estrutura teórica básica que serviu de suporte para a construção e implementação empírica de matrizes de insumo-produto para o Paraná. Inicialmente, faz-se uma rápida apresentação da teoria básica da análise de insumo-produto. Em seguida, discute-se a oportunidade e a necessidade dos métodos não-censitários para o desenvolvimento de estudos de insumo-produto quando não se dispõe de informações censitárias. Por fim, referenciam-se, de forma breve, os principais métodos não-censitários de regionalização, detendo-se no método do quocientes locacionais como o escolhido neste trabalho para a obtenção de tabelas de insumo-produto regional.

4.1 A base teórica da análise de insumo-produto

A idéia de interdependência econômica já permeava o pensamento de François Quesnay, quando, em 1758, publicou a obra *Tableau Economique*. Mais de um século depois, em 1874, Léon Walras publicou *Éléments d'économie politique pure* e seu interesse em determinar, simultaneamente, todos os preços na economia levou-o a fazer a transição do equilíbrio parcial para o equilíbrio geral. Outros economistas, como Gustav Cassel, na Suécia, e Vilfredo Pareto, na Itália, também contribuíram para o desenvolvimento da teoria do equilíbrio geral (Miernyk, 1974).

Entretanto, o coroamento do trabalho iniciado por Quesnay ocorreu na década de 30, quando o Professor Wassily Leontief, da Universidade de Harvard, apresentou uma teoria geral de produção, baseada na noção de interdependência econômica, e,

dando-lhe um caráter empírico, publicou a primeira tabela de insumo-produto para a economia norte-americana.

O desenvolvimento inicial da análise de insumo-produto e os primeiros estudos empíricos sobre a explicação da estrutura e do funcionamento da economia ocorreram no âmbito nacional, embora desde o fim da II Guerra Mundial, tenha havido um grande interesse pela análise econômica regional (Miernyk, 1974).

Não obstante, o modelo básico empregado em ambos os níveis é semelhante e consiste no sistema integrado pelas atividades de grupo de setores que tanto produzem bens e serviços para outros setores, quanto os absorvem dos outros setores.

“Assim, para Leontief, todas as vendas são igualmente compras, todas as saídas são a um tempo também entradas, todas as *outputs* são genuinamente *inputs*. Por intermédio desse raciocínio, portanto, a montagem de grandes e variadas somas de saídas e de entradas dos setores da economia fornece um perfil materialmente consistente, empiricamente instrumentalizável, da economia” (Langoni, 1983).

As trocas de insumos/produtos entre os setores são compras e vendas expressas, originalmente na teoria, em unidades físicas. Entretanto, em termos empíricos, devido a problemas de mensuração dos fluxos intersetoriais surgidos quando mais de um produto é vendido pelos setores, a tabela de insumo-produto é apresentada em termos monetários (Miller e Blair, 1985).

Nesse contexto, com base em Miller e Blair (1985), as relações fundamentais da teoria de insumo-produto podem ser estabelecidas para uma economia composta por n setores da seguinte forma:

$$\sum_{j=1}^n z_{ij} + C_i + G_i + I_i + E_i = X_i \quad (4.1)$$

em que:

z_{ij} é a produção do setor i utilizada como insumo intermediário pelo setor j ;

C_i é a produção do setor i que é comprada pelas famílias;

G_i é a produção do setor i que é comprada pelo governo;

I_i é a produção do setor i que é destinada ao investimento;

E_i é a produção do setor i que é destinada à exportação;

X_i é a produção doméstica total do setor i (demanda final e insumos intermediários).

Em (4.1) C_i , G_i , I_i formam a demanda final doméstica que, somada a E_i , constitui a demanda final da produção do setor i , Y_i . Denotando por X_j a produção total do setor j pode-se definir:

$$a_{ij} = z_{ij} / X_j \quad (4.2)$$

em que:

a_{ij} é o coeficiente técnico.

O coeficiente técnico mostra a quantidade de insumo do setor i necessária para a produção de uma unidade de produto total do setor j , sendo $a_{ij} < 1$ e $(1 - a_{ij}) > 0$.

Considerando que a proporção dos insumos por unidade do produto final é fixa, o sistema aberto de Leontief é representado por:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i = X_i \quad (4.3)$$

O conjunto dos coeficientes a_{ij} constitui a matriz A ($n \times n$), matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos, cujos elementos evidenciam, em cada coluna da matriz, a estrutura tecnológica do setor correspondente. Os valores dos a_{ij} são fixos, revelando que a produção no sistema de Leontief opera sob retornos constantes a escala, ou que as funções de produção são lineares e homogêneas.

A equação (4.3) escrita sob a forma matricial é dada por:

$$AX + Y = X \quad (4.4)$$

em que:

X e Y são vetores coluna de ordem ($n \times 1$).

Considerando que as variações na demanda final, Y , são determinadas exogenamente, a produção total, X , que é necessária para satisfazer a demanda final, pode ser isolada e obtida da seguinte forma:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (4.5)$$

Em que $(I - A)^{-1}$ é a matriz de coeficientes técnicos de insumo diretos e indiretos, ou matriz inversa de Leontief. Fazendo L ($n \times n$) = $(I - A)^{-1}$, cada elemento l_{ij} da matriz

inversa de Leontief mostra os requisitos diretos e indiretos da produção total do setor i necessários para produzir uma unidade de demanda final do setor j .⁴⁵

A teoria de insumo-produto está assentada em uma série de pressupostos, dentre eles: a) equilíbrio geral na economia a um dado nível de preços; b) inexistência de ilusão monetária por parte dos agentes econômicos; c) retornos constantes a escala e d) preços constantes. Estas suposições, vistas como problemas, limitações ou irrealismos, não impediram a análise de insumo-produto de se difundir rapidamente por todo o mundo, a ponto de, nos anos 60, já existirem tabelas de insumo-produto para, pelo menos, quarenta economias nacionais diferentes (Miernyk, 1974).

Yan (1975) afirma, com relação à análise de insumo-produto “que, atualmente, não existe nenhum método melhor para se estimarem os efeitos diretos e indiretos que uma indústria tem sobre outras”.

Inicialmente, muito empregado como esquema analítico em economias desenvolvidas, o modelo de insumo-produto foi promovido pela Nações Unidas, nos anos 80, como ferramenta prática para o planejamento em países menos desenvolvidos (Miller & Blair, 1985).

Para Fontenele (1980), “a análise de insumo-produto representa, inequivocamente, uma das maiores conquistas da ciência econômica e continua válida como poderoso instrumento para auxiliar decisões de política econômica”

Guilhoto (1995) argumenta que a análise de insumo-produto constitui uma ferramenta poderosa, talvez a melhor disponível, para o desenvolvimento de estudo intersetorial, seja em nível regional ou inter-regional.

4.2 Métodos censitários e não-censitários

A base de qualquer análise de insumo-produto é a tabela de coeficientes de insumo-produto, os quais descrevem as relações entre insumos e produtos para uma economia específica.

Embora disponíveis com mais facilidade para nações, não é difícil se defrontar com tabelas de coeficientes técnicos defasadas no tempo quando se pretende realizar

⁴⁵ Para as características dos elementos da matriz inversa de Leontief ver Haddad et al. (1989).

estudo em nível nacional. No âmbito regional (grupos de estados, estado individual, municípios, áreas metropolitanas, etc.) o problema adquire proporções ainda maiores, pois, não só a desatualização das tabelas mas, também, a inexistência das mesmas constituem dificuldades a mais para o desenvolvimento de modelos aplicados de insumo-produto.

A partir de meados dos anos 40, entra em cena um grande interesse pela análise de insumo-produto regional. Tiebout (1957) citado por Miernyk (1974) afirma que “não seria qualquer exagero dizer-se que a pesquisa regional do pós-guerra tem sido quase completamente dominada pelas aplicações regionais dos modelos do insumo-produto”.⁴⁶

A limitação de dados ou, em outras palavras, os altos custos para se obterem informações censitárias sobre os fluxos regionais e, especialmente, inter-regionais de mercadorias, e o interesse pelos modelos regionais despertaram os pesquisadores dedicados a este tipo de investigação. Vários métodos têm sido propostos para ‘substituir’ os que utilizam dados primários ou informações diretas.

Miller e Blair (1985), referem-se a métodos *parcialmente censitários* e *puramente não-censitários* para qualificar as técnicas alternativas aos métodos censitários que economizam tempo e dinheiro na produção de tabelas de coeficientes de insumo-produto. Por técnicas *puramente não-censitárias* os autores entendem aqueles métodos que estimam os coeficientes regionais por meio de ajustamentos dos coeficientes técnicos nacionais ‘inteiramente’ com base em informações regionais publicadas sobre emprego, renda ou produto, por indústria. Conseqüentemente, para métodos *parcialmente censitários* basta substituir a palavra ‘inteiramente’ por ‘parcialmente’ na definição acima.

Para Round (1983), embora os termos métodos *não-censitários* e *censitários* sugiram a existência de dois grupos bem definidos e mutuamente excludentes, na prática, todas as tabelas de insumo-produto são híbridas, construídas por meio de técnicas *semi-censitárias*, empregando fontes primárias e secundárias em maior ou menor extensão. Desse modo, pode haver poucas tabelas de insumo-produto regional

⁴⁶ Miller e Blair(1985) classificam os modelos de insumo-produto no âmbito regional dividindo-os em, basicamente, dois grandes grupos: os modelos para uma região (*single-regional models*) e os modelos para várias regiões (*many regional models*).

que tenham prescindido do uso de indicadores ou de alguma técnica de ajustamento dos dados.

Como, na literatura, os termos *não-censitários* e *semi-censitários* se confundem e são usados indistintamente, neste trabalho eles serão agrupados para constituir o que, daqui por diante, se denominará de métodos *não-censitários*, enquanto métodos *censitários* serão aqueles utilizados quando as informações estatísticas são diretas ou primárias.

4.3 Métodos não-censitários de regionalização

Os métodos *não-censitários* podem ser usados tanto para atualizar quanto para adaptar matrizes preexistentes. No primeiro caso, tem-se o que se chama de técnicas de ajustamento temporal, que buscam atualizar tabelas de insumo-produto mais antigas para refletir condições econômicas mais recentes. No segundo, o objetivo é modificar as tabelas no sentido de adaptá-las de uma região para outra, constituindo-se as chamadas técnicas de ajustamento espacial ou métodos de regionalização (Miller e Blair, 1985).

Como técnicas de estimação utilizadas na construção de matrizes insumo-produto regionais, os métodos *não-censitários* podem ser divididos em três grupos principais, segundo Round (1983): método do balanço de mercadorias⁴⁷, método do balanço iterativo⁴⁸ e método do quocientes locacional. Na prática, contudo, quando se implementa uma matriz de insumo-produto, freqüentemente esses métodos podem ser utilizados conjuntamente.

4.3.1 Método do quociente locacional

Este método é classificado por Haddad et. al. (1989) como medida de localização, ou seja, medida de natureza setorial que se preocupa com a localização das atividades entre as regiões. Constitui técnica amplamente utilizada em Economia

⁴⁷ De acordo com Round (1983) este método, sugerido por Isard (1953), é pioneiro na tentativa de estimar os requerimentos de insumo regional a partir de uma tabela de insumo-produto nacional.

⁴⁸ Segundo Round (1983), dentre os métodos iterativos, o das matrizes biproporcionais, RAS, tem sido o que mais se sobressai. Para maiores detalhes sobre o RAS ver Bacharach (1970) e Miller e Blair (1985).

Regional, quando se pretende obter uma primeira aproximação do valor de determinadas variáveis para a região R, a partir do valor da mesma variável obtida por dados censitários em nível nacional.⁴⁹ A suposição implícita, ao se adotar esta técnica, é de que a economia da região R mantém a mesma estrutura da economia nacional em relação à indústria *i* (Souza, 1997).

Desse modo, de acordo com Miller e Blair (1985), o quociente locacional simples para o setor *i* na região R é definido como:

$$LQ_i^R = (X_i^R/X^R)/(X_i^N/X^N) \quad (4.6)$$

em que:

X_i^R e X^R são os valores da produção do setor *i* e da produção total na região R, respectivamente;

X_i^N e X^N são os valores da produção do setor *i* e da produção total nacional, respectivamente.

Embora os dados de produção sejam a medida lógica do tamanho ou da intensidade relativa de uma indústria em dada região, quando eles não estão disponíveis, outras medidas ou variáveis freqüentemente usadas são o emprego, a renda pessoal recebida, o valor adicionado, a demanda final, etc., por setor (Miller e Blair, 1985 e Round, 1983).

Assim, o procedimento geral desses métodos consiste em comparar a proporção do produto total da região R que é devida ao setor *i* com a proporção do produto total nacional que advém do setor *i* em nível nacional. O valor do quociente pode ser visto como uma medida da habilidade da indústria *i* em atender tanto à demanda de outras indústrias (demanda intermediária) quanto à demanda final da região. Em outras palavras, o valor do quociente indica uma orientação do produto *i* à importação, quando for menor do que 1, à exportação, quando for maior do que 1 e à auto-suficiência, quando for igual a 1. Assim,

⁴⁹ Para os limites e potencialidades das medidas de localização mais freqüentemente utilizadas ver Isard (1960), Haddad et al. (1989) e Isard et al. (1998).

$$a_{ij}^{RR} = \begin{cases} a_{ij}^N(LQ_i^R) & \text{se } LQ_i^R < 1 \\ a_{ij}^N & \text{se } LQ_i^R \geq 1 \end{cases} \quad (4.7)$$

em que:

a_{ij}^{RR} e o coeficiente de insumo regional e

a_{ij}^N é o coeficiente técnico nacional.

Não obstante a técnica do quociente locacional ser uma das mais usadas para medir a capacidade ou especialização de uma região em termos de exportação e se constituir importante instrumento para os cientistas regionais, ela é criticada por vários autores por não prover estimativas precisas das matrizes inversas regionais e dos multiplicadores quando não refletem um mix de produto regional detalhado (Sawyer e Miller, 1983).

Por fim, embora normalmente se faça distinção entre os métodos do balanço de mercadorias, do quociente e iterativo, Round (1978) argumenta que os dois primeiros pertencem a uma mesma classe de técnicas. Já os métodos iterativos e o do balanço de mercadorias também são formalmente similares. Desse modo, o método do quociente deve ser considerado como típico da classe geral desses métodos.⁵⁰

O que se pode concluir dessa seção é que, a exemplo do que ocorre em todas as áreas do conhecimento humano, na economia, quase todas, senão todas, as metodologias apresentam limitações maiores ou menores, dependendo do tipo de estudo e dos objetivos propostos. No caso específico deste trabalho, não poderia ser diferente. Entretanto, isto não deve ser visto como fator impeditivo para o desenvolvimento de estudos que visem conhecer melhor determinada realidade. Defesas apoloéticas e críticas contundentes à parte, o que importa é ter consciência das limitações das técnicas usadas e cautela na interpretação dos resultados, além de alertar para que futuras pesquisas tentem, na medida do possível, superá-las.

⁵⁰ Para outras defesas e críticas aos métodos não-censitários ver, dentre outros, Hewings (1977), Round (1983), Cao-Pinna (1961) e Miller e Blair (1985).

5 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos operacionais para a realização do estudo proposto, os quais foram divididos em três partes. Na primeira, tomando como referência os principais métodos de regionalização discutidos no capítulo anterior, justifica-se a opção pelo método do quociente locacional para a obtenção das matrizes de insumo-produto (MIP's) para o Paraná, a partir das matrizes nacionais, bem como se apresenta a estrutura de construção dessas matrizes para os anos em estudo. A segunda parte explicita a desagregação dos setores Agropecuária e da Indústria Alimentar das MIP's construídas para o Paraná nos setores cooperativa e não-cooperativa, enquanto a terceira expõe os métodos de análise que são usados para dimensionar os setores agropecuária cooperativa e indústria alimentar cooperativa na economia estadual. Essa divisão metodológica é adotada para permitir visão mais clara dos passos seguidos, não devendo, portanto, ser entendida como independência entre as fases.

5.1 As matrizes de insumo-produto para o Paraná para 1980, 1985, 1990 e 1995: a opção pelo método do quociente locacional

As próprias estatísticas disponíveis determinam aspectos fundamentais da metodologia adotada para a construção dos modelos de insumo-produto. No caso específico deste trabalho, a inexistência de MIP's para o Estado do Paraná dentro dos requisitos desejados, nos direcionou para a sua construção.⁵¹

⁵¹ Trabalho recente, desenvolvido por Souza (1997), estimou as matrizes de insumo-produto para os três estados da Região Sul para os anos de 1985 e 1995. Outro estudo recente que estimou a matriz de insumo-produto para o Paraná para o ano de 1985 foi realizado por Kureski (1999). Este autor analisa, ainda, as relações intersetoriais do complexo industrial da madeira no Estado.

Como salientado no capítulo 4, a estimativa das MIP's a partir de dados primários inviabiliza o estudo, não somente pelo fator tempo e custo, mas pelo fato de que se objetiva fazer um estudo retrospectivo. A opção foi, então, recorrer a métodos não-censitários para a construção das matrizes de insumo-produto para o Paraná para os anos de 1980, 1985, 1990 e 1995. Neste sentido, o método do quociente locacional simples foi adotado para a confecção do modelo de insumo-produto ora proposto. A escolha desta técnica está embasada nos seguintes pontos: a) ela é a mais usada, considerando-se as circunstâncias e a natureza do estudo a que se propõe realizar⁵²; b) não se ambiciona estabelecer solução precisa para o problema de pesquisa proposto, mas uma tentativa de ilustrar situações que sustentem a análise das prováveis tendências da participação das cooperativas agropecuárias na economia paranaense.

Embora as matrizes regionalizadas não passem de uma estimativa da "verdadeira" matriz de cada estado, Souza (1997) afirma que "por meio das técnicas dos quocientes de localização e pelo método RAS, é possível obter matrizes com coeficientes técnicos bastante próximos da realidade, possibilitando a análise regional e a formulação de sugestões de políticas locais de industrialização"

5.1.1 A construção das matrizes regionais para o Paraná

Para a construção das matrizes regionais foram usadas as matrizes nacionais de insumo-produto para os anos de 1980, 1985, 1990 e 1995 (IBGE, 1989, 1995, 1997a, 1997b). Mais especificamente, partiu-se das Tabelas de Produção e das Tabelas de Oferta e Demanda da Produção Nacional a Preço Básico⁵³, estas últimas também chamadas de Tabela de Uso.

As quatro matrizes nacionais utilizadas nesta pesquisa apresentam diferentes classificações dos setores, notadamente a referente a 1980. Em função disso e

⁵² Para aplicações recentes deste método no Brasil conjugado ou não com a técnica RAS ver, por exemplo, Souza (1997), Rodrigues (1998), Crocomo (1998) e Kureski (1999).

⁵³ Segundo Considera et al. (1997), preço básico é o valor dos bens e serviços quando se computam apenas os custos de produção (custos de bens e serviços intermediários e remunerações dos fatores de produção) acrescidos dos outros impostos sobre a produção, líquidos de outros subsídios à produção. É como se fosse o preço dos bens e serviços na porta da fábrica.

considerando que o estudo procura ressaltar os setores mais importantes da economia paranaense, optou-se por agregar as matrizes do Brasil, reduzindo o número de setores para 32 e mantendo os 80 produtos das matrizes nacionais originais. A agregação setorial efetuada para este trabalho e os produtos componentes de cada setor estão detalhados no Quadro A.1 e A.2 do Anexo A.

O Quadro 5.1 mostra a estrutura do sistema de relações de insumo-produto usada na construção das matrizes para o Paraná. A Tabela de Produção nacional, de onde se origina a tabela V^N ($s \times p$), fornece informações sobre a origem setorial dos bens e serviços produzidos em determinado ano na economia. As linhas indicam em quais setores os produtos são produzidos, enquanto as colunas mostram a origem setorial dos produtos. Por outro lado, a Tabela de Uso nacional, da qual provém a tabela de uso U^N ($p \times s$), mostra, nas linhas, os produtos oferecidos para cada setor e, nas colunas, os produtos demandados em cada setor da economia.⁵⁴

Quadro 5.1. Relações de insumo-produto usadas na construção das matrizes para o Paraná.

	Produto	Setor	Demanda Final	Produto Total
Produto		U^N (U^R)	E^N	Q^N (Q^R)
Setor	V^N (V^R)	Z	Y	X^N (X^R)
Importações		M	MF	
Valor Adicionado		W		
Insumo Total	Q'^N (Q'^R)	X'^N (X'^R)		

Assim, com base na tabela U^N e no vetor X^N ($s \times I$), este último representando a produção nacional por setor, calculou-se a matriz B^N ($p \times s$) da seguinte forma:

$$B^N = U^N (\hat{X}^N)^{-1} \quad (5.1)$$

⁵⁴ As letras N e R são usadas para especificar, respectivamente, matrizes ou vetores nacionais e regionais, enquanto p e s representam produto e setor, respectivamente.

em que: B^N é a matriz nacional dos coeficientes técnicos dos insumos domésticos por setor e $(\hat{X}^N)^{-1}$ é o vetor X diagonalizado e invertido.

Para a estimativa das tabelas regionais U^R e V^R , foi construído o vetor X^R dos valores da produção estadual por setor para os anos regionalizados.

Na construção do vetor X^R foram utilizados, para 1980 e 1985, os Censos Econômicos (IBGE, 1991), Agropecuários (IBGE, 1983, 1984, 1991a, 1991b) e Anuário Estatístico do Brasil (IBGE, 1985). Para 1990, a inexistência de dados censitários exigiu a consulta de outras publicações, como Produção Agrícola Municipal (IBGE, 1994a), Produção Pecuária Municipal (IBGE, 1994b) e Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 1990 (IBGE, 1999). Para 1995, as informações para o setor Agropecuária foram retiradas do Censo Agropecuário 1995/96 (IBGE, 1998a e 1998b) e para o setor Extrativa Mineral do Anuário Mineral Brasileiro-1996, ano base 1995 (Brasil, 1998). Dados de outras fontes, como Sindicato da Indústria de Carnes e Derivados no Estado do Paraná (SINDICARNES)⁵⁵, Associação de Produtores de Alcool e Açúcar do Estado do Paraná (ALCOPAR)⁵⁶, Secretaria de Estado da Fazenda (Paraná, 1988, 1993 e 1997) também foram usados.

Para os anos de 1985, 1990 e 1995 foi utilizado, ainda, o trabalho de Considera e Medina (1998), que apresenta o PIB setorial por unidade da Federação para o período 1985/96. A participação do Paraná no PIB nacional foi usada para calcular o vetor de valores setoriais da produção para o Estado, X^R , tomando como base os valores da matriz de insumo-produto do Brasil. A distribuição dos valores obtidos para a Indústria de Transformação e Serviços foi feita com base na participação dos gêneros de atividades no PIB paranaense (IPARDES, 1997a).

A partir daí, o procedimento foi calcular a participação de cada elemento das linhas de V^N em X^N . Este último originou-se da Tabela de Produção nacional. Com base na matriz de participações obtida, o vetor X^R foi distribuído entre os produtos dos

⁵⁵ SINDICARNES (Abate de animais sob inspeção federal no Paraná, Curitiba). Comunicação pessoal, 1999.

⁵⁶ ALCOPAR (Evolução da produção de açúcar e álcool no Paraná, Maringá - PR). Comunicação pessoal, 1999.

vários setores da economia estadual, resultando na tabela V^R e no vetor Q^R ($1 \times p$), este último representando a produção estadual por produto. Assim, calculou-se D^R ($s \times p$) dada por:

$$D^R = V^R (\hat{Q}^R)^{-1} \quad (5.2)$$

em que: D^R é a matriz de coeficientes técnicos de produto para o Paraná e $(\hat{Q}^R)^{-1}$ é o vetor Q^R diagonalizado e invertido ($p \times p$).

As informações obtidas até o momento permitiram calcular os quocientes locacionais setoriais, descritos no capítulo 4, os quais pré-multiplicam a matriz B^N , para determinar B^R , a matriz dos coeficientes técnicos dos insumos para o Paraná.

Finalmente, a matriz A^R ($s \times s$) dos coeficientes técnicos de insumos diretos foi estimada por:

$$A^R = D^R B^R \quad (5.3)$$

A expressão (5.3) traz implícito o enfoque setor-setor adotado nesta tese. Este enfoque é usado na grande maioria dos estudos que utilizam a análise de insumo-produto por permitir que se diferencie a tecnologia empregada na produção dos diversos produtos.

A partir da matriz A^R , obteve-se a matriz dos coeficientes técnicos de insumo diretos e indiretos para o Paraná, ou matriz inversa de Leontief, L^R ($s \times s$):

$$L^R = (I - A^R)^{-1} \quad (5.4)$$

Esta matriz, também, chamada de matriz dos impactos diretos e indiretos, por permitir verificar o impacto na produção, renda e emprego de uma variação na demanda final, é a base para o cálculo dos indicadores propostos na seção 5.3 deste capítulo.

No Quadro 5.1 os elementos Z , M , W , X^{IR} , Y , MF e X^R representam, de forma simplificada, a estrutura das matrizes de insumo-produto regional construídas nesta pesquisa. A matriz Z ($s \times s$) é a matriz de transações intersetoriais, contendo a demanda ou consumo setorial intermediário.

As importações intermediárias (M) estão subdivididas, no presente estudo, em importações do resto do Brasil (MRB) e importações do exterior (MEX). As primeiras foram obtidas por diferença da seguinte forma:

$$MRB = \bar{U}^R - U^R \quad (5.5)$$

em que $\bar{U}^R = B^N \times \hat{X}^R$ representa quanto o Paraná usou de insumos nacionais; e

$U^R = B^R \times \hat{X}^R$ representa quanto o Paraná usou de insumos produzidos no próprio Estado.

Para as importações do exterior, os impostos indiretos líquidos (IIL) e os componentes do valor adicionado (W), a saber, remunerações, excedente operacional bruto, outros impostos sobre a produção e outros subsídios sobre a produção, foram utilizadas as proporções do Brasil.

A demanda final (Y) é composta pela formação bruta de capital fixo, exportações para o exterior, exportações para o resto do Brasil, variação de estoque, consumo do governo e consumo das famílias. As exportações para o exterior foram estimadas com base em IPARDES (1997b), ao passo que os demais componentes da demanda, exceto a variação de estoque, e a dummy financeiro foram calculados para o Paraná a partir das proporções do Brasil. A variação de estoque foi obtida por resíduo.

O vetor MF representa as importações finais de bens e serviços realizadas na economia em determinado ano e foi estimado como o vetor M .

As matrizes de insumo-produto construídas para o Paraná para os quatro anos em estudo são vistos, de forma detalhada, nas Tabelas B.1 a B.4 do Anexo B.

5.2 Desagregação do setor Agropecuária e da Indústria Alimentar das MIP's do Paraná em setor (es) Cooperativa e não-Cooperativa

As cooperativas agropecuárias, como foi salientado no capítulo 3, atuam nas atividades agrícola e pecuária, produzindo bens que serão comercializados *in natura* ou serão industrializados em suas próprias plantas para serem colocados no mercado. Considerando que a grande participação destas cooperativas ocorre na produção de

alimentos, processados ou não, e tendo em vista os propósitos deste estudo, o setor Agropecuária e a Indústria Alimentar⁵⁷ foram desagregados nas MIP's construídas para o Paraná em setor (es) Cooperativa e não-Cooperativa. Desse modo, dos 32 setores estabelecidos na seção anterior, 8 são abertos totalizando 40 setores.

As alterações da estrutura das MIP's-PR são realizadas por meio da desagregação das Tabelas de Produção e de Uso regionais, V^R e U^R , respectivamente.

A desagregação de V^R consiste, basicamente, em explicitar os valores da produção das cooperativas que estavam implícitos no setor Agropecuária e na Indústria Alimentar. Para isto, foram utilizadas informações sobre a participação das cooperativas agropecuárias no recebimento⁵⁸ da produção do Paraná e dados relativos a produtos industrializados e capacidade instalada de produção publicadas em Bortoli (1981) Bortoli (1986), EMATER/PR e OCEPAR (1991 e 1996), Costa et al. (1986), Costa et al. (1990) e OCEPAR (1997a), ALCOPAR, SINDICARNES, além de informações fornecidas pela OCEPAR e cooperativas agropecuárias paranaenses⁵⁹.

Na desagregação de U^R , redistribui-se a utilização de cada produto usado como insumo no processo produtivo do setor Agropecuária e da Indústria Alimentar. Para isso, cada uma das colunas relativas a esses setores foram desagregadas em duas, Cooperativa e não-Cooperativa.

Basicamente, utilizaram-se os custos de produção como ponto de partida para a estimativa dos coeficientes técnicos das cooperativas agropecuárias do Paraná. As informações relativas a esses custos para o setor Agropecuária foram retiradas de OCEPAR (1980a, 1980b, 1986a, 1986b, 1986c, 1987, 1990a, 1990b, 1995a e 1995b), Paraná (1980) e Sistema... (1996) e fornecidas pelas cooperativas para a Indústria Alimentar.

⁵⁷ A Indústria Alimentar é composta pela Indústria do Café, Beneficiamento de Produtos Vegetais, Abate de Animais, Indústria de Laticínios, Fabricação de Açúcar, Fabricação de Óleos Vegetais e Fabricação de Outros Produtos Alimentares.

⁵⁸ As cooperativas agropecuárias participam no recebimento da produção do Estado uma vez que são os produtores associados a elas os responsáveis pela produção agropecuária dessas empresas. Seguindo a prática comum, eles entregam a produção às cooperativas que, ao recebê-la, passam a participar com esse montante na produção agropecuária do Paraná.

⁵⁹ A OCEPAR e as cooperativas agropecuárias forneceram informações via e-mail e fax.

Assim, para o setor Agropecuária, com base nos custos de produção dos vários produtos produzidos pelas cooperativas, calcula-se a participação de cada componente do custo no total, encontrando para cada produto uma coluna de valores: Estas colunas somadas, permitem construir o vetor coluna relativo ao setor Agropecuária Cooperativa da matriz U^R . Por diferença, foi obtido o vetor coluna Agropecuária não-Cooperativa.

Para a Indústria Alimentar, com o auxílio da OCEPAR, foram escolhidas no universo de cooperativas agropecuárias do Estado, empresas que são consideradas representativas de cada um dos 7 setores alimentares explicitados nas matrizes construídas para o Paraná. Essas cooperativas forneceram informações relativas aos custos de produção industriais, com maior precisão para os anos de 1990 e 1995, custos esses que foram usados para calcular os coeficientes técnicos dos setores processadores de alimentos.

Para os anos de 1980 e 1985, a não informatização dos dados dificultou a estimativa dos coeficientes. No entanto, entrevistas feitas com dirigentes e técnicos cooperativistas e informações relativas à evolução tecnológica das plantas dessas empresas foram de grande valia para uma aproximação de valores que pudessem refletir os coeficientes técnicos das cooperativas.

Por fim, cabe esclarecer que a desagregação do setor Agropecuária e da Indústria Alimentar realizada neste trabalho para o setor cooperativa não dimensiona, por completo, a participação dessas empresas na economia paranaense. Isto porque, embora a grande atuação das cooperativas agropecuárias esteja na produção de alimentos *in natura* e processados, elas, também, participam na produção de combustível (destilarias de álcool de cana-de-açúcar) e fios têxteis (algodão e seda), para não falar de sua contribuição para os setores Comércio, Transporte, Instituições Financeiras e Outros Serviços, relações essas que não foram avaliadas nesta tese. Essa constatação aponta a necessidade de realizar futuros trabalhos que venham quantificar, de forma mais precisa, a participação das cooperativas agropecuárias na economia Estadual, o que exigirá informações mais detalhadas do que as que estiveram disponíveis para a presente pesquisa.

5.3 Dimensionamento das cooperativas agropecuárias na economia do Paraná

5.3.1 As ligações industriais e os setores-chave

A análise das relações intersetoriais de dada economia está fundamentada no fato de que os produtos podem ser usados tanto pelas indústrias (produtos intermediários) quanto pelos consumidores para atender às necessidades da demanda final. Considerando que, no modelo de insumo-produto, a demanda final é autônoma, torna-se possível determinar a quantidade a ser produzida em cada setor e a intensidade relativa dos efeitos nas diferentes indústrias, ou seja, as ligações intersetoriais.

Desse modo, uma das formas de verificar a participação das cooperativas agropecuárias na economia estadual é calcular os índices de ligações, os quais permitem detectar o poder de encadeamento e a importância das cooperativas agropecuárias relativamente aos outros setores na economia paranaense.

Na literatura, estão registrados vários métodos que objetivam medir as ligações intersetoriais com o intuito de identificar *setores-chave*, na definição de Rasmussem (1956) e Hirschman (1958), ou *pólos de crescimento*, na visão de Perroux (1977) e Myrdal (1957). Recentemente, o conceito de 'ligações' tem atraído considerável interesse como meio de identificar setores-chave para a promoção de estratégias de desenvolvimento industrial. Acredita-se que a concentração de recursos, especialmente capital e habilidade empresarial, em setores-chave possa permitir crescimento mais rápido do produto e do emprego do que se fossem alocados em outros setores (McGilvray, 1977).

Embora exista consenso no que se refere à importância das ligações intersetoriais na determinação de estímulos ao crescimento econômico e no tocante ao fato de que o processo de transformação econômica é, frequentemente, estimulado por número relativamente pequeno de setores, parece haver pouco acordo com relação à identificação de setores-chave. Para McGilvray (1977), fatores que desempenham papel dominante no processo de desenvolvimento dos países, como padrões de comércio e competitividade internacionais, disponibilidade de recursos naturais, habilidade/talento

empresarial e tecnologia, não são explicitamente reconhecidos quando se busca a determinação de setores-chave. Segundo Guilhoto et al. (1994), parte da confusão deve-se à dificuldade de se identificar quais seriam os setores que contribuem acima da média para a economia, tanto numa perspectiva *ex-post* quanto *ex-ante*.

Partindo da proposta de Guilhoto et al. (1994) de considerar os vários métodos existentes para medir os índices de ligações como complementares na análise de determinada economia, o que permitiria determinar setores-chave de forma mais equilibrada e ampla, e considerando os índices de ligações que podem ser derivados das tabelas de insumo-produto como um primeiro passo na identificação de áreas potenciais de projetos de desenvolvimento (McGilvray, 1977), são expostos, nesta seção, os métodos usados para identificar os setores que mais dinamizaram a economia paranaense nos anos estudados, dada sua estrutura modificada pela consideração explícita das cooperativas agropecuárias.

5.3.1.1 Os índices de Rasmussen-Hirschman

Os índices de ligações de Rasmussen-Hirschman têm sido muito aplicados e comentados na literatura por McGilvray (1977), Hewings (1982), Guilhoto et al. (1994), dentre outros. Essas medidas, inicialmente idealizados por Rasmussen (1956), foram usadas como meio de identificar setores-chave por Hirschman (1958).

Considerando a estrutura interna da economia baseada no modelo de insumo-produto e seguindo os dois últimos autores, podem-se determinar os setores que teriam o maior poder de encadeamento dentro da economia, isto é, podem-se calcular os índices de ligações para trás, que estimam o quanto um setor demanda dos outros setores, e os índices de ligações para frente, que informam o quanto um setor é demandado pelos outros.

Desse modo, com base na equação $L = (I - A)^{-1}$, define-se l_{ij} como um elemento da matriz inversa de Leontief, L , L^* como a média de todos os elementos de L e $L_{.,j}$ e

$L_{i\bullet}$ como a soma dos elementos de uma coluna e de uma linha típica de L , dada, respectivamente, como

$$L_{\bullet j} = \sum_{i=1}^n l_{ij} \quad \text{e} \quad L_{i\bullet} = \sum_{j=1}^n l_{ij} \quad i, j=1, 2, \dots, n \quad (5.5)$$

Assim:

Índices de ligações para trás (poder de dispersão):

$$U_j = [L_{\bullet j} / n] / L^* \quad (5.6)$$

Índices de ligações para frente (sensibilidade da dispersão):

$$U_i = [L_{i\bullet} / n] / L^* \quad (5.7)$$

Para Rasmussen e Hirschman, valores maiores do que 1, tanto dos índices de ligações para trás quanto para frente, indicam setores acima da média e, portanto, setores-chave para o crescimento da economia.

5.3.1.2 O campo de influência

Apesar dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman avaliarem a importância dos setores em termos de seus impactos no sistema como um todo, dificultam a visualização dos principais elos de ligações dentro da economia, isto é, de quais seriam os coeficientes que, se alterados, teriam um maior impacto no sistema como um todo. Visando superar esse problema de modo a verificar como se distribui a influência de cada setor sobre os demais setores da economia, utiliza-se o enfoque do campo de influência desenvolvido por Sonis e Hewings (1989 e 1994).

O conceito de campo de influência mostra como se distribuem as mudanças dos coeficientes diretos no sistema econômico como um todo, permitindo, assim, determinar quais relações entre os setores seriam mais importantes dentro do processo produtivo. Desse modo, o conceito de campo de influência se apresenta como uma análise complementar à dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, uma vez que os principais elos de ligação dentro da economia vão ocorrer nos setores que apresentam os maiores índices de ligações, tanto para frente como para trás.

O procedimento para o cálculo do campo de influência requer a matriz de coeficientes técnicos de produção, $A = |a_{ij}|$, e uma matriz de variações incrementais nos coeficientes diretos de insumo, $E = |\varepsilon_{ij}|$. As correspondentes matrizes inversas de Leontief são dadas por $L = [I - A]^{-1} = |l_{ij}|$ e por $L(\varepsilon) = [I - (A + \varepsilon)]^{-1} = |l_{ij}(\varepsilon)|$. De acordo com Sonis e Hewings (1989 e 1994), caso a variação seja pequena e só ocorra num coeficiente direto, isto é:

$$\varepsilon_{ij} = \begin{cases} \varepsilon & i = i_1, j = j_1 \\ 0 & i \neq i_1 \text{ ou } j \neq j_1 \end{cases} \quad (5.8)$$

o campo de influência desta variação pode ser aproximado pela expressão:

$$F(\varepsilon_{ij}) = \frac{[L(\varepsilon_{ij}) - L]}{\varepsilon_{ij}} \quad (5.9)$$

em que $F(\varepsilon_{ij})$ é a matriz ($n \times n$) do campo de influência do coeficiente a_{ij} .

Para determinar quais coeficientes possuem o maior campo de influência, associa-se a cada matriz $F(\varepsilon_{ij})$ um valor que é dado por:

$$S_{ij} = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n [f_{kl}(\varepsilon_{ij})]^2 \quad (5.10)$$

Desse modo, os coeficientes diretos que possuem os maiores valores de S_{ij} serão aqueles com o maior campo de influência dentro da economia como um todo.

5.4 As relações cumulativas setoriais

As ligações diretas entre setores podem ser vistas como canais através dos quais passam os impulsos econômicos. Em que pese a importância destas informações para os formuladores de política econômica, Oosterhaven et al. (1999a e 1999b) apontam duas limitações relativas a essas ligações: a) o tamanho dessas ligações não informa sobre a proporção dos impulsos transmitidos; b) a presença de uma ligação não informa a direção do possível impulso.

Dentro da proposta deste estudo, buscou-se uma tentativa de superar essas limitações, utilizando a metodologia proposta pelos autores acima que esboça os dois

extremos entre os quais, mais provavelmente, os verdadeiros efeitos podem ser encontrados.

Um dos extremos é o tradicional modelo da demanda induzida com seu modelo dual de preço *cost-push*. O outro extremo é o modelo de oferta induzida com seu modelo de preço *demand-pull*.

A versão tradicional do modelo de demanda induzida tem sua solução representada pela equação (4.5) que é a solução do modelo de Leontief. Assumindo que $(L - I)$ indica o total das ligações diretas e indiretas entre setores, são definidas as ligações cumulativas para trás por setor. Esta medida tem as características do modelo de Leontief, quais sejam, a demanda é perfeitamente preço-inelástica, a oferta é perfeitamente preço-elástica, os setores produzem bens homogêneos e todos os insumos são usados em proporções fixas pelos setores.

Por outro lado, o modelo de oferta induzida assume que a oferta primária de insumos por setor (V') é exógena. Toda mudança nessa oferta desencadeia alterações no insumo total por setor (X') via coeficiente de produto dado por:

$$b_{ij} = (Z_{ij} / X_i) \quad (5.11)$$

O conjunto dos coeficientes (b_{ij}) forma a matriz B, matriz de coeficientes de produto. A oferta intermediária de produtos por setor é, então, determinada por $(X'B)$. Mudanças nessa oferta, por sua vez, promovem mudanças no insumo total e assim por diante, terminando na solução do modelo de Ghosh dada por:

$$X' = V'(I + B + B^2 + B^3 + \dots) = V'(I - B)^{-1} = V'G \quad (5.12)$$

em que G é a matriz inversa de Ghosh.

A interpretação padrão desse modelo pelo lado da quantidade não é aceitável, considerando que isto implicaria acreditar que a oferta é perfeitamente preço-inelástica, a demanda é perfeitamente preço-elástica, os insumos são perfeitamente substituíveis entre os setores e o produto é produzido em proporções fixas. Diante disso, a interpretação em termos de efeito preço é a mais indicada. Assim, o modelo descreve as mudanças no valor do produto quando as alterações nos preços dos insumos primários

são inteira e proporcionalmente repassadas ao cliente (Oosterhaven et al., 1999a e 1999b).

Desse modo, somente como um artifício descritivo $(G - I)$ pode ser usada para indicar o total de ligações diretas e indiretas entre setores, ou seja, as ligações cumulativas para frente por setor.

5.5 Matriz de Intensidade

Recentemente, Sonis et al (1997) e Sonis e Hewings (1999) expandiram a técnica do campo de influencia para introduzir a noção de intensidade, a qual pode ser visualizada por meio de matriz tri-dimensional. Nessa abordagem, deriva-se a matriz do produto dos multiplicadores (MPM) que revela a hierarquia das ligações para trás e para a frente, delineando a topografia econômica a ela relacionada e refletindo a estrutura de cruz associada à MPM.

Mais especificamente, a MPM pode ser derivada a partir dos multiplicadores das linhas e das colunas da matriz inversa de Leontief apresentados na seção 5.3.1.1. Assim, os vetores linha e coluna dos multiplicadores coluna e linha podem ser apresentados, respectivamente, como:

$$M_c(L) = [L_{\bullet 1} \quad L_{\bullet 2} \quad \dots \quad L_{\bullet n}] \quad \text{e} \quad M_l(L) = \begin{pmatrix} L_{1\bullet} \\ L_{2\bullet} \\ \dots \\ L_{n\bullet} \end{pmatrix} \quad (5.13)$$

Admitindo que $l_{\bullet\bullet}$ seja a soma de todos os elementos da matriz inversa de Leontief, denominada de intensidade global da matriz, dada por:

$$l_{\bullet\bullet} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij} \quad (5.14)$$

define-se a matriz de intensidade ou a MPM como:

$$M = \frac{1}{l_{..}} \|L_{i.} L_{.j}\| = \frac{1}{l_{..}} \begin{pmatrix} L_{1.} \\ L_{2.} \\ \dots \\ L_{n.} \end{pmatrix} (L_{.1} \quad L_{.2} \quad \dots \quad L_{.n}) = \|m_{ij}\| \quad (5.15)$$

Ainda de acordo como os autores citados, a estrutura da matriz M pode ser melhor entendida do seguinte modo: considere os maiores multiplicadores coluna e linha da inversa de Leontief, $L_{.j}$ e $L_{i.}$, e o elemento $m_{i_0 j_0} = \frac{1}{l_{..}} L_{i_0.} L_{.j_0}$, localizado na célula (i_0, j_0) da matriz M. Admitindo que todas as linhas da matriz M são proporcionais à i_0^{th} linha, que os elementos desta linha são maiores do que os elementos correspondentes de todas as outras linhas e que a mesma propriedade é aplicada à j_0^{th} coluna de M, tem-se que o elemento localizado na célula (i_0, j_0) define o centro do maior cruzamento dentro da matriz M. Se este cruzamento é excluído de M, o segundo maior cruzamento pode ser identificado, e assim por diante.

A organização das linhas e colunas de M pode ser feita de modo que os centros dos cruzamentos correspondentes apareçam na diagonal principal. Neste caso, a matriz M mostrará uma topografia econômica descendente, baseada na seqüência de ordenação por tamanho dos multiplicadores coluna e linha.

Este arranjo também, revela a hierarquia descendente dos índices para frente e para trás de Rasmussen-Hirschman (Sonis et al., 1997, e Sonis e Hewings, 1999). Observando a parte da topografia com índices de Rasmussen-Hirschman maiores do que 1, será possível identificar os setores-chave na economia. Contudo, a construção da matriz M é importante pois permite explorar de forma consistente e complementar a estrutura destes índices tradicionais.

A matriz M pode ser construída para diferentes regiões ou para a mesma região em diferentes pontos no tempo, o que cria a possibilidade de estabelecer uma classificação sistemática destas economias.

Desse modo, adotando como *numeraire* ou base a ordenação por tamanho dos multiplicadores coluna e linha de certa economia ou de dado período, a topografia

econômica pode ser visualmente comparada: desvios da topografia descendente retratada pela economia tomada como base refletirão diferenças na estrutura econômica entre as regiões ou entre períodos distintos em uma mesma região. Estas diferenças mostrarão, no caso de estudos com mais de uma região, variação no conjunto de indústrias das regiões, variação no grau da intermediação intraregional e variação na tecnologia. Considerando uma região em pontos diferentes no tempo, as alterações poderão refletir variação no mix de indústrias, variações no grau de ligações setoriais, bem como mudanças na tecnologia ocorridas nesta economia.

A topografia econômica resultante da MPM, embora não substitua outras técnicas, constitui ferramenta complementar na definição preliminar de diferenças e similaridades entre economias ou entre diferentes períodos da mesma economia.

Finalmente, cabe registrar que Sonis et al., (s.n.t.) aplicaram a análise da MPM para as quatro maiores economias metropolitanas da China e que Sonis e Hewings (/1999?/) usaram a mesma técnica para interpretar os multiplicadores à esquerda e à direita de Miyazawa em termos de retornos multiregionais.

5.6 Abordagem GHS: os índices puros de ligação

Os índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, embora largamente usados na literatura, são criticados por não levar em consideração os diferentes níveis de produção em cada setor da economia. Com o intuito de corrigir essa deficiência, foi proposto, inicialmente, o enfoque Cella-Clements (Cella, 1984 e Clements, 1990), posteriormente a visão do índice puro de ligações (Guilhoto et al., 1994) e, mais recentemente, a abordagem do novo índice puro de ligações, também denominada GHS (Guilhoto et al., 1996).⁶⁰

No presente estudo utiliza-se a abordagem GHS uma vez que ela considera a importância de dado setor para o resto da economia em termos de seu valor da produção bem como sua interação com outros setores, além de corrigir um erro de decomposição

⁶⁰ Para uma evolução cronológica das várias abordagens de índices de ligações anteriores ao GHS e algumas aplicações à economia brasileira, ver Guilhoto et al. (1994) e Clements e Rossi (1991 e 1992).

contido nos trabalhos de Cella (1984) e Clements (1990) e de aprimorar a versão inicial do índice puro de ligações apresentada em Guilhoto et al. (1994).

A abordagem GHS pode ser vista como a primeira tentativa de unir dois métodos muito utilizados na análise de insumo-produto que, além de apresentarem pontos comuns em suas formulações, são considerados importantes para entender dada estrutura econômica e distinguir o impacto de um setor/região/país em determinada economia sobre seus vários componentes (Guilhoto et al., 1996).

O primeiro método originou-se das limitações do método tradicional de identificar setores-chave (Rasmussen, 1956 e Hirschman, 1958) e foi proposto com o objetivo de separar os impactos de dado setor/região do resto da economia ou de determinado país do bloco comercial onde está inserido (Cella, 1984, Clements, 1990 e Guilhoto et al., 1994). O segundo método, apresentado com propósito inteiramente diferente por Miyazawa (1976), foi uma tentativa de identificar as fontes de mudanças na economia e o papel das ligações internas e externas nas propagações destas mudanças.

Partindo da consolidação da abordagem GHS apresentada em Guilhoto et al. (1996), a matriz de coeficientes de insumos diretos, A , representando um sistema de insumo-produto para dado setor j e o resto da economia é dada por:

$$A = \begin{pmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{pmatrix} \quad (5.16)$$

em que A_{jj} e A_{rr} são matrizes quadradas dos insumos diretos do setor j e do resto da economia (economia menos o setor j), respectivamente; A_{rj} e A_{jr} e representam matrizes retangulares mostrando, respectivamente, os insumos diretos comprados pelo setor j do resto da economia e os insumos diretos comprados pelo resto da economia do setor j .

Da equação (5.16) chega-se a:

$$L = (I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} L_{jj} & L_{jr} \\ L_{rj} & L_{rr} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{pmatrix} \quad (5.17)$$

cujos elementos são definidos como:

$$\Delta_j = (I - A_{jj})^{-1} \quad (5.18)$$

$$\Delta_r = (I - A_{rr})^{-1} \quad (5.19)$$

$$\Delta_{jj} = (I - \Delta_j A_{jr} \Delta_r A_{rj})^{-1} \quad (5.20)$$

$$\Delta_{rr} = (I - \Delta_r A_{rj} \Delta_j A_{jr})^{-1} \quad (5.21)$$

Conjugando a equação (5.17) com a formulação de Leontief dada por:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (5.22)$$

é possível derivar um conjunto de índices que podem ser usados tanto para ordenar os setores em termos de sua importância no valor da produção gerado quanto para verificar como ocorre o processo de produção na economia. Esses índices são obtidos de:

$$\begin{pmatrix} X_j \\ X_r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & A_{jr} \Delta_r \\ A_{rj} \Delta_j & I \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_j \\ Y_r \end{pmatrix} \quad (5.23)$$

Fazendo o produto dos três últimos termos do lado direito da equação (5.23) chega-se a:

$$\begin{pmatrix} X_j \\ X_r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j Y_j + \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \\ \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j + \Delta_r Y_r \end{pmatrix} \quad (5.24)$$

de onde se podem extrair as novas definições de índice puro de ligação para trás (*PBL*) e de índice puro de ligação para frente (*PFL*) dadas por:

$$PBL = \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j \quad (5.25)$$

$$PFL = \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \quad (5.26)$$

O *PBL* representa o impacto puro do valor da produção total do setor *j* sobre o resto da economia, ($\Delta_j Y_j$), ou seja, o impacto que é livre da demanda de insumos que o setor *j* realiza do próprio setor *j* e dos retornos do resto da economia para o setor *j* e vice-versa. O *PFL* indica o impacto puro do valor da produção total do resto da economia sobre o setor *j*, ($\Delta_r Y_r$). Uma vez que o *PBL* e o *PFL* são expressos em valores correntes, o índice puro do total das ligações (*PTL*) de cada setor na economia pode ser obtido pela adição de ambos:

$$PTL = PBL + PFL \quad (5.27)$$

A abordagem GHS foi usada parcial ou totalmente por Guilhoto et al. (1997), Montoya (1998), Crocomo (1998) e Montoya e Guilhoto (1998) em estudos da economia brasileira.

5.7 Os multiplicadores

Os multiplicadores complementam a análise da importância de determinado setor na economia, na medida em que são instrumentos úteis empregados na verificação de impactos sobre determinado sistema econômico resultante de choques nos elementos exógenos, no curto ou longo prazo. O emprego dos multiplicadores permite verificar os efeitos de políticas públicas sobre a produção total da economia ou sobre outras variáveis como o nível de emprego e a renda.

Qualquer que seja o tipo de análise e o prazo considerado, o modelo de insumo-produto para análise de impacto ou previsão segue a forma geral $X = (I - A)^{-1} Y$, em que X é o valor da produção, $(I - A)^{-1} = L$ é matriz inversa de Leontief e Y é a demanda final (Miller e Blair, 1985).

Os multiplicadores freqüentemente mais utilizados são os de produção, renda e emprego.⁶¹

Os multiplicadores de produção permitem determinar o impacto de variações na demanda final sobre o volume de produção. O *multiplicador de produção simples* para o setor j é definido como o valor total da produção, em todos os setores da economia, que é necessário para satisfazer o aumento de uma unidade monetária de demanda final pela produção do setor j .

Em geral, o multiplicador de produção simples (P_j) para o setor j , é dado por:

$$P_j = \sum_{i=1}^n l_{ij} \quad (5.28)$$

em que l_{ij} representa os elementos da matriz inversa de Leontief.

O multiplicador de renda (O_j) permite determinar o impacto de variações na demanda final sobre a renda recebida pelas famílias. O *multiplicador de renda simples* para o setor j é definido como a nova renda gerada em todos os setores da economia

⁶¹ Nesta seção são descritos apenas os multiplicadores simples. Para outros tipos de multiplicadores ver Miller e Blair (1985).

resultante do aumento de uma unidade monetária de demanda final pelo produto do setor j . Assim, o multiplicador de renda simples pode ser expresso da seguinte forma:

$$O_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} l_{ij} \quad (5.30)$$

em que $a_{n+1,i}$ é um elemento da linha correspondente ao coeficiente da renda das famílias e l_{ij} representa os elementos da matriz inversa de Leontief.

O multiplicador de emprego (E_j) permite determinar o impacto de variações na demanda final sobre o produto que, por sua vez, leva a variações no emprego. A variação no emprego conduz a uma variação na renda e, conseqüentemente, a uma variação na demanda do consumidor. O *multiplicador de emprego simples* para o setor j é definido como novos empregos gerados em todos os setores da economia resultante do aumento de uma unidade monetária de demanda final pelo produto do setor j . Vale lembrar que a diferença em relação aos outros multiplicadores é que, neste caso, o multiplicador é dado em unidades físicas. Assim, o multiplicador de emprego simples pode ser expresso da seguinte forma:

$$E_j = \sum_{i=1}^n w_{n+1,i} l_{ij} \quad (5.29)$$

onde $w_{n+1,i}$ é o coeficiente de trabalho físico (número de emprego) por unidade monetária produzida e l_{ij} representa os elementos da matriz inversa de Leontief.

6. ANÁLISE DA ESTRUTURA PRODUTIVA DA ECONOMIA PARANAENSE

As cooperativas agropecuárias paranaenses são empresas que compõem o cenário econômico estadual como quaisquer outras. No entanto, elas apresentam características peculiares que as diferenciam das demais, como as arroladas no capítulo 3, e que permitem analisá-las em setores ou em um único setor denominado Cooperativa. Estudar o processo de interdependência das relações intersetoriais do Paraná, abordando de forma explícita o(s) setor(es) onde atuam as cooperativas agropecuárias, é importante na medida em que possibilita identificar, de forma direta e diferenciada, os setores mais dinâmicos e, portanto, mais indicados como alvos de políticas públicas e privadas que visem maior integração da estrutura de produção estadual.

A teoria de insumo-produto constitui o instrumental analítico mais adequado para atender a esse objetivo e identificar, de forma sistêmica, as ligações intersetoriais mais importantes para o desenvolvimento econômico do Paraná.

Diante disso, o objetivo deste capítulo é, primeiramente, determinar a evolução da participação setorial na economia estadual nos anos de 1980, 1985, 1990 e 1995 de modo a caracterizar as situações mais prováveis do comportamento dos agentes econômicos. Em seguida, identificar a interdependência setorial por meio das ligações industriais e dos setores-chave da economia paranaense. As relações cumulativas e a topografia econômica estadual são analisadas na seqüência. Complementando a classificação de setores-chave, são apresentados os índices puros. Por fim, os impactos na produção, renda e emprego resultantes de aumentos na demanda final são mostrados, com destaque para os setores Cooperativa e não-Cooperativa ligados à agropecuária e à indústria alimentar.

6.1 Evolução da participação setorial no valor adicionado e no valor da produção

As tabelas de insumo-produto construídas para o Paraná para os anos de 1980, 1985, 1990 e 1995 mostram, de forma resumida, as transações entre os 40 setores nos quais foi dividida a economia estadual (Tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4, Anexo B). Nelas, as demandas intermediárias por insumos, as demandas finais por produtos, o valor adicionado e o total de insumos (produto bruto total), dentre outros, são explicitados de forma a permitir que se estabeleçam, inicialmente, algumas indicações sobre a evolução da participação dos diversos setores na economia e, conseqüentemente, traçar uma provável tendência da estrutura produtiva setorial no Estado.

Visando dimensionar a participação dos setores na economia estadual, serão usados o valor adicionado (va) e o valor da produção (vp) mostrados na Tabela 6.1.

Observa-se que os setores Agropecuária (1 e 2) apresentam, juntos, a maior participação no va e no vp durante todo o período estudado, embora com evolução decrescente e pequena reversão em 1995.

As posições seguintes são alternadas entre os setores do ramo serviços (32 a 40), que apresentam crescimento da participação no va e no vp, reforçando a já conhecida tendência histórica registrada com o desenvolvimento das economias. Dentre esses setores, cabe destacar, nos anos de 1980 e 1985, os setores Comércio (34) e Instituições Financeiras (37). Já nos anos de 1990 e 1995 as maiores participações foram registradas pelos setores Comércio (34), Instituições Financeiras (37) e Administração Pública (39), este último apresentando crescimento durante os quatro anos estudados (Tabela 6.1).

Os setores componentes da indústria de transformação (4 a 31) apresentaram, de forma geral, crescimento da participação no va e no vp nos anos de 1980 e 1985 e redução nos de 1990 e 1995, notadamente devido à grande queda sofrida na participação dos setores da indústria alimentar.

Tabela 6.1. Participação setorial no valor adicionado (va) e no valor da produção (vp) do Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

(Em %)

Setores	1980		1985		1990		1995	
	va	vp	va	vp	va	vp	va	vp
1 Agropecuária não-Cooperativa	16,44	12,32	12,08	9,47	9,07	8,24	10,62	9,50
2 Agropecuária Cooperativa	6,25	4,80	8,09	6,53	5,05	4,73	4,87	4,47
3 Extrativa Mineral	0,19	0,14	0,33	0,24	0,59	0,62	0,24	0,27
4 Fab. de Minerais não Metálicos	1,59	1,69	1,10	1,42	1,23	1,63	0,94	1,18
5 Metalurgia	0,57	1,09	0,52	0,92	0,69	1,32	0,55	0,98
6 Máquinas e Equipamentos	1,04	1,18	1,12	1,17	1,90	2,18	1,54	1,51
7 Material Elétrico/Eletrônico	0,65	0,79	1,03	1,24	1,64	2,31	1,63	2,41
8 Material de Transporte	0,36	0,61	0,78	1,24	1,63	3,02	1,94	3,34
9 Madeira e Mobiliário	4,17	4,96	2,49	2,90	2,55	3,52	2,18	2,82
10 Celulose, Papel e Gráfica	1,61	1,96	1,90	2,29	1,59	2,79	1,93	3,26
11 Indústria da Borracha	0,08	0,17	0,10	0,14	0,09	0,14	0,02	0,04
12 Química	3,48	6,99	4,16	8,39	2,91	4,79	2,62	3,81
13 Farmacêutica e Veterinária	0,10	0,12	0,14	0,17	0,16	0,21	0,29	0,36
14 Indústria de Artigos de Plásticos	0,37	0,46	0,37	0,46	0,61	0,72	0,38	0,49
15 Indústria Têxtil	1,16	1,75	1,42	2,04	1,01	1,62	0,47	0,91
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0,41	0,50	0,62	0,73	1,10	1,60	0,71	1,06
17 Indústria do Café não-Cooperativa	0,66	2,27	0,68	1,98	0,10	0,25	0,06	0,13
18 Indústria do Café Cooperativa	0,10	0,37	0,20	0,60	0,07	0,18	0,05	0,11
19 Benef. de Prod. Vegetais não-Cooperativa	1,58	2,72	1,44	2,31	0,60	1,24	0,44	1,01
20 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	0,29	0,55	0,33	0,58	0,09	0,21	0,03	0,08
21 Abate de animais não-Cooperativa	0,22	0,71	0,45	1,46	0,23	0,75	0,30	0,82
22 Abate de animais Cooperativa	0,06	0,20	0,08	0,27	0,05	0,15	0,08	0,22
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0,01	0,06	0,02	0,07	0,02	0,05	0,01	0,03
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0,08	0,34	0,10	0,27	0,05	0,14	0,06	0,17
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	0,44	0,83	0,37	0,86	0,15	0,32	0,06	0,17
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	0,83	2,70	0,96	2,79	0,25	0,83	0,18	0,64
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0,07	0,22	0,19	0,56	0,06	0,20	0,05	0,17
29 Fab. de Outros Prod. Alimentares não-Cooperativa	1,76	2,82	1,39	2,70	0,60	1,20	0,92	1,76
30 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	0,04	0,06	0,14	0,29	0,06	0,12	0,08	0,16
31 Indústrias Diversas	0,21	0,34	0,31	0,32	0,74	0,80	0,68	0,83
32 Serv. Ind. de Utilidade Pública	1,56	1,37	3,60	3,67	4,76	5,19	6,20	6,27
33 Construção Civil	8,24	9,63	5,10	6,17	6,89	7,90	7,87	7,61
34 Comércio	8,93	6,83	12,13	8,96	13,81	11,42	11,33	10,15
35 Transporte	4,22	4,02	5,20	5,66	4,73	5,22	4,21	4,80
36 Comunicações	0,83	0,54	0,94	0,60	1,34	0,89	1,40	0,95
37 Instituições Financeiras	8,33	4,79	13,16	7,65	11,61	6,99	9,27	7,01
38 Aluguel Imóveis	5,15	2,75	2,40	1,39	3,87	2,23	5,32	3,14
39 Administração Pública	5,98	3,83	6,56	4,79	8,82	6,22	11,07	9,27
40 Outros Serviços	11,89	12,50	7,99	6,69	9,31	8,03	9,39	8,04

Fonte: dados estimados pela autora.

Alguns comentários merecem ser feitos com relação à indústria de transformação. A indústria alimentar que, no presente estudo, engloba os setores 17 a 30,

permaneceu como importante segmento da economia paranaense em 1980 e 1985, detendo cerca de 6,3% e 14,3%, em média, da participação no va e no vp, respectivamente, participações que lhe conferiram o primeiro lugar no segmento industrial.

O setor Química (12) apresentou crescimento importante da participação no va e no vp entre 1980 e 1985, resultado da implantação de uma unidade da PETROBRAS em Araucária, na região metropolitana de Curitiba.

Por outro lado, nos anos de 1990 e 1995, a indústria alimentar decresceu expressivamente sua participação no va e no vp (Tabela 6.1). Podem-se considerar como causas prováveis dessa queda a diversificação da indústria paranaense e o menor dinamismo dos setores alimentares, notadamente dos mais tradicionais como Indústria do Café (17 e 18) e Beneficiamento de Produtos Vegetais (19 e 20). A diversificação da indústria pode ser constatada, principalmente, pelos aumentos da participação no va e no vp dos setores Material Elétrico/Eletrônico (7), Material de Transporte (8) e Celulose, Papel e Gráfica (10).

De fato, a indústria de transformação, exclusive a indústria alimentar, apresentou crescimento da participação no va e no vp de 1985 para 1990, a exemplo dos setores do ramo serviços. Entretanto, de 1990 para 1995, enquanto os setores Agropecuária (1 e 2) e a Indústria Alimentar (17 a 30) mostraram ligeira recuperação, e os setores componentes do ramo serviços (32 a 40) reforçaram a participação crescente no va e no vp, os demais setores da indústria de transformação tiveram, de forma geral, comportamento inverso (Tabela 6.1).

A Tabela 6.1 mostra, também, que, dos setores estudados, 8 estão desagregados em cooperativa e não-cooperativa. Esses setores são aqueles nos quais as cooperativas agropecuárias paranaenses têm atuado mais tradicionalmente na produção de alimentos *in natura* e processados. Assim, são relacionados dois setores produtores de alimentos *in natura*, Agropecuária não-Cooperativa (1) e Agropecuária Cooperativa (2), e seis setores produtores de alimentos processados ou componentes da indústria alimentar, Indústria do Café não-Cooperativa (17), Indústria do Café Cooperativa (18), Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa (19), Beneficiamento de Produtos Vegetais

Cooperativa (20), Abate de Animais não-Cooperativa (21), Abate de Animais Cooperativa (22), Indústria de Laticínios não-Cooperativa (23), Indústria de Laticínios Cooperativa (24), Fabricação de Açúcar não-Cooperativa (25), Fabricação de Açúcar Cooperativa (26), Fabricação de Óleos Vegetais não-Cooperativa (27), Fabricação de Óleos Vegetais Cooperativa (28), Fabricação de Outros Produtos Alimentares não-Cooperativa (29), Fabricação de Outros Produtos Alimentares não-Cooperativa (30).

Considerando que o principal objetivo do presente estudo é analisar, de forma pormenorizada, o setor Cooperativa, é traçado um cenário evolutivo do período 1980/95, com base no valor adicionado (va) e no valor da produção (vp) setorial, para os 8 setores citados acima. Este cenário balizará a análise relativa às ligações setoriais e setores-chave na economia paranaense.

Antes, porém, é interessante fazer uma rápida referência aos anos que antecedem o período estudado, de forma a caracterizar a conjuntura da época, que, certamente, influenciou o comportamento e as decisões dos agentes econômicos no futuro próximo.

Na década de 70, as cooperativas paranaenses apresentaram crescimento intenso, reflexo de um conjunto de fatores favoráveis. Dentre eles poderiam ser citados: a) o destaque dado pelo Estado ao setor cooperativo na modernização agrícola ao conceder posição privilegiada a essas empresas como agentes da Comissão de Organização da Triticultura Nacional (COTRIN)⁶²; 2) as mudanças na legislação cooperativista, especialmente a Lei 5.764, de 16/12/71, que lhes permitiu maior flexibilidade de atuação como empresas comerciais; 3) a posição das cooperativas como agentes da Comissão de Financiamento da Produção (CFP) na execução da política de preços mínimos e, fundamentalmente 4) o acesso dessas empresas a créditos oficiais altamente subsidiados para aumento de sua capacidade instalada e diversificação de suas atividades (IPARDES, 1986).⁶³

⁶² Esta Comissão foi criada em 1955, com o objetivo de organizar e desenvolver a triticultura no Brasil.

⁶³ Para mais detalhes sobre fontes de financiamento dos investimentos na indústria cooperativa, fatores facilitadores e limitadores à verticalização das cooperativas e as consequências da industrialização nestas empresas sobre o quadro social ver (IPARDES (1985a), IPARDES (1985b) e IPARDES (1986).

No período 1975/83, a indústria alimentar paranaense pôde ser caracterizada como diversificada e integrada a mercados externos ao Estado, detentora de parque industrial recente, com nítida tendência à concentração econômica e conseqüente predomínio de grandes estabelecimentos. Nesses anos, registrou-se, também, o aumento da presença das cooperativas na indústria alimentar do Paraná.

Entre 1980 e 1985, os setores produtores de alimentos processados ligados às cooperativas (18, 20, 22, 24, 26, 28, e 30) elevaram sua participação no va e no vp da indústria alimentar do Estado de 10,43% para 16,48% e de 12,46% para 17,41%, respectivamente. Em contrapartida, os setores não-cooperativos (17, 19, 21, 23, 25, 27 e 29) reduziram sua participação no va e no vp da indústria alimentar de 89,57% para 83,52% e de 87,44% para 82,59% (Tabela 6.1).

A expansão da participação das cooperativas foi marcante tanto nos setores de atuação tradicional, como Beneficiamento de Produtos Vegetais (20), Fabricação de Outros Produtos Alimentares (30), quanto em áreas nas quais as cooperativas iniciaram mais recentemente suas atividades, como Fabricação de Óleos Vegetais (28) e Abate de Animais (22).

É interessante destacar dois aspectos que caracterizaram o caminho das cooperativas para a verticalização. O primeiro é a constatação de que a maior importância dessas empresas na indústria alimentar não foi, necessariamente, resultado da multiplicação de pequenas plantas agroindustriais disseminadas entre várias cooperativas. Ao contrário, as cooperativas decidiram-se, claramente, pela instalação de unidades industriais de porte relativamente grande, a exemplo das empresas não-cooperativas atuantes na indústria alimentar. O segundo se refere ao fato de que, apesar da elevada capacidade de geração de recursos internos das cooperativas, a mobilização de capital próprio não foi a principal fonte de financiamento da industrialização inicial destas empresas, como também não foi das inversões privadas (IPARDES, 1985a).

A prévia e sólida inserção das cooperativas na comercialização de produtos agrícolas é apontada como um dos fatores que teriam contribuído para que essas empresas ampliassem o peso de sua presença na indústria alimentar. De fato, considerando que a matéria-prima é o principal elemento do custo da produção na

indústria alimentar e levando em conta que, nesse mercado, se desenvolve importante parte do jogo da concorrência, o controle do fluxo de matérias-primas coloca as cooperativas numa posição bastante confortável perante os concorrentes. Em questionário aplicado às cooperativas agropecuárias paranaenses, com objetivo de elencar dificuldades enfrentadas por ocasião da decisão de implantar a unidade industrial, não foi atribuída particular importância ao item matéria-prima no rol das dificuldades listadas (IPARDES, 1985a).

Quanto à agropecuária, é interessante observar que o setor Agropecuária Cooperativa (2), diferentemente do setor Agropecuária não-Cooperativa (1), elevou sua participação tanto no va quanto no vp nos anos de 1980 e 1985 (Tabela 6.1).

O cenário traçado para o primeiro quinquênio da década de 80 é próspero em relação ao período 1990/95. No entanto, sabe-se que os anos 80 foram caracterizados por crise econômico-financeira que abalou, não somente o setor cooperativo paranaense, mas a agricultura brasileira, com reflexos em toda a economia nacional. Dentre outras alterações de política econômica, a década de 80 trouxe a redução e posterior ausência de créditos governamentais subsidiados.

Apesar do crédito subsidiado mais caro e difícil, e em que pese a recessão dos anos 80, as cooperativas paranaenses continuaram a investir na agroindústria. Evidentemente a redução dos financiamentos subsidiados fez com que a expansão das cooperativas dependesse, crescentemente, de sua capacidade de autocalcapitalização (IPARDES, 1985a). Entretanto, as possibilidades de sucesso na autocalcapitalização estão relacionadas ao porte da cooperativa, à região onde está instalada e ao que esta conseguiu no passado, tanto em termos de ampliação e diversificação de atividades, quanto no que se refere à consolidação e à capacidade de concorrência nos mercados e regiões onde atua. Admitindo que as cooperativas sem recursos próprios ou capacidade de obtê-los por meio de empréstimos estão, praticamente, impossibilitadas de implantar um parque industrial eficiente e produtivo, pode-se prever que o setor cooperativo está caminhando para centralização de capital em favor das empresas maiores, mais diversificadas e situadas em regiões mais dinâmicas do Estado (IPARDES, 1986).

De uma forma ou de outra, o que se pode concluir das cooperativas agropecuárias paranaenses, nos anos 80, é que elas apresentaram acentuada tendência a incrementar sua industrialização, em que pese o elevado grau de endividamento e os conseqüentes aumentos nos gastos com encargos financeiros que tiveram que assumir.

A participação crescente das cooperativas no va e no vp do Paraná em 1980 e 1985 pode ser vista, então, como reflexo dos bons ventos dos anos 70 que se foram enfraquecendo ao longo da década ‘perdida’, como ficou conhecida a década de 80. Essa decadência veio a se refletir no período 1990/95.

Aliado a isso, não se podem deixar de considerar as reformas estruturais iniciadas no final da década de 80 e aceleradas na de 90, dentre elas a privatização e a modernização da economia, o Plano Real, decretado em julho de 1994 e o processo de abertura da economia instaurado, notadamente, a partir do início da década de 90, para atender às exigências de integração via Mercosul e fazer frente à globalização em curso. Este conjunto de fatores passou a exigir das empresas postura mais racional na condução de suas atividades, o que certamente influenciou o comportamento dos agentes produtivos no sentido dos ajustes necessários.

O período de 1990 a 1995 mostrou, assim, outra realidade para a economia estadual quando comparado com o período de 1980 a 1985. Entre 85 e 95, houve queda drástica da participação no va e no vp da indústria alimentar (17 a 30) e dos setores Agropecuária (1 e 2). Os setores alimentares mais tradicionais, a exemplo da Indústria do Café (17 e 18) e Beneficiamento de Produtos Vegetais (19 e 20), ficaram com as maiores quedas (Tabela 6.1).

Entre 1990 e 1995, delineou-se uma ligeira recuperação na indústria alimentar conduzida pelos setores Abate de animais (21 e 22), Laticínios Cooperativa (24) e Fabricação de Outros Produtos Alimentares (29 e 30), considerados mais modernos e dinâmicos. Cabe ressaltar a presença, em 1995, do setor Fabricação de Açúcar Cooperativa (26), embora com pequena participação no va e no vp estadual (Tabela 6.1).

6.2 Ligações industriais e setores-chave na economia do Paraná

6.2.1 Os índices de Rasmussen-Hirschman

A Tabela 6.2 mostra os resultados dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman para os anos e setores estudados, bem como a ordem de importância dos mesmos na economia. As Figuras 6.1 a 6.4 complementam esta análise, permitindo visualizar, de forma imediata, os setores mais dinâmicos.

Uma visão panorâmica da Tabela 6.2 permite destacar, para os quatro anos analisados, somente 2 setores-chave para o crescimento da economia paranaense, levando em conta o conceito restrito, ou seja, aquele que apresenta, simultaneamente, índices de ligações para frente e para trás maiores do que 1: Celulose, Papel e Gráfica (10) e Indústria Têxtil (15), ambos componentes da indústria de transformação.

Levando em conta somente o ano de 1980, além dos 2 setores acima mencionados, o setor Fabricação de Outros Produtos Alimentares não-Cooperativa (29) também foi chave na economia estadual (Tabela 6.2). Entretanto, a evolução do perfil da estrutura produtiva paranaense pode ser melhor caracterizada considerando a definição menos restrita de setores-chave, segundo a qual índices para frente ou para trás maiores do que 1 indicam setores dinâmicos e, portanto, importantes para o crescimento da economia. Dentro dessa perspectiva, o Paraná apresentou, além dos setores assinalados anteriormente, 21 setores-chave em 1980 (14 com ligações para trás e 7 com ligações para frente), 23 em 1985 (16 com ligações para trás e 7 com ligações para frente), 25 em 1990 (17 com ligações para trás e 8 com ligações para frente) e 23 em 1995 (15 com ligações para trás e 8 com ligações para frente).

Essas informações evidenciaram as seguintes características da economia paranaense nesses anos: a) a conjugação de índices de ligações para trás elevados em todos os setores alimentares (17 a 30) com índices de ligações para frente mais elevados nos setores Agropecuária (1 e 2), Serviços (32, 34, 35 e 40) e Química (12) permite afirmar que o Paraná possui, ainda, indústria pouco diversificada, centrada nas indústrias produtoras de alimentos e na agropecuária enquanto fornecedora de matérias-primas;

Tabela 6.2. Índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Setores	1980			1985			1990			1995					
	Trás	Ordem	Frente	Ordem	Trás	Frente	Ordem	Trás	Ordem	Frente	Ordem	Trás	Frente	Ordem	
1 Agropecuária não-Cooperativa	0,8744	25	4,0292	1	0,8773	26	3,6184	2	0,8473	32	3,2377	1	0,8692	30	3,5506
2 Agropecuária Cooperativa	0,8999	24	1,7899	4	0,9125	22	2,1254	3	0,8782	27	2,1068	3	0,8982	28	2,3253
3 Extrativa Mineral	0,7858	32	0,5927	33	0,7398	36	0,6627	27	0,8779	28	0,7867	20	0,9046	27	0,7174
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0,9523	19	0,8791	13	1,0135	18	0,9327	11	1,0309	19	0,9799	12	1,0178	15	0,9722
5 Metalurgia	0,7857	33	0,7556	19	0,7739	34	0,7207	20	0,8687	30	0,8946	14	0,8551	31	0,8461
6 Máquinas e Equipamentos	0,7730	35	0,7763	18	0,7517	35	0,7934	17	0,8706	29	1,1202	10	0,7944	37	0,9561
7 Material Elétrico/Eletrônico	0,7918	29	0,6248	25	0,7993	32	0,6866	25	0,9372	21	0,8556	16	0,9118	25	0,8133
8 Material de Transporte	0,7765	34	0,6083	30	0,8003	31	0,6985	22	1,0532	16	0,9816	11	0,9886	19	0,9451
9 Madeira e Mobiliário	1,0606	14	0,8191	15	1,0198	17	0,7757	18	1,0637	15	0,7993	17	1,0600	14	0,8089
10 Celulose, Papel e Gráfica	1,0770	13	1,2147	7	1,0622	14	1,2509	7	1,1742	9	1,3763	8	1,1608	9	1,3160
11 Indústria da Borracha	0,9395	21	0,6266	23	0,8708	27	0,6180	34	0,8657	31	0,6252	33	0,8448	32	0,6233
12 Química	0,8423	27	3,3024	2	0,8957	24	3,7083	1	0,9125	23	2,6111	2	0,9056	26	2,2389
13 Farmacêutica e Veterinária	0,9486	20	0,5593	38	0,9727	21	0,5746	39	0,9581	20	0,5699	39	0,9536	22	0,6186
14 Indústria de Artigos de Plásticos	1,0134	16	0,7111	22	1,0433	16	0,7201	21	0,9264	22	0,8719	15	0,9344	23	0,8082
15 Indústria Têxtil	1,0604	15	1,0777	8	1,1025	13	1,1810	9	1,0449	17	1,1653	9	1,0139	16	1,0186
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0,9687	18	0,5646	37	0,9880	19	0,5868	37	1,0366	18	0,6312	32	0,9953	18	0,6607
17 Indústria do Café não-Cooperativa	1,5782	2	0,9883	11	1,3958	2	0,7990	16	1,1004	4	0,7279	23	0,9827	20	0,7020
18 Indústria do Café Cooperativa	1,5885	1	0,6173	29	1,4083	1	0,6330	32	1,3164	3	0,6788	28	1,0006	17	0,6824
19 Benef. de Prod. Vegetais não-Cooperativa	1,1400	12	0,7805	16	1,0593	15	0,8184	15	1,1407	11	0,7936	18	1,1482	13	0,7867
20 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	1,1604	10	0,5935	32	1,1128	12	0,6247	33	1,1585	10	0,5942	35	1,1648	7	0,6185
21 Abate de animais não-Cooperativa	1,2795	6	0,6229	26	1,3160	6	0,6985	23	1,2507	6	0,6582	29	1,2825	4	0,7172
22 Abate de animais Cooperativa	1,2835	5	0,5673	36	1,3208	4	0,5855	38	1,2550	5	0,5747	38	1,2873	3	0,6333
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	1,2753	7	0,5780	34	1,1930	10	0,5926	35	1,1156	13	0,5770	36	1,1563	12	0,6167
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	1,2676	8	0,7175	21	1,1964	9	0,6906	24	1,1192	12	0,6185	34	1,1615	8	0,6692
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	1,0073	17	0,7770	17	1,1468	11	0,8194	14	1,0831	14	0,6923	27	1,1591	11	0,6788
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,6086
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	1,2851	4	0,9278	12	1,3207	5	0,9806	10	1,3262	2	0,9523	13	1,3603	2	0,9905
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	1,2949	3	0,5769	35	1,3325	3	0,6453	28	1,3301	2	0,6482	30	1,3928	1	0,7084
29 Fab. de Outros Prod. Alimentares não-Cooperativa	1,1588	11	1,0441	9	1,2237	8	0,8219	13	1,1765	8	0,7700	21	1,1600	10	0,8848
30 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	1,1829	9	0,5571	39	1,2450	7	0,5879	36	1,2038	7	0,5755	37	1,1851	6	0,6290
31 Indústrias Diversas	0,8101	28	0,6213	27	0,8488	28	0,6355	30	0,9123	24	0,7898	19	0,9680	21	0,7417
32 Serv. Ind. de Utilidade Pública	0,8688	26	1,0201	10	0,9814	20	1,2388	8	0,9067	25	1,3891	7	0,9157	24	1,4090
33 Construção Civil	0,9123	23	0,7228	20	0,8978	23	0,7289	19	0,8923	26	0,7108	26	0,8429	33	0,7309
34 Comércio	0,7905	30	1,4243	5	0,8059	30	1,8305	4	0,7939	35	1,9214	4	0,8407	34	1,8409
35 Transporte	0,7893	31	1,3066	6	0,8827	25	1,5134	5	0,8406	33	1,5297	5	0,8707	29	1,4966
36 Comunicações	0,7216	37	0,6210	28	0,6990	37	0,6692	26	0,6900	37	0,7133	25	0,7133	39	0,7711
37 Instituições Financeiras	0,6939	38	0,8205	14	0,6714	39	0,8257	12	0,6390	38	0,7150	24	0,7844	38	1,0152
38 Aluguel Imóveis	0,6741	39	0,6258	24	0,6790	38	0,6345	31	0,6371	39	0,6383	31	0,6455	40	0,7222
39 Administração Pública	0,7623	36	0,6061	31	0,7987	33	0,6365	29	0,7429	36	0,7290	22	0,8332	36	0,7991
40 Outros Serviços	0,9253	22	2,9519	3	0,8409	29	1,3359	6	0,8226	34	1,3892	6	0,8374	35	1,3280

Fonte: dados estimados pela autora.

b) o número de setores com ligações para trás foi, praticamente, o dobro do número de setores com ligações para frente, evidenciando que são aceitáveis políticas que objetivem estimular a demanda por insumos intermediários, notadamente se essa demanda for atendida por insumos domésticos; c) o comportamento dos índices de ligações para trás dos setores alimentares aponta na direção de queda da importância dos mais tradicionais, como Indústria do Café (17 e 18) e Beneficiamento de Produtos Vegetais (19 e 20), enquanto setores indutores do crescimento da economia estadual; d) por outro lado, os setores alimentares mais modernos ou com novas atividades registraram menor decréscimo, a exemplo de Abate de Animais (21 e 22), Indústria de Laticínios (23 e 24) e Fabricação de Outros Produtos Alimentares (29 e 39), ou mesmo crescimento no seu dinamismo, como foi o caso de Fabricação de Óleos Vegetais (27 e 28); e) outros setores da indústria de transformação, tais como Máquinas e Equipamentos (6), Material de Transporte (8) e, em menor grau, Metalurgia (5) e Material Elétrico/Eletrônico (7) parecem emergir na economia paranaense, delineando tendência futura de maior diversificação industrial; f) os setores do ramo serviços ganham importância enquanto setores-chave para o crescimento da economia estadual.

O tamanho dos índices de ligações é um indicador da capacidade dos setores em dinamizar a economia. Com base na Tabela 6.2 e considerando os quatro maiores índices de ligações para frente, observa-se que a oferta de insumos se processou pelos setores Agropecuária não-Cooperativa (1), Agropecuária Cooperativa (2), Química (12) e Outros Serviços (40) em 1980. Nos outros anos estudados, essa combinação alterou-se pouco, com a substituição do setor (40) pelo setor Comércio (34) e a troca de posição entre o setor (2) e o setor (12) em 1995, quando o primeiro passou a deter o segundo maior índice de ligação para frente.

Por outro lado, levando em conta os 4 maiores índices de ligações para trás, 3 deles foram relativos a setores vinculados às cooperativas, Indústria de Café (18), Abate de Animais (22) e Fabricação de Óleos vegetais (28) e 1 à Indústria de Laticínios não-Cooperativa (23) em 1980. Já nos outros anos em análise, os setores (18), (22), (24) e (28), concentraram a demanda por insumos para o processamento industrial no Paraná.

Figura 6.1. Índices de ligações de Rasmusen-Hirschman, Paraná, 1980.

Figura 6.2. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1985.

Figura 6.3. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1990.

Figura 6.4. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1995.

Com o objetivo de verificar o comportamento dos setores em termos de ligações para frente e para trás, considerando a reunião da Agropecuária e da Indústria Alimentar cooperativa em um único setor, Cooperativa (1), foi construída a Tabela 6.3 e as Figuras C1, C2, C3 e C.4, Anexo C.

Com esta nova agregação setorial, observou-se que em 1980 e 1985 a economia estadual apresentou como setores-chave no conceito restrito, além dos setores Celulose, Papel e Gráfica (10) e Indústria Têxtil (15), detectados anteriormente, os setores Cooperativa (1) e Serviços Industriais de Utilidade Pública (25), este último em 1985.

É interessante salientar que, quando se admite a existência do setor Cooperativa (1), o setor Fabricação de Outros Produtos Alimentares não-Cooperativa (23) deixa de ser chave em 1980 (Tabela 6.3).

Nos anos de 1990 e 1995, a conformação setorial em termos de ligações para trás e para frente seguiu, praticamente, a observada anteriormente.

Entre 1980 e 1995, o setor que mais alterou sua posição com a nova combinação setorial foi Vestuário, Calçados, Couros e Peles (16). Admitindo o relaxamento do conceito de setor-chave, este setor entrou para o rol de setores-chave, apresentando índices para trás maiores do que 1 para todos os anos estudados (Tabela 6.3 e Anexo B).

Além do que foi concluído na análise da Tabela 6.2, o que pode ser acrescentado a partir das informações da Tabela 6.3 é que o setor Cooperativa (1) reforça sua importância na economia estadual ao ser considerado setor-chave, no conceito restrito, em 1980 e 1985. Nos anos de 1990 e 1995, o setor Cooperativa continua chave, admitindo o relaxamento desse conceito. É certo que a perda de importância, principalmente, dos setores alimentares mais tradicionais contribuiu para isso.

De fato, a indústria alimentar paranaense perdeu posição em termos de *va* e *vp* gerados na economia do Estado ao longo do período, apesar do menor decréscimo ou mesmo o crescimento dos setores alimentares mais modernos (Tabela 6.1). Também, os

índices de ligações de Rasmusen-Hirschman foram decrescentes para a indústria alimentar estadual no correr dos anos (Tabela 6.2).

Entretanto, em que pese a necessidade de investigação mais profunda, razões específicas poderiam ser arroladas para o menor dinamismo da indústria alimentar e, conseqüentemente, do setor Cooperativa nos anos 90. Dentre elas estariam, provavelmente, a redução e posterior eliminação do subsídio ao crédito rural ocorrida na década de 80, conduzindo, mais recentemente, à redefinição e maior racionalização dos planos de investimento das cooperativas, e a maior concorrência com os produtos alimentares dos parceiros brasileiros no Mercosul, notadamente a Argentina, a partir da abertura da economia.

Finalmente, a Tabela 6.4 retrata as ligações entre os 8 setores nos quais foram divididas as atividades das cooperativas agropecuárias paranaenses. Observa-se que, entre eles, a Indústria do Café (2), Indústria de Laticínios e Fabricação de Óleos Vegetais foram as mais importantes demandantes de insumos das cooperativas nos quatro anos analisados. No entanto, o comportamento dos índices de ligações para trás destes setores corrobora a tendência apontada anteriormente de menor participação do primeiro e maior presença dos outros dois na economia das cooperativas.

Tabela 6.4. Índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, setores cooperativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Setores	1980		1985		1990		1995	
	Trás	Frente	Trás	Frente	Trás	Frente	Trás	Frente
1 Agropecuária Cooperativa	0,8940	1,5597	0,8962	1,6515	0,8927	1,6756	0,9002	1,7990
2 Indústria do Café Cooperativa	1,0182	0,9104	1,0994	0,8962	1,0308	0,9325	1,0100	0,9108
3 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	0,9995	0,8940	0,9610	0,8883	0,9981	0,8732	0,9583	0,8675
4 Abate de animais Cooperativa	0,8999	0,8799	0,9521	0,8649	0,9255	0,8621	0,9752	0,8753
5 Indústria de Laticínios Cooperativa	1,2110	0,9952	1,0823	0,9430	1,1286	0,8969	1,1740	0,9035
6 Fab. de Açúcar Cooperativa	-	-	-	-	-	-	0,9183	0,8609
7 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	1,0563	0,8866	1,0944	0,8938	1,1095	0,8998	1,1551	0,9136
8 Fab. de Outros Prod. Alimentares Coop.	0,9212	0,8741	0,9146	0,8623	0,9149	0,8599	0,9088	0,8695

Fonte: Dados estimados pela autora.

Quanto aos índices de ligações para frente, a Tabela 6.4 permite salientar a Agropecuária Cooperativa (1) como único setor grande fornecedor de insumos para as cooperativas.

Isto não constitui novidade, dado que os produtores associados deveriam, a princípio, entregar sua produção para as cooperativas às quais estão associados. O que é interessante destacar, no entanto, é que a evolução crescente deste índice, se, por um lado, não indica, necessariamente, que a entrega dos produtos dos associados às cooperativas está aumentado, pelo menos mostra que a agropecuária cooperativa tem crescido de importância enquanto fornecedora de insumos para a indústria cooperativa.

6.2.2 O campo de Influência

Para complementar a análise dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman e detectar como se distribuem as alterações dos coeficientes diretos no sistema econômico como um todo, foi calculado o campo de influência.

Assim, as relações intersetoriais mais importantes dentro do processo produtivo da economia paranaense nos anos em tela podem ser vistas nas Figuras 6.5 a 6.8, onde são apresentados os 50 coeficientes setoriais com maior campo de influência.

Em 1980, se pequenas mudanças nos coeficientes diretos de produção ocorressem, as relações comerciais da Indústria do Café não-Cooperativa (17) seriam as grandes propagadoras dessas alterações no sistema, apresentando 7 coeficientes relativos à venda e 1 envolvendo compras. Certamente, a importância desempenhada pelo café na economia paranaense na década de 80 pode ser vista como principal razão desse comportamento (Figura 6.5).

Dentro desse contexto, considerando somente o lado das compras, cabe destacar, em primeiro lugar, o setor Agropecuária não-Cooperativa (1), comprando de todos os setores, e o setor Química (12), com compras para os setores (10), (15), (17), (18) e (32).

A Figura 6.6 revela que, em 1985, os principais elos de ligações da economia são dominados pelos setores Têxtil (15) e Serviços Industriais de Utilidade Pública (32), ambos com 4 coeficientes relativos a vendas para outros setores e 4 envolvendo compras de seus produtos.

Novamente, para os setores Agropecuária não-Cooperativa (1) e Química (12) a dominância se apresentou mais relacionada às ligações para trás, com 28 dos 50 coeficientes com maior campo de influência localizados no primeiro e 14 no segundo, confirmando a importância destes setores como principais compradores de insumos dos demais setores da economia diante de alterações nos seus coeficientes diretos.

No ano de 1985, emergem setores que apresentam ligações importantes somente na direção das vendas, como Celulose, Papel e Gráfica (10) e Indústria do Café não-Cooperativa (17) (Figura 6.6).

Em 1990, intensificam-se as relações tanto de compra quanto de venda entre os setores da indústria de transformação, merecendo destaque as dos setores (10), (15) e, com menos intensidade, as relativas ao setor Material de Transporte (8). No segmento serviços, o setor (32) continuou apresentando os maiores elos de ligações, embora com menor magnitude (Figura 6.7).

A exemplo de 1990, o ano de 1995 mostrou cenário mais variado de setores responsáveis por maiores mudanças na economia. O setor dominante no ramo de transformação continuou a ser o (10), com 5 coeficientes envolvendo compras de outros setores e 7 envolvendo vendas de seus produtos a outros setores, enquanto no ramo serviços permaneceu o setor (32) com 4 e 7 coeficientes, respectivamente. O setor (1) reforça seu domínio como setor comprador de insumos, detendo 33 dos 50 coeficientes com maior campo de influência. As relações comerciais dos setores (8), (12) e (15) se enfraquecem e se destaca a entrada do setor Agropecuária Cooperativa (2) como comprador e do setor Fabricação de Óleos Vegetais não-Cooperativa (27) como vendedor de insumos na economia em 1995 (Figura 6.8).

Nos anos analisados, algumas tendências importantes puderam ser detectadas: a) a economia paranaense apresentou-se mais interligada, com maior número de relações intersetoriais importantes dentro do processo produtivo; b) essa diversificação ocorreu com maior intensidade no segmento de transformação; c) o setor Agropecuária não-Cooperativa continuou sendo o mais importante comprador de insumos na economia estadual, embora tenha cedido espaço para outros setores; d) as relações de comércio envolvendo os setores (12), (15) e (32) nos anos de 1980 e 1985, os setores (8), (10), (15) e (32) em 1990 e 1995 e o setor (1) nesses quatro anos tiveram profundo efeito no resto da economia.

Com o objetivo de verificar as alterações das relações setoriais na economia paranaense, nos anos em tela, no caso de as atividades desenvolvidas pelas cooperativas serem agrupadas em um único setor, Cooperativa (1), foram elaboradas as Figuras D1 a D4, Anexo D.

Nota-se, pela observação dessas Figuras, que é visível, na economia estadual, o maior número de elos de ligações importantes entre os setores comparativamente às Figuras 6.5 a 6.8.

As principais mudanças detectadas foram: a) o surgimento de outros setores alimentares, principalmente enquanto vendedores, a exemplo de Abate de Animais não-Cooperativa (19), Fabricação de Açúcar não-Cooperativa (21) e Fabricação de Óleos Vegetais não-Cooperativa (22), embora as variações dos coeficientes diretos dos setores Material de Transporte (8), Celulose, Papel e Gráfica (10), Química (12), Indústria Têxtil (15) e Serviços Industriais de Utilidade Pública (25) tenham continuado se propagando de forma mais intensa no sistema como um todo; b) a propagação das alterações nos coeficientes diretos do setor Cooperativa (1) se deu de forma crescente na economia do Estado; c) o incremento e melhor articulação das relações setoriais na economia estadual permitido pelas atividades cooperativas agregadas, em outras palavras, a formação do setor Cooperativa (1) na economia paranaense ampliou o campo de influência dos setores, considerando pequenas mudanças nos coeficientes de produção.

mostraram, nos anos estudados, as mais favoráveis combinações das ligações para frente e para trás, todas acima das respectivas médias das ligações do Paraná. Dois desses setores, (10) e (15) foram considerados chave no conceito restrito, como mostrado na Tabela 6.3 e Figuras C.1 a C.4, Anexo C. Cabe ressaltar, ainda, o setor Fabricação de Açúcar não-Cooperativa (21), que apresentou ligações cumulativas acima da média em 1980, 1985 e 1990.

Outros três setores estiveram nessa posição em anos diferentes, a saber: Fabricação de Outros Produtos Alimentares não-Cooperativa (23) em 1980, Indústria de Artigos de Plástico (14) em 1980 e 1985, e Material de Transporte (8) em 1990, indicando que as ligações desses setores com os demais setores da economia paranaense tiveram comportamento errático.

Figura 6.10. Ligações cumulativas, Paraná, 1985.

Nos anos em tela, o setor Química (12) destacou-se com as maiores ligações cumulativas para frente, enquanto dois setores alimentares, quais sejam, Indústria do Café não-Cooperativa (17), em 1980 e 1985, e Fabricação de Óleos Vegetais não-

Cooperativa (22), em 1990 e 1995, despontaram com as maiores ligações cumulativas para trás. Entretanto, cabe notar que o comportamento das ligações nesses dois casos foi bastante diferente. Enquanto o setor (17) teve suas ligações cumulativas para trás fortemente decrescentes, o setor (22) apresentou ligeiro decréscimo dessas ligações e aumento das ligações para frente, revelando maior importância para a economia do Estado nos anos mais recentes, como já detectado em análises anteriores.

O setor Cooperativas (1), objeto de maior atenção do estudo, e o setor Agropecuária não-Cooperativa (2) se destacaram pela emissão de impulsos econômicos nos anos analisados, embora estes tenham apresentado tendência decrescente.

Observou-se, também, que os setores com maior participação relativa na economia estadual (tamanho dos círculos) não foram os que apresentaram as maiores ligações cumulativas. Outra tendência, que já havia sido detectada anteriormente, foi que os setores do ramo serviços tiveram maior crescimento relativo do valor adicionado. A conjugação destas duas constatações indica que os setores que mais cresceram na economia paranaense nos anos estudados foram os de maior impacto econômico potencial para a economia do Paraná.

Finalmente, uma tendência geral observada na economia paranaense foi a de decréscimo tanto das ligações cumulativas para frente quanto para trás dos seus setores, o que veio, inclusive, refletir na queda da média destas ligações em 1995.

Embora seja necessário estudo posterior para confirmar o que se segue, o mais provável é que esteja havendo crescimento das ligações cumulativas dos setores da economia paranaense com setores externos à economia estadual. Isto é plausível em razão : a) do crescimento da economia estadual no período; b) do processo de abertura e integração econômica em curso no Brasil viabilizado, notadamente a partir dos anos 90 com o Mercosul e, principalmente, c) da posição estratégica que o Paraná ocupa neste cenário.

6.4 Estrutura de produção paranaense: a ‘topografia’ econômica

A estrutura produtiva da economia do Paraná para os quatro anos estudados está retratada nas Figuras 6.13 a 6.16. Nelas, pode-se visualizar a ‘topografia’ setorial da economia do Estado, tomando as medidas de intensidade de 1980 como base. Os dados usados na construção dessas Figuras estão nas Tabelas E1 a E4, Anexo E.

Observou-se que, no ano de 1980, o pico da hierarquia ocorreu na interseção do setor Agropecuária não-Cooperativa (1) e Indústria do Café Cooperativa (18), seguido pelo setor Agropecuária não-Cooperativa (1) e Indústria do Café não-Cooperativa (17). Os setores Agropecuária não-Cooperativa (1) e Química (12), seguidos do setor Outros Serviços (40) são, visivelmente, os que apresentaram, com a Indústria do Café Cooperativa (18), as combinações com maiores picos em 1980. A partir do quarto cruzamento, os picos decresceram de forma mais homogênea (Figura 6.13).

Em 1985 o setor Química (12) assume a liderança, compondo, com a Indústria do Café Cooperativa (18) e Indústria do Café não-Cooperativa (17), os dois maiores picos da hierarquia, respectivamente. No cenário de 1985, é interessante salientar dois pontos que o diferencia do de 1980: a) o pico da hierarquia em 1985 ocorreu com valores menores do que em 1980; b) do quarto cruzamento em diante, emergiu uma faixa de setores (2, 34, 35, 10, 15, 29, 32 e 17) que apresentou crescimento das ligações para frente e para trás em 1985, relativamente a 1980. (Figura 6.14).

O ano de 1990 mostra paisagem setorial ‘menos comportada’ da economia estadual, ou seja, com maior número de setores despontando no cenário econômico. Em outras palavras, houve, nesse ano, melhor distribuição das ligações para frente e para trás, além de novo decréscimo nos valores dos picos. Estes passaram a se localizar, respectivamente, nas interseções dos setores Agropecuária não Cooperativa (1) e Fabricação de Óleos Vegetais Cooperativa (28) e (1) e Fabricação de Óleos Vegetais não-Cooperativa (27) (Figura 6.15). Esse comportamento reforça o processo de substituição do café pela soja ocorrido na economia paranaense, conforme salientado anteriormente.

Figura 6.15. Topografia da estrutura econômica de 1990 usando a hierarquia do Paraná de 1980.

Figura 6.16. Topografia da estrutura econômica de 1995 usando a hierarquia do Paraná de 1980.

Em 1995, o ‘retrato’ da estrutura econômica paranaense apresentou, como principal mudança, a inclusão do setor Fabricação de Açúcar Cooperativa (26), com os picos da hierarquia sendo mantidos iguais aos de 1990 (Figura 6.16).

Comparando as Figuras 6.13 a 6.16 pode-se perceber que, de 1980 para 1995, a estrutura setorial da economia paranaense mostrou conformação menos desigual entre os picos, revelando maior integração entre os setores produtivos e conseqüente incremento da complexidade econômica.

Com o objetivo de verificar as modificações que ocorreriam na paisagem setorial da economia paranaense nos anos analisados, se todos os setores cooperativos fossem reunidos em um único setor denominado Cooperativa (1), foram construídas as Figuras E1 a E4 e as Tabelas E5 a E8, Anexo E.

De forma geral, a evolução da estrutura setorial paranaense com esta nova combinação setorial confirmou o resultado da análise mais desagregada retratada nas Figuras 6.13 a 6.16, qual seja, de interligação crescente entre os setores de produção ao longo do tempo. No entanto, algumas peculiaridades resultantes da agregação puderam ser salientadas.

A primeira delas foi a troca de posição entre os setores Agropecuária não-cooperativa (2) e Química (12), com este último assumindo a posição de liderança das ligações para frente, exceto para o ano de 1995. Isso parece indicar certa independência do setor Cooperativa (1) relativamente ao setor Agropecuária não-Cooperativa (2) enquanto ofertante de produtos necessários ao seu processo produtivo. É como se o novo setor Cooperativa (1) passasse a ter a capacidade de se auto-abastecer dos produtos agropecuários utilizados como matéria-prima nas suas indústrias.

A lógica de funcionamento das cooperativas esclarece esse fato. Os agricultores associados às cooperativas são, ao mesmo tempo, seus donos e usuários. Embora não sejam estabelecidas regras contratuais entre cooperado e cooperativa no sentido de produção e comercialização, inexistindo, desse modo, obrigatoriedade de entrega da produção à cooperativa e de participação em transações preferenciais com essa empresa, os cooperados, por princípio, depositam ou deveriam depositar na cooperativa o

resultado da produção agropecuária. Isso reduziria a dependência da indústria cooperativa no que se refere à oferta externa desses produtos.

Outra particularidade destacada, que, de certa forma, está relacionada à anterior, foi o fato de os picos ocorrerem em níveis mais baixos, parecendo indicar que a união das cooperativas em um único setor, Cooperativa (1), reduz as diferenças entre os setores e permite maior integração destes, com melhor distribuição das ligações para frente e para trás (Figuras E1 a E4, Anexo E).

6.5 Os índices puros de ligações

Os índices puros relativos de ligação intersetoriais para frente, para trás e total são apresentados na Tabela 6.5 e Figuras 6.17 a 6.20 e objetivam medir a importância de dado setor para o resto da economia em termos do seu valor da produção. Esses índices são apresentados em termos relativos de modo a facilitar comparações entre os anos estudados. Observa-se, com base no valor da produção gerado, que a importância dos setores para a economia estadual é relativamente diferenciada nesses anos.

Os setores que apresentam maiores índices puros de ligações para trás no período são Agropecuária (1 e 2), Madeira e Mobiliário (9), os relacionados ao ramo serviços (33, 34, 39 e 40) e alguns poucos setores componentes da indústria alimentar não-cooperativa (17 e 27).

Esses setores se caracterizam como grandes demandantes na economia. Em outras palavras, isso significa que, em valor da produção, foram os que mais impactaram o resto da economia no período.

Entretanto, nota-se, de 1980 para 1985, mudança no sentido de maior participação dos setores do segmento serviços e menor participação da indústria alimentar não-cooperativa, esta última entrando nos anos 90 com índices relativos para trás bastante reduzidos. Esta alteração na composição setorial revela tendência, já detectada na economia paranaense, de maior crescimento dos setores do ramo serviços.

Tabela 6.5. Índices puros relativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Setores	1980				1985				1990				1995			
	Í	Tras	Ordem	Frente	Í	Tras	Ordem	Frente	Í	Tras	Ordem	Frente	Í	Tras	Ordem	Frente
1 Agropecuária não-Cooperativa	3,333	3	5,809	2	4,569	2	2,118	9	3,757	2	3,933	2	2,921	4	3,095	4
2 Agropecuária Cooperativa	1,835	9	2,393	6	2,113	6	2,462	5	3,171	4	2,816	4	2,189	7	1,915	7
3 Extrativa Mineral	0,026	39	0,106	31	0,066	36	0,010	39	0,263	25	0,136	36	0,148	33	0,565	21
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0,063	35	1,818	7	0,939	13	0,210	32	1,250	9	0,729	18	0,201	30	1,761	9
5 Metalurgia	0,251	26	0,471	16	0,361	21	0,225	31	0,335	21	0,280	29	0,343	22	0,904	15
6 Máquinas e Equipamentos	0,322	23	0,399	19	0,360	22	0,251	30	0,469	16	0,360	23	0,606	19	1,334	10
7 Material Elétrico/Eletrônico	0,265	24	0,199	23	0,232	27	0,372	23	0,313	24	0,342	24	0,872	17	0,925	14
8 Material de Transporte	0,201	28	0,128	28	0,165	31	0,331	25	0,335	22	0,333	26	1,189	12	1,042	12
9 Madeira e Mobiliário	2,836	4	0,781	12	1,810	7	1,603	13	0,474	15	1,040	14	2,450	6	0,666	17
10 Celulose, Papel e Gráfica	0,370	20	1,418	9	0,893	16	0,473	21	1,578	7	1,024	15	0,925	16	1,828	8
11 Indústria da Borracha	0,055	36	0,104	32	0,079	35	0,036	38	0,095	34	0,065	38	0,073	38	0,144	28
12 Química	0,151	30	0,722	1	0,680	3	0,329	26	8,375	1	4,342	1	0,073	36	6,115	1
13 Farmacêutica e Veterinária	0,078	33	0,036	37	0,087	37	0,116	33	0,038	37	0,077	37	0,170	31	0,052	34
14 Indústria de Artigos de Plásticos	0,044	37	0,476	15	0,260	26	0,092	35	0,435	17	0,263	30	0,002	39	0,971	13
15 Indústria Têxtil	0,602	16	0,657	14	0,629	17	0,650	17	0,799	11	0,725	19	0,380	20	1,117	11
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0,408	19	0,028	38	0,218	29	0,605	19	0,031	38	0,319	27	1,521	9	0,095	31
17 Indústria do Café não-Cooperativa	2,589	7	0,163	25	1,378	12	2,339	6	0,159	31	1,252	11	0,299	23	0,047	35
18 Indústria do Café Cooperativa	0,516	18	0,119	29	0,318	25	0,805	15	0,129	32	0,468	20	0,228	26	0,042	36
19 Benef. de Prod. Vegetais não-Cooperativa	2,623	6	0,424	18	1,525	11	1,809	12	0,586	13	1,199	12	1,326	10	0,318	26
20 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	0,581	17	0,113	30	0,347	23	0,516	20	0,161	30	0,339	25	0,237	25	0,061	33
21 Abate de animais não-Cooperativa	0,850	13	0,149	27	0,500	20	1,835	11	0,204	27	1,022	16	0,984	14	0,149	27
22 Abate de animais Cooperativa	0,242	27	0,045	35	0,144	33	0,353	24	0,053	35	0,203	32	0,203	29	0,037	37
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0,073	34	0,016	39	0,044	38	0,069	37	0,015	39	0,043	39	0,058	37	0,009	39
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0,347	22	0,050	34	0,199	30	0,260	29	0,042	36	0,152	34	0,158	32	0,019	38
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	0,360	21	0,323	22	0,342	24	0,453	22	0,362	20	0,407	22	0,210	27	0,142	29
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	2,731	5	0,428	17	1,582	10	2,706	3	0,574	14	1,642	9	0,756	18	0,338	25
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0,254	25	0,063	33	0,159	32	0,629	18	0,186	28	0,408	21	0,203	28	0,103	30
29 Fab. de Outros Prod. Alimentares não-Cooperativa	1,647	10	1,523	8	1,585	9	2,583	4	0,816	10	1,702	8	0,957	15	0,687	16
30 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	0,042	38	0,037	36	0,040	39	0,296	27	0,099	33	0,198	33	0,103	35	0,072	32
31 Indústrias Diversas	0,113	31	0,155	26	0,134	34	0,103	34	0,180	29	0,142	35	0,286	24	0,600	19
32 Serv. Ind. de Utilidade Pública	0,163	29	0,875	11	0,518	19	0,705	16	1,271	8	0,987	17	1,273	11	1,955	6
33 Construção Civil	6,084	1	0,663	13	3,378	4	3,662	1	0,400	19	2,035	7	5,396	1	0,528	22
34 Comércio	1,978	8	3,053	4	2,515	5	2,740	2	3,700	3	3,219	3	4,301	2	3,977	2
35 Transporte	0,760	14	2,600	5	1,679	8	1,990	10	2,524	6	2,256	6	1,816	8	2,644	5
36 Comunicações	0,079	32	0,372	21	0,225	28	0,074	36	0,416	18	0,245	31	0,132	34	0,655	18
37 Instituições Financeiras	0,865	12	0,949	10	0,907	15	1,459	14	0,796	12	1,128	13	1,139	13	0,525	23
38 Aluguel Imóveis	0,647	15	0,398	20	0,523	18	0,284	28	0,321	23	0,303	28	0,379	21	0,449	24
39 Administração Pública	1,638	11	0,195	24	0,918	14	2,318	7	0,218	26	1,271	10	2,519	5	0,568	20
40 Outros Serviços	3,978	2	5,243	3	4,609	1	2,127	8	3,071	5	2,598	5	3,026	3	3,545	3

Fonte: dados estimados pela autora.

Com relação aos índices puros de ligações para frente, os destaques ficam com os setores Agropecuária (1 e 2), Celulose, Papel e Gráfica (10), Química (12), Serviços Industriais de Utilidade Pública (32), Comércio (34), Transportes (35) e Outros Serviços (40) nos anos estudados (Tabela 6.5).

Os índices puros de ligações para frente registram setores altamente ofertantes ou muito demandados na economia, revelando, por consequência, o grande impacto puro da produção total do resto da economia sobre estes setores.

Também aqui, cabe registrar a presença crescente dos setores do segmento serviços, com a entrada, a partir de 1985, do setor Serviços Industriais de Utilidade Pública (32), e a redução da participação dos setores Agropecuária (1 e 2) a partir de 1990. O setor Química (12) manteve a primeira posição durante os quatro anos em tela (Tabela 6.5).

As Figuras 6.17 a 6.20 expressam o resultado do índice puro total relativo. Nota-se que, de forma geral, os índices puros, os índices de Rasmussem-Hirschman e o campo de influência confirmam, embora em ordem de importância diferente, os setores Agropecuária não-Cooperativa (1), Celulose, Papel e Gráfica (10), Química (12), e os do ramo serviços como os mais dinâmicos para o desenvolvimento estadual.

Os índices puros relativos também são calculados considerando a união do setor Agricultura e da Indústria Alimentar relacionados às cooperativas no setor Cooperativas (1). A Tabela 6.6 e as Figuras F1 a F4, Anexo F, mostram esses valores.

A alteração mais importante ocorreu com o setor Cooperativa (1) que reforçou sua posição enquanto ofertante e demandante de insumos do resto da economia. Num primeiro momento, esta constatação parece contradizer as conclusões tiradas quando da análise dos índices de Rasmussen-Hirschman que revelam que este setor deixou de ser chave na economia nos anos de 1990 e 1995.

Tabela 6.6. Índices puros relativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Setores	1980						1985						1990						1995					
	Ítras	Ordem	Frente	Ordem	Total	Ordem	Ítras	Ordem	Frente	Ordem	Total	Ordem	Ítras	Ordem	Frente	Ordem	Total	Ordem	Ítras	Ordem	Frente	Ordem	Total	Ordem
1 Cooperativa	2,782	3	2,114	6	2,449	5	3,782	1	2,746	4	3,265	3	2,518	3	1,663	6	2,091	6	2,311	6	1,733	6	2,022	6
2 Agropecuária não-Cooperativa	2,778	4	4,789	2	3,781	2	1,785	8	4,782	2	3,280	2	2,432	5	2,549	4	2,491	4	2,527	4	3,096	4	2,811	3
3 Extrativa Mineral	0,021	33	0,088	29	0,054	31	0,009	33	0,220	25	0,114	30	0,123	28	0,469	21	0,296	28	0,058	30	0,237	26	0,148	28
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0,052	30	1,511	7	0,780	13	0,176	26	1,047	9	0,610	18	0,167	26	1,462	9	0,814	13	0,143	26	1,157	9	0,650	16
5 Metalurgia	0,209	22	0,391	16	0,300	21	0,188	25	0,281	21	0,235	26	0,285	22	0,751	15	0,518	21	0,212	24	0,568	18	0,390	24
6 Máquinas e Equipamentos	0,267	20	0,332	19	0,299	22	0,210	24	0,393	16	0,301	21	0,503	19	1,108	10	0,805	14	0,329	20	0,787	13	0,557	18
7 Material Elétrico/Eletrônico	0,220	21	0,166	23	0,193	25	0,311	20	0,262	24	0,286	22	0,274	17	0,768	14	0,746	15	0,870	15	0,615	16	0,743	15
8 Material de Transporte	0,167	23	0,107	28	0,137	28	0,277	21	0,280	22	0,279	23	0,987	12	0,865	12	0,926	12	1,011	12	0,808	12	0,910	14
9 Madeira e Mobiliário	2,381	5	0,649	12	1,517	7	1,352	13	0,397	15	0,876	14	2,053	7	0,553	17	1,304	9	1,645	8	0,505	21	1,075	12
10 Celulose, Papel e Gráfica	0,308	18	1,178	9	0,742	16	0,397	18	1,321	7	0,858	16	0,769	16	1,518	8	1,143	11	1,098	11	1,584	8	1,341	10
11 Indústria da Borracha	0,046	31	0,086	30	0,066	30	0,030	32	0,080	30	0,055	32	0,020	32	0,119	28	0,069	32	0,007	33	0,034	31	0,021	32
12 Química	0,126	25	6,000	1	3,057	3	0,277	22	7,012	1	3,637	1	0,061	30	5,078	1	2,566	3	0,181	25	4,208	1	2,193	5
13 Farmacêutica e Veterinária	0,064	28	0,030	31	0,047	32	0,096	27	0,032	31	0,064	31	0,140	27	0,043	31	0,092	31	0,241	22	0,051	29	0,146	29
14 Indústria de Artigos de Plásticos	0,037	32	0,395	15	0,216	24	0,078	29	0,364	17	0,221	27	0,001	33	0,806	13	0,403	24	0,046	31	0,549	19	0,298	27
15 Indústria Têxtil	0,504	16	0,546	14	0,525	17	0,551	16	0,669	11	0,610	19	0,318	20	0,928	11	0,622	20	0,222	23	0,530	20	0,375	26
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0,339	17	0,023	32	0,181	27	0,507	17	0,026	32	0,267	24	1,261	9	0,079	30	0,671	19	0,743	17	0,045	30	0,395	23
17 Indústria do Café não-Cooperativa	2,163	8	0,163	24	1,165	12	1,998	6	0,146	29	1,074	10	0,243	23	0,042	32	0,143	30	0,077	29	0,023	32	0,050	31
18 Beneficiamento de Prod. Vegetais não-Cooperativa	2,227	7	0,352	18	1,291	11	1,550	12	0,489	13	1,021	12	1,115	10	0,264	26	0,690	17	0,897	14	0,282	25	0,590	17
19 Abate de animais não-Cooperativa	0,709	13	0,124	27	0,417	20	1,560	11	0,171	27	0,867	15	0,821	14	0,124	27	0,473	22	0,937	13	0,142	27	0,540	19
20 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0,060	29	0,013	33	0,037	33	0,058	31	0,013	33	0,036	33	0,049	31	0,007	33	0,028	33	0,034	32	0,006	33	0,020	33
21 Fab. de Açúcar não Cooperativa	0,302	19	0,269	22	0,285	23	0,387	19	0,303	20	0,345	20	0,176	25	0,118	29	0,147	29	0,127	27	0,061	28	0,094	30
22 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	2,340	6	0,357	17	1,351	9	2,332	3	0,486	14	1,411	9	0,633	18	0,286	25	0,460	23	0,464	18	0,333	24	0,398	21
23 Fab. de Outros Prod. Alimentares-não Cooperativa	1,365	10	1,264	8	1,315	10	2,154	5	0,682	10	1,420	8	0,785	15	0,569	16	0,677	18	1,167	10	0,850	11	1,009	13
24 Indústrias Diversas	0,094	26	0,129	26	0,111	29	0,086	28	0,151	28	0,119	29	0,238	24	0,498	19	0,368	25	0,330	19	0,433	23	0,381	25
25 Serviços Industriais de Utilidade Pública	0,135	24	0,727	11	0,430	19	0,591	15	1,064	8	0,826	17	1,057	11	1,624	7	1,340	8	0,816	16	1,699	7	1,257	11
26 Construção Civil	5,055	1	0,551	13	2,807	4	3,067	2	0,335	19	1,704	7	4,483	1	0,439	22	2,464	5	3,283	3	0,446	22	1,866	7
27 Comércio	1,642	9	2,537	4	2,089	6	2,294	4	3,098	3	2,695	4	3,571	2	3,303	2	3,437	1	3,368	2	3,442	3	3,405	1
28 Transportes	0,631	14	2,160	5	1,394	8	1,666	10	2,113	6	1,889	6	1,508	8	2,196	5	1,851	7	1,419	9	2,177	5	1,798	8
29 Comunicações	0,066	27	0,309	21	0,187	26	0,062	30	0,348	18	0,205	28	0,109	29	0,544	18	0,326	27	0,099	28	0,691	14	0,395	22
30 Instituições Financeiras	0,718	12	0,788	10	0,753	15	1,221	14	0,666	12	0,944	13	0,945	13	0,436	23	0,691	16	1,657	7	1,136	10	1,397	9
31 Aluguel Imóveis	0,538	15	0,331	20	0,434	18	0,238	23	0,269	23	0,253	25	0,315	21	0,373	24	0,344	26	0,243	21	0,587	17	0,415	20
32 Administração Pública	1,361	11	0,162	25	0,762	14	1,939	7	0,182	26	1,063	11	2,090	6	0,472	20	1,282	10	4,076	1	0,631	15	2,355	4
33 Outros Serviços	3,294	2	4,358	3	3,825	1	1,771	9	2,572	5	2,170	5	2,499	4	2,944	3	2,721	2	2,363	5	3,551	2	2,957	2

Fonte: dados estimados pela autora.

No entanto, os índices puros, ao avaliarem a importância dos setores levando em conta o valor da produção gerado por estes, e não somente a estrutura interna da economia, permitem visualizar outro ângulo de classificação dos setores. Diante disso, o setor Cooperativa (1) pode ser considerado, nos quatro anos em estudo, tanto como receptor quanto indutor de impacto puro do valor da produção, caracterizando-se como dinâmico na economia estadual.

Por fim, analisando somente as relações entre os 8 setores Cooperativos, as Tabelas 6.7 e 6.8 revelam que o setor Agropecuária Cooperativa (1) apresentou os maiores índices puros relativos de ligações para frente nos anos estudados.

Novamente, os índices puros relativos de ligação para trás confirmam a troca de posição entre o setor Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa (3) e Indústria do Café Cooperativa (2) com a Indústria de Laticínios Cooperativa (5) e o setor Fabricação de Óleos Vegetais Cooperativa (7) enquanto setores que mais demandam insumos do resto da economia cooperativa.

Assim, de 1980/85 para 1990/95, o setor Agropecuária Cooperativa (1), a Indústria de Laticínios Cooperativa (5) e o setor Fabricação de Óleos Vegetais Cooperativa (7) passaram a ser os mais impactados pelo resto da economia cooperativa como, também, os que mais impactaram os demais setores, em termos de valor da produção, revelando-se como dinâmicos para a atividade econômica das cooperativas (Tabelas 6.7 e 6.8).

Tabela 6.7. Índices puros relativos, setores Cooperativos, Paraná, 1980 e 1985.

Setores	1980			1985		
	Trás	Frente	Total	Trás	Frente	Total
1 Agropecuária Cooperativa	0,3121	7,5953	3,9542	0,6396	7,0761	3,8557
2 Indústria do Café Cooperativa	1,3593	0,0045	0,6818	2,3696	0,0000	1,1908
3 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	2,4201	0,0837	1,2517	1,1848	0,1995	0,6925
4 Abate de animais Cooperativa	0,1493	0,0113	0,0803	0,4718	0,0105	0,2413
5 Indústria de Laticínios Cooperativa	2,3025	0,0136	1,1579	0,6920	0,0105	0,3515
6 Fab. de Açúcar Cooperativa	-	-	-	-	-	-
7 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	1,3571	0,0384	0,6977	2,3277	0,2100	1,2695
8 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	0,0995	0,2533	0,1764	0,3145	0,4934	0,3987

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela 6.8. Índices puros relativos, setores Cooperativos, Paraná, 1990 e 1995.

Setores	1990			1995		
	Trás	Frente	Total	Trás	Frente	Total
1 Agropecuária Cooperativa	1,0997	6,6778	3,8883	1,0486	6,7405	3,8941
2 Indústria do Café Cooperativa	0,8448	0,0097	0,4272	0,5297	0,0005	0,2652
3 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	1,5281	0,1530	0,8411	0,4322	0,0686	0,2504
4 Abate de animais Cooperativa	0,4916	0,0194	0,2549	1,1470	0,0248	0,5860
5 Indústria de Laticínios Cooperativa	1,6289	0,0049	0,8175	2,2739	0,0026	1,1384
6 Fab. de Açúcar Cooperativa	-	-	-	0,0361	0,0076	0,0219
7 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	2,0841	0,3448	1,2144	2,1737	0,3875	1,2808
8 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	0,3229	0,7904	0,5565	0,3586	0,7678	0,5632

Fonte: dados estimados pela autora

6.6 Influência das demandas finais sobre a produção, a renda e o emprego

A matriz de insumo-produto construída para o Paraná para os anos estudados permite verificar como se modifica a produção, a renda e o emprego na economia quando a demanda final de um setor se altera.

Para examinar este impacto sobre os setores Agropecuária e a Indústria Alimentar das cooperativas e não-cooperativas, implementou-se o aumento de R\$ 1 milhão nas suas demandas finais e, a partir daí, com base na matriz inversa de Leontief e nos coeficientes de remuneração e de emprego, foram obtidos os efeitos sobre a produção, a renda e o emprego. Esses resultados estão nas Tabelas 6.9 e 6.10.

Uma constatação importante que pode se feita a partir da análise dos dados da Tabela 6.9 é que os setores ligados às cooperativas agropecuárias são mais impactados do que os relacionados às não-cooperativas, tanto no que se refere à produção quanto à renda, diante de aumentos em suas demandas finais, dada a estrutura produtiva dos anos analisados.

Em outras palavras, embora as diferenças tenham sido pequenas, os setores cooperativos responderam aos aumentos de demanda com maiores elevações na produção e na renda do que os setores não-cooperativos. As únicas exceções foram para a geração de renda no setor Abate de animais não-Cooperativa em 1980, 85 e 95 e para a geração de renda e produção na Indústria de Laticínios não-Cooperativa em 1980, quando os setores cooperativos se colocaram pouco abaixo dos não-cooperativos.

Tabela 6.9. Produção e renda induzidos pelo aumento de R\$ 1 milhão na demanda final, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

(Em R\$)

Setores	1980		1985		1990		1995	
	Produção	Renda	Produção	Renda	Produção	Renda	Produção	Renda
1 Agropecuária não-Cooperativa	1.602	197	1.566	196	1.529	176	1.441	141
2 Agropecuária Cooperativa	1.649	206	1.629	205	1.585	186	1.489	151
3 Indústria do Café não-Cooperativa	2.891	254	2.491	201	2.347	229	1.629	121
4 Indústria do Café Cooperativa	2.910	255	2.513	202	2.376	230	1.658	121
5 Benef. de Prod. Vegetais não-Cooperativa	2.089	257	1.891	213	2.059	233	1.903	186
6 Benef. de Prod. Vegetais Cooperativa	2.126	258	1.986	222	2.091	233	1.931	186
7 Abate de animais não-Cooperativa	2.344	232	2.349	232	2.257	227	2.126	195
8 Abate de animais Cooperativa	2.351	231	2.357	231	2.265	227	2.134	194
9 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	2.336	239	2.129	203	2.013	181	1.917	148
10 Indústria de Laticínios Cooperativa	2.322	238	2.135	205	2.020	184	1.925	152
11 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	1.845	197	2.047	213	1.955	223	1.921	217
12 Fab. de Açúcar Cooperativa	-	-	-	-	-	-	1.988	248
13 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	2.354	225	2.357	202	2.393	206	2.255	162
14 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	2.372	228	2.378	205	2.400	208	2.309	175
15 Fab. de Outros Prod. Alimentares não-Cooperativa	2.123	287	2.184	276	2.123	278	1.923	225
16 Fab. de Outros Prod. Alimentares Cooperativa	2.167	294	2.222	282	2.173	287	1.964	233

Fonte: dados estimados pela autora.

Uma das razões para o comportamento das cooperativas paranaenses relativamente ao setor Abate de animais pode estar ligada ao fato de elas atuarem mais intensamente com aves e suínos, representando muito pouco do abate e da preparação de carnes bovinas.

O impacto sobre a produção e a renda gerado pelos setores cooperativos em virtude de aumentos na demanda final adquire proporção maior quando considera que o número de cooperativas atuando em cada setor é menor do que o número de não-cooperativas. Isso reforça a argumentação de que políticas públicas que objetivem elevar a produção e a renda nos setores componentes do ramo alimentar e agricultura devam ser direcionadas, prioritariamente, para as cooperativas agropecuárias.

De 1980 para 1995, o *rank* dos setores mais impactados, tanto em relação à produção quanto a renda se alterou. Em 1980 e 1985, a Indústria do Café Cooperativa (4) e a Indústria do Café não-Cooperativa (5) detiveram, respectivamente, os maiores aumentos na produção induzida pela demanda final. Já em 1990 e 1995, essas posições

ficaram com os setores Fabricação de Óleos Vegetais Cooperativa (14) e Fabricação de Óleos Vegetais não-Cooperativa (15), nesta ordem (Tabela 6.9).

Isso ocorreu em função da própria mudança na composição da produção agrícola ocorrida na economia paranaense no período. Assim, apesar de o café ter sido, durante muito tempo, o principal produto da economia estadual, respondendo por 62,8% da produção brasileira na safra 1962/63 (Padis, 1981), as fortes geadas e o processo de substituição de culturas ocorridos a partir dos anos 70 reduziram sua participação e impulsionaram a cultura da soja, que se transformou, então, no produto mais importante da agricultura estadual e, também, das cooperativas.

A vinculação da agricultura com a estrutura industrial do Estado consolidou-se à medida que aquela passou não somente a fornecer insumos como, também, a consumir produtos da indústria. Por sua vez, a diversificação do parque industrial relativamente à produção de alimentos incorporou a soja à produção de óleos vegetais em bruto e, posteriormente, à refinação de óleos vegetais, reforçando a importância do setor Fabricação de Óleos Vegetais (14 e 15) na economia do Estado.

Quanto ao impacto do aumento na demanda sobre a renda, os setores Fabricação de Produtos Alimentares Cooperativa (16) e Fabricação de Produtos Alimentares não-Cooperativa (15) foram os que mais se destacaram no período 1980/95. Em 1995, cabe acrescentar ao rol dos setores citados acima os setores Fabricação de Açúcar não-Cooperativa (11) e Fabricação de Açúcar Cooperativa (12), com a observação de que este último, inexistindo até então, foi o maior gerador de renda induzida pelo aumento na sua demanda final neste ano (Tabela 6.9).

Merece ser ressaltado que, de uma forma geral, a produção e a renda responderam com menor intensidade aos aumentos de demanda final nos setores em foco ao longo do período analisado. Isso reflete, de certa forma, a queda da participação desses setores na economia estadual como detectado anteriormente, apontando na direção de que outros setores estão ganhando espaço no cenário paranaense.

A Tabela 6.10 mostra o impacto sobre a produção, a renda e o emprego dos setores Cooperativa e não-Cooperativa resultante do aumento de R\$ 1 milhão nas suas demandas finais.

Tabela 6.10. Produção, renda e emprego induzidos pelo aumento de R\$ 1 milhão na demanda final das Cooperativas e não-Cooperativas, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Anos	Cooperativas			não-Cooperativas		
	Produção (Em R\$)	Renda (Em R\$)	Número de Empregos	Produção (Em R\$)	Renda (Em R\$)	Número de Empregos
1980	1.887	218	219	1.992	226	186
1985	1.864	210	215	2.006	216	176
1990	1.701	192	240	1.773	199	206
1995	1.581	156	213	1.625	161	188

Fonte: dados estimados pela autora.

Esta simulação foi realizada tendo em vista que não se dispunha de informações desagregadas sobre pessoal ocupado para todos os segmentos dos setores Cooperativa e não-Cooperativa e deve ser entendida como uma tentativa de indicar, aproximadamente, como o emprego responderia a aumentos na demanda final em cada segmento específico.

Assim, com o mesmo aumento implementado na demanda final, o setor Cooperativa gera mais empregos quando comparado ao não-Cooperativa para todos os anos estudados. Enquanto as cooperativas criavam 219, 215, 240 e 213 empregos em 1980, 1985, 1990 e 1995, respectivamente, em resposta a uma variação de R\$ 1 milhão na demanda final, as não-cooperativas geravam, respectivamente, 186, 176, 206 e 188 (Tabela 6.10).

Finalmente, em que pesem as pequenas diferenças, notadamente no que se refere à renda, cabe fazer referência ao fato de que, com a agregação de todos os segmentos componentes dos setores Cooperativa e não-Cooperativa, as respostas da produção e da renda ao aumento na demanda final passaram a ser maiores para esse último (Tabela 6.10), contrariamente ao que aconteceu na análise mais desagregada da Tabela 6.9

Talvez, uma razão para esse comportamento seja o fato de os segmentos do setor Cooperativa, separadamente, apresentarem forte interação entre si, de forma que

sua união retrate relação mais fraca com a economia como um todo do que os segmentos do setor não-Cooperativa.

Com o intuito de facilitar ao leitor a visualização das constatações mais importantes desta pesquisa é apresentado, a seguir, um quadro resumo, dividido em quatro partes. Na primeira, são expostos os resultados considerando os 40 setores iniciais; na segunda, os setores cooperativa são agrupados em um único setor, Cooperativa, de modo que os resultados são mostrados para 33 setores; na terceira, são apresentadas as constatações, levando em conta tanto os 16 setores Cooperativa e não-Cooperativa quanto os 8 setores Cooperativa; na quarta parte são apontados os resultados relativos aos setores Cooperativa e não-Cooperativa.

As principais constatações a que se chega a partir da análise mais desagregada (40 setores) para os anos de 1980, 1985, 1990 e 1995 são:

- a) ocorre redução da participação dos setores componentes da indústria de transformação e a elevação da dos setores do segmento serviços no va e no vp estaduais;
- b) há queda da participação dos setores da indústria de transformação no va e no vo do Estado que teve, como principais responsáveis, os setores alimentares, notadamente os mais tradicionais, como Indústria do Café e Beneficiamento de Produtos Vegetais;
- c) estabelece-se melhor comportamento, no que se refere à magnitude do va e do vp, dos setores alimentares ligados às cooperativas do que o apresentado pela Indústria Alimentar não-Cooperativa, o que, provavelmente, ocorreu devido à entrada mais recente das primeiras no processo de industrialização, reduzindo o impacto negativo da crise econômica que teve início nos anos 80;
- d) quanto ao setor Agropecuária, a parcela deste ligada às cooperativas apresentou, também, performance melhor em termos do va e do vp do que a relacionada às não-cooperativas. A forma de organização das cooperativas, garantindo a compra da produção dos cooperados, é fato que pode estar na base desse desempenho;

- e) os índices de Rasmussen-Hirschamn, dentro do conceito restrito, classificam somente dois setores-chave para o crescimento da economia paranaense, Celulose, Papel e Gráfica e Indústria Têxtil;
- f) a definição menos restrita de setor-chave permite enumerar, como chave, além dos setores citados no item anterior, toda a indústria alimentar, e os setores Agropecuária, Serviços Industriais de Utilidade Pública, Comércio, Transporte e Outros Serviços;
- g) as informações relativas aos índices de Rasmussen-Hirschamn permitem afirmar que o Paraná possui, ainda, estrutura industrial pouco diversificada, assentada nos setores produtores de alimentos, tendo, na agropecuária, a grande fornecedora de matérias-primas;
- h) há indícios de que os setores alimentares mais modernos, tais como Fabricação de Óleos Vegetais, Abate de animais e Fabricação de Outros Produtos Alimentares, além dos setores Metalurgia, Material Elétrico/Eletrônico, Máquinas e Equipamentos e Material de Transporte, venham a emergir na economia paranaense, delineando tendência de maior diversificação industrial;
- i) o tamanho dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschamn indica que os setores mais propensos a dinamizar a economia no sentido da oferta de insumos são Agropecuária não-Cooperativa, Agropecuária Cooperativa, Química, Comércio e Outros Serviços;
- j) a demanda por insumos para o processamento industrial no Paraná se concentra, basicamente, nos setores vinculados às cooperativas, a exemplo da Indústria do Café, Abate de Animais, Laticínios e Fabricação de Óleos Vegetais;
- k) a política pública que tenha como objetivo incrementar a demanda por insumos deve estimular, prioritariamente, os setores alimentares ligados às cooperativas;
- l) diante de pequenas alterações nos coeficientes diretos de produção setoriais, os maiores impactos na economia estadual deslocam dos setores alimentares, em 1980, para outros setores da indústria de transformação e do ramo serviços em 1995;
- m) as relações cumulativas setoriais da economia paranaense revelam que os setores que apresentam maior participação relativa na economia estadual ao longo do período, a

exemplo do Comércio, Instituições Financeiras, Administração Pública e Outros Serviços, não apresentaram as maiores ligações cumulativas;

- n) os setores do ramo serviços e os setores Cooperativa e Agropecuária não-Cooperativa se destacaram pela emissão de impulsos econômicos na economia do Paraná;
- o) o comportamento geral que se observa com relação às relações cumulativas entre os setores da economia paranaense é o decréscimo das ligações para frente e para trás;
- p) em que pese a necessidade de estudo mais detalhado, considerando o cenário de crescimento da economia estadual, conjugado com o processo de abertura e integração da economia, em que o Paraná ocupa posição estratégica, uma explicação provável para o que foi detectado no item anterior é que esteja ocorrendo o crescimento das ligações cumulativas dos setores da economia paranaense com setores externos à economia estadual;
- q) o exposto no item anterior não é, necessariamente, um acontecimento negativo para a economia do Paraná, pois, pelo que parece emergir da evolução da topografia econômica da estrutura produtiva paranaense, as ligações cumulativas com setores externos à economia estadual caminham no sentido de permitir estímulo aos setores internos, promovendo maior diversificação industrial, crescimento menos desigual e maior integração entre os setores, incrementando, conseqüentemente, a complexidade da economia;
- r) embora em ordem de importância diferente, os índices puros relativos de ligações intersetoriais confirmam, de forma geral, os resultados encontrados pelos índices de Rasmussem-Hirschman e campo de influência, ao apontar os setores Agropecuária não-Cooperativa, Celulose, Papel e Gráfica, Química e os do ramo serviços como os mais dinâmicos para o desenvolvimento estadual.

A reunião das atividades agropecuária e industrial alimentar relativas às cooperativas paranaenses em um setor, denominado Cooperativa, totalizando 33 setores, mostra que:

- a) os setores Cooperativa, em 1980 e 1985, e Serviços Industriais de Utilidade Pública, em 1985, são acrescidos ao rol de setores-chave no sentido restrito;

- b) o setor Cooperativa continua a ser setor-chave na economia paranaense nos anos de 1990 e 1995, desta vez admitindo o relaxamento do conceito de setor-chave;
- c) embora o que foi apontado no item anterior esteja relacionado à perda de importância dos setores alimentares, principalmente os mais tradicionais, o setor Cooperativa pode ter se beneficiado da política de crédito rural mais barato dos anos 80 e se ressentido nos anos 90, quando o encarecimento deste levou-as a lançar mão de seus próprios recursos e a redefinir e racionalizar, mais recentemente, seus planos de investimento;
- d) a maior concorrência com os produtos alimentares dos parceiros brasileiros no Mercosul, notadamente a Argentina, a partir da abertura da economia também pode ser uma razão para o que foi arrolado no item b;
- e) por ser considerado setor-chave na economia paranaense nos anos estudados, o setor Cooperativa impacta de forma crescente a economia do estado, permitindo, além de melhor articulação intersetorial, o incremento das relações setoriais na economia estadual, à medida que amplia o campo de influência, dadas pequenas mudanças nos coeficientes de produção;
- f) existe influência positiva na topografia setorial do Estado, permitindo que os cruzamentos ocorram em níveis mais baixos, reduzindo as diferenças entre os setores, com a melhor distribuição das ligações para frente e para trás e maior integração setorial;
- g) o setor Cooperativa, dentro do enfoque dos índices puros, reforça sua posição enquanto ofertante e demandante de insumos do resto da economia e pode ser considerado como dinâmico na economia estadual.

Para os 16 setores vinculados às cooperativas e não-cooperativas e para os 8 setores Cooperativa os resultados indicam que:

- a) as ligações setoriais retratadas pelos índices de Rasmussem-Hirschman e puros revelam a tendência de troca de posição da Indústria do Café e Beneficiamento de Produtos Vegetais, mais tradicionais, pela Indústria de Laticínios e Fabricação de Óleos Vegetais, mais modernos, enquanto mais importantes demandantes de insumos das cooperativas no anos em tela;

- b) as respostas da produção e da renda a aumentos na demanda final são mais fortes nos setores ligados às cooperativas relativamente aos setores não-cooperativos;
- c) os impactos sobre a produção e a renda induzidos pela demanda final adquirem maior proporção quando se considera que o número de cooperativas atuando em cada setor é menor do que o número de não-cooperativas, reforçando a argumentação de que políticas públicas que objetivem elevar a produção e a renda nos setores componentes do ramo alimentar e agricultura devam ser direcionadas, preferencialmente, para as cooperativas agropecuárias.

Finalmente, constatou-se que, diante de aumentos na demanda final, o setor Cooperativa gera mais empregos relativamente ao não-Cooperativa para todos os anos analisados.

7. CONCLUSÕES

A realização desta pesquisa conduziu à aceitação da hipótese formulada inicialmente, ou seja, de que as cooperativas constituem setor ou setores-chave e, portanto, setor (es) dinâmico (s) na economia do Paraná. Essas empresas são, enquanto atuantes no setor Agropecuária e na Indústria Alimentar, grandes geradoras de produção, renda e emprego, além de possibilitarem melhor distribuição dos encadeamentos e maior integração entre os setores do Estado.

Outra constatação importante refere-se ao fato de as cooperativas agropecuárias apresentarem, para todos os anos estudados, coeficientes técnicos de produção bastante similares aos das empresas não-cooperativas que atuam na agropecuária e na indústria alimentar. Considerando que esses coeficientes refletem a base tecnológica de produção em dado ano, conclui-se que as cooperativas estão acompanhando de perto a evolução tecnológica ocorrida nesses setores. Inseridas numa realidade cada vez mais competitiva, essas empresas têm consciência da necessidade de investir em máquinas e equipamentos, na criação de novos produtos e processos e em recursos humanos para que possam concorrer num mercado mais globalizado.

São duas as contribuições empíricas deste estudo: a construção de série temporal de matrizes de insumo-produto para o Paraná para 1980, 1985, 1990 e 1995 e a desagregação do setor Agropecuária e da Indústria Alimentar em setores Cooperativa e não-Cooperativa. A primeira vem cobrir uma lacuna e atender a institutos de pesquisa e pesquisadores preocupados em conhecer melhor a estrutura produtiva do Estado. Ademais, constitui-se em ponto de partida para estimativas de matrizes de insumo-produto mais atualizadas para a região, possibilitando a elaboração de estudos futuros capazes de detectar as interligações setoriais e o perfil da demanda na estrutura

econômica do Estado. A segunda é, ao mesmo tempo, uma inovação, considerando que não foram encontrados, na literatura, trabalhos que associam a análise de insumo-produto às cooperativas agropecuárias. A desagregação realizada, conjugada com a aplicação de vários métodos de análise, permitiu traçar o perfil evolutivo dessas empresas e auxiliar na constituição de um quadro que pode ser útil na indicação das prováveis tendências das ações dos agentes econômicos.

Dentre os métodos de análise empregados, o que permite quantificar as relações cumulativas setoriais é uma metodologia nova, recentemente veiculada na literatura e empregada, pela primeira vez, a uma região do Brasil.

Dado o grau de agregação da análise realizada e as limitações que, certamente, esta pesquisa apresenta, seus resultados devem ser vistos como indicações do comportamento setorial da economia do Paraná no período estudado. Entretanto, na medida em que são detectados, por meio de vários métodos analíticos, os setores com maior poder de encadeamento regional para impulsionar o crescimento econômico, os que apresentam os principais elos de ligações dentro da economia, os que recebem os maiores impactos puros da produção total do resto da economia ou os que propiciam os maiores impactos puros da produção total sobre o resto da economia, etc., cria-se um conjunto de informações importantes para orientar o governo na definição e adoção de políticas públicas específicas para os setores e os empresários no direcionamento de seus investimentos.

Como sugestões para trabalhos futuros que possam complementar e/ou aprofundar a presente pesquisa destaca-se a necessidade de: a) construir e atualizar matrizes regionais a preços constantes de dado ano permitindo, assim, a separação entre as mudanças ocorridas nos preços relativos e as derivadas de inovação tecnológica; b) desagregar outros setores nos quais as cooperativas agropecuárias atuam, a saber, Química (destilarias de álcool de cana-de-açúcar), Têxtil (fios de algodão e seda), Comércio, Transporte, Instituições Financeiras e Outros Serviços, de forma a quantificar mais precisamente sua participação na economia Estadual; c) verificar a importância econômico-social das cooperativas agropecuárias nas principais regiões-pólo do Estado; d) verificar a possível formação de *clusters* pelas cooperativas

agropecuárias nos pólos dinâmicos onde se encontram; e) estudar o impacto de diferentes estratégias governamentais sobre a produção setorial, a distribuição de renda, a utilização de insumos importados e a absorção de mão-de-obra considerando a demanda de consumo endógena e f) estender o estudo para as cooperativas agropecuárias nacionais.

Por fim, sugere-se aos órgãos públicos e privados a constituição de banco de dados que permita estimar, com mais precisão, os coeficientes técnicos de produção, coração das matrizes de insumo-produto, além de fluxos de comércio intra e inter estaduais.

ANEXOS

ANEXO A – Agregação dos setores e produtos.

Quadro A.1. Agregação dos setores usados na construção das matrizes de insumo-produto do Paraná.

Ordem	SETORES DA MATRIZ-IBGE	Ordem	SETORES AGREGADOS
1	Agropecuária	1	Agropecuária
2	Extrativa Mineral	2	Extrativa Mineral
3	Extração de Petróleo e Gás		
4	Minerais não Metálicos	3	Fabricação de Minerais não Metálicos
5	Siderurgia	4	Metalurgia
6	Metalurgia não Ferrosos		
7	Outros Metalúrgicos		
8	Máquinas Tratores	5	Máquinas e Equipamentos
9	Material Elétrico	6	Material Elétrico/Eletrônico
10	Equipamentos Eletrônicos		
11	Automóveis, Caminhões e Ônibus	7	Material de Transporte
12	Outros Veículos e Peças		
13	Madeira e Mobiliário	8	Madeira e Mobiliário
14	Papel e Gráfica	9	Celulose, Papel e Gráfica
15	Indústria da Borracha	10	Indústria da Borracha
16	Elementos Químicos	11	Química
17	Refino do Petróleo		
18	Químicos Diversos		
19	Farmacêutica e Perfumaria	12	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria
20	Artigos de Plástico	13	Indústria de Artigos de Plástico
21	Indústria Têxtil	14	Indústria Têxtil
22	Artigos do Vestuário	15	Vestuário, Calçados, Couros e Peles
23	Fabricação de Calçados		
24	Indústria do Café	16	Indústria do Café
25	Beneficiamento de Produtos Vegetais	17	Beneficiamento de Produtos Vegetais
26	Abate de Animais	18	Abate de Animais
27	Indústria de Laticínios	19	Indústria de Laticínios
28	Indústria de Açúcar	20	Fabricação de Açúcar
29	Fabricação de Óleos Vegetais	21	Fabricação de Óleos Vegetais
30	Outros Produtos Alimentares	22	Fabricação de Outros Produtos Alimentares
31	Indústrias Diversas	23	Indústrias Diversas
32	Serviços Industriais de Utilidade Pública	24	Serviços Industriais de Utilidade Pública
33	Construção Civil	25	Construção Civil
34	Comércio	26	Comércio
35	Transporte	27	Transporte
36	Comunicações	28	Comunicações
37	Instituições Financeiras	29	Instituições Financeiras
38	Aluguel de Imóveis	30	Aluguel de Imóveis
39	Administração pública	31	Administração Pública
40	Serviços Prestados às Famílias	32	Outros Serviços
41	Serviços Prestados às Empresas		
42	Serviços Privados não Mercantis		

Quadro A.2. Produtos componentes dos setores das matrizes de insumo-produto do Paraná.
(Continua)

Ordem	PRODUTOS DA MATRIZ-IBGE	Ordem	SETORES AGREGADOS
1	Café em coco	1	Agropecuária
2	Cana-de-açúcar		
3	Arroz em casca		
4	Trigo em grão		
5	Algodão em caroço		
6	Soja em grão		
7	Milho em grão		
8	Bovinos e suínos		
9	Leite natural		
10	Aves vivas		
11	Outros produtos agropecuários		
12	Minério de ferro	2	Extrativa Mineral
13	Outros minerais		
14	Petróleo e gás		
15	Carvão e outros		
16	Produtos minerais não metálicos	3	Fabricação de Minerais não Metálicos
17	Produtos siderúrgicos básicos	4	Metalurgia
18	Laminados de aço		
19	Produtos metalúrgicos não ferrosos		
20	Outros produtos metalúrgicos		
21	Fab. e manut. de máq. e equipamentos	5	Máquinas e Equipamentos
22	Tratores e máquinas terraplanagem		
23	Material elétrico	6	Material Elétrico/Eletrônico
24	Equipamentos eletrônicos		
25	Automóveis, caminhões e ônibus	7	Material de Transporte
26	Outros veículos e peças		
27	Madeira e mobiliário	8	Madeira e Mobiliário
28	Papel, celulose, papelão e artefatos	9	Celulose, Papel e Gráfica
29	Produtos derivados da borracha	10	Indústria da Borracha
30	Elementos químicos não petroquímicos	11	Química
31	Alcool de cana e de cereais		
32	Gasolina pura		
33	Óleos combustíveis		
34	Outros produtos do refino		
35	Produtos petroquímicos básicos		
36	Resinas		
37	Gasoolcool		
38	Adubos		
39	Tintas		
40	Outros produtos químicos		

Quadro A.2. Produtos componentes dos setores das matrizes de insumo-produto do Paraná.

41	Produtos farmacêuticos e de perfumaria	12	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria
42	Artigos de plástico	13	Indústria de Artigos de Plástico
43	Fios têxteis naturais	14	Indústria Têxtil
44	Tecidos naturais		
45	Fios têxteis artificiais		
46	Tecidos artificiais		
47	Outros produtos têxteis		
48	Artigos do vestuário	15	Vestuário, Calçados, Couros e Peles
49	Produtos de couro e calçados		
50	Produtos do café	16	Indústria do Café
51	Arroz beneficiado	17	Beneficiamento de Produtos Vegetais
52	Farinha de trigo		
53	Outros produtos vegetais beneficiados		
54	Carne bovina	18	Abate de Animais
55	Carne de aves abatidas		
56	Leite beneficiado	19	Indústria de Laticínios
57	Outros laticínios		
58	Açúcar	20	Fabricação de Açúcar
59	Óleos vegetais em bruto	21	Fabricação de Óleos Vegetais
60	Óleos vegetais refinados		
61	Outros prod. alimentares inclusive rações	22	Fabricação de Outros Produtos Alimentares
62	Bebidas		
63	Produtos diversos	23	Indústrias Diversas
64	Serviços industriais de utilidade pública	24	Servos Industriais de Utilidade Pública
65	Produtos da construção civil	25	Construção Civil
66	Margem de comércio	26	Comércio
67	Margem de transporte	27	Transportes
68	Comunicações	28	Comunicações
69	Seguros	29	Instituições Financeiras
70	Serviços financeiros		
71	Aluguel de imóveis	30	Aluguel de Imóveis
72	Aluguel imputado		
73	Administração pública	31	Administração Pública
74	Saúde pública		
75	Educação pública		
76	Alojamento e alimentação	32	Outros Serviços
77	Outros serviços		
78	Saúde e educação mercantis		
79	Serviços prestados às empresas		
80	Serviços privados não mercantis		

ANEXO B – Matrizes de insumo-produto, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Tabela B1. Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1980. (Em Milhões de Cruzeiros)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Agropecuária não-Cooperativa	17905	5812	1	143	144	2	1	1	4546	242	46	639	4	0	1104	81	13107	2174
2 Agropecuária Cooperativa	5718	1579	0	44	62	0	0	0	2102	111	21	136	1	0	377	1	3528	585
3 Extrativa Mineral	45	7	5	290	77	4	5	2	4	15	1	591	1	1	2	2	0	0
4 Fab. de Minerais não Metálicos	63	13	18	3548	162	93	132	53	296	45	1	289	29	14	3	3	87	14
5 Metalurgia	50	14	7	73	1205	599	245	267	395	47	7	193	5	11	11	9	14	2
6 Máquinas e Equipamentos	33	169	44	302	223	910	161	145	332	225	17	583	6	42	165	18	32	5
7 Material Elétrico/Eletrônico	5	3	1	11	14	154	606	25	18	9	1	24	0	2	4	2	1	0
8 Material de Transporte	8	3	1	3	11	49	6	414	23	10	1	24	0	1	4	2	1	0
9 Madeira e Mobiliário	156	37	4	44	70	91	172	80	12875	256	3	183	3	26	37	34	6	1
10 Celulose, Papel e Gráfica	63	10	1	389	72	25	75	22	380	7093	3	320	58	115	103	82	216	36
11 Indústria da Borracha	2	1	0	2	4	39	6	63	48	5	175	7	0	3	9	27	0	0
12 Química	18172	7209	90	2020	484	235	268	190	2979	1914	452	20278	174	2107	2556	244	143	24
13 Farmacêutica e Veterinária	53	58	0	1	1	0	0	0	3	3	0	12	13	0	3	1	0	0
14 Indústria de Artigos de Plásticos	192	64	1	25	18	62	141	52	1191	57	3	173	27	245	91	77	52	9
15 Indústria Textil	216	122	2	38	10	20	8	29	770	58	83	89	1	68	6194	1337	54	9
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	11	5	0	1	4	4	2	6	54	7	1	17	0	1	10	128	1	0
17 Indústria do Café não-Cooperativa	20	9	0	0	1	1	0	0	3	2	0	3	0	0	0	10	1	1365
18 Indústria do Café Cooperativa	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1371	220
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	155	70	1	5	10	11	3	3	42	54	1	64	4	2	12	4	18	3
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	31	14	0	1	2	2	1	1	9	11	0	13	1	0	2	1	4	1
21 Abate de animais não-Cooperativa	23	12	0	0	1	0	0	0	2	2	0	7	3	0	1	88	1	0
22 Abate de animais Cooperativa	6	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	24	0	0
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	4	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	10	2	0	2	6	2	2	2	5	9	0	738	3	1	3	2	3	1
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	266	118	1	9	9	5	2	19	21	42	1	398	65	6	27	5	1	0
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	22	10	0	1	1	0	0	2	2	3	0	32	5	1	2	0	0	0
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	9152	4958	1	4	6	3	2	2	20	11	1	73	2	2	6	3	5	1
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	206	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
31 Indústrias Diversas	16	29	11	57	111	121	41	43	99	140	7	327	3	13	57	27	8	1
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	367	124	27	435	210	106	35	36	636	368	16	722	5	65	202	23	61	10
33 Construção Civil	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34 Comércio	4229	1422	11	91	215	200	136	78	1521	496	23	546	50	133	373	125	36	6
35 Transporte	1564	2355	50	785	223	72	85	32	2549	353	4	1595	9	8	172	39	196	30
36 Comunicações	20	9	1	2	12	4	3	4	7	16	0	37	0	1	5	4	0	0
37 Instituições Financeiras	644	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 Aluguel Imóveis	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39 Administração Pública	296	103	1	19	11	9	7	5	105	129	2	66	2	4	13	5	10	2
40 Outros Serviços	1890	804	256	2181	848	1502	926	659	6218	2993	168	4841	253	509	1363	557	1423	230
A Total do Consumo Intermediário	61636	25721	537	10525	4227	4328	3073	2235	37257	14728	1038	33029	730	3385	12924	2956	28869	4728
Importações do Resto do Brasil	3237	760	199	2070	6234	4704	2645	3435	4356	1086	564	5715	142	383	3687	1304	235	26
Importações do Exterior	358	10	15	236	768	565	924	354	371	691	152	36061	153	179	162	30	0	0
Impostos Indiretos Líquidos	1339	469	26	463	149	189	254	103	251	469	66	-206	56	126	102	35	-1879	-359
Remunerações	20302	7822	328	3858	1977	4743	1835	1478	12021	4914	295	6408	294	933	2930	1019	1346	209
Excedente Operacional Bruto	84413	31582	851	6032	1597	1702	2220	941	13927	5045	229	15270	333	1337	4343	1565	3025	462
Valor Adicionado a Custo de Fatores	104715	39404	1179	9890	3574	6445	4055	2420	25948	9959	524	21678	627	2270	7273	2585	4372	671
Outros Impostos sobre a Produção	0	0	11	162	58	168	66	51	406	185	12	289	10	33	111	33	46	5
Outros Subsídios à Produção	-1212	-45	0	-11	-22	-69	-54	-193	-95	-18	-3	-47	-1	-3	-69	-8	-254	-2
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	103503	39358	1190	10041	3609	6544	4067	2277	26259	10126	533	21920	637	2300	7315	2610	4182	657
Consumo Total	66570	26960	777	13293	11377	9785	6895	6127	42355	16974	1820	74599	1080	4072	16876	4335	27208	4413
B Valor Total da Produção	170073	66319	1967	23335	14986	16329	10962	8404	68494	27100	2353	96518	1717	6372	24191	6935	31390	5071

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B1. Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1980. (Em Milhões de Cruzeiros)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																				36	37
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
1 Agropecuária não-Cooperativa	9234	2193	6246	1734	235	1222	1637	0	7813	660	3148	55	11	12	21	0	14	0	0	0		
2 Agropecuária Cooperativa	4404	1042	228	63	190	987	294	0	6816	586	780	23	2	6	0	0	5	0	0	0		
3 Extrativa Mineral	3	1	0	0	0	0	2	0	3	0	18	1	26	14	127	1	1	0	1	0		
4 Fab. de Minerais não Metálicos	305	61	0	0	0	4	28	0	14	1	511	14	61	1	15783	3	3	4	1	1		
5 Metalurgia	171	34	14	4	3	18	7	0	245	24	175	4	99	6	2231	14	22	5	3	3		
6 Máquinas e Equipamentos	156	31	16	6	2	11	205	0	115	10	178	4	101	138	690	63	30	41	4	4		
7 Material Elétrico/Eletrônico	6	1	1	0	0	0	4	0	6	1	6	0	12	147	1461	15	6	108	1	1		
8 Material de Transporte	6	1	1	0	0	1	3	0	7	1	6	0	3	3	50	2	479	2	2	2		
9 Madeira e Mobiliário	56	9	12	3	1	4	20	0	31	3	109	3	58	11	5476	139	62	2	10	10		
10 Celulose, Papel e Gráfica	862	181	28	8	6	31	68	0	222	18	1141	31	87	71	128	1197	120	86	756	756		
11 Indústria da Borracha	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	46	6	52	0	339	1	0	0		
12 Química	586	115	34	9	7	40	242	0	824	70	1569	28	174	437	4280	12634	5946	11	20	20		
13 Farmacêutica e Veterinária	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	53	0	0	0	2	1	1	0	0	0		
14 Indústria de Artigos de Plásticos	166	32	28	8	7	49	13	0	74	6	244	8	43	5	1551	448	128	13	20	20		
15 Indústria Têxtil	189	15	5	1	0	2	287	0	550	35	58	1	51	3	57	93	184	0	3	3		
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	3	0	2	0	0	0	3	0	3	0	6	0	4	1	25	4	5	2	11	11		
17 Indústria do Café não-Cooperativa	16	2	0	0	0	0	0	0	6	0	16	0	0	1	9	4	5	0	1	1		
18 Indústria do Café Cooperativa	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0		
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	1935	227	15	4	2	19	4	0	488	6	2908	79	3	3	31	8	12	0	3	3		
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	393	46	3	1	0	4	1	0	99	1	591	16	1	1	6	2	2	0	1	1		
21 Abate de animais não-Cooperativa	11	1	283	88	0	0	0	0	130	0	167	4	2	0	2	1	4	0	0	0		
22 Abate de animais Cooperativa	3	0	79	25	0	0	0	0	36	0	46	1	1	0	1	0	1	0	0	0		
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	4	0	0	0	21	109	0	0	2	0	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	20	2	1	0	110	582	0	0	11	1	154	0	0	0	4	1	1	0	0	0		
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	317	40	1	0	5	24	1661	0	3	0	1445	36	1	2	8	11	4	0	2	2		
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	181	11	3	1	2	10	3	0	4959	426	2613	65	3	3	24	6	9	0	3	3		
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	15	1	0	0	0	1	0	0	404	35	213	5	0	0	2	1	1	0	0	0		
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	86	8	26	7	2	10	2	0	31	1	1914	33	5	3	56	46	146	1	3	3		
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	43	1	0	0	1	1	3	0	0	0		
31 Indústrias Diversas	54	11	5	2	1	4	54	0	43	4	46	1	30	43	145	13	18	6	18	18		
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	238	42	31	10	3	20	101	0	176	26	358	9	12	4282	140	719	117	86	272	272		
33 Construção Civil	1608	431	198	51	2	10	63	0	1021	84	993	32	222	233	5803	1148	2778	78	179	179		
34 Comércio	513	99	293	83	1	2	198	0	2369	200	603	14	23	145	4759	3986	2065	222	165	165		
35 Transportes	5	1	0	0	0	0	4	0	4	0	3	0	2	51	138	534	223	31	888	888		
36 Comunicações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	907	555	1199	454	146	3985	3985		
37 Instituições Financeiras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	131	1328	173	30	326	326		
38 Aluguel Imóveis	91	24	3	1	0	2	6	0	30	3	49	2	4	22	150	146	45	23	180	180		
39 Administração Pública	2647	538	477	133	57	307	773	0	2024	168	3296	77	316	540	3526	3379	2233	547	4954	4954		
40 Outros Serviços	24290	5205	8035	2244	659	3475	5684	0	28564	2370	23490	549	1403	7265	54137	27393	16051	1534	11847	11847		
A Total do Consumo Intermediário	4558	891	262	71	122	684	2845	0	2057	159	2330	52	972	1166	16971	1766	4038	365	545	545		
Importações do Resto do Brasil	6293	1245	100	27	1	7	26	0	1217	66	1799	27	524	69	1788	732	6308	179	663	663		
Impostos do Exterior	-7554	-1550	16	5	2	8	52	0	120	9	210	5	473	608	8139	8202	2557	196	676	676		
Impostos Indiretos Líquidos	3717	707	523	142	60	321	878	0	1743	141	5007	111	515	5365	23301	20417	11558	2906	20850	20850		
Remunerações	6168	1137	848	233	33	176	2322	0	3479	283	5902	131	821	4332	27921	37864	15394	2198	31632	31632		
Excedente Operacional Bruto	9885	1845	1371	375	93	497	3201	0	5222	424	10909	242	1336	9697	51222	58281	26952	5104	52482	52482		
Valor Adicionado a Custo de Fatores	120	0	14	6	1	9	26	0	59	5	206	3	22	187	701	557	1313	97	406	406		
Outros Impostos sobre a Produção	-44	-9	-6	-2	0	-1	-438	0	-24	-2	-15	0	-6	-31	-9	-2623	-1664	-1	-432	-432		
Outros Subsidios à Produção	9961	1836	1379	379	93	505	2788	0	5257	427	11099	245	1352	9853	51913	56214	26601	5200	52456	52456		
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	27588	5791	8413	2347	783	4175	8608	0	31958	2603	27829	633	3372	9108	81035	38093	28955	2275	13730	13730		
Consumo Total	37549	7627	9792	2726	877	4680	11396	0	37215	3031	38928	878	4723	18961	132949	94308	55556	7475	66186	66186		
B Valor Total da Produção																						

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B1. Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1980. (Em Milhões de Cruzeiros)

Setores	Total				Dummy	Demanda Final				Consumo do				Total	
	38	39	40	Atividade		Formado	Exportações	Exportações	Variação de					Total	
					Financeiro	Bruta de Capital	para o Exterior	para o Exterior	Estoque	Governo	Famílias				Produção
1 Agropecuária não-Cooperativa	0	456	1970	82612	0	4127	3	742	62870	0	19719	87461	170073	87461	170073
2 Agropecuária Cooperativa	0	186	261	30139	0	1909	1	181	29195	0	4786	36180	66319	36180	66319
3 Extrativa Mineral	0	1	12	1264	0	13	3	3083	471	0	34	703	1967	703	1967
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0	76	262	21995	0	22	893	6878	-3892	0	1233	1339	23335	1339	23335
5 Metalurgia	0	11	148	6394	0	148	245	8472	644	0	677	8592	14986	8592	14986
6 Máquinas e Equipamentos	21	43	163	5441	0	6075	1460	5926	-5352	0	232	10888	16329	10888	16329
7 Material Elétrico/Eletrônico	6	44	155	2862	0	2062	344	4589	-3815	0	3582	8100	10962	3582	10962
8 Material de Transporte	0	24	726	1878	0	1776	890	4589	-2508	0	1780	6525	8404	1780	8404
9 Madeira e Mobiliário	2	53	398	20539	0	1427	4613	42703	-8527	0	7738	47955	68494	7738	68494
10 Celulose, Papel e Gráfica	8	855	4787	19754	0	109	270	10358	-6832	0	3440	27100	7346	3440	27100
11 Indústria da Borracha	0	8	482	1326	0	4	1	1024	-44	0	42	1028	2353	42	1028
12 Químicas	3	306	2569	89441	0	268	2800	10265	-10687	0	4431	7077	96518	4431	7077
13 Farmacêutica e Veterinária	4	65	162	443	0	3	34	804	-768	0	1201	1274	1717	1201	1274
14 Indústria de Artigos de Plásticos	17	32	344	5718	0	16	129	1582	-1581	0	508	654	6372	508	6372
15 Indústria Têxtil	0	63	1358	12063	0	35	1406	17889	-11912	0	4710	12128	24191	4710	12128
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0	13	123	459	0	12	246	3172	-2428	0	5475	6477	6935	5475	6477
17 Indústria do Café não-Cooperativa	0	19	317	10299	0	13	6889	5702	6142	0	2343	21091	31390	2343	21091
18 Indústria do Café Cooperativa	0	3	51	1664	0	2	1113	921	992	0	379	3407	5071	379	3407
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	0	48	631	6890	0	49	4828	11228	4540	0	10015	30639	37549	10015	30639
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	0	10	128	1400	0	10	9777	2281	922	0	2034	6228	7627	2034	6228
21 Abate de animais não-Cooperativa	0	43	1141	2019	0	5	3784	7264	-9949	0	6670	7773	9792	6670	7773
22 Abate de animais Cooperativa	0	12	318	562	0	1	1053	2022	-2770	0	1857	2164	2726	1857	2164
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0	8	33	211	0	1	0	406	-306	0	565	666	877	565	666
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0	45	177	1125	0	5	0	2167	-1632	0	3015	3554	4680	3015	3554
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	0	15	610	4978	0	22	4978	2282	552	0	3563	6419	11396	3563	6419
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	0	18	267	9603	0	39	3166	8223	13221	0	2963	27612	37215	2963	27612
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0	1	22	782	0	3	258	670	1077	0	241	2249	3031	241	2249
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	0	69	3151	19851	0	54	9777	10541	-13938	0	12643	19077	38928	12643	19077
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	0	2	71	448	0	1	220	238	-314	0	285	430	878	285	430
31 Indústrias Diversas	5	32	231	1876	0	951	781	2224	-1775	0	666	2848	4723	666	2848
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	68	700	1540	12400	0	3	76	1074	1417	0	5141	6561	18961	5141	6561
33 Construção Civil	5025	227	1575	14451	0	102069	39320	45774	-83924	0	51271	56216	132949	51271	56216
34 Comércio	21	1074	12372	38092	0	3775	0	721	3247	0	18856	23108	55556	18856	23108
35 Transporte	5	434	6148	32448	0	284	0	0	563	0	2396	3004	7475	2396	3004
36 Comunicações	10	650	1799	4470	48634	122	0	0	-1054	0	3599	2666	66186	3599	2666
37 Instituições Financeiras	62	1191	5294	14886	0	3360	0	9	5361	0	24437	33167	37954	24437	33167
38 Aluguel Imóveis	15	164	2561	4787	0	98	0	0	621	48492	1069	50280	52892	1069	50280
39 Administração Pública	4	237	801	2612	0	51	802	3102	14380	0	74243	92779	176552	74243	92779
40 Outros Serviços	81	5747	20431	79873	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Total de Consumo Intermediário	5362	12987	73585	568056	48634	128972	86390	224805	-12314	48492	287837	764181	1380871	764181	1380871
Importações do Resto do Brasil	110	1347	12972	95064	0	24134	0	0	0	22820	71868	118619	213684	71868	213684
Importações do Exterior	0	157	4130	66389	0	7478	0	0	105	0	4508	11986	78375	4508	78375
Impostos Indiretos Líquidos	30	733	7123	21712	0	5349	5739	0	0	0	34600	45793	67503	34600	45793
Remunerações	797	37669	41452	250892	-48634	0	0	0	0	0	0	0	250892	0	250892
Excedente Operacional Bruto	31547	0	32895	380192	-48634	0	0	0	0	0	0	0	331558	0	331558
Valor Adicionado a Custo de Fatores	32343	37669	74347	631084	-48634	0	0	0	0	0	0	0	582450	0	582450
Outros Impostos sobre a Produção	108	0	585	6074	0	0	0	0	0	0	0	0	6074	0	6074
Outros Subsídios à Produção	0	0	-95	-7510	-48634	0	0	0	0	0	0	0	-7510	0	-7510
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	32451	37669	74841	629649	-48634	0	0	0	0	0	0	0	581015	0	581015
Consumo Total	5503	15223	97811	75122	48634	165932	92129	224805	-12209	71311	398611	940579	1740435	398611	1740435
B. Valor Total da Produção	37954	52892	172652	1380871	0	165932	92129	224805	-12209	71311	398611	940579	1740435	398611	1740435

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B2 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1985. (Em Bilhões de Cruzeiros)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 Agropecuária não-Cooperativa	1572	810	0	10	16	0	0	0	360	39	4	261	0	0	90	6	1109	347	797	252	1232
2 Agropecuária Cooperativa	770	464	0	2	4	0	0	0	84	9	1	103	0	0	84	0	684	215	388	108	234
3 Extrativa Mineral	12	4	1	22	4	1	1	0	0	2	0	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Fab. de Minerais não Metálicos	24	8	3	454	14	10	27	11	23	7	0	40	4	2	1	0	5	2	23	5	1
5 Metalurgia	4	2	2	9	97	54	38	49	26	8	1	20	1	1	2	1	1	0	8	2	2
6 Máquinas e Equipamentos	7	22	10	28	20	100	34	37	22	33	1	91	1	4	20	2	2	1	12	3	4
7 Material Elétrico/Eletrônico	1	1	0	3	3	30	159	8	3	3	0	9	0	0	2	0	0	0	1	0	0
8 Material de Transporte	2	1	0	1	2	14	2	202	4	3	0	7	0	0	1	1	0	0	1	0	0
9 Madeira e Mobiliário	14	5	1	4	4	7	21	14	750	29	0	20	0	2	3	4	0	0	4	1	3
10 Celulose, Papel e Gráfica	10	4	2	49	9	11	22	11	42	962	1	73	10	13	20	16	18	6	77	20	14
11 Indústria da Borracha	0	0	0	2	1	4	1	11	4	2	12	4	0	0	2	5	0	0	1	0	0
12 Química	1750	1230	16	227	57	36	54	51	291	302	37	3067	38	296	325	39	20	6	67	16	17
13 Farmacêutica e Veterinária	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
14 Indústria de Argos de Plásticos	21	12	0	4	2	8	23	12	84	9	0	23	3	23	11	12	3	1	14	3	11
15 Indústria Têxtil	24	24	0	5	1	3	2	7	57	9	8	15	0	7	976	257	7	2	18	1	1
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	2	1	0	0	1	1	1	1	5	2	0	5	0	0	2	30	0	0	1	0	1
17 Indústria do Café não-Cooperativa	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	529	160	1	0	0
18 Indústria do Café Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	49	0	0	0
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	10	8	0	1	1	2	0	1	5	8	0	8	1	0	2	0	2	1	116	23	5
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	1	0	29	6	1
21 Abate de animais não-Cooperativa	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	25	0	0	2	0	158
22 Abate de animais Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	29
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	99	1	0	0	0	0	0	32	5	0
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	92	66	0	1	1	2	1	4	1	6	0	55	12	1	3	1	0	0	13	3	1
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	19	13	0	0	0	0	0	1	0	1	0	11	2	0	1	0	0	0	3	1	0
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	266	438	0	2	1	1	1	1	3	3	0	13	0	0	1	1	1	0	7	1	7
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	28	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
31 Indústrias Diversas	2	2	2	3	10	4	5	9	6	28	1	63	1	1	6	5	1	0	5	1	2
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	48	29	6	58	29	17	9	11	66	68	2	133	1	8	36	6	7	2	28	6	13
33 Construção Civil	0	0	1	4	2	4	3	3	8	8	0	17	0	1	3	1	2	0	4	1	3
34 Comércio	424	248	8	50	36	63	80	58	229	194	5	216	17	19	127	41	50	15	256	78	95
35 Transporte	107	420	10	129	38	26	34	34	155	68	3	353	8	8	49	14	31	9	105	25	89
36 Comunicações	2	2	1	8	4	9	8	5	17	21	0	26	1	2	6	3	5	1	7	2	4
37 Instituições Financeiras	23	55	5	17	10	7	16	15	16	26	1	86	0	2	18	2	7	2	16	4	11
38 Aluguel Imóveis	1	1	1	5	1	3	3	1	11	10	0	7	1	1	4	2	2	1	3	1	2
39 Administração Pública	49	34	1	3	2	2	2	6	10	33	0	20	1	1	2	1	1	0	12	4	1
40 Outros Serviços	133	101	15	35	12	26	28	22	71	69	2	75	8	7	24	13	23	8	48	13	23
A Total do Consumo Intermediário	5430	4071	85	1137	381	443	576	585	2359	1969	80	5211	118	402	1824	498	2672	829	2100	587	1967
Importações do Resto do Brasil	318	118	42	250	637	522	459	734	314	169	55	2169	22	37	323	177	27	0	546	114	37
Importações do Exterior	57	14	10	25	62	39	128	75	53	59	12	2852	15	10	38	16	2	1	146	20	22
Impostos Indiretos Líquidos	75	50	5	51	20	21	55	26	53	53	9	261	8	9	36	11	12	4	-135	-34	14
Remunerações	1960	1332	45	311	175	464	291	300	735	487	29	952	33	99	329	167	107	31	335	77	136
Excedente Operacional Bruto	7963	5228	219	567	256	430	535	341	1258	1041	49	2383	77	197	813	331	457	133	813	188	222
Valor Adicionado a Custo de Fatores	9923	6561	265	878	431	895	826	640	1994	1528	78	3335	111	295	1142	499	564	164	1147	265	358
Outros Impostos sobre a Produção	0	0	1	10	5	12	9	9	20	15	1	29	1	3	10	5	5	1	19	2	7
Outros Subsídios à Produção	-174	-36	-2	-2	-17	-4	-3	-18	-4	-11	-1	-11	0	-1	-9	-4	-15	-4	-7	-2	-2
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	9748	6525	263	886	419	902	833	631	2009	1532	77	3353	111	297	1143	499	551	164	1159	265	363
Consumo Total	5881	4253	141	1462	1100	1026	1219	1420	2779	2251	156	10493	162	458	2220	701	2716	832	2657	687	2039
B Valor Total da Produção	15629	10778	404	2348	1519	1928	2052	2051	4788	3783	233	13846	273	755	3364	1201	3267	996	3816	951	2403

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B2 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1985. (Em Bilhões de Cruzeiros)

(Continua)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																				Total
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
1 Agropecuária não-Cooperativa	224	31	121	240	0	659	141	310	33	1	3	1	0	2	0	0	0	81	116	8867	
2 Agropecuária Cooperativa	42	16	62	96	0	993	215	137	8	0	1	0	0	0	0	0	0	18	18	4753	
3 Extrativa Mineral	0	0	0	0	0	1	0	4	1	4	6	11	0	0	0	0	0	0	0	361	
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0	0	0	3	0	2	0	63	8	10	0	1045	0	1	1	0	0	10	28	1837	
5 Metalurgia	0	0	1	2	0	15	4	12	1	5	2	139	2	4	1	2	0	1	8	529	
6 Máquinas e Equipamentos	1	0	1	28	0	12	3	18	2	3	60	64	18	14	4	3	3	6	16	712	
7 Material Elétrico/Eletrônico	0	0	0	2	0	1	0	2	0	2	66	198	3	3	14	1	1	8	27	555	
8 Material de Transporte	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	2	10	1	194	1	2	0	15	146	617	
9 Madeira e Mobiliário	0	0	0	2	0	3	1	11	1	6	2	326	17	9	0	3	0	7	24	1302	
10 Celulose, Papel e Gráfica	2	0	6	14	0	39	8	142	18	11	33	13	240	32	9	150	1	172	306	2587	
11 Indústria da Borracha	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	6	0	40	0	0	0	1	34	135	
12 Química	3	1	6	38	0	88	19	210	16	32	200	305	1617	1504	5	12	0	90	138	12226	
13 Farmacêutica e Veterinária	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	54	
14 Indústria de Artigos de Plásticos	2	1	5	2	0	9	2	29	3	3	2	121	42	60	3	4	2	9	23	601	
15 Indústria Têxtil	0	0	0	38	0	69	10	6	0	8	1	4	13	43	0	2	0	13	120	1756	
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	1	3	0	2	4	71	
17 Indústria do Café não-Cooperativa	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	37	740	
18 Indústria do Café Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	225	
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	1	1	3	0	0	81	5	482	60	0	1	2	1	1	0	1	0	13	58	904	
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	0	0	1	0	0	20	1	120	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	225	
21 Abate de animais não-Cooperativa	31	0	0	0	0	34	1	32	4	0	0	0	1	1	0	0	0	16	105	422	
22 Abate de animais Cooperativa	6	0	0	0	0	6	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	19	77	
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0	3	11	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	24	
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0	11	43	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	97	
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	0	1	3	256	0	1	0	160	19	0	1	1	3	1	0	1	0	2	72	664	
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	0	0	1	0	0	679	144	243	28	0	1	2	1	1	0	0	0	2	24	1392	
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0	0	0	0	0	137	29	49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	282	
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	1	0	1	1	0	4	0	192	13	1	0	1	9	33	0	1	0	8	286	1297	
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	1	4	0	0	0	1	30	137	
31 Indústrias Diversas	0	1	3	17	0	6	1	5	1	4	11	10	1	2	0	16	0	14	17	250	
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	3	1	3	17	0	25	9	56	6	3	1810	13	134	25	8	60	11	147	126	3042	
33 Construção Civil	1	0	1	5	0	3	1	6	1	1	30	491	29	38	5	4	265	40	40	1026	
34 Comércio	17	2	9	38	0	225	46	282	36	24	66	542	277	418	14	111	2	309	694	5419	
35 Transporte	16	3	10	37	0	294	62	144	16	11	40	212	526	502	20	50	1	79	131	3871	
36 Comunicações	1	0	1	2	0	7	1	13	2	2	21	13	101	44	6	107	2	59	57	572	
37 Instituições Financeiras	2	0	2	5	0	32	8	25	3	4	158	31	190	184	11	236	9	32	51	1322	
38 Aluguel Imóveis	0	0	0	1	0	3	0	13	1	1	11	8	196	23	5	56	1	30	30	441	
39 Administração Pública	0	0	0	1	0	4	1	10	2	1	7	7	23	14	1	23	0	27	26	332	
40 Outros Serviços	4	1	6	23	0	35	8	80	11	32	218	186	736	266	52	844	5	908	375	4547	
A Total do Consumo Intermediário	360	74	298	860	0	3491	722	2913	318	171	2756	3765	4184	3468	164	1693	306	2153	3250	64270	
Importações do Resto do Brasil	6	16	62	251	0	155	28	227	24	71	248	1383	275	636	42	189	44	270	691	11689	
Importações do Exterior	4	0	2	12	0	140	17	117	5	22	40	76	57	622	12	46	1	59	70	4957	
Impostos Indiretos Líquidos	3	1	3	-4	0	46	9	83	9	14	115	847	491	412	19	81	7	141	586	3465	
Remunerações	24	7	28	111	0	165	33	553	57	86	1179	1426	3475	1782	330	3148	143	5291	2835	29069	
Excedente Operacional Bruto	40	13	52	189	0	608	123	559	58	171	1723	2650	6769	2596	424	7449	1791	0	3539	52255	
Valor Adicionado a Custo de Fatores	64	20	80	300	0	773	156	1112	115	257	2901	4077	10244	4378	754	10596	1934	5291	6374	81324	
Outros Impostos sobre a Produção	2	0	1	4	0	8	2	15	1	2	33	43	106	125	9	63	5	0	76	657	
Outros Subsidios à Produção	0	0	0	-2	0	-7	-1	-3	0	-7	-29	0	-565	-304	-2	-39	0	0	-2	-1292	
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	66	20	81	302	0	773	156	1125	116	252	2905	4119	9785	4199	761	10620	1939	5291	6448	80889	
Consumo Total	373	91	366	1119	0	3831	776	3340	356	278	3158	6071	5006	5139	237	2009	358	2622	4597	84380	
B Valor Total da Produção	439	111	447	1420	0	4605	932	4465	471	530	6063	10190	14791	9338	998	12629	2297	7914	11045	165069	

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B2 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1985. (Em Bilhões de Cruzeiros)

Setores	Dummy	Demanda Final					Variação de	Consumo das		Total	Total
		Formação Bruta de Capital Fixo	Exportações para o Exterior	Exportações para o Resto do Brasil	Estoque	Governo	Famílias				
1 Agropecuária não-Cooperativa	0	230	535	1477	2286	0	2234	6762	15629	6762	15629
2 Agropecuária Cooperativa	0	54	369	1018	4131	0	453	6025	10778	6025	10778
3 Extrativa Mineral	0	1	3	7	30	0	3	44	404	3	404
4 Fab. de Minerais não Metálicos	0	2	79	386	75	0	119	511	2348	511	2348
5 Metalurgia	0	14	11	304	608	0	53	991	1519	991	1519
6 Máquinas e Equipamentos	0	692	198	679	389	0	36	1216	1928	36	1216
7 Material Elétrico/Eletrônico	0	484	59	670	338	0	621	1497	2052	621	1497
8 Material de Transporte	0	332	347	630	317	0	442	1434	2051	442	1434
9 Madeira e Mobiliário	0	258	416	1041	971	0	800	3486	4788	800	3486
10 Celulose, Papel e Gráfica	0	14	212	884	386	0	472	1196	3783	472	1196
11 Indústria da Borracha	0	0	0	46	47	0	4	98	233	4	98
12 Química	0	25	1156	1512	2216	0	1143	1620	13846	1143	1620
13 Farmacêutica e Veterinária	0	2	2	26	15	0	205	219	273	205	273
14 Indústria de Artigos de Plásticos	0	2	25	294	245	0	78	154	755	78	154
15 Indústria Têxtil	0	3	279	495	264	0	567	1608	3364	567	1608
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	0	11	109	236	125	0	908	1129	1201	908	1129
17 Indústria do Café não-Cooperativa	0	0	109	295	1799	0	323	2527	3267	323	2527
18 Indústria do Café Cooperativa	0	0	708	90	126	0	99	770	996	99	770
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	0	3	472	603	533	0	1301	2913	3816	1301	2913
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	0	1	118	150	133	0	324	726	951	324	726
21 Abate de animais não-Cooperativa	0	1	808	833	831	0	1170	1981	2403	1170	1981
22 Abate de animais Cooperativa	0	0	148	152	152	0	214	362	439	214	362
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0	0	0	13	1	0	73	87	111	73	87
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0	0	0	52	4	0	294	350	447	294	350
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	0	2	6	114	253	0	382	757	1420	382	757
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	0	3	1336	460	1063	0	351	3213	4605	351	3213
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0	1	270	93	215	0	71	650	932	71	650
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	0	2	2296	747	1512	0	1636	3168	4465	1636	3168
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	0	0	242	79	159	0	173	334	471	173	334
31 Indústrias Diversas	0	31	157	90	131	0	134	280	530	134	280
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0	0	0	2179	0	842	3021	6063	842	3021
33 Construção Civil	0	8953	560	25	185	0	1	9164	10190	1	9164
34 Comércio	0	569	0	4168	3142	0	7216	9372	14791	7216	9372
35 Transporte	0	54	0	53	3211	0	2149	5467	9338	2149	5467
36 Comunicações	0	0	0	0	61	0	362	426	998	362	426
37 Instituições Financeiras	10362	0	0	0	183	0	1128	945	12629	1128	945
38 Aluguel Imóveis	0	0	0	0	3	0	1853	1856	2297	1853	1856
39 Administração Pública	0	12	0	0	45	7290	234	7581	7914	234	7581
40 Outros Serviços	0	213	151	145	187	0	5802	6498	11045	5802	6498
A Total do Consumo Intermediário	10362	11960	11181	17869	7866	7290	34271	90437	165069	34271	90437
Importações do Resto do Brasil	0	3214	0	0	0	3362	6952	13729	25417	6952	13729
Importações do Exterior	0	516	0	0	0	0	526	1042	5999	526	1042
Impostos Indiretos Líquidos	0	732	747	0	390	0	3373	5243	8707	3373	5243
Remunerações	0	0	0	0	0	0	0	0	29069	0	29069
Excedente Operacional Bruto	-10362	0	0	0	0	0	0	0	41893	0	41893
Valor Adicionado a Custo de Fatores	-10362	0	0	0	0	0	0	0	70962	0	70962
Outros Impostos sobre a Produção	0	0	0	0	0	0	0	0	657	0	657
Outros Subsídios à Produção	0	0	0	0	0	0	0	0	-1292	0	-1292
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	-10362	0	0	0	0	0	0	0	70327	0	70327
Consumo Total	10362	16422	11928	17869	8257	10852	45122	110450	205192	45122	110450
B Valor Total da Produção	0	16422	11928	17869	8257	10852	45122	110450	165069	45122	110450

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B3 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1990. (Em Milhões de Cruzeiros)

Setores	Demanda Intermediária																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1 Agropecuária não-Cooperativa	27263	12721	10	197	488	13	4	11	8733	1027	93	3054	17	1	844	316	3129	2342	11778	
2 Agropecuária Cooperativa	16357	6988	5	103	322	3	0	6	5841	661	63	1064	4	0	1482	20	873	663	6180	
3 Extrativa Mineral	715	282	143	1515	374	71	133	97	26	245	6	9714	13	18	11	35	0	0	12	
4 Fab. de Minerais não Metálicos	411	167	233	12515	485	514	1293	813	733	223	4	612	154	63	12	28	33	24	355	
5 Metalurgia	157	74	249	428	5154	3951	2685	4780	1220	399	23	606	29	75	85	113	8	6	201	
6 Máquinas e Equipamentos	422	758	1540	1315	1425	8853	2633	4064	1200	1886	65	2570	56	292	747	252	19	14	310	
7 Material Elétrico/Eletrônico	31	23	72	153	211	2504	14210	877	139	170	7	246	6	29	65	43	3	2	32	
8 Material de Transporte	85	49	77	61	191	1634	271	28669	295	272	12	322	9	24	55	99	2	1	38	
9 Madeira e Mobiliário	390	138	64	120	187	327	955	861	20855	902	7	342	11	83	78	241	3	2	97	
10 Calçados, Papel e Gráficas	232	92	192	1241	382	490	987	693	1202	29496	17	1167	328	503	399	938	103	76	1089	
11 Indústria da Borracha	3	2	19	46	40	183	54	673	132	63	318	58	3	16	41	275	1	0	8	
12 Química	24173	14182	843	3497	1379	1052	1487	2026	5468	6057	603	29507	728	5755	3486	1379	68	49	544	
13 Farmacêutica e Veterinária	236	245	4	4	6	3	3	5	11	18	1	72	44	2	8	6	0	0	4	
14 Indústria de Artigos de Plásticos	804	430	44	155	118	563	1907	1190	4002	428	11	566	166	1432	368	1158	32	24	327	
15 Indústria Têxtil	461	376	32	107	36	119	71	359	1338	244	178	191	7	227	16342	12350	34	24	196	
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	104	64	40	29	62	87	65	227	365	151	12	178	7	23	82	3924	4	2	15	
17 Indústria do Café não-Cooperativa	12	9	0	0	1	1	1	1	1	3	0	2	0	0	5	1	1121	798	5	
18 Indústria do Café Cooperativa	9	6	0	0	1	1	1	1	1	2	0	1	0	0	4	1	804	573	4	
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	158	123	15	13	15	55	10	20	120	202	1	95	16	3	24	12	10	7	1481	
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	26	21	2	2	2	9	2	3	20	34	0	16	3	0	4	2	2	1	248	
21 Abate de animais não-Cooperativa	40	43	1	2	4	2	2	5	12	11	0	21	16	1	5	940	0	0	19	
22 Abate de animais Cooperativa	8	8	0	0	1	0	0	1	2	2	0	4	3	0	1	185	0	0	4	
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0	3	1	0	1	2	0	0	4	
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	3	2	0	0	1	1	1	1	1	3	0	858	9	2	5	11	1	1	240	
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	16	5	6	4	13	7	8	18	8	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	1550	924	6	17	12	61	9	173	19	119	1	618	296	14	27	24	0	0	163	
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	366	218	2	4	3	15	2	41	4	28	0	146	70	3	6	6	0	0	38	
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	4786	6515	11	23	13	22	16	21	54	40	1	118	8	6	16	26	3	1	65	
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	475	647	1	2	1	2	2	2	2	4	0	12	1	1	2	3	0	0	6	
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	118	70	415	178	972	495	609	1389	481	2274	35	2554	54	124	316	775	8	6	176	
31 Indústrias Diversas	1620	873	731	2149	1636	1104	574	1029	2789	3101	61	3056	61	466	1069	532	61	44	586	
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	11	8	106	113	71	168	117	168	221	251	5	259	15	33	61	58	10	7	50	
33 Construção Civil	8908	4432	710	1206	1377	2757	3473	3356	6618	5960	128	3371	509	691	2411	2323	262	189	2972	
34 Comércio	3381	7165	673	2950	1195	1057	1449	1900	4421	1938	81	5006	248	299	728	733	175	122	1256	
35 Transporte	61	39	96	291	190	536	495	431	687	891	15	512	51	112	161	227	37	26	142	
36 Comunicações	185	687	212	207	190	155	335	435	215	388	8	641	3	42	177	66	19	16	112	
37 Instituições Financeiras	22	11	50	116	49	123	127	78	305	315	4	107	16	305	70	132	10	7	52	
38 Aluguel Imóveis	1061	648	242	148	81	141	214	387	299	2097	7	355	70	61	75	153	19	15	202	
39 Administração Pública	2952	1892	1496	799	428	1055	1151	1241	1847	1959	47	1143	254	245	450	719	118	91	625	
40 Outros Serviços	97814	60939	8340	29712	17115	28133	35354	56255	69713	61921	1814	69168	3286	10700	29724	28108	6972	5132	29643	
A Total do Consumo Intermediário	18292	9029	1914	4279	15136	12546	10046	16287	7388	4313	1414	25234	622	3122	7570	7280	137	20	1146	
Importações do Resto do Brasil	2464	1036	410	1036	2021	1593	5812	4005	1253	3077	262	21040	693	529	1668	1119	26	3	2102	
Importações do Exterior	9579	5471	608	1025	756	996	1844	2100	1327	1712	124	3328	185	418	827	647	156	112	820	
Importos Indiretos Líquidos	30823	17411	2872	7566	5811	15955	11221	13195	21145	15544	508	11879	860	4059	4755	9501	604	417	3616	
Remunerações	144443	78988	7964	14860	6623	18635	18562	31704	25192	13755	1046	41202	2045	7094	13914	10798	1432	976	7129	
Excedente Operacional Bruto	175266	96399	10837	22427	12434	34591	29783	44900	46337	29299	1555	53081	2904	11153	18670	20299	2036	1393	10745	
Valor Adicionado a Curto de Fatores	7	4	256	718	559	1149	1032	1286	1612	1301	58	1725	89	334	629	729	120	36	496	
Outros Importos sobre a Produção	-4728	-1463	0	0	-8	0	0	-15435	0	-612	0	0	0	0	-376	-324	-264	-107	0	
Outros Substâncias à Produção	170544	94940	11093	23144	12985	35740	30815	30750	47948	29988	1612	54807	2994	11487	18922	20705	1892	1323	11241	
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	128149	76474	11273	36052	35028	43269	53056	78647	79681	71022	3614	118770	4786	14769	39788	37154	7290	5267	33711	
Consumo Total	298694	171414	22366	59196	48013	79009	83871	109397	127430	101010	5227	170576	7779	26355	58710	57859	9182	6590	44952	
B Valor Total da Produção																				
Fonte: dados estimados pela autora.																				

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B3 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1990. (Em Milhões de Cruzeiros)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																				37	38
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36					
1 Agropecuária não-Cooperativa	2229	13905	2733	312	860	1844	0	2823	671	3147	232	56	63	38	2	44	0	0	0	0		
2 Agropecuária Cooperativa	1220	1965	382	462	1272	603	0	6806	1693	1384	129	23	42	0	0	25	0	0	0	0		
3 Extrativa Mineral	2	9	2	0	1	8	0	17	4	140	22	622	213	804	8	3	1	23	1	0		
4 Fab. de Minerais não Metálicos	58	7	1	2	5	39	0	20	5	718	83	537	25	28696	16	11	26	6	0	0		
5 Metalurgia	33	51	10	8	22	34	0	242	67	231	24	445	95	4850	112	157	47	30	2	0		
6 Máquinas e Equipamentos	51	113	25	8	24	521	0	203	51	364	39	292	5130	2885	1050	572	201	73	138	0		
7 Material Elétrico/Eletrônico	6	11	2	1	2	29	0	20	5	33	4	264	3985	9108	166	98	795	25	44	0		
8 Material de Transporte	6	12	2	1	3	24	0	33	9	38	4	93	395	591	67	8422	77	73	6	0		
9 Madeira e Mobiliário	15	41	8	2	5	23	0	32	7	128	15	388	88	8021	519	219	8	59	4	0		
10 Celulose, Papel e Gráfica	188	185	36	11	66	145	0	354	83	1496	176	842	863	353	7390	761	198	1015	35	0		
11 Indústria da Borracha	1	3	1	0	1	9	0	5	1	10	0	37	37	154	1	898	3	2	0	0		
12 Química	87	140	28	15	42	239	0	499	124	1299	102	1336	2645	4804	36127	15614	68	132	7	0		
13 Farmacêutica e Veterinária	0	3	1	0	0	1	0	4	0	65	1	4	9	6	5	3	0	3	0	0		
14 Indústria de Artigos de Plásticos	53	239	48	33	100	34	0	140	34	514	51	638	67	4868	1995	2230	105	8	90	0		
15 Indústria Têxtil	11	16	3	1	2	310	0	553	103	59	3	392	41	86	331	802	2	23	1	0		
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	12	35	7	1	3	21	0	19	4	37	5	108	34	128	48	64	33	26	1	0		
17 Indústria do Café não-Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	1	1	1	2	4	5	0	1	0	0		
18 Indústria do Café Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	1	2	3	3	0	1	0	0		
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	92	49	10	8	27	3	0	651	68	4600	521	11	13	18	16	16	1	10	0	0		
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	15	8	2	1	5	0	0	109	11	770	87	2	2	3	3	3	0	2	0	0		
21 Abate de animais não-Cooperativa	2	1415	305	0	0	1	0	203	8	213	25	16	3	4	8	16	0	3	0	0		
22 Abate de animais Cooperativa	0	279	60	0	0	0	0	40	2	42	5	3	1	1	2	3	0	1	0	0		
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	0	1	0	34	94	0	0	2	0	24	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	0	2	0	95	263	0	0	4	1	67	0	1	1	2	2	1	0	1	0	0		
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	19	2	0	6	18	1284	0	2	1	901	104	9	39	8	48	9	1	10	1	0		
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	2	7	1	4	10	2	0	4782	1182	1968	226	10	11	13	12	8	1	8	0	0		
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	0	2	0	1	2	0	0	1130	279	465	53	2	3	3	3	2	0	2	0	0		
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	3	92	18	3	8	3	0	21	3	1406	97	26	6	12	114	545	1	6	0	0		
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	0	9	2	0	1	0	0	2	0	140	10	3	1	1	11	54	0	1	0	0		
31 Indústrias Diversas	29	58	11	6	16	152	0	141	35	137	14	708	930	560	89	107	28	680	24	0		
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	92	268	55	18	51	267	0	352	114	884	92	273	43286	527	5930	889	253	863	380	0		
33 Construção Civil	7	38	8	2	8	53	0	31	6	62	6	38	1274	12885	908	930	192	0	6435	0		
34 Comércio	576	1142	218	38	106	355	0	1553	368	2801	330	1346	1926	13980	8693	8211	336	1063	46	0		
35 Transporte	205	902	180	41	113	326	0	1796	444	1363	140	567	1222	4828	15004	10195	584	1426	14	0		
36 Comunicações	23	81	17	5	15	34	0	94	21	191	21	173	724	427	3903	1317	18	2247	50	0		
37 Instituições Financeiras	19	71	15	4	9	26	0	141	42	128	18	115	2608	393	2806	2006	164	5327	102	0		
38 Aluguel Imóveis	2	28	4	2	4	7	0	30	1	136	14	70	388	204	5922	533	154	1404	35	0		
39 Administração Pública	38	44	9	3	12	31	0	62	14	221	25	356	1022	558	3048	639	215	1373	19	0		
40 Outros Serviços	114	284	56	24	71	215	0	293	75	788	102	1761	8057	4400	20598	5842	1596	11548	119	0		
A Total do Consumo Intermediário	5214	21518	4261	1153	3244	6643	0	33313	5539	26978	2782	11571	7552	104226	114965	61259	5109	27475	7555	0		
Importações do Resto do Brasil	158	1089	210	339	939	1829	0	1285	280	2912	287	2801	3944	18276	22487	12333	565	3425	83	0		
Importações do Exterior	320	162	30	17	46	128	0	325	50	1520	80	414	9604	2754	2582	15641	516	731	56	0		
Impostos Indiretos Líquidos	132	227	47	19	52	163	0	550	127	892	88	545	9862	31412	14043	11088	948	3501	340	0		
Remunerações	560	1735	335	94	265	960	0	934	219	5086	497	4545	48689	37479	105290	41651	12597	72559	2681	0		
Excedente Operacional Bruto	1083	2364	461	213	597	1693	0	3496	825	5680	551	8929	37494	88831	149175	50446	12275	138940	69589	0		
Valor Adicionado a Custo de Fatores	1643	4099	796	306	862	2653	0	4430	1044	10766	1048	13474	86183	126310	234465	92097	24871	211499	72270	0		
Outros Impostos sobre a Produção	60	265	57	17	51	123	0	274	65	513	44	369	3562	3350	6396	2767	435	6814	478	0		
Outros Subsídios à Produção	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-138	0	-1166	-5920	-159	0	0	0		
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	1703	4365	853	324	913	2776	0	4704	1109	11279	1091	13842	89607	129660	259696	88945	25147	218313	72748	0		
Consumo Total	5825	22995	4548	1527	4281	8762	0	25373	5966	32301	3237	15330	98662	156668	154077	100321	7137	35133	8034	0		
B Valor Total da Produção	7528	27360	5401	1851	5194	11538	0	30077	7105	43580	4329	29172	188269	286328	413772	180266	32285	233446	80782	0		

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B3 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1990. (Em Milhões de Cruzeiros)

Setores	Total		Demanda Final		Variação de		Consumo das		Total		Total
	39	40	Abidade	Dummy	Formação Bruta de Capital	Exportações para o Exterior	Exportações para o Resto do Brasil	Estoque	Governo	Famílias	
1 Agropecuária não-Cooperativa	1300	4007	106305	0	3132	6752	54427	72266	0	53811	192389
2 Agropecuária Cooperativa	757	1026	58423	0	2099	3875	54220	54220	0	21561	112990
3 Extrativa Mineral	28	32	15350	0	29	227	790	5735	0	236	7016
4 Fab. de Minerais não Metálicos	257	779	49964	0	45	1609	8897	-4266	0	2948	22366
5 Metalurgia	45	293	27041	0	364	303	7370	11253	0	1683	9232
6 Máquinas e Equipamentos	326	778	41261	0	26620	5340	20929	11253	0	1683	20972
7 Material Elétrico/Eletrônico	283	1365	35089	0	18982	970	15913	-13190	0	26106	37748
8 Material de Transporte	729	6944	49699	0	21265	7257	23205	-17500	0	25471	79009
9 Madeira e Mobiliário	175	603	36024	0	21862	4401	20852	43852	0	17051	48782
10 Cervejas, Papel e Gráfica	3084	7938	64848	0	248	5950	19567	-507	0	10904	59698
11 Indústria de Borracha	18	840	3952	0	5	42	869	264	0	93	1274
12 Química	1092	2084	168768	0	202	8415	10488	-29115	0	14818	5227
13 Farmacêutica e Veterinária	198	448	1424	0	4	75	1493	-1432	0	6215	173576
14 Indústria de Artigos de Plásticos	275	937	26181	0	44	228	530	-3252	0	6215	7779
15 Indústria Têxtil	238	2420	38089	0	31	3892	12150	-5392	0	9940	26255
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	88	239	6355	0	34	5115	9946	-10229	0	46638	74
17 Indústria do Café não-Cooperativa	25	322	2335	0	2	3085	3223	-1682	0	2219	51504
18 Indústria do Café Cooperativa	18	231	1676	0	2	2214	2313	-1207	0	1593	6848
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	239	1144	9875	0	24	24819	18159	-32350	0	24425	4914
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	40	192	1654	0	4	4156	3041	-5418	0	4090	48952
21 Abate de animais não-Cooperativa	218	1691	5256	0	7	6072	19503	-21462	0	17985	5874
22 Abate de animais Cooperativa	43	334	1038	0	1	1199	3850	-4237	0	3551	22104
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	39	63	272	0	1	0	659	-301	0	1220	4364
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	110	177	763	0	2	0	1849	-845	0	3424	1831
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	29	949	4687	0	13	0	1401	1076	0	4362	5194
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6852
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	16	442	12739	0	15	16984	4457	-9988	0	5871	17338
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	4	104	3009	0	4	4012	1053	-2359	0	1387	4096
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	138	5324	19569	0	10	19546	11841	-35198	0	27813	7105
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	14	529	1944	0	1	1942	1176	-3496	0	2763	24012
31 Indústrias Diversas	826	987	16586	0	945	113	3537	1109	0	6882	4329
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	3629	4654	84421	0	69	0	74690	1988	0	27102	12586
33 Construção Civil	1175	1066	26858	0	247609	1	918	10918	0	24	103848
34 Comércio	5927	17693	118562	0	11940	4671	103179	17253	0	158168	259470
35 Transporte	1902	2971	79217	0	1383	264	13092	48669	0	46441	295211
36 Comunicações	1442	1858	17665	0	30	96	496	3814	0	10184	25446
37 Instituições Financeiras	541	646	19274	0	4	0	0	-63529	0	26264	-37262
38 Aluguel Imóveis	776	769	12131	0	0	0	0	-1051	0	69702	80782
39 Administração Pública	2366	1603	17931	0	723	0	0	2707	0	4643	225418
40 Outros Serviços	21204	8643	104302	0	3470	3406	3373	8578	199413	16795	209923
A Total do Consumo Intermediário	49613	83125	1290535	271433	344810	147030	510470	-13105	199413	861966	3624342
Importações do Resto do Brasil	4340	11263	234619	0	4602	0	0	0	162198	116375	283175
Importações do Exterior	1577	2547	89248	0	0	0	0	0	0	16624	30494
Importos Indiretos Líquidos	4059	18805	128933	0	22794	6773	0	-1253	0	115079	143394
Remunerações	163932	90984	768832	0	0	0	0	0	0	0	0
Excedente Operacional Bruto	0	79619	1098628	-271433	0	0	0	0	0	0	0
Valor Adicionado a Custo de Fatores	163932	170603	1867460	-271433	0	0	0	0	0	0	0
Outros Impostos sobre a Produção	1898	4581	44258	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Subsidios à Produção	0	0	-30700	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Adicionado Bruto a Preço Branco	165829	175184	1881018	-271433	0	0	0	0	361611	1110044	2519447
Consumo Total	59589	115739	1743334	271433	386077	153803	510470	-2558	361611	1110044	2519447
B Valor Total da Produção	225418	290923	3624352	0	386077	153803	510470	-2558	361611	1110044	3624352

Fonte: dados estimados pelo autor.

Tabela B4 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1995. (Em Mil Reais)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Agropecuária não-Cooperativa	671472	232765	154	4378	8165	3	62	13	226705	43371	956	76847	514	1	18406
2 Agropecuária Cooperativa	313584	121277	39	1204	2443	0	0	0	68544	13095	289	17380	104	0	12388
3 Extrativa Mineral	13668	4006	1321	20420	5420	5	2193	17	12	3062	17	45821	363	4	5
4 Fab. de Minerais não Metálicos	5543	1679	2222	152214	5639	5718	26023	14809	8912	4092	16	7964	4318	688	78
5 Metalurgia	2252	846	1875	4376	56948	38801	43333	74110	12225	4991	73	6991	507	338	643
6 Máquinas e Equipamentos	5833	10951	7820	11594	14178	24661	45356	66092	9917	32334	261	30590	1297	2349	6907
7 Material Elétrico/Eletrônico	714	726	716	1803	2661	28000	182037	16965	1871	2976	37	3427	152	362	755
8 Material de Transporte	1027	676	425	583	1346	18485	4766	491781	3077	1406	49	1415	96	161	319
9 Madeira e Mobiliário	9237	2611	329	1131	1723	3384	19287	268325	14277	16876	20	2499	186	815	603
10 Celulose, Papel e Gráfica	3979	1156	1729	15416	4224	5576	19811	11309	14880	590038	77	16126	9373	6289	4223
11 Indústria da Borracha	14	6	55	170	150	668	323	4638	498	368	503	244	23	59	134
12 Química	351514	169875	7354	42271	15817	11068	28924	35152	65374	119163	2790	408819	18974	71137	34684
13 Farmacêutica e Veterinária	6376	4920	39	64	65	23	50	44	185	374	4	1560	292	35	36
14 Indústria de Artigos de Plásticos	10497	4421	281	1360	1011	4801	28551	17849	36487	6101	39	6325	3449	13119	2930
15 Indústria Têxtil	6016	4696	160	340	113	918	748	4438	12488	3164	647	1391	118	2077	129468
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	1392	729	134	157	191	595	598	2423	3590	888	51	876	89	180	668
17 Indústria do Café não-Cooperativa	8	3	1	1	1	2	5	5	7	15	0	4	4	1	2
18 Indústria do Café Cooperativa	7	3	0	1	1	2	4	4	6	12	0	3	3	1	2
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	1459	967	12	27	28	26	57	55	228	3164	2	826	441	13	185
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	121	80	1	2	2	2	5	5	19	262	0	68	37	1	15
21 Abate de animais não-Cooperativa	1215	780	3	12	16	9	18	17	356	101	2	180	401	3	23
22 Abate de animais Cooperativa	320	205	1	3	4	2	5	4	94	26	0	48	106	1	6
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	8	4	0	1	1	1	3	3	4	6	0	6	10	0	1
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	40	19	1	3	3	6	13	13	19	29	0	31	48	2	5
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	152	6	2	6	5	6	9	10	16	27	0	6374	138	2	5
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	11	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	441	10	0	0
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	31018	15087	10	22	21	16	37	34	74	146	1	9183	10287	11	108
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	8417	4094	3	6	6	4	10	9	20	39	0	2492	2791	3	29
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	130631	126088	120	324	137	306	342	356	970	819	5	725	327	80	219
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	11905	11491	11	30	12	28	31	32	88	75	0	66	30	7	20
31 Indústrias Diversas	3549	1766	782	1541	6040	988	2998	4778	1816	30609	93	6125	444	948	1091
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	24392	10502	6863	24580	19645	12258	11005	17558	32097	60542	279	43301	1666	5383	10858
33 Construção Civil	204	117	1194	1527	1000	2198	2638	3413	3006	5776	26	4373	463	454	728
34 Comércio	152466	60629	6168	15139	16545	28909	67114	69359	91694	128630	659	44658	14012	8882	26958
35 Transporte	55303	112474	7812	33555	15410	11324	27318	37422	48496	39484	386	77322	7078	3672	7974
36 Comunicações	1236	656	1033	4174	2724	7294	11537	8800	9788	21640	82	8266	1647	1614	1992
37 Instituições Financeiras	22681	20479	6793	7924	7718	5414	21308	25927	6978	24283	112	30974	136	1479	5835
38 Aluguel Imóveis	559	235	774	2174	966	2243	3950	2160	5763	10050	33	2553	703	987	1157
39 Administração Pública	25797	13472	1650	2186	1140	1923	5107	9275	4886	47976	45	6304	2205	894	964
40 Outros Serviços	43363	23139	8139	8087	4575	10771	21233	23261	18645	35806	200	15277	6864	2676	4312
A Total do Consumo Intermediário	1917980	983638	66026	358805	196096	226439	576811	956414	958163	1251317	7757	887878	89705	124448	274736
Importações do Resto do Brasil	325502	128368	23811	76657	233789	169667	214543	384969	120962	117246	8867	412207	20046	48804	112369
Importações do Exterior	78006	30323	3162	15822	37130	46092	222428	193420	27292	133386	2268	288776	25500	19084	55371
Impostos Indiretos Líquidos	158074	73931	2439	5830	4790	6982	27934	27400	7263	14346	258	40220	3536	2800	5805
Remunerações	563811	260615	24183	92055	65956	205162	159819	235302	316084	318663	2242	157213	33980	46498	49372
Excedente Operacional Bruto	3705732	1677825	61846	243588	122553	351614	416524	439408	461698	355951	6383	772429	70843	89066	115621
Valor Adicionado a Custo de Fatores	4269542	1938440	86029	335643	188510	556776	576342	674710	777783	674614	8625	929642	104823	135564	164993
Outros Impostos sobre a Produção	149	78	6224	26978	22115	37465	54367	75799	65657	75278	916	82874	8459	11540	20275
Outros Subsidios à Produção	-166894	-57422	0	0	0	-307	-164	-1038	0	-5766	0	0	0	0	-2352
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	4102797	1881095	92253	362621	210625	593933	630546	749450	843439	744126	9541	1012517	113282	147104	182915
Consumo Total	2479561	1216260	97439	457115	471805	449180	1041715	1562204	1113680	1516295	19150	1629082	138787	195136	448281
B Valor Total da Produção	6582359	3097354	189692	819736	682430	1043114	1672261	2311655	1957119	2260421	28691	2641598	252069	342240	631196

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B4 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1995. (Em Mil Reais)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária																				30	31
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1 Agropecuária não-Cooperativa	3384	11675	10221	211353	20065	242871	63563	3690	17612	30793	2337	58983	16781	101707	9087	1629						
2 Agropecuária Cooperativa	241	8627	7641	69313	6339	63476	16485	6836	32677	6730	526	113442	33016	44607	2654	399						
3 Extrativa Mineral	130	0	0	74	6	155	37	0	1	1	0	67	24	3506	547	12568						
4 Fab. de Minerais não Metálicos	249	173	143	4500	365	120	28	24	80	175	236	202	56	16094	1749	8596						
5 Metalurgia	817	29	24	2074	168	882	233	52	250	199	99	2271	791	4024	383	6116						
6 Máquinas e Equipamentos	2286	85	70	3281	264	1948	575	64	349	4577	397	1911	563	6961	695	4785						
7 Material Elétrico/Eletrônico	321	16	13	422	37	233	64	9	42	375	34	236	68	850	86	4459						
8 Material de Transporte	269	7	6	294	24	158	44	7	36	163	20	237	79	616	60	457						
9 Madeira e Mobiliário	2343	18	15	2171	187	785	199	12	64	125	4	340	86	2989	367	7755						
10 Celulose, Papel e Gráfica	11625	553	460	13999	1196	3834	1004	5	1218	1528	5	4029	1082	34607	3855	14921						
11 Indústria da Borracha	1100	2	0	31	3	18	4	1	3	30	0	20	0	65	0	200						
12 Química	15473	326	271	6042	461	2430	639	119	630	2008	256	5361	1576	25434	1984	2321						
13 Farmacêutica e Veterinária	71	1	1	70	2	87	23	2	10	7	4	59	7	2152	19	65						
14 Indústria de Artigos de Plásticos	10762	124	107	3042	242	3640	969	220	1312	259	0	1151	334	8613	790	8684						
15 Indústria Têxtil	122340	129	101	1937	2	182	47	7	25	2782	0	5067	899	1009	56	5737						
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	41727	13	5	71	76	607	173	5	23	80	29	112	18	494	92	1301						
17 Indústria do Café não-Cooperativa	2	6478	5106	36	0	3	1	0	1	0	0	11	0	113	4	2						
18 Indústria do Café Cooperativa	2	5192	4092	29	0	2	1	0	1	0	0	9	0	91	3	1						
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	37	44	31	16175	13	829	221	48	426	27	4	1	7079	124	98432	10751						
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	3	4	3	1339	1	69	18	4	35	0	0	586	10	8149	890	2						
21 Abate de animais não-Cooperativa	12454	1	0	427	27	31366	9020	0	2	1	0	2644	7	5299	588	280						
22 Abate de animais Cooperativa	3278	0	0	112	7	8256	2374	0	0	0	0	696	2	1395	155	74						
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	4	0	0	29	0	9	3	234	1120	0	0	3	0	392	1	1						
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	22	0	0	142	1	45	13	1147	5497	1	0	14	1	1925	5	5						
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	5	0	0	1718	0	3	1	36	182	8092	0	5	1	12242	1476	4						
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	0	0	0	119	0	0	0	2	13	560	0	0	0	848	102	0						
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	32	1	1	2250	2	111	30	53	221	3	1	61808	19071	52642	5475	21						
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	9	0	0	610	0	30	8	14	60	1	0	16772	5175	14284	1486	6						
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	400	30	13	1084	15	2618	677	41	205	12	29	399	55	53615	2777	532						
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	36	3	1	99	1	239	62	4	19	1	3	36	5	4886	253	48						
31 Indústrias Diversas	2043	112	87	608	47	451	118	39	193	226	14	421	152	1661	153	33351						
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	6432	307	245	6947	534	5174	1437	163	846	2592	170	3591	1528	18862	1833	4999						
33 Construção Civil	816	56	45	698	50	872	252	23	148	595	46	401	81	1552	147	775						
34 Comércio	28624	1606	1297	42120	4235	21073	5326	399	1981	3493	262	19593	5339	68168	7608	27648						
35 Transportes	8906	1047	801	14440	1156	15687	4185	409	1942	2926	640	16025	4695	29643	2831	9117						
36 Comunicações	3199	236	183	2063	168	1939	530	54	319	371	21	1224	317	5073	515	4848						
37 Instituições Financeiras	2359	308	272	4234	354	4502	1199	107	506	811	38	5160	1542	9037	948	6423						
38 Aluguel Imóveis	2628	78	61	979	0	866	197	23	118	126	0	561	0	4737	454	1967						
39 Administração Pública	2215	124	110	3474	320	1105	290	34	250	365	22	877	229	6097	682	8647						
40 Outros Serviços	8436	527	484	7029	642	5084	1342	199	1083	1642	368	2878	870	16067	2024	30650						
A Total do Consumo Intermediário	295084	37931	31910	425436	37011	421758	111389	14085	69497	71654	5563	334280	94586	668935	63584	230318						
Importações do Resto do Brasil	128283	29114	22415	72223	5739	24139	6216	3934	18866	18686	1062	20974	6068	134924	12250	59795						
Importações do Exterior	32727	238	0	29339	2200	3273	815	379	1840	2039	0	19151	0	52997	3009	17695						
Impostos Indiretos Líquidos	7703	191	162	5179	392	2028	591	120	583	621	46	2441	612	11267	1014	6417						
Remunerações	123267	4807	3654	47497	3602	35142	9031	1051	5233	18969	835	9995	3416	124829	11158	86218						
Excedente Operacional Bruto	128255	17383	13332	100676	7542	64595	16844	3061	15031	9872	572	45746	12397	189923	16973	157274						
Valor Adicionado a Custo de Fatores	251522	22190	16986	148174	11144	99737	25875	4111	20264	20841	1406	55741	15813	314752	28131	243493						
Outros Impostos sobre a Produção	25084	3179	1968	22398	1690	17757	4809	717	3586	4044	89	13399	3941	39976	3457	18146						
Outros Subsídios à Produção	-2640	-1207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	273965	24163	18954	170572	12834	117493	30684	4829	23850	24885	1496	69140	19754	354728	31588	261639						
Consumo Total	463797	67474	54866	532176	45342	451198	119011	18518	90786	93000	6670	376847	101265	868124	79856	314225						
B Valor Total da Produção	737762	91636	73440	702748	58177	568691	149696	23346	114635	117885	8165	445987	121019	1222851	111444	575864						

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B4 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1995. (Em Mil Reais)

(Continua)

Setores	Demanda Intermediária												Total	Dumny	Demanda Intermediária	
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Atividade	Financiero	de Capital Fixo			Formação Bruta	Exportações para o
1 Agropecuária não-Cooperativa	965	342	48	10	0	0	0	57402	64887	2233219	0	143146	119788	0	43307	115348
2 Agropecuária Cooperativa	292	0	0	0	0	0	0	16380	14944	994722	0	0	115348	0	16	627
3 Extrativa Mineral	954	11723	116	25	5	140	122	155	122	126693	0	336	32338	0	7616	18382
4 Fab. de Minerais não Metálicos	217	360835	314	47	358	67	23	7912	10701	653178	0	0	93859	0	423404	69895
5 Metalurgia	868	58604	198	2163	596	188	1628	8412	10395	435921	0	394192	192510	0	84401	254184
6 Máquinas e Equipamentos	51398	36118	16035	8726	2703	1555	1628	8412	10395	435921	0	394192	192510	0	84401	254184
7 Material Elétrico/Eletrônico	52866	126463	3712	1881	12070	177	635	9752	17675	475700	0	394192	192510	0	84401	254184
8 Material de Transporte	4633	7417	158158	1318	252	1087	68	25488	107869	834377	0	394192	192510	0	84401	254184
9 Madeira e Mobiliário	784	111544	9043	3485	102	1722	61	6018	9311	501050	0	394192	192510	0	84401	254184
10 Celulose, Papel e Gráfica	9170	4306	125147	12763	3106	26937	445	108201	132085	1220289	0	394192	192510	0	84401	254184
11 Indústria da Borracha	109	583	7	4500	14	1	0	160	3724	18426	0	5	1024	0	5	76125
12 Química	27953	59158	490386	213789	1308	1234	47	33327	25246	2321596	0	-1215	76125	0	-1215	76125
13 Farmacêutica e Veterinária	159	83	217	71	6	44	1	504	9578	27310	0	42	9763	0	42	9763
14 Indústria de Artigos de Plásticos	541	45867	23908	26556	1258	197	840	7427	9864	293929	0	193	7064	0	193	7064
15 Indústria Têxtil	349	684	4304	10417	20	468	10	6457	23384	333194	0	126	111988	0	126	111988
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	33	881	599	820	478	44	7	1987	2438	64675	0	8	88039	0	8	88039
17 Indústria do Café não-Cooperativa	6	12	52	10	2	11	0	501	5518	17927	0	12	110845	0	12	110845
18 Indústria do Café Cooperativa	4	10	42	8	1	8	0	401	4422	14367	0	10	88834	0	10	88834
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	39	138	311	159	9	56	1	6887	14415	163745	0	219	154596	0	219	154596
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	3	11	26	13	1	5	0	570	1193	13556	0	18	12798	0	18	12798
21 Abate de animais não-Cooperativa	26	37	227	93	7	48	1	8771	28532	102992	0	242	89985	0	242	89985
22 Abate de animais Cooperativa	7	10	60	25	2	13	0	895	728	27110	0	64	23687	0	64	23687
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	2	7	15	5	0	3	0	895	728	3499	0	8	56	0	8	56
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	8	35	75	23	2	13	0	4396	3577	17179	0	37	273	0	37	273
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	201	18	364	22	6	21	1	311	6891	38358	0	17	24113	0	17	24113
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	14	1	25	1	0	0	0	22	477	2657	0	1	1670	0	1	1670
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	28	84	213	77	6	39	1	125	8108	216458	0	80	339688	0	80	339688
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	8	23	58	21	2	34	2200	22	58736	92175	0	22	92175	0	22	92175
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	76	122	2278	12431	37	126	3	6066	149311	494400	0	214	768447	0	214	768447
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	7	11	208	1133	3	12	0	533	13607	45057	0	19	70032	0	19	70032
31 Indústrias Diversas	14610	16669	3332	3507	606	35714	774	40452	31915	250823	0	7008	15909	0	7008	15909
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	1115475	6542	88565	13369	4112	28951	4290	131984	61607	1791482	0	2072	1307	0	2072	1307
33 Construção Civil	13781	186841	16558	18658	2882	1	91465	40013	17634	419706	0	4756363	103354	0	4756363	103354
34 Comércio	24846	193505	158829	126636	5265	46821	666	204839	279959	2011659	0	1301366	325156	0	23557	325156
35 Transportes	14800	59927	257734	187338	9481	53784	199	74050	48573	1301366	0	369	2559	0	369	2559
36 Comunicações	8442	6616	69961	23490	763	70228	729	51596	32400	367768	0	2256172	15636	0	2256172	15636
37 Instituições Financeiras	57338	16316	127350	63494	6883	336950	4228	38884	29732	907017	0	0	61	0	0	61
38 Aluguel Imóveis	16689	4108	150234	13435	4761	34166	688	22872	18286	312344	0	0	26503	0	0	26503
39 Administração Pública	14051	9581	62375	13588	4043	60891	315	96576	31778	441860	0	17960	84352	0	17960	84352
40 Outros Serviços	81402	51017	315648	81204	22558	367651	1392	661369	118889	2006802	0	65785	84352	0	65785	84352
Al Total do Consumo Intermediário	1513154	1372268	1931099	1000351	84774	1068558	108526	1684745	1362704	21915411	2256172	6716531	3720690	0	6716531	3720690
Importações do Resto do Brasil	62874	338368	471366	229207	13193	102146	8859	206745	230862	4648113	0	542623	0	0	542623	0
Importações do Exterior	165037	64178	68144	283083	11923	34641	694	110373	58419	2140254	0	519190	0	0	519190	0
Impostos Indiretos Líquidos	211226	440673	186990	187195	11162	74630	3343	148598	291248	1976039	0	437126	93392	0	437126	93392
Remunerações	1218051	393213	1665466	754097	180566	1946176	38669	4220338	1852992	15281206	0	0	0	0	0	0
Excedente Operacional Bruto	1028213	2480034	2492078	825095	339047	1441156	1998838	0	1575663	21870682	-2256172	0	0	0	0	0
Valor Adicionado a Custo de Fatores	2246263	2873247	4157524	1579192	519614	3387333	2037508	4220338	3428655	37151888	-2256172	0	0	0	0	0
Outros Impostos sobre a Produção	161349	167125	252086	118238	23521	191575	15550	54267	197238	1833361	0	0	0	0	0	0
Outros Subsidios à Produção	-14200	-1060	-35015	-70568	-2944	0	0	0	0	-361596	0	0	0	0	0	0
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	2393412	3039312	4374594	1626862	540191	3578907	2053058	4274606	3625893	38623653	-2256172	0	0	0	0	0
Consumo Total	1952291	2235487	2657599	1699836	121052	1779975	121422	2150460	1943233	30679818	2256172	8215471	3814082	0	8215471	3814082
Valor Total da Produção	4345703	5274799	7032193	3326698	661242	4858882	2174480	6425066	5569126	69303470	0	8215471	3814082	0	8215471	3814082

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela B4 - Matriz de Insumo-Produto, Paraná, 1995. (Em Mil Reais)

Setores	Demanda Intermidiária				Total	Total Produção
	Exportações para o	Varição de	Consumo do	Consumo das		
	Resto do Brasil	Estado	Governo	Famílias		
1 Agropecuária não-Cooperativa	1473977	1529581	0	1082647	4349139	6582359
2 Agropecuária Cooperativa	693586	945864	0	304527	2102633	3097354
3 Extrativa Mineral	12937	48586	0	833	62999	189692
4 Fab. de Minerais não Metálicos	128654	-33126	0	38356	166558	819736
5 Metalurgia	117134	184914	0	20119	348166	682430
6 Máquinas e Equipamentos	394519	-332336	0	27747	607192	1043114
7 Material Elétrico/Eletrônico	464911	-370587	0	638150	1196561	1672261
8 Material de Transporte	573762	-468631	0	648815	1477277	2311655
9 Madeira e Mobiliário	412248	431412	0	273823	1456069	1957119
10 Celulose, Papel e Gráfica	471248	233617	0	154200	1040132	2260421
11 Indústria da Borracha	10103	-1284	0	417	10265	28691
12 Química	372601	-348329	0	220819	320002	2641598
13 Farmacêutica e Veterinária	52926	-53806	0	215833	224759	252069
14 Indústria de Artigos de Plásticos	117825	-102196	0	25424	48310	342240
15 Indústria Têxtil	159490	-103951	0	110350	278003	631196
16 Vestuário, Calçados, Couros e Peles	142180	-112846	0	555707	673087	737762
17 Indústria do Café não-Cooperativa	17701	-87796	0	32948	73710	91636
18 Indústria do Café Cooperativa	14186	-70362	0	26405	59073	73440
19 Beneficiamento de Produtos Vegetais não-Cooperativa	258781	-305447	0	430854	539003	702748
20 Beneficiamento de Produtos Vegetais Cooperativa	21423	-25286	0	35668	44621	58177
21 Abate de animais não-Cooperativa	298701	-304030	0	380800	465699	568691
22 Abate de animais Cooperativa	78627	-80029	0	100237	122585	146696
23 Indústria de Laticínios não-Cooperativa	9018	-4929	0	15696	19848	23346
24 Indústria de Laticínios Cooperativa	44280	-24203	0	77070	97456	114635
25 Fab. de Açúcar não-Cooperativa	46579	-15460	0	24278	79527	117885
26 Fab. de Açúcar Cooperativa	3226	-1071	0	1682	5509	8165
27 Fab. de Óleos Vegetais não-Cooperativa	166370	-397887	0	121279	229528	445987
28 Fab. de Óleos Vegetais Cooperativa	45145	-107967	0	32909	62283	121019
29 Fab. de outros Produtos Alimentares não-Cooperativa	413361	-1202765	0	749195	728452	1222851
30 Fab. de outros Produtos Alimentares Cooperativa	37671	-109613	0	68278	66387	111444
31 Indústrias Diversas	58853	88604	0	154667	325041	575864
32 Serviços Industriais de Utilidade Pública	1309687	673646	0	567507	2554220	4345703
33 Construção Civil	226324	-127994	0	384	4855093	5274799
34 Comércio	2018751	-148728	0	2834443	5020534	7032193
35 Transporte	376451	358908	0	941261	2025332	3326698
36 Comunicações	32467	-32456	0	290556	293475	661242
37 Instituições Financeiras	831	890647	0	788579	1695693	4858882
38 Aluguel Imóveis	22	-45036	0	1907088	1862136	2174480
39 Administração Pública	0	57930	0	5983206	5983206	6425066
40 Outros Serviços	171847	-101677	0	82374	3562324	5569126
A) Total do Consumo Intermidiário	11248403	323880	5798440	17323942	45131887	69303470
Importações do Resto do Brasil	0	0	2085352	3709655	6337627	10985741
Importações do Exterior	0	55644	0	781884	1301075	3441328
Impostos Indiretos Líquidos	0	0	0	2193219	2777381	4753420
Remunerações	0	0	0	0	0	15281206
Excedente Operacional Bruto	0	0	0	0	0	19614510
Valor Adicionado a Custo de Fatores	0	0	0	0	0	34895716
Outros Impostos sobre a Produção	0	0	0	0	0	1833361
Outros Subsídios à Produção	0	0	0	0	0	-361596
Valor Adicionado Bruto a Preço Básico	0	0	0	0	0	36367480
B) Valor Total da Produção	11131059	194362	7883792	24174426	55413191	69303470

Fonte: dados estimados pela autora.

**ANEXO C – Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1980,
1985, 1990 e 1995.**

Figura C.1. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1980.

Figura C.2. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1985.

Figura C.3. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1990.

Figura C.4. Índices de ligações de Rasmussem-Hirschman, Paraná, 1995.

ANEXO D – Campo de influência, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

ANEXO E – Matrizes de intensidade, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

Tabela E1. Elementos para a elaboração da Figura 6.13.

Sector	26	38	37	36	39	6	8	5	3	35	34	7	31	12	32	1	2	33	40	11	13	4	16	25	14	15	9	10	19	29	20	30	24	23	21	22	27	28	17	18
1	0,000	0,128	0,131	0,137	0,144	0,146	0,147	0,149	0,149	0,150	0,150	0,153	0,159	0,164	0,166	0,170	0,173	0,175	0,178	0,180	0,183	0,191	0,192	0,201	0,201	0,204	0,216	0,219	0,220	0,222	0,224	0,240	0,241	0,242	0,243	0,243	0,245	0,299	0,301	
12	0,000	0,105	0,108	0,112	0,118	0,120	0,120	0,122	0,122	0,123	0,123	0,126	0,131	0,135	0,136	0,140	0,142	0,144	0,146	0,147	0,148	0,150	0,156	0,165	0,165	0,167	0,177	0,180	0,180	0,184	0,197	0,198	0,198	0,199	0,199	0,201	0,245	0,246		
40	0,000	0,093	0,096	0,100	0,106	0,107	0,108	0,109	0,109	0,109	0,110	0,110	0,112	0,117	0,120	0,121	0,125	0,127	0,128	0,130	0,132	0,132	0,134	0,140	0,141	0,147	0,147	0,149	0,158	0,161	0,161	0,164	0,176	0,177	0,177	0,178	0,180	0,219	0,220	
2	0,000	0,057	0,058	0,061	0,064	0,065	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,067	0,068	0,071	0,073	0,074	0,076	0,077	0,078	0,079	0,080	0,081	0,085	0,085	0,089	0,089	0,091	0,096	0,097	0,098	0,099	0,107	0,107	0,108	0,108	0,108	0,109	0,133	0,134	
34	0,000	0,045	0,046	0,048	0,051	0,052	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,054	0,056	0,058	0,059	0,060	0,061	0,062	0,063	0,063	0,064	0,065	0,067	0,068	0,071	0,071	0,072	0,076	0,078	0,079	0,085	0,085	0,086	0,086	0,086	0,086	0,087	0,106	0,106	
35	0,000	0,041	0,043	0,044	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,050	0,052	0,053	0,054	0,055	0,056	0,057	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,059	0,062	0,062	0,063	0,066	0,066	0,070	0,071	0,073	0,078	0,078	0,079	0,079	0,079	0,097	0,097	
10	0,000	0,038	0,040	0,041	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,046	0,048	0,050	0,051	0,052	0,053	0,054	0,054	0,054	0,054	0,055	0,057	0,058	0,061	0,061	0,061	0,065	0,066	0,066	0,067	0,072	0,073	0,073	0,073	0,073	0,074	0,090	0,091	
15	0,000	0,034	0,035	0,037	0,039	0,039	0,040	0,040	0,040	0,040	0,041	0,043	0,044	0,044	0,044	0,046	0,046	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,051	0,051	0,054	0,055	0,058	0,059	0,060	0,064	0,065	0,065	0,065	0,065	0,066	0,080	0,080		
29	0,000	0,033	0,034	0,035	0,037	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039	0,040	0,041	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,046	0,046	0,046	0,046	0,047	0,048	0,049	0,051	0,052	0,052	0,053	0,056	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,077	0,078	
37	0,000	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,039	0,041	0,041	0,042	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,050	0,051	
12	0,000	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
17	0,000	0,031	0,032	0,033	0,035	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,038	0,039	0,040	0,041	0,042	0,042	0,044	0,044	0,044	0,044	0,045	0,047	0,047	0,049	0,049	0,050	0,053	0,054	0,055	0,059	0,059	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
27	0,000	0,029	0,030	0,031	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,037	0,038	0,038	0,039	0,040	0,040	0,041	0,041	0,042	0,042	0,044	0,044	0,046	0,046	0,047	0,050	0,051	0,051	0,052	0,055	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
4	0,000	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
37	0,000	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,039	0,041	0,041	0,042	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
9	0,000	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,039	0,041	0,041	0,041	0,042	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
19	0,000	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,042	0,042	0,042	0,043	0,043	0,046	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
25	0,000	0,025	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,039	0,039	0,042	0,042	0,042	0,043	0,046	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
6	0,000	0,025	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,039	0,039	0,042	0,042	0,042	0,043	0,046	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
5	0,000	0,024	0,024	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,036	0,036	0,038	0,038	0,040	0,041	0,041	0,042	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
33	0,000	0,023	0,024	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,029	0,029	0,030	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,034	0,036	0,036	0,037	0,039	0,039	0,040	0,040	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
24	0,000	0,023	0,023	0,024	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,034	0,036	0,036	0,036	0,036	0,038	0,039	0,040	0,040	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
14	0,000	0,023	0,023	0,024	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,038	0,039	0,040	0,042	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
11	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
38	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
7	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
21	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
31	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
36	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,034	0,034	0,035	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
18	0,000	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026																									

Tabela E2. Elementos para a elaboração da Figura 6.14.

Seres	26	38	37	36	39	6	8	5	3	35	34	7	31	12	32	1	2	33	40	11	13	4	16	25	14	15	9	10	19	20	30	24	23	21	22	27	28	17	18		
1	0,000	0,112	0,111	0,116	0,132	0,124	0,133	0,128	0,123	0,146	0,133	0,132	0,141	0,148	0,163	0,145	0,151	0,149	0,139	0,144	0,161	0,168	0,164	0,190	0,173	0,183	0,169	0,176	0,175	0,203	0,184	0,206	0,198	0,218	0,219	0,221	0,231	0,233			
12	0,000	0,115	0,114	0,119	0,136	0,128	0,136	0,131	0,126	0,150	0,137	0,136	0,144	0,152	0,167	0,149	0,155	0,152	0,143	0,148	0,165	0,172	0,168	0,195	0,177	0,187	0,173	0,180	0,180	0,208	0,189	0,211	0,202	0,223	0,224	0,226	0,237	0,239			
40	0,000	0,042	0,041	0,043	0,049	0,046	0,049	0,047	0,045	0,054	0,049	0,052	0,055	0,060	0,054	0,056	0,055	0,051	0,053	0,050	0,062	0,060	0,070	0,064	0,067	0,062	0,065	0,065	0,075	0,068	0,076	0,073	0,080	0,081	0,081	0,081	0,085	0,086			
2	0,000	0,066	0,065	0,068	0,078	0,073	0,078	0,075	0,072	0,086	0,078	0,078	0,083	0,087	0,095	0,085	0,089	0,087	0,082	0,085	0,095	0,099	0,096	0,112	0,101	0,107	0,099	0,103	0,103	0,119	0,108	0,121	0,116	0,116	0,128	0,128	0,130	0,136	0,137		
34	0,000	0,057	0,056	0,059	0,067	0,063	0,067	0,065	0,062	0,074	0,068	0,067	0,071	0,075	0,082	0,073	0,076	0,075	0,070	0,073	0,081	0,085	0,086	0,096	0,087	0,092	0,085	0,089	0,091	0,104	0,093	0,104	0,100	0,100	0,110	0,111	0,112	0,117	0,118		
35	0,000	0,047	0,046	0,048	0,055	0,052	0,055	0,054	0,051	0,061	0,056	0,055	0,059	0,062	0,068	0,061	0,063	0,062	0,058	0,060	0,067	0,070	0,068	0,079	0,077	0,076	0,071	0,074	0,073	0,085	0,077	0,086	0,083	0,091	0,091	0,091	0,092	0,097	0,098		
10	0,000	0,039	0,038	0,040	0,046	0,043	0,046	0,044	0,042	0,051	0,046	0,045	0,046	0,049	0,051	0,056	0,050	0,052	0,051	0,048	0,050	0,058	0,057	0,066	0,060	0,063	0,058	0,061	0,061	0,070	0,064	0,071	0,068	0,068	0,075	0,076	0,076	0,080	0,081		
15	0,000	0,037	0,036	0,038	0,043	0,041	0,043	0,042	0,040	0,048	0,044	0,043	0,046	0,048	0,051	0,047	0,049	0,049	0,045	0,047	0,053	0,055	0,062	0,056	0,060	0,055	0,057	0,057	0,066	0,060	0,067	0,065	0,064	0,071	0,071	0,072	0,075	0,076			
29	0,000	0,026	0,025	0,026	0,030	0,028	0,030	0,029	0,028	0,033	0,030	0,032	0,034	0,037	0,033	0,033	0,034	0,032	0,033	0,032	0,038	0,037	0,038	0,037	0,043	0,039	0,041	0,038	0,040	0,040	0,046	0,042	0,047	0,045	0,049	0,050	0,050	0,052	0,053		
32	0,000	0,038	0,038	0,040	0,043	0,043	0,045	0,044	0,042	0,050	0,046	0,045	0,048	0,051	0,056	0,050	0,052	0,051	0,048	0,049	0,055	0,057	0,056	0,065	0,059	0,063	0,058	0,060	0,060	0,069	0,063	0,071	0,068	0,068	0,075	0,075	0,076	0,079	0,080		
17	0,000	0,025	0,025	0,026	0,029	0,027	0,029	0,028	0,027	0,032	0,029	0,031	0,033	0,036	0,032	0,033	0,033	0,032	0,030	0,031	0,032	0,036	0,037	0,036	0,042	0,038	0,040	0,037	0,039	0,039	0,045	0,041	0,046	0,044	0,048	0,048	0,049	0,051	0,051		
27	0,000	0,030	0,030	0,031	0,036	0,034	0,036	0,035	0,033	0,040	0,036	0,036	0,038	0,040	0,044	0,039	0,041	0,040	0,038	0,039	0,044	0,045	0,044	0,051	0,047	0,049	0,046	0,048	0,048	0,055	0,050	0,056	0,054	0,054	0,059	0,059	0,060	0,063	0,063		
4	0,000	0,029	0,029	0,030	0,034	0,032	0,034	0,033	0,032	0,038	0,034	0,034	0,036	0,038	0,042	0,037	0,038	0,038	0,036	0,037	0,042	0,043	0,042	0,049	0,045	0,047	0,044	0,045	0,045	0,052	0,047	0,053	0,051	0,051	0,056	0,056	0,057	0,060	0,060		
37	0,000	0,026	0,025	0,026	0,030	0,028	0,030	0,029	0,028	0,033	0,030	0,032	0,034	0,037	0,033	0,034	0,032	0,033	0,032	0,038	0,037	0,038	0,037	0,043	0,039	0,042	0,039	0,040	0,040	0,046	0,042	0,047	0,045	0,045	0,050	0,050	0,050	0,053	0,053		
9	0,000	0,024	0,024	0,025	0,028	0,027	0,028	0,027	0,026	0,031	0,029	0,028	0,030	0,032	0,035	0,031	0,032	0,030	0,031	0,033	0,036	0,035	0,041	0,037	0,039	0,036	0,038	0,038	0,043	0,040	0,044	0,042	0,042	0,042	0,047	0,047	0,047	0,050	0,050		
19	0,000	0,025	0,025	0,026	0,030	0,028	0,030	0,029	0,028	0,033	0,030	0,030	0,032	0,034	0,037	0,033	0,034	0,034	0,031	0,033	0,036	0,038	0,037	0,043	0,039	0,041	0,038	0,040	0,040	0,046	0,042	0,047	0,045	0,045	0,049	0,049	0,050	0,052	0,053		
25	0,000	0,025	0,025	0,026	0,030	0,028	0,030	0,029	0,028	0,033	0,030	0,030	0,032	0,034	0,037	0,033	0,034	0,034	0,032	0,033	0,036	0,038	0,037	0,043	0,039	0,041	0,038	0,040	0,040	0,046	0,042	0,047	0,045	0,045	0,049	0,050	0,050	0,052	0,053		
6	0,000	0,025	0,024	0,025	0,029	0,027	0,029	0,028	0,027	0,032	0,029	0,029	0,031	0,033	0,036	0,032	0,033	0,033	0,031	0,032	0,035	0,037	0,036	0,042	0,038	0,040	0,037	0,039	0,038	0,044	0,040	0,045	0,043	0,043	0,048	0,048	0,051	0,051			
5	0,000	0,022	0,022	0,023	0,026	0,025	0,026	0,026	0,024	0,029	0,027	0,026	0,028	0,030	0,032	0,029	0,030	0,030	0,028	0,029	0,032	0,033	0,033	0,038	0,034	0,036	0,034	0,035	0,035	0,040	0,037	0,041	0,039	0,039	0,043	0,044	0,044	0,046	0,046		
33	0,000	0,023	0,022	0,023	0,027	0,025	0,027	0,026	0,025	0,029	0,027	0,027	0,028	0,030	0,033	0,029	0,030	0,030	0,028	0,029	0,032	0,034	0,033	0,038	0,035	0,037	0,034	0,035	0,035	0,041	0,037	0,042	0,040	0,040	0,044	0,044	0,044	0,047	0,047		
14	0,000	0,021	0,021	0,022	0,025	0,024	0,025	0,024	0,023	0,028	0,025	0,027	0,028	0,031	0,028	0,029	0,028	0,028	0,028	0,031	0,032	0,031	0,036	0,033	0,035	0,032	0,034	0,033	0,033	0,035	0,039	0,038	0,038	0,042	0,042	0,042	0,044	0,044	0,045		
24	0,000	0,022	0,022	0,023	0,026	0,025	0,026	0,026	0,024	0,029	0,027	0,026	0,028	0,030	0,032	0,029	0,030	0,030	0,028	0,029	0,032	0,033	0,033	0,038	0,034	0,036	0,034	0,035	0,035	0,040	0,037	0,041	0,039	0,039	0,043	0,044	0,044	0,046	0,046		
11	0,000	0,019	0,019	0,020	0,023	0,021	0,023	0,022	0,021	0,025	0,023	0,023	0,024	0,025	0,028	0,025	0,026	0,024	0,025	0,028	0,029	0,028	0,032	0,030	0,031	0,032	0,030	0,031	0,029	0,030	0,030	0,035	0,031	0,035	0,034	0,034	0,037	0,037	0,038	0,039	0,040
38	0,000	0,020	0,019	0,020	0,023	0,022	0,023	0,022	0,021	0,026	0,023	0,023	0,023	0,025	0,026	0,028	0,025	0,026	0,024	0,025	0,028	0,029	0,029	0,033	0,030	0,032	0,030	0,031	0,031	0,036	0,032	0,036	0,035	0,035	0,038	0,038	0,039	0,041	0,041		
7	0,000	0,021	0,021	0,022	0,025	0,024	0,025	0,024	0,023	0,028	0,025	0,025	0,027	0,028	0,031	0,028	0,029	0,028	0,026	0,027	0,031	0,032	0,031	0,036	0,033	0,035	0,032	0,033	0,033	0,036	0,035	0,039	0,038	0,037	0,041	0,041	0,041	0,042	0,044		
21	0,000	0,022	0,021	0,022	0,026	0,024	0,026	0,025	0,024	0,028	0,026	0,026	0,027	0,029	0,031	0,028	0,029	0,029	0,027	0,028	0,031	0,032	0,032	0,037	0,033	0,035	0,033	0,033	0,034	0,038	0,036	0,040	0,038	0,042	0,042	0,042	0,043	0,045			
31	0,000	0,020	0,020	0,020	0,023	0,022	0,023	0,022	0,022	0,026	0,023	0,023	0,023	0,025	0,026	0,029	0,026	0,027	0,026	0,024	0,025	0,028	0,029	0,033	0,030	0,032	0,030	0,031	0,031	0,036	0,032	0,036	0,035	0,035	0,038	0,038	0,039	0,041	0,041		
36	0,000	0,021	0,021	0,021	0,024	0,023	0,023	0,024	0,023	0,027	0,025	0,024	0,026	0,027	0,030	0,027	0,028	0,027	0,026	0,027	0,030	0,031	0,030	0,035	0,032	0,034	0,031	0,033	0,032	0,037	0,034	0,038	0,037	0,037	0,040	0,040	0,041	0,043	0,043		
18	0,000	0,020	0,019	0,020	0,023	0,022	0,023	0,022	0,021	0,026	0,023	0,023	0,023	0,025	0,026	0,028	0,025	0,026	0,024	0,025	0,028	0,029	0,029	0,033	0,030	0,032	0,030	0,031	0,031	0,035	0,032	0,036	0,035	0,035	0,038	0,038	0,039	0,040	0,041		
8	0,000	0,022	0,021	0,022	0,026	0,024	0,026	0,025	0,024	0,028	0,026	0,026	0,027	0,029	0,031	0,028	0,029	0,029	0,027	0,028	0,031	0,032	0,032	0,037	0,033	0,035	0,033	0,034	0,034	0,039	0,036	0,040	0,038	0,042	0,042						

Tabela E3. Elementos para a elaboração da Figura 6.15.

Sectores	26	38	37	36	39	6	8	5	3	35	34	7	31	12	32	1	2	33	40	11	13	4	16	25	14	15	9	10	19	29	20	30	24	23	21	22	27	28	17	18	
110,000	0,092	0,096	0,103	0,111	0,130	0,158	0,130	0,132	0,126	0,119	0,140	0,137	0,137	0,136	0,127	0,132	0,134	0,123	0,130	0,144	0,154	0,155	0,162	0,139	0,157	0,159	0,176	0,171	0,176	0,174	0,180	0,168	0,167	0,187	0,188	0,199	0,199	0,193	0,197		
120,000	0,077	0,083	0,090	0,105	0,127	0,105	0,127	0,105	0,106	0,102	0,096	0,113	0,110	0,110	0,110	0,102	0,106	0,098	0,099	0,105	0,116	0,125	0,125	0,131	0,112	0,126	0,129	0,142	0,138	0,142	0,140	0,145	0,135	0,151	0,152	0,160	0,161	0,157	0,159		
400,000	0,041	0,041	0,044	0,048	0,056	0,068	0,056	0,056	0,054	0,051	0,060	0,059	0,059	0,058	0,054	0,056	0,057	0,053	0,056	0,062	0,066	0,066	0,067	0,070	0,060	0,067	0,068	0,073	0,076	0,074	0,077	0,072	0,072	0,080	0,081	0,085	0,086	0,084	0,085		
200,000	0,062	0,062	0,062	0,072	0,085	0,103	0,085	0,086	0,082	0,077	0,091	0,089	0,089	0,088	0,083	0,086	0,087	0,080	0,084	0,093	0,101	0,101	0,106	0,090	0,102	0,104	0,114	0,111	0,115	0,113	0,117	0,109	0,109	0,122	0,122	0,129	0,130	0,127	0,128		
340,000	0,057	0,057	0,061	0,066	0,077	0,094	0,077	0,078	0,075	0,071	0,083	0,081	0,081	0,081	0,075	0,078	0,079	0,073	0,077	0,085	0,092	0,092	0,096	0,082	0,093	0,095	0,104	0,101	0,105	0,103	0,107	0,100	0,099	0,111	0,112	0,118	0,118	0,116	0,117		
350,000	0,045	0,045	0,049	0,053	0,062	0,075	0,061	0,062	0,059	0,056	0,066	0,065	0,065	0,064	0,060	0,062	0,063	0,058	0,061	0,068	0,073	0,073	0,077	0,066	0,074	0,075	0,083	0,081	0,083	0,082	0,085	0,079	0,079	0,089	0,089	0,094	0,094	0,092	0,093		
100,000	0,041	0,041	0,044	0,047	0,055	0,067	0,055	0,056	0,054	0,051	0,060	0,058	0,058	0,058	0,054	0,056	0,057	0,052	0,055	0,061	0,066	0,066	0,069	0,059	0,067	0,068	0,073	0,075	0,074	0,077	0,071	0,071	0,080	0,080	0,084	0,085	0,083	0,084			
150,000	0,034	0,034	0,037	0,040	0,047	0,057	0,047	0,047	0,045	0,043	0,051	0,049	0,049	0,049	0,046	0,047	0,048	0,044	0,047	0,052	0,056	0,056	0,058	0,050	0,056	0,057	0,063	0,062	0,063	0,063	0,065	0,060	0,060	0,067	0,068	0,072	0,072	0,070	0,071		
290,000	0,023	0,023	0,025	0,026	0,031	0,038	0,031	0,031	0,030	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033	0,032	0,030	0,031	0,032	0,029	0,031	0,034	0,037	0,037	0,039	0,033	0,037	0,038	0,042	0,041	0,042	0,040	0,040	0,045	0,045	0,047	0,047	0,046	0,047			
170,000	0,041	0,041	0,044	0,048	0,056	0,068	0,056	0,054	0,051	0,060	0,059	0,059	0,058	0,054	0,056	0,057	0,053	0,056	0,062	0,066	0,067	0,070	0,060	0,067	0,068	0,075	0,078	0,074	0,076	0,074	0,077	0,072	0,072	0,080	0,081	0,085	0,085	0,084	0,085		
320,000	0,021	0,022	0,023	0,025	0,029	0,035	0,029	0,030	0,028	0,027	0,032	0,031	0,031	0,031	0,029	0,030	0,030	0,028	0,032	0,035	0,035	0,036	0,031	0,035	0,036	0,040	0,038	0,040	0,039	0,041	0,038	0,038	0,042	0,042	0,045	0,045	0,044	0,044			
270,000	0,028	0,028	0,030	0,033	0,038	0,046	0,038	0,039	0,037	0,035	0,041	0,040	0,040	0,040	0,039	0,039	0,036	0,038	0,038	0,042	0,044	0,046	0,046	0,048	0,041	0,046	0,047	0,052	0,050	0,052	0,051	0,053	0,049	0,049	0,055	0,053	0,058	0,059	0,057		
40,000	0,029	0,029	0,031	0,034	0,039	0,048	0,039	0,040	0,038	0,036	0,042	0,041	0,041	0,041	0,038	0,040	0,040	0,037	0,039	0,043	0,047	0,047	0,049	0,042	0,047	0,048	0,053	0,052	0,053	0,053	0,055	0,051	0,057	0,057	0,060	0,060	0,059	0,060			
370,000	0,021	0,021	0,023	0,025	0,029	0,035	0,029	0,029	0,028	0,026	0,031	0,030	0,030	0,030	0,028	0,029	0,030	0,027	0,029	0,032	0,034	0,034	0,036	0,031	0,035	0,035	0,039	0,038	0,039	0,038	0,040	0,037	0,037	0,041	0,042	0,044	0,044	0,043	0,044		
90,000	0,024	0,024	0,026	0,027	0,032	0,039	0,032	0,032	0,031	0,029	0,035	0,034	0,034	0,034	0,031	0,032	0,033	0,030	0,032	0,035	0,038	0,038	0,040	0,034	0,039	0,039	0,043	0,042	0,044	0,043	0,045	0,041	0,041	0,046	0,046	0,049	0,049	0,048	0,049		
190,000	0,023	0,023	0,025	0,027	0,032	0,039	0,032	0,032	0,031	0,029	0,034	0,034	0,034	0,033	0,031	0,032	0,033	0,030	0,032	0,035	0,038	0,038	0,040	0,034	0,038	0,039	0,043	0,042	0,043	0,043	0,044	0,041	0,041	0,046	0,046	0,049	0,049	0,048	0,048		
250,000	0,020	0,020	0,022	0,024	0,028	0,034	0,028	0,028	0,027	0,025	0,030	0,029	0,029	0,029	0,027	0,028	0,029	0,026	0,028	0,031	0,033	0,033	0,035	0,030	0,033	0,034	0,038	0,037	0,038	0,037	0,039	0,036	0,040	0,040	0,040	0,042	0,043	0,042	0,042		
60,000	0,033	0,033	0,036	0,039	0,045	0,055	0,045	0,046	0,044	0,041	0,049	0,047	0,047	0,047	0,044	0,046	0,046	0,043	0,045	0,050	0,053	0,054	0,056	0,048	0,054	0,055	0,061	0,059	0,061	0,060	0,062	0,058	0,058	0,065	0,065	0,069	0,069	0,067	0,068		
50,000	0,026	0,026	0,029	0,031	0,036	0,044	0,036	0,036	0,035	0,033	0,039	0,038	0,038	0,035	0,036	0,037	0,034	0,036	0,040	0,043	0,045	0,045	0,048	0,043	0,045	0,048	0,044	0,049	0,047	0,049	0,048	0,050	0,046	0,046	0,052	0,052	0,055	0,055	0,054	0,054	
330,000	0,021	0,021	0,023	0,024	0,029	0,035	0,029	0,028	0,026	0,023	0,031	0,030	0,030	0,030	0,028	0,029	0,029	0,027	0,028	0,032	0,034	0,034	0,036	0,030	0,034	0,035	0,039	0,038	0,039	0,038	0,040	0,037	0,037	0,041	0,041	0,044	0,044	0,043	0,043		
240,000	0,018	0,018	0,020	0,021	0,025	0,030	0,025	0,025	0,024	0,023	0,027	0,026	0,026	0,026	0,024	0,025	0,026	0,024	0,026	0,028	0,031	0,031	0,032	0,030	0,031	0,031	0,034	0,037	0,041	0,042	0,046	0,044	0,044	0,050	0,050	0,053	0,053	0,051	0,052		
140,000	0,026	0,026	0,028	0,030	0,035	0,042	0,035	0,035	0,034	0,032	0,038	0,037	0,037	0,037	0,037	0,034	0,035	0,036	0,033	0,035	0,039	0,042	0,044	0,047	0,044	0,047	0,046	0,047	0,046	0,047	0,049	0,045	0,045	0,050	0,051	0,054	0,054	0,052	0,053		
110,000	0,018	0,018	0,020	0,021	0,025	0,030	0,025	0,025	0,024	0,023	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,026	0,024	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,034	0,033	0,034	0,033	0,034	0,035	0,032	0,036	0,036	0,038	0,038	0,038	0,038		
380,000	0,019	0,019	0,020	0,022	0,026	0,031	0,026	0,026	0,025	0,023	0,028	0,027	0,027	0,027	0,025	0,026	0,026	0,024	0,026	0,028	0,030	0,031	0,032	0,030	0,031	0,031	0,035	0,034	0,035	0,034	0,036	0,033	0,033	0,037	0,037	0,039	0,039	0,038	0,039		
70,000	0,025	0,025	0,027	0,029	0,034	0,042	0,034	0,035	0,033	0,031	0,037	0,036	0,036	0,036	0,034	0,035	0,035	0,033	0,034	0,038	0,041	0,041	0,043	0,037	0,041	0,042	0,046	0,045	0,047	0,046	0,048	0,044	0,044	0,050	0,050	0,053	0,053	0,051	0,052		
210,000	0,019	0,019	0,021	0,023	0,027	0,032	0,026	0,027	0,026	0,024	0,029	0,028	0,028	0,028	0,026	0,027	0,027	0,025	0,026	0,029	0,031	0,032	0,033	0,032	0,033	0,034	0,038	0,037	0,038	0,037	0,039	0,034	0,034	0,038	0,038	0,040	0,041	0,040	0,040		
310,000	0,023	0,023	0,025	0,027	0,032	0,038	0,032	0,032	0,031	0,029	0,034	0,033	0,033	0,033	0,031	0,032	0,033	0,030	0,032	0,035	0,038	0,038	0,040	0,034	0,038	0,039	0,043	0,042	0,043	0,042	0,044	0,041	0,041	0,046	0,046	0,048	0,048	0,048	0,048		
360,000	0,021	0,021	0,023	0,025	0,029	0,035	0,029	0,028	0,026	0,023	0,030	0,030	0,030	0,030	0,028	0,029	0,029	0,027	0,029	0,032	0,034	0,034	0,036	0,031	0,034	0,035	0,039	0,038	0,039	0,038	0,040	0,039	0,041	0,038	0,038	0,042	0,042	0,045	0,045	0,044	0,044
180,000	0,020	0,020	0,022	0,023	0,027	0,033	0,027	0,028	0,026	0,025	0,029	0,029	0,029	0,028	0,027	0,028	0,028	0,026	0,027	0,030	0,032	0,033	0,034	0,036	0,031	0,034	0,039	0,038	0,037	0,036	0,038	0,033	0,039	0,039	0,042	0,042	0,044	0,041	0,041		
80,000	0,029	0,029	0,031	0,034	0,040	0,048	0,039	0,040	0,038	0,036	0,043	0,041	0,041	0,041	0,038	0,040																									

Tabela E4. Elementos para a elaboração da Figura 6.16.

Setor	26	38	37	36	39	6	8	5	3	35	34	7	31	12	32	1	2	33	40	11	13	4	16	25	14	15	9	10	19	29	20	30	24	23	21	22	27	28	17	18	
1	0,176	0,095	0,115	0,105	0,123	0,117	0,145	0,136	0,133	0,128	0,134	0,142	0,133	0,135	0,128	0,132	0,124	0,123	0,124	0,123	0,140	0,150	0,146	0,171	0,137	0,149	0,156	0,171	0,169	0,171	0,171	0,174	0,171	0,170	0,189	0,189	0,200	0,205	0,145	0,147	
12	0,111	0,060	0,073	0,066	0,077	0,074	0,092	0,079	0,084	0,081	0,078	0,085	0,090	0,084	0,085	0,081	0,083	0,078	0,078	0,078	0,088	0,094	0,092	0,108	0,087	0,094	0,098	0,108	0,107	0,108	0,108	0,110	0,108	0,107	0,119	0,119	0,126	0,129	0,091	0,093	
40	0,066	0,036	0,043	0,039	0,046	0,044	0,054	0,047	0,050	0,048	0,049	0,046	0,050	0,053	0,050	0,048	0,049	0,046	0,046	0,052	0,056	0,055	0,064	0,051	0,056	0,058	0,064	0,063	0,064	0,065	0,064	0,065	0,064	0,064	0,071	0,071	0,075	0,077	0,054	0,055	
2	0,116	0,062	0,076	0,069	0,080	0,077	0,095	0,082	0,087	0,084	0,081	0,088	0,093	0,087	0,088	0,084	0,087	0,081	0,081	0,092	0,098	0,096	0,102	0,112	0,111	0,112	0,114	0,112	0,111	0,112	0,114	0,112	0,111	0,111	0,124	0,131	0,134	0,095	0,096		
34	0,091	0,049	0,060	0,054	0,064	0,061	0,075	0,065	0,069	0,066	0,064	0,070	0,074	0,069	0,070	0,066	0,069	0,064	0,064	0,064	0,078	0,078	0,076	0,088	0,071	0,077	0,088	0,089	0,088	0,088	0,089	0,090	0,089	0,088	0,098	0,104	0,106	0,075	0,076		
35	0,074	0,040	0,044	0,044	0,049	0,061	0,053	0,056	0,054	0,052	0,057	0,060	0,056	0,057	0,054	0,056	0,052	0,052	0,052	0,059	0,063	0,062	0,072	0,058	0,063	0,066	0,072	0,071	0,072	0,072	0,073	0,072	0,072	0,080	0,084	0,086	0,061	0,062			
10	0,065	0,035	0,043	0,039	0,045	0,043	0,054	0,047	0,049	0,047	0,046	0,050	0,053	0,049	0,050	0,047	0,049	0,046	0,046	0,052	0,055	0,054	0,063	0,051	0,055	0,058	0,063	0,063	0,063	0,063	0,070	0,074	0,076	0,074	0,076	0,054	0,055				
15	0,051	0,027	0,033	0,030	0,035	0,034	0,042	0,036	0,038	0,037	0,035	0,038	0,041	0,039	0,039	0,037	0,038	0,036	0,035	0,036	0,040	0,043	0,042	0,049	0,039	0,043	0,045	0,049	0,048	0,049	0,050	0,049	0,054	0,054	0,057	0,059	0,041	0,042			
29	0,044	0,024	0,029	0,026	0,031	0,029	0,036	0,031	0,033	0,032	0,031	0,033	0,035	0,033	0,034	0,032	0,033	0,031	0,031	0,031	0,035	0,037	0,036	0,042	0,034	0,037	0,039	0,043	0,042	0,043	0,043	0,043	0,042	0,047	0,050	0,051	0,036	0,037			
32	0,070	0,038	0,046	0,042	0,049	0,046	0,058	0,050	0,053	0,051	0,049	0,053	0,057	0,053	0,053	0,051	0,052	0,049	0,049	0,056	0,059	0,058	0,068	0,055	0,059	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068		
17	0,033	0,019	0,021	0,024	0,023	0,029	0,025	0,026	0,025	0,024	0,027	0,028	0,026	0,027	0,025	0,026	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025	0,024	0,025		
27	0,049	0,026	0,032	0,029	0,034	0,033	0,041	0,035	0,037	0,036	0,035	0,037	0,040	0,037	0,038	0,036	0,037	0,035	0,034	0,035	0,039	0,042	0,041	0,048	0,038	0,042	0,044	0,048	0,047	0,048	0,049	0,048	0,049	0,048	0,047	0,053	0,056	0,057	0,040	0,041	
4	0,048	0,026	0,032	0,029	0,034	0,032	0,040	0,034	0,036	0,035	0,034	0,037	0,039	0,036	0,037	0,035	0,036	0,034	0,034	0,034	0,038	0,041	0,040	0,047	0,038	0,041	0,043	0,044	0,047	0,048	0,047	0,048	0,047	0,048	0,047	0,052	0,055	0,056	0,040	0,040	
37	0,050	0,027	0,033	0,030	0,035	0,033	0,042	0,036	0,038	0,037	0,035	0,038	0,041	0,038	0,039	0,037	0,038	0,035	0,035	0,034	0,034	0,038	0,040	0,039	0,046	0,037	0,040	0,042	0,046	0,045	0,046	0,046	0,047	0,046	0,046	0,051	0,054	0,055	0,039	0,040	
9	0,040	0,022	0,026	0,024	0,028	0,027	0,033	0,029	0,030	0,029	0,028	0,031	0,032	0,030	0,031	0,029	0,030	0,028	0,028	0,028	0,032	0,034	0,033	0,039	0,031	0,034	0,036	0,039	0,038	0,039	0,039	0,040	0,039	0,039	0,043	0,043	0,046	0,047	0,033	0,034	
19	0,039	0,021	0,026	0,023	0,027	0,026	0,032	0,028	0,029	0,028	0,027	0,030	0,032	0,030	0,030	0,028	0,029	0,027	0,027	0,028	0,031	0,033	0,032	0,038	0,030	0,033	0,035	0,038	0,037	0,038	0,038	0,039	0,038	0,042	0,042	0,044	0,045	0,032	0,033		
25	0,034	0,018	0,022	0,020	0,023	0,022	0,028	0,024	0,025	0,024	0,024	0,026	0,027	0,025	0,026	0,024	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,027	0,029	0,028	0,033	0,026	0,023	0,030	0,033	0,032	0,033	0,033	0,033	0,036	0,036	0,038	0,039	0,028	0,028		
6	0,048	0,026	0,031	0,028	0,033	0,031	0,039	0,034	0,036	0,034	0,033	0,036	0,038	0,036	0,036	0,034	0,036	0,033	0,033	0,033	0,038	0,040	0,039	0,046	0,037	0,040	0,042	0,046	0,045	0,046	0,046	0,047	0,046	0,046	0,051	0,054	0,055	0,039	0,040		
5	0,042	0,023	0,027	0,025	0,029	0,028	0,035	0,030	0,032	0,031	0,029	0,032	0,034	0,032	0,032	0,030	0,031	0,030	0,029	0,030	0,033	0,036	0,035	0,041	0,033	0,036	0,037	0,041	0,040	0,041	0,041	0,042	0,041	0,041	0,045	0,045	0,048	0,049	0,034	0,035	
33	0,036	0,020	0,024	0,022	0,025	0,024	0,030	0,026	0,027	0,026	0,025	0,028	0,029	0,027	0,028	0,026	0,027	0,026	0,025	0,026	0,029	0,031	0,030	0,035	0,028	0,031	0,032	0,035	0,035	0,035	0,036	0,035	0,035	0,036	0,035	0,039	0,039	0,041	0,042	0,030	0,030
24	0,033	0,018	0,022	0,020	0,023	0,022	0,027	0,024	0,025	0,024	0,023	0,025	0,027	0,025	0,025	0,024	0,025	0,023	0,023	0,023	0,026	0,028	0,028	0,028	0,032	0,026	0,028	0,029	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,036	0,036	0,038	0,039	0,027	0,028	
14	0,040	0,022	0,026	0,024	0,028	0,027	0,033	0,029	0,030	0,029	0,028	0,031	0,032	0,030	0,031	0,029	0,030	0,028	0,028	0,028	0,032	0,034	0,033	0,039	0,031	0,034	0,036	0,039	0,038	0,039	0,039	0,040	0,039	0,039	0,043	0,043	0,046	0,047	0,033	0,034	
11	0,031	0,017	0,020	0,018	0,022	0,021	0,026	0,022	0,023	0,022	0,022	0,024	0,025	0,023	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,025	0,026	0,026	0,029	0,031	0,031	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,042	0,043	0,030	0,031	
38	0,036	0,019	0,023	0,021	0,025	0,024	0,030	0,026	0,027	0,026	0,025	0,027	0,029	0,027	0,027	0,026	0,027	0,025	0,025	0,025	0,029	0,030	0,030	0,035	0,028	0,030	0,032	0,035	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,038	0,039	0,041	0,042	0,029	0,030
7	0,040	0,022	0,026	0,024	0,028	0,027	0,033	0,029	0,030	0,029	0,028	0,031	0,033	0,031	0,031	0,029	0,030	0,028	0,028	0,028	0,032	0,034	0,034	0,039	0,031	0,034	0,036	0,039	0,039	0,039	0,040	0,039	0,039	0,043	0,043	0,046	0,047	0,033	0,034		
21	0,036	0,019	0,023	0,021	0,025	0,024	0,029	0,025	0,027	0,026	0,025	0,027	0,029	0,027	0,027	0,026	0,027	0,025	0,025	0,025	0,028	0,030	0,030	0,034	0,028	0,030	0,032	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,038	0,038	0,040	0,041	0,029	0,030		
31	0,037	0,020	0,024	0,022	0,026	0,024	0,030	0,026	0,028	0,027	0,026	0,028	0,030	0,028	0,028	0,027	0,028	0,026	0,026	0,026	0,029	0,031	0,031	0,036	0,029	0,031	0,033	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,042	0,043	0,030	0,031		
36	0,038	0,021	0,025	0,023	0,027	0,025	0,032	0,027	0,029	0,028	0,027	0,029	0,031	0,029	0,029	0,028	0,029	0,027	0,027	0,027	0,030	0,033	0,033	0,037	0,030	0,032	0,034	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,041	0,041	0,043	0,045	0,031	0,032	
18	0,034	0,018	0,022	0,020	0,024	0,022	0,028	0,024	0,026	0,025	0,024	0,026	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,027	0,029	0,028	0,033	0,026	0,029	0,030	0,033	0,032	0,033	0,033	0,033	0,036	0,036	0,036	0,038	0,039	0,028	0,028		
8	0,047	0,025	0,031	0,028	0,033	0,031	0,039	0,033	0,035	0,034	0,033	0,036	0,038	0,035	0,036	0,034	0,035	0,034	0,034																						

Tabela E.5. Elementos para a elaboração da Figura E1.

Sectores	31	30	29	32	6	8	3	5	28	27	7	24	12	25	2	26	33	11	13	4	16	1	21	14	15	9	10	18	23	20	19	22	17
12	0,112	0,115	0,120	0,127	0,128	0,129	0,131	0,131	0,131	0,131	0,132	0,135	0,140	0,144	0,146	0,152	0,154	0,156	0,158	0,158	0,161	0,168	0,168	0,168	0,177	0,177	0,179	0,191	0,192	0,211	0,213	0,217	0,260
2	0,103	0,106	0,110	0,116	0,118	0,119	0,120	0,120	0,121	0,121	0,121	0,124	0,129	0,133	0,134	0,139	0,141	0,144	0,145	0,148	0,154	0,154	0,155	0,162	0,163	0,163	0,164	0,176	0,177	0,193	0,196	0,199	0,239
33	0,101	0,104	0,108	0,115	0,116	0,117	0,118	0,118	0,119	0,119	0,122	0,127	0,131	0,132	0,137	0,139	0,141	0,142	0,143	0,145	0,152	0,152	0,152	0,152	0,160	0,160	0,162	0,173	0,174	0,190	0,193	0,196	0,235
1	0,057	0,059	0,062	0,065	0,066	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,069	0,072	0,074	0,075	0,078	0,079	0,080	0,081	0,081	0,083	0,086	0,086	0,086	0,091	0,091	0,092	0,098	0,099	0,108	0,109	0,111	0,133
27	0,049	0,050	0,052	0,055	0,056	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,059	0,061	0,063	0,064	0,066	0,067	0,068	0,069	0,070	0,073	0,073	0,073	0,073	0,077	0,077	0,078	0,084	0,084	0,092	0,093	0,095	0,113
28	0,045	0,046	0,048	0,051	0,052	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,056	0,058	0,059	0,061	0,062	0,063	0,063	0,064	0,065	0,067	0,068	0,068	0,071	0,071	0,072	0,077	0,077	0,085	0,086	0,087	0,104
10	0,044	0,045	0,047	0,050	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,055	0,057	0,057	0,060	0,060	0,062	0,062	0,063	0,066	0,066	0,066	0,066	0,069	0,070	0,070	0,075	0,076	0,083	0,084	0,085	0,102
15	0,041	0,043	0,044	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,096	
25	0,038	0,039	0,041	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,046	0,048	0,049	0,050	0,052	0,052	0,053	0,054	0,054	0,055	0,057	0,057	0,057	0,060	0,060	0,061	0,065	0,066	0,072	0,073	0,074	0,089
23	0,034	0,035	0,037	0,039	0,039	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,041	0,043	0,044	0,045	0,047	0,047	0,048	0,048	0,049	0,049	0,052	0,052	0,052	0,054	0,054	0,055	0,059	0,063	0,065	0,067	0,080	
4	0,034	0,035	0,036	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,040	0,042	0,043	0,044	0,045	0,046	0,047	0,047	0,048	0,048	0,050	0,050	0,053	0,053	0,054	0,057	0,058	0,063	0,064	0,065	0,078	
9	0,032	0,033	0,034	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,038	0,040	0,041	0,041	0,043	0,044	0,044	0,044	0,045	0,046	0,048	0,048	0,048	0,050	0,050	0,051	0,054	0,055	0,060	0,060	0,061	0,074
30	0,031	0,032	0,033	0,035	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,037	0,039	0,040	0,041	0,042	0,043	0,043	0,044	0,044	0,045	0,047	0,047	0,047	0,049	0,049	0,050	0,053	0,053	0,059	0,059	0,060	0,072
17	0,031	0,032	0,033	0,035	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,037	0,039	0,040	0,040	0,042	0,043	0,043	0,044	0,044	0,045	0,047	0,047	0,047	0,049	0,049	0,050	0,053	0,053	0,058	0,059	0,060	0,072
22	0,030	0,031	0,033	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,037	0,038	0,039	0,040	0,041	0,042	0,042	0,043	0,044	0,046	0,046	0,046	0,048	0,048	0,049	0,052	0,052	0,057	0,058	0,059	0,070
6	0,030	0,031	0,032	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,037	0,038	0,039	0,040	0,041	0,041	0,042	0,042	0,043	0,045	0,045	0,045	0,047	0,047	0,048	0,050	0,050	0,054	0,055	0,056	0,067
5	0,029	0,030	0,031	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,036	0,037	0,038	0,039	0,040	0,040	0,041	0,041	0,042	0,043	0,043	0,044	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,067
21	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,035	0,036	0,037	0,037	0,039	0,039	0,040	0,040	0,041	0,041	0,043	0,043	0,043	0,045	0,045	0,046	0,049	0,049	0,054	0,055	0,056	0,067
26	0,028	0,029	0,030	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,035	0,036	0,037	0,038	0,039	0,040	0,040	0,040	0,042	0,042	0,042	0,044	0,044	0,045	0,048	0,048	0,053	0,054	0,055	0,065	
18	0,027	0,028	0,029	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,037	0,037	0,038	0,038	0,039	0,041	0,041	0,041	0,043	0,043	0,043	0,046	0,046	0,051	0,052	0,053	0,063
14	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,034	0,035	0,035	0,036	0,037	0,038	0,038	0,038	0,039	0,040	0,040	0,041	0,042	0,043	0,043	0,046	0,046	0,051	0,051	0,052	0,062
11	0,025	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,042	0,042	0,046	0,047	0,048	0,057
7	0,025	0,025	0,026	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,039	0,039	0,039	0,042	0,042	0,046	0,047	0,047	0,057
31	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,036	0,036	0,037	0,038	0,038	0,039	0,042	0,042	0,046	0,046	0,047	0,056
29	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,036	0,036	0,036	0,038	0,038	0,039	0,041	0,042	0,045	0,046	0,047	0,056
24	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,030	0,031	0,031	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,036	0,036	0,036	0,038	0,038	0,039	0,041	0,042	0,045	0,046	0,047	0,056
8	0,024	0,024	0,025	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,036	0,036	0,036	0,038	0,038	0,039	0,041	0,041	0,045	0,045	0,046	0,055
19	0,024	0,024	0,025	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,036	0,036	0,036	0,038	0,038	0,039	0,040	0,040	0,044	0,045	0,046	0,055
32	0,023	0,024	0,025	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,040	0,044	0,045	0,054
3	0,023	0,024	0,025	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,040	0,044	0,045	0,054
16	0,022	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,038	0,038	0,042	0,042	0,043	0,051
20	0,022	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,038	0,038	0,042	0,042	0,043	0,051
13	0,022	0,023	0,023	0,025	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,034	0,035	0,035	0,035	0,037	0,037	0,037	0,038	0,038	0,041	0,042	0,042	0,051

Fonte: dados estimados pela autora.

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela E6. Elementos para a elaboração da Figura E2.

Sectores	31	30	29	32	6	8	3	5	28	27	7	24	12	25	2	26	33	11	13	4	16	1	21	14	15	9	10	18	23	20	19	22	17
12	0,123	0,122	0,127	0,145	0,136	0,145	0,134	0,140	0,160	0,146	0,145	0,154	0,162	0,178	0,160	0,163	0,152	0,158	0,176	0,184	0,179	0,185	0,209	0,189	0,200	0,185	0,192	0,194	0,221	0,216	0,240	0,242	0,254
2	0,093	0,092	0,095	0,109	0,103	0,109	0,101	0,106	0,120	0,110	0,109	0,116	0,122	0,134	0,120	0,122	0,115	0,119	0,132	0,138	0,135	0,139	0,158	0,142	0,151	0,139	0,145	0,146	0,167	0,163	0,181	0,182	0,191
33	0,047	0,047	0,049	0,056	0,052	0,056	0,051	0,054	0,061	0,056	0,056	0,059	0,062	0,068	0,061	0,063	0,058	0,061	0,068	0,071	0,069	0,071	0,081	0,073	0,077	0,071	0,074	0,075	0,085	0,083	0,092	0,093	0,098
1	0,067	0,066	0,069	0,078	0,074	0,078	0,073	0,076	0,087	0,079	0,078	0,083	0,088	0,096	0,087	0,088	0,082	0,085	0,095	0,099	0,097	0,100	0,113	0,102	0,109	0,100	0,104	0,105	0,120	0,117	0,130	0,131	0,137
27	0,060	0,059	0,062	0,070	0,066	0,071	0,065	0,068	0,078	0,071	0,071	0,075	0,079	0,087	0,078	0,079	0,074	0,077	0,086	0,089	0,087	0,090	0,102	0,092	0,098	0,090	0,094	0,094	0,108	0,105	0,117	0,118	0,124
28	0,050	0,049	0,051	0,059	0,055	0,059	0,054	0,057	0,065	0,059	0,059	0,062	0,066	0,072	0,065	0,066	0,062	0,064	0,071	0,075	0,073	0,075	0,085	0,077	0,081	0,075	0,078	0,079	0,090	0,088	0,098	0,103	
10	0,044	0,044	0,046	0,052	0,049	0,052	0,048	0,051	0,058	0,052	0,055	0,059	0,064	0,068	0,058	0,059	0,055	0,057	0,063	0,066	0,064	0,067	0,076	0,068	0,072	0,067	0,069	0,070	0,080	0,078	0,087	0,092	
15	0,044	0,044	0,045	0,052	0,049	0,052	0,048	0,050	0,057	0,052	0,052	0,055	0,058	0,064	0,057	0,058	0,055	0,057	0,063	0,066	0,064	0,066	0,075	0,068	0,072	0,067	0,069	0,070	0,080	0,078	0,086	0,087	0,091
25	0,045	0,044	0,046	0,053	0,050	0,053	0,049	0,051	0,058	0,053	0,053	0,056	0,059	0,065	0,058	0,059	0,056	0,058	0,064	0,067	0,065	0,068	0,077	0,069	0,073	0,068	0,070	0,071	0,081	0,079	0,088	0,089	0,093
23	0,028	0,028	0,029	0,033	0,031	0,033	0,031	0,032	0,037	0,034	0,033	0,035	0,037	0,041	0,037	0,038	0,035	0,036	0,041	0,042	0,041	0,043	0,048	0,044	0,046	0,043	0,044	0,045	0,051	0,050	0,055	0,056	0,059
4	0,035	0,034	0,036	0,041	0,038	0,041	0,038	0,040	0,045	0,041	0,041	0,043	0,046	0,050	0,045	0,046	0,043	0,045	0,050	0,052	0,051	0,052	0,059	0,053	0,057	0,052	0,054	0,055	0,063	0,061	0,068	0,068	0,072
9	0,029	0,029	0,030	0,035	0,033	0,035	0,032	0,034	0,038	0,035	0,035	0,037	0,039	0,042	0,038	0,039	0,036	0,038	0,042	0,044	0,043	0,044	0,050	0,045	0,048	0,044	0,046	0,046	0,053	0,052	0,057	0,058	0,061
30	0,030	0,030	0,031	0,035	0,033	0,036	0,033	0,034	0,039	0,036	0,035	0,038	0,040	0,044	0,039	0,040	0,037	0,039	0,043	0,045	0,044	0,045	0,051	0,046	0,049	0,045	0,047	0,048	0,054	0,053	0,059	0,059	0,062
17	0,027	0,027	0,028	0,032	0,030	0,032	0,029	0,031	0,035	0,032	0,032	0,034	0,035	0,039	0,035	0,035	0,033	0,034	0,038	0,040	0,039	0,040	0,046	0,041	0,044	0,040	0,042	0,042	0,048	0,047	0,052	0,053	0,055
22	0,031	0,031	0,032	0,037	0,035	0,037	0,034	0,036	0,041	0,037	0,037	0,039	0,041	0,045	0,041	0,042	0,039	0,040	0,045	0,047	0,046	0,047	0,053	0,048	0,051	0,047	0,049	0,050	0,057	0,055	0,061	0,062	0,065
6	0,030	0,029	0,031	0,035	0,033	0,035	0,032	0,034	0,039	0,035	0,035	0,037	0,039	0,043	0,039	0,039	0,037	0,038	0,042	0,044	0,043	0,045	0,051	0,046	0,048	0,045	0,046	0,047	0,053	0,052	0,058	0,058	0,061
5	0,027	0,027	0,028	0,032	0,030	0,032	0,030	0,031	0,035	0,032	0,032	0,034	0,036	0,039	0,035	0,036	0,034	0,035	0,039	0,041	0,040	0,041	0,046	0,042	0,044	0,041	0,043	0,043	0,049	0,048	0,053	0,054	0,056
21	0,030	0,029	0,031	0,035	0,033	0,035	0,032	0,034	0,039	0,035	0,035	0,037	0,039	0,043	0,039	0,039	0,037	0,038	0,043	0,044	0,043	0,045	0,051	0,046	0,048	0,045	0,047	0,047	0,054	0,052	0,058	0,059	0,061
26	0,028	0,027	0,028	0,033	0,031	0,033	0,030	0,032	0,036	0,033	0,033	0,035	0,037	0,040	0,036	0,037	0,034	0,035	0,040	0,041	0,040	0,042	0,047	0,043	0,045	0,042	0,043	0,044	0,050	0,049	0,054	0,054	0,057
18	0,027	0,027	0,028	0,032	0,030	0,032	0,030	0,031	0,036	0,032	0,032	0,034	0,036	0,040	0,036	0,036	0,034	0,035	0,039	0,041	0,040	0,041	0,047	0,042	0,045	0,041	0,043	0,043	0,049	0,048	0,053	0,054	0,056
14	0,027	0,026	0,027	0,031	0,030	0,031	0,029	0,030	0,035	0,032	0,031	0,033	0,035	0,039	0,035	0,035	0,033	0,034	0,038	0,040	0,039	0,040	0,045	0,041	0,043	0,040	0,042	0,042	0,048	0,047	0,052	0,052	0,055
11	0,024	0,023	0,024	0,028	0,026	0,028	0,026	0,027	0,031	0,028	0,028	0,030	0,031	0,034	0,031	0,031	0,029	0,030	0,034	0,035	0,034	0,036	0,040	0,036	0,039	0,036	0,037	0,037	0,043	0,042	0,046	0,047	0,049
7	0,026	0,026	0,027	0,031	0,029	0,031	0,029	0,030	0,034	0,031	0,031	0,033	0,035	0,038	0,034	0,035	0,032	0,034	0,037	0,039	0,038	0,039	0,045	0,040	0,043	0,039	0,041	0,041	0,047	0,046	0,051	0,052	0,054
31	0,024	0,024	0,025	0,028	0,027	0,028	0,026	0,027	0,031	0,028	0,028	0,030	0,032	0,035	0,031	0,032	0,030	0,031	0,034	0,036	0,035	0,036	0,041	0,037	0,039	0,036	0,038	0,038	0,043	0,042	0,047	0,047	0,050
29	0,025	0,025	0,026	0,030	0,028	0,030	0,027	0,029	0,033	0,030	0,030	0,031	0,033	0,036	0,033	0,033	0,031	0,032	0,036	0,038	0,037	0,038	0,043	0,039	0,041	0,038	0,039	0,040	0,045	0,044	0,049	0,050	0,052
24	0,024	0,024	0,025	0,028	0,027	0,028	0,026	0,027	0,031	0,029	0,028	0,030	0,032	0,035	0,031	0,032	0,030	0,031	0,034	0,036	0,035	0,036	0,041	0,037	0,039	0,036	0,038	0,038	0,043	0,042	0,047	0,047	0,050
8	0,027	0,026	0,027	0,031	0,029	0,031	0,029	0,030	0,034	0,031	0,031	0,033	0,035	0,038	0,034	0,035	0,033	0,034	0,038	0,040	0,039	0,040	0,045	0,041	0,043	0,040	0,041	0,042	0,048	0,047	0,052	0,052	0,055
19	0,025	0,025	0,026	0,029	0,028	0,028	0,026	0,027	0,031	0,028	0,028	0,030	0,032	0,035	0,032	0,033	0,031	0,032	0,036	0,037	0,036	0,037	0,042	0,038	0,041	0,038	0,039	0,039	0,045	0,044	0,049	0,049	0,051
32	0,024	0,024	0,025	0,028	0,026	0,028	0,026	0,027	0,031	0,028	0,028	0,030	0,031	0,034	0,031	0,032	0,029	0,031	0,034	0,036	0,035	0,036	0,041	0,037	0,039	0,036	0,037	0,038	0,043	0,042	0,047	0,047	0,049
3	0,025	0,025	0,026	0,029	0,028	0,029	0,027	0,028	0,032	0,030	0,030	0,031	0,033	0,036	0,032	0,033	0,031	0,032	0,036	0,037	0,036	0,037	0,042	0,038	0,041	0,038	0,039	0,039	0,045	0,044	0,049	0,049	0,051
16	0,022	0,022	0,023	0,026	0,025	0,026	0,024	0,026	0,029	0,027	0,026	0,028	0,030	0,032	0,029	0,030	0,028	0,029	0,032	0,034	0,033	0,034	0,038	0,035	0,037	0,034	0,035	0,035	0,040	0,039	0,044	0,044	0,046
20	0,022	0,022	0,023	0,026	0,025	0,026	0,024	0,025	0,029	0,026	0,026	0,028	0,029	0,032	0,029	0,032	0,029	0,027	0,028	0,032	0,033	0,032	0,033	0,038	0,034	0,036	0,033	0,035	0,040	0,039	0,043	0,044	0,046
13	0,022	0,022	0,023	0,026	0,024	0,026	0,024	0,025	0,029	0,026	0,026	0,027	0,029	0,032	0,029	0,032	0,028	0,028	0,031	0,033	0,032	0,033	0,037	0,034	0,036	0,033	0,035	0,034	0,039	0,043	0,043	0,043	0,045

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela E7. Elementos para a elaboração da Figura E3.

Sectores	31	30	29	32	6	8	3	5	28	27	7	24	12	25	2	26	33	11	13	4	16	1	21	14	15	9	10	18	23	20	19	22	17
12	0,083	0,083	0,090	0,097	0,113	0,137	0,114	0,113	0,109	0,103	0,122	0,119	0,119	0,118	0,111	0,116	0,107	0,113	0,124	0,134	0,135	0,122	0,141	0,121	0,136	0,139	0,153	0,149	0,152	0,146	0,163	0,172	0,165
2	0,078	0,078	0,084	0,091	0,106	0,128	0,107	0,106	0,103	0,097	0,114	0,111	0,111	0,111	0,104	0,109	0,100	0,106	0,116	0,126	0,126	0,115	0,133	0,113	0,128	0,130	0,143	0,140	0,143	0,137	0,153	0,162	0,155
33	0,046	0,046	0,050	0,054	0,063	0,076	0,064	0,063	0,061	0,057	0,068	0,066	0,066	0,066	0,061	0,065	0,059	0,063	0,069	0,075	0,075	0,068	0,079	0,067	0,076	0,077	0,085	0,083	0,085	0,081	0,091	0,096	0,092
1	0,060	0,060	0,065	0,070	0,082	0,100	0,083	0,082	0,079	0,075	0,089	0,086	0,086	0,086	0,080	0,084	0,078	0,082	0,090	0,097	0,098	0,089	0,103	0,088	0,099	0,101	0,111	0,109	0,111	0,106	0,118	0,125	0,120
27	0,059	0,059	0,064	0,069	0,081	0,098	0,082	0,081	0,078	0,074	0,087	0,085	0,085	0,084	0,079	0,083	0,076	0,081	0,089	0,096	0,096	0,087	0,101	0,086	0,097	0,099	0,109	0,107	0,109	0,104	0,117	0,123	0,118
28	0,048	0,048	0,052	0,056	0,065	0,079	0,066	0,065	0,063	0,060	0,067	0,065	0,065	0,065	0,061	0,064	0,059	0,062	0,068	0,074	0,074	0,067	0,078	0,066	0,075	0,076	0,084	0,082	0,084	0,080	0,090	0,095	0,091
10	0,046	0,046	0,049	0,053	0,062	0,075	0,063	0,062	0,060	0,057	0,067	0,065	0,065	0,065	0,061	0,064	0,059	0,062	0,068	0,074	0,074	0,067	0,078	0,066	0,075	0,076	0,084	0,082	0,084	0,080	0,090	0,095	0,091
15	0,041	0,041	0,044	0,048	0,056	0,068	0,056	0,056	0,054	0,051	0,060	0,059	0,059	0,058	0,055	0,057	0,053	0,056	0,061	0,066	0,067	0,061	0,070	0,060	0,067	0,069	0,076	0,074	0,075	0,072	0,081	0,085	0,082
25	0,047	0,047	0,050	0,054	0,064	0,077	0,064	0,063	0,061	0,058	0,068	0,067	0,067	0,066	0,062	0,065	0,060	0,063	0,070	0,075	0,075	0,069	0,079	0,068	0,076	0,078	0,086	0,084	0,085	0,082	0,092	0,097	0,093
23	0,026	0,026	0,028	0,030	0,035	0,042	0,035	0,035	0,034	0,032	0,038	0,037	0,037	0,036	0,034	0,036	0,033	0,035	0,038	0,041	0,042	0,038	0,044	0,037	0,042	0,043	0,047	0,046	0,047	0,045	0,050	0,053	0,051
4	0,034	0,034	0,037	0,040	0,047	0,057	0,047	0,047	0,045	0,043	0,050	0,049	0,049	0,049	0,046	0,048	0,044	0,047	0,051	0,056	0,056	0,051	0,059	0,050	0,056	0,057	0,063	0,062	0,063	0,060	0,068	0,071	0,068
9	0,028	0,029	0,031	0,033	0,039	0,047	0,039	0,039	0,038	0,035	0,042	0,041	0,041	0,041	0,038	0,040	0,037	0,039	0,043	0,046	0,046	0,042	0,049	0,041	0,047	0,048	0,053	0,051	0,052	0,050	0,056	0,059	0,057
30	0,025	0,025	0,027	0,029	0,034	0,041	0,034	0,034	0,033	0,031	0,037	0,036	0,036	0,036	0,033	0,035	0,032	0,034	0,037	0,040	0,041	0,037	0,043	0,036	0,041	0,042	0,046	0,045	0,046	0,044	0,049	0,052	0,050
17	0,023	0,023	0,025	0,027	0,032	0,038	0,032	0,032	0,031	0,029	0,034	0,033	0,033	0,033	0,031	0,033	0,030	0,032	0,035	0,038	0,038	0,034	0,040	0,034	0,038	0,039	0,043	0,042	0,043	0,041	0,046	0,048	0,046
22	0,028	0,028	0,031	0,033	0,039	0,047	0,039	0,039	0,037	0,035	0,042	0,041	0,041	0,040	0,038	0,040	0,037	0,039	0,043	0,046	0,046	0,042	0,048	0,041	0,047	0,048	0,052	0,051	0,052	0,050	0,056	0,059	0,057
6	0,039	0,039	0,042	0,045	0,053	0,064	0,053	0,053	0,051	0,048	0,057	0,056	0,056	0,055	0,052	0,054	0,050	0,053	0,058	0,063	0,063	0,057	0,066	0,056	0,064	0,065	0,072	0,070	0,071	0,068	0,076	0,081	0,077
5	0,031	0,032	0,034	0,037	0,043	0,052	0,043	0,043	0,041	0,039	0,046	0,045	0,045	0,045	0,042	0,044	0,041	0,043	0,047	0,051	0,051	0,046	0,054	0,046	0,052	0,053	0,058	0,057	0,058	0,055	0,062	0,065	0,063
21	0,024	0,024	0,026	0,028	0,033	0,040	0,033	0,033	0,032	0,030	0,036	0,035	0,035	0,035	0,032	0,034	0,031	0,033	0,036	0,039	0,039	0,036	0,041	0,035	0,040	0,041	0,045	0,044	0,045	0,043	0,048	0,050	0,048
26	0,025	0,025	0,028	0,030	0,035	0,042	0,035	0,035	0,034	0,032	0,037	0,036	0,036	0,036	0,034	0,036	0,033	0,035	0,038	0,041	0,041	0,038	0,043	0,037	0,042	0,043	0,047	0,046	0,047	0,045	0,050	0,053	0,051
18	0,025	0,025	0,027	0,029	0,034	0,042	0,035	0,034	0,033	0,031	0,037	0,036	0,036	0,036	0,034	0,035	0,033	0,034	0,038	0,041	0,041	0,037	0,043	0,037	0,041	0,042	0,047	0,046	0,046	0,044	0,050	0,052	0,050
14	0,030	0,030	0,032	0,035	0,041	0,049	0,041	0,041	0,039	0,037	0,044	0,043	0,043	0,042	0,040	0,042	0,038	0,041	0,045	0,048	0,048	0,044	0,051	0,043	0,049	0,050	0,055	0,054	0,055	0,053	0,059	0,062	0,059
11	0,023	0,023	0,024	0,026	0,031	0,037	0,031	0,031	0,030	0,028	0,033	0,032	0,032	0,032	0,030	0,032	0,029	0,031	0,034	0,037	0,037	0,033	0,039	0,033	0,037	0,038	0,042	0,041	0,042	0,040	0,044	0,047	0,045
7	0,031	0,031	0,033	0,036	0,042	0,051	0,042	0,042	0,040	0,038	0,045	0,044	0,044	0,044	0,041	0,043	0,039	0,042	0,046	0,050	0,050	0,045	0,052	0,045	0,050	0,051	0,056	0,055	0,056	0,054	0,060	0,064	0,061
31	0,023	0,023	0,025	0,027	0,031	0,038	0,031	0,031	0,030	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033	0,032	0,030	0,032	0,029	0,031	0,034	0,037	0,034	0,039	0,033	0,037	0,038	0,042	0,041	0,042	0,040	0,045	0,047	0,045
29	0,025	0,025	0,027	0,029	0,034	0,041	0,035	0,034	0,033	0,031	0,037	0,036	0,036	0,036	0,033	0,035	0,032	0,034	0,038	0,041	0,041	0,037	0,043	0,036	0,041	0,042	0,046	0,045	0,046	0,044	0,049	0,052	0,050
24	0,028	0,028	0,030	0,032	0,038	0,046	0,038	0,038	0,037	0,035	0,041	0,040	0,040	0,040	0,037	0,039	0,036	0,038	0,042	0,045	0,045	0,041	0,047	0,040	0,046	0,047	0,051	0,050	0,051	0,049	0,055	0,058	0,055
8	0,035	0,035	0,038	0,040	0,047	0,057	0,048	0,047	0,046	0,043	0,051	0,050	0,050	0,049	0,046	0,049	0,045	0,047	0,052	0,056	0,056	0,051	0,059	0,050	0,057	0,058	0,064	0,063	0,064	0,061	0,068	0,072	0,069
19	0,022	0,022	0,024	0,026	0,031	0,037	0,031	0,031	0,030	0,028	0,033	0,032	0,032	0,032	0,030	0,032	0,029	0,031	0,034	0,036	0,037	0,033	0,038	0,033	0,037	0,038	0,041	0,041	0,041	0,040	0,044	0,047	0,045
32	0,025	0,026	0,028	0,030	0,035	0,042	0,035	0,035	0,034	0,032	0,037	0,036	0,036	0,036	0,034	0,036	0,033	0,035	0,038	0,041	0,041	0,038	0,043	0,037	0,042	0,043	0,047	0,046	0,047	0,045	0,050	0,053	0,051
3	0,028	0,028	0,030	0,032	0,038	0,045	0,038	0,038	0,036	0,034	0,040	0,039	0,039	0,039	0,037	0,039	0,035	0,037	0,041	0,045	0,045	0,041	0,047	0,040	0,045	0,046	0,051	0,050	0,051	0,048	0,054	0,057	0,055
16	0,023	0,023	0,025	0,026	0,031	0,038	0,031	0,031	0,030	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033	0,032	0,030	0,032	0,029	0,031	0,034	0,037	0,034	0,039	0,033	0,037	0,038	0,042	0,041	0,042	0,040	0,045	0,047	0,045
20	0,021	0,021	0,022	0,024	0,028	0,034	0,028	0,028	0,027	0,026	0,030	0,029	0,029	0,029	0,027	0,029	0,027	0,028	0,031	0,033	0,033	0,030	0,035	0,030	0,034	0,034	0,038	0,037	0,038	0,036	0,040	0,043	0,041
13	0,021	0,021	0,022	0,024	0,028	0,034	0,028	0,028	0,027	0,026	0,030	0,029	0,029	0,029	0,027	0,029	0,027	0,028	0,031	0,033	0,033	0,030	0,035	0,030	0,034	0,034	0,038	0,037	0,038	0			

Fonte: dados estimados pela autora.

Tabela E8. Elementos para a elaboração da Figura E4.

Setores	31	30	29	32	6	8	3	5	28	27	7	24	12	25	2	26	33	11	13	4	16	1	21	14	15	9	10	18	23	20	19	22	17
12	0,067	0,081	0,074	0,086	0,082	0,102	0,093	0,088	0,090	0,087	0,094	0,100	0,094	0,095	0,090	0,087	0,086	0,087	0,098	0,105	0,103	0,098	0,120	0,096	0,105	0,110	0,120	0,119	0,119	0,120	0,133	0,140	0,102
2	0,078	0,095	0,087	0,101	0,096	0,120	0,110	0,104	0,106	0,102	0,111	0,118	0,110	0,111	0,106	0,102	0,102	0,103	0,115	0,124	0,121	0,116	0,141	0,113	0,123	0,129	0,141	0,140	0,140	0,141	0,156	0,165	0,120
33	0,041	0,050	0,045	0,053	0,050	0,062	0,057	0,054	0,055	0,053	0,058	0,061	0,057	0,058	0,055	0,053	0,053	0,053	0,060	0,064	0,063	0,060	0,073	0,059	0,064	0,067	0,073	0,073	0,073	0,081	0,086	0,062	
1	0,059	0,072	0,065	0,076	0,073	0,090	0,083	0,078	0,080	0,077	0,088	0,088	0,083	0,084	0,080	0,077	0,076	0,077	0,087	0,093	0,091	0,087	0,106	0,085	0,093	0,097	0,106	0,105	0,105	0,106	0,117	0,124	0,090
27	0,053	0,064	0,058	0,068	0,065	0,081	0,074	0,070	0,071	0,069	0,074	0,079	0,074	0,075	0,071	0,069	0,068	0,069	0,077	0,083	0,081	0,078	0,095	0,076	0,083	0,087	0,095	0,094	0,094	0,095	0,105	0,111	0,080
28	0,043	0,052	0,047	0,055	0,053	0,066	0,060	0,057	0,058	0,056	0,061	0,064	0,060	0,061	0,058	0,056	0,056	0,063	0,068	0,066	0,063	0,077	0,062	0,067	0,071	0,077	0,077	0,077	0,077	0,085	0,090	0,065	
10	0,041	0,050	0,045	0,053	0,050	0,063	0,038	0,054	0,055	0,053	0,058	0,062	0,058	0,058	0,055	0,054	0,053	0,054	0,060	0,065	0,063	0,061	0,074	0,059	0,065	0,068	0,074	0,073	0,073	0,074	0,082	0,086	0,063
15	0,034	0,041	0,037	0,044	0,042	0,052	0,047	0,045	0,046	0,044	0,048	0,051	0,047	0,048	0,046	0,044	0,044	0,044	0,050	0,053	0,052	0,050	0,061	0,049	0,053	0,056	0,061	0,060	0,060	0,061	0,067	0,071	0,052
25	0,044	0,053	0,049	0,057	0,054	0,067	0,062	0,058	0,059	0,057	0,062	0,066	0,062	0,062	0,059	0,057	0,057	0,058	0,065	0,069	0,068	0,065	0,079	0,064	0,069	0,072	0,079	0,079	0,079	0,088	0,093	0,067	
23	0,027	0,033	0,030	0,035	0,033	0,041	0,038	0,036	0,036	0,035	0,038	0,040	0,038	0,038	0,036	0,035	0,035	0,035	0,039	0,042	0,041	0,040	0,048	0,039	0,042	0,044	0,048	0,048	0,048	0,048	0,053	0,056	0,041
4	0,031	0,038	0,034	0,040	0,038	0,048	0,044	0,041	0,042	0,041	0,044	0,047	0,044	0,044	0,042	0,041	0,040	0,041	0,046	0,049	0,048	0,046	0,056	0,045	0,049	0,051	0,056	0,056	0,056	0,062	0,066	0,048	
9	0,027	0,033	0,030	0,035	0,033	0,041	0,038	0,036	0,036	0,035	0,038	0,040	0,038	0,038	0,036	0,035	0,035	0,035	0,039	0,042	0,041	0,040	0,048	0,039	0,042	0,044	0,048	0,048	0,048	0,048	0,053	0,056	0,041
30	0,032	0,039	0,035	0,041	0,039	0,049	0,045	0,042	0,043	0,042	0,045	0,048	0,045	0,045	0,043	0,042	0,042	0,042	0,047	0,051	0,049	0,047	0,058	0,046	0,050	0,053	0,058	0,057	0,057	0,058	0,064	0,067	0,049
17	0,022	0,027	0,024	0,028	0,027	0,034	0,031	0,029	0,030	0,029	0,031	0,033	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,032	0,035	0,034	0,033	0,033	0,040	0,032	0,035	0,036	0,040	0,039	0,040	0,044	0,046	0,034	
22	0,028	0,034	0,031	0,036	0,034	0,042	0,039	0,037	0,037	0,036	0,039	0,041	0,039	0,039	0,037	0,036	0,036	0,036	0,041	0,044	0,043	0,041	0,050	0,040	0,044	0,046	0,050	0,049	0,049	0,050	0,055	0,058	0,042
6	0,030	0,037	0,033	0,039	0,037	0,046	0,042	0,040	0,041	0,039	0,043	0,045	0,042	0,043	0,041	0,039	0,039	0,040	0,044	0,048	0,046	0,045	0,054	0,044	0,047	0,050	0,054	0,054	0,054	0,054	0,060	0,063	0,046
5	0,028	0,034	0,031	0,036	0,034	0,042	0,039	0,037	0,037	0,036	0,039	0,041	0,039	0,039	0,037	0,036	0,036	0,036	0,041	0,044	0,043	0,041	0,050	0,040	0,043	0,046	0,050	0,049	0,049	0,050	0,055	0,058	0,042
21	0,023	0,027	0,025	0,029	0,028	0,035	0,032	0,030	0,030	0,029	0,032	0,034	0,032	0,032	0,030	0,029	0,029	0,030	0,033	0,036	0,035	0,033	0,041	0,033	0,035	0,037	0,041	0,040	0,040	0,041	0,045	0,047	0,034
26	0,024	0,029	0,027	0,031	0,030	0,037	0,034	0,032	0,033	0,032	0,034	0,036	0,034	0,034	0,033	0,032	0,031	0,032	0,036	0,038	0,037	0,036	0,044	0,035	0,038	0,040	0,044	0,043	0,043	0,044	0,045	0,047	0,037
18	0,024	0,029	0,027	0,031	0,030	0,037	0,034	0,032	0,033	0,031	0,034	0,036	0,034	0,034	0,033	0,031	0,031	0,032	0,035	0,038	0,037	0,036	0,043	0,035	0,038	0,040	0,043	0,043	0,043	0,048	0,051	0,037	
14	0,026	0,032	0,029	0,034	0,032	0,040	0,037	0,035	0,035	0,034	0,037	0,039	0,037	0,037	0,035	0,034	0,034	0,034	0,039	0,041	0,040	0,039	0,047	0,038	0,041	0,043	0,047	0,047	0,047	0,052	0,055	0,040	
11	0,021	0,026	0,023	0,027	0,026	0,032	0,029	0,028	0,028	0,027	0,030	0,032	0,030	0,030	0,028	0,027	0,027	0,028	0,031	0,033	0,032	0,031	0,038	0,030	0,033	0,035	0,038	0,038	0,038	0,042	0,044	0,032	
7	0,027	0,033	0,030	0,035	0,033	0,041	0,038	0,036	0,037	0,035	0,038	0,041	0,038	0,038	0,037	0,035	0,035	0,035	0,040	0,043	0,042	0,040	0,049	0,039	0,043	0,045	0,049	0,048	0,048	0,049	0,054	0,057	0,041
31	0,024	0,029	0,026	0,031	0,029	0,037	0,033	0,032	0,032	0,031	0,034	0,036	0,034	0,034	0,032	0,031	0,031	0,031	0,035	0,038	0,037	0,035	0,043	0,035	0,038	0,039	0,043	0,043	0,043	0,048	0,050	0,036	
29	0,025	0,031	0,028	0,033	0,031	0,039	0,035	0,033	0,034	0,033	0,036	0,038	0,035	0,036	0,034	0,033	0,033	0,033	0,037	0,040	0,039	0,037	0,045	0,037	0,040	0,042	0,045	0,045	0,045	0,050	0,053	0,039	
24	0,025	0,030	0,027	0,032	0,030	0,038	0,035	0,033	0,033	0,033	0,032	0,035	0,037	0,035	0,033	0,032	0,032	0,032	0,036	0,039	0,038	0,036	0,044	0,036	0,044	0,046	0,044	0,044	0,044	0,049	0,052	0,038	
8	0,031	0,038	0,034	0,040	0,038	0,048	0,044	0,041	0,042	0,041	0,044	0,047	0,044	0,044	0,042	0,041	0,040	0,041	0,046	0,049	0,048	0,046	0,056	0,045	0,049	0,051	0,056	0,056	0,056	0,062	0,065	0,048	
19	0,023	0,028	0,025	0,029	0,028	0,035	0,032	0,030	0,031	0,030	0,032	0,034	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,030	0,033	0,036	0,035	0,034	0,041	0,033	0,036	0,038	0,041	0,041	0,041	0,041	0,045	0,048	0,035
32	0,026	0,031	0,029	0,033	0,032	0,040	0,036	0,034	0,035	0,034	0,037	0,039	0,036	0,037	0,035	0,034	0,034	0,034	0,038	0,041	0,040	0,038	0,047	0,037	0,041	0,043	0,047	0,046	0,046	0,047	0,052	0,054	0,040
3	0,024	0,029	0,026	0,031	0,029	0,036	0,033	0,031	0,032	0,031	0,034	0,036	0,033	0,034	0,032	0,031	0,031	0,031	0,035	0,037	0,037	0,035	0,043	0,034	0,037	0,039	0,043	0,042	0,042	0,043	0,047	0,050	0,036
16	0,022	0,027	0,024	0,029	0,027	0,034	0,031	0,029	0,030	0,029	0,031	0,033	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,033	0,035	0,034	0,033	0,034	0,033	0,040	0,032	0,035	0,036	0,040	0,040	0,044	0,047	0,034	
20	0,021	0,025	0,023	0,027	0,025	0,032	0,029	0,027	0,028	0,027	0,029	0,031	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,027	0,030	0,033	0,032	0,030	0,037	0,030	0,032	0,034	0,037	0,037	0,037	0,041	0,043	0,031	
13	0,021	0,025	0,023	0,027	0,026	0,032	0,029	0,028	0,028	0,027	0,029	0,031	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,027	0,031	0,033	0,032	0,031	0,037	0,030	0,033	0,034	0,037	0,037	0,037	0,041	0,044	0,032	

Fonte: dados estimados pela autora.

Fonte: dados estimados pela autora.

ANEXO F – Índices puros relativos, Paraná, 1980, 1985, 1990 e 1995.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ACI. <http://www.coop.org> (10 out. 1999)

ARAÚJO, S. M. P. de. O cooperativismo agrícola paranaense, segundo os arquivos da junta comercial do Paraná (1916-1976). **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 70, p. 55-77, 1980.

BACHARACH, M. **Biproportional matrices and input-output change**. Cambridge: Cambridge University Press, 1970. 170 p.

BANCO DO BRASIL. Unidade Estratégica de Negócios Rural e Agroindustrial e Unidade de Função Recursos Humanos. **Cooperativismo Básico**, Brasília: GCOOP/GEDEP, 1998. 108p.

BAUMOL, W. J.; PANZAR, J. C.; WILLIG, R. D. **Contestable market and the theory of industry structure**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982. 510 p.

BENATO, J. V. A. **O ABC do cooperativismo**. São Paulo: Instituto de Cooperativismo e Associativismo - Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo, 1994. 131 p.

BENECKE, D. W. **Cooperação e desenvolvimento: o papel das cooperativas no processo de desenvolvimento econômico nos países do terceiro mundo**, Porto Alegre: Coojornal; Recife: Assocene, 1980. 240 p.

BIALOSKORSKI NETO, S.; ZYLBERSZTAJN, D. Cooperativismo – Economia de empresas e estratégias. **Perspectiva Econômica**, v. 29, n. 84, p. 7-22, 1994. (Série Cooperativismo, n. 35)

BIALOSKORSKI NETO, S. Agribusiness cooperativo: economia, crescimento e estrutura de capital. Piracicaba, 1998. 257p Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

- BOETTCHER, E. El desarrollo de la teoria de la cooperación y los elementos fundamentales de la teoria de Münster. **Revista de la Cooperación**, n. 198, p. 37-54, 1980.
- BORTOLI, G. C. de **Banco de Dados Cooperativista**, v. 5, Curitiba: ACARPA, 1981, 230p.
- BORTOLI, G. C. de. **História do cooperativismo paranaense**. Curitiba: EMATER-PR/ACARPA, 1984. 41 p. (Cooperativismo em análise, v. 3).
- BORTOLI, G. C. de **Banco de Dados Cooperativista**, v. X, Curitiba: ACARPA, 1986, 260p.
- BRASIL. **Anuário Mineral Brasileiro-1996**: ano base 1995. http://www.dnpm.gov.br/dnpm_tr1.html (13 out. 1998)
- CAO-PINNA, V. Problems of establishing and regional input-output accounting. In: ISARD, W; CUMBERLAND, J. H. (Ed.) **Regional Economic Planning**. Paris: OEEC, p. 305-338, 1961.
- CARRUTHERS, L.; KYDD, J. The development and direction of agricultural development economics. **Journal of Agricultural Economics**, v. 48, n. 2, p.223-238, 1997.
- CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 70, p. 705-712, 1984.
- CLEMENTS, B. On the decomposition and normalization of interindustry linkages. **Economics Letters**, v. 33, p. 337-340, 1990.
- CLEMENTS, B. J.; ROSSI, J. W. Interindustry linkages and economic development: the case of Brazil reconsidered. **The Developing Economies**, v. 29, p. 166-187, 1991.
- CLEMENTS, B. J.; ROSSI, J. W. Ligações interindustriais e setores-chave na economia brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 101-124, 1992.
- CONSIDERA, C. M.; MEDINA, M. H. **PIB por Unidade da Federação**: valores correntes e constantes-1985/96. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para Discussão n. 610). 32p.
- CORADINI, O. L.; FREDERICQ, A. **Agricultura, cooperativas e multinacionais**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 151 p.

- COSTA, N.; SILVEIRA, G. B. da; TURRA, F. E. **Cooperativismo e agroindústria no Paraná**. Curitiba: OCEPAR, 1986. 95p.
- COSTA, N.; MACHADO FILHO, G. P. **Cooperativismo e agroindústria no Paraná**. 2 ed. Curitiba: OCEPAR, 1990. (Série Cooperativismo 7) 98p.
- CÔTÉ, D.; CARRÉ, G.; BEAULIEU, M. et al. **1995 Profile**: agricultural cooperation throughout the world. Montréal: Centre de Gestion des Coopératives/École des Hautes Études Commerciales, 1995. 103 p.
- CROCOMO, F. C. Análise das relações inter-regionais e intersetoriais na economia brasileira em 1985: uma aplicação de insumo-produto. Piracicaba, 1998. 179p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (EMATER/PR); ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Banco de Dados Cooperativista**, v. 15, Curitiba: EMATER/PR, OCEPAR, 1991. 142p.
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (EMATER/PR); ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Banco de Dados Cooperativista**, v. 20. Curitiba: EMATER/PR, OCEPAR, 1996. 84 p.
- FERGUSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1982. Cap.8. 610 p.
- FONTENELE E SILVA, P. **Aspectos tecnológicos da estrutura industrial brasileira: uma análise de insumo-produto**. Rio de Janeiro: BNDE, 1980. 122p.
- GONÇALVES, J. S. ; VEGRO, C. L. R. Crise econômica e cooperativismo agrícola: uma discussão sobre os condicionantes das dificuldades financeiras da cooperativa agrícola de Cotia (CAC). **Agricultura em São Paulo**, v. 41, n. 2. p. 57-87, 1994.
- GRASSI, J. T. M.; CANZIANI, J. R. F. **Cooperativas**: caminhos macroeconômicos para as cooperativas paranaenses- desafios e oportunidades. Curitiba: OCEPAR, 1996. 172p.
- GUELFAT, I. **La coopération devant la science economique**. Paris: PUF, 1966.
- GUILHOTO, J. J. M; SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D; MARTINS, E. B. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.

- GUILHOTO, J. J. M. Um modelo de equilíbrio geral para planejamento e análise de políticas agrícola (PAPA) na economia brasileira. Piracicaba: 1995. 258p. Tese (Livre-Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- GUILHOTO, J. J. M.; SONIS, M. ; HEWINGS, G. J. D. **Linkages and multipliers in a multiregional framework**: integration of alternative approaches. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory,.1996. 20p. (Discussion Paper, 96-T-8).
- GUILHOTO, J. J. M.; HEWINGS, G. J. D. ; SONIS, M. **Interdependence, linkages and multipliers in Asia**: an international input-output analysis. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory. 1997. 33p. (Discussion Paper 97-T-2).
- HADDAD, P. R.; FERREIRA, C. M. de C.; BOISIER, S. et al. **Economia Regional**: teoria e métodos de análise. Fortaleza: BNB. ETENE, 1989. 694p. (Estudos Econômicos e Sociais, 36).
- HEWINGS, G. J. D. Evaluating the possibilities for exchanging regional input-output coefficients. **Environment and Planning A**, v. 9, p. 927-944, 1977.
- HEWINGS, G. J. D. The empirical identification of key sectors in an economy: a regional perspective. **The Developing Economies**, v. 20, p. 173-195, 1982.
- HIRSCHMAN, A. O **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958. 217p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1980**. Paraná. Rio de janeiro: IBGE, v. 2. t. 3, n. 20, 1ª e 2ª partes, 1983.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1980**. Brasil. Rio de janeiro: IBGE, v. 2. t. 3, n. 1, 1984.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Anuário Estatístico do Brasil-1983**. Rio de janeiro: IBGE, v. 44, p. 952, 1985.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto Brasil-1980**. Rio de janeiro: IBGE, 1989. (Relatórios Metodológicos, 7) 204p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Econômicos de 1985 – Municípios. Indústria-Comércio-Serviços. Região Sul**. Rio de janeiro: IBGE, v. 4, 1991.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1985**. Paraná. Rio de janeiro: IBGE, n. 22, 1991a. 876p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1985**. Brasil. Rio de janeiro: IBGE, n. 1, 1991b. 400p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal 1990**: Culturas temporárias e permanentes – Região Sul. Rio de janeiro: IBGE, v. 17, n. 4, p. 1-566, 1994a.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Pecuária Municipal 1990**. Região Sul. Rio de janeiro: IBGE, v. 18, n. 4, p. 1-221, 1994b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto Brasil-1985**. Rio de janeiro: IBGE, 1995.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto Brasil-1990**. Rio de janeiro: IBGE, 1997a.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto Brasil-1995**. Rio de janeiro: IBGE, 1997b. 217p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1995-1996**: Paraná (compact disc). Rio de janeiro: IBGE, 1998a.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 1995-1996**: Brasil (compact disc). Rio de janeiro: IBGE, 1998b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 1990**. <http://www.ibge.gov.br> SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática (ago/1999)
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. A crise nas cooperativas. **Análise Conjuntural**, v. 5, n. 1, p.4-6, jan/fev. 1983.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Agroindústrias e cooperativas no Paraná**. Curitiba: IPARDES, 1985a. 55p.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Cooperativas no Paraná**: gestão e participação do quadro social. Curitiba: IPARDES, 1985b. 62p.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Cooperativas paranaenses. **Análise Conjuntural**, v. 1, p.8-10, jan. 1986.

- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.
PIB do Paraná 1980-95. Curitiba: IPARDES, 1997a. 27p.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.
Paraná: comércio exterior. Curitiba: SEPL/IPARDES, n. 1, dez. 1997b. 45p.
- IRION, J. E. **Cooperativismo e economia social.** São Paulo: Editora STS Publicações e Serviços Ltda, 1997. 344 p.
- ISARD, W. Regional commodity balance and interregional commodity flows. **American Economic Review**, n. 43, p. 167-180, 1953.
- ISARD, W. **Metodos de analisis regional:** una introduccion a la ciencia regional. Barcelona: Ediciones Ariel, 1960. 815p.
- ISARD, W. Location analysis for industry and service trades: comparative cost and other approaches. In: ISARD, W.; AZIS, I. J.; DRENNAN, M. P. et al. **Methods of interregional and regional analysis.** England: Ashgate, p. 7-39, 1998.
- JANK, M. S. Competitividade do agribusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema carnes. São Paulo, 1996. 195p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 305-360, 1976.
- JOSKOW, P. L. The new institutional economics: alternative approaches. **Journal of Institutional Theoretical Economics**, v. 151, n. 1, p. 248-259, 1995.
- KURESKI, R. Análise das relações intersetoriais do complexo industrial da madeira do Paraná – 1985. Curitiba: 1999. 120p. (Dissertação) – Universidade Federal do Paraná.
- LANGONI, C. G. Apresentação. In: LEONTIEF, W. **A economia do insumo-produto.** São Paulo: Abril Cultural, 1983. 226p. (Os Economistas)
- LAUSCHNER, R. Autogestão, cooperativismo e capitalismo. **Perspectiva Econômica**, v. 12, n. 36, abr./jun. 1982. (Série Cooperativismo, 9).
- LAUSCHNER, R. Agribusiness, cooperativa e produtor rural. **Perspectiva Econômica**, v. 28, n. 80-81, jan./jun. 1993. (Série Cooperativismo, 33/34).
- LEÃO, I. Z. C. C. ; BEM, J. S. Cooperativas paranaenses. **Análise Conjuntural**, n. 8, v. 4, p. 12-14, abr. 1986.

- LIMA, L. M. de. História do cooperativismo no Paraná. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 43, p. 39-66, jul/ago 1974.
- LOUREIRO, M. R. (Org.). **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1981 155 p.
- MACHADO, H. de A.; BORTOLI, G. C.; PASINATO, A. J. **Análise social e econômica da empresa cooperativa, através de inter-relações**. Curitiba: ACARPA, 1984. 79 p.
- MARANDOLA, M. E.; RODRIGUES, R. L. Cooperativismo agropecuário no Paraná: evolução x doutrina. **Semina**, n. 3, v. 10, p. 163-172, dez 1989.
- McGILVRAY, J. W. Linkages, key sector and development strategy. In: LEONTIEF, W. (Ed.) **Structure, System and Economic Policy**. Cambridge: Cambridge University Press, Cap. 4, p. 49-56, 1977.
- MIERNYK, W. H. **Elementos de análise do insumo-produto**. São Paulo: Atlas, 1974. 164p.
- MIERNYK, W. H. Comments on recent development in regional input-output analysis. **International Regional Science Review**, v. 1, n. 2, p 47-55, 1976.
- MILGROM, P.; ROBERTS, J. **Economics, organization and management**. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1992. 621p.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1985. 464 p.
- MIYAZAWA, K. **Input-output analysis and the structure of income distribution**. (Mathematical economics-Lectures notes in economics and mathematical systems, 116). Germany: Springer-Verlag, 1976. 135p
- MONTOYA, M. A. Matriz de insumo produto inter-regional do Mercosul para 1990, as desigualdades regionais e os impactos intersetoriais do comércio inter-regional. Piracicaba: 1998. 175p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- MONTOYA, M. A.; GUILHOTO, J. J. M. The interregional and intersectoral structure of Mercosur: an application of input-output analysis. **Australasian Journal of Regional Studies**, v. 4, n. 1, p. 93-112, 1998.
- MYRDAL, G **Solidaridad o desintegración**. México, DF, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1957.

NORTH, D.; THOMAS, R. **The rise of the western world: a new economic history**. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.

NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152p.

NORTH, D. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991

NORTH, D. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Instituto Liberal, 1992. 38 p. (Tradução do original intitulado Transaction Costs, Institutions, and Economic Performance, publicado no volume 30 da série Occasional Papers, ICEG).

OCB. <http://www.ocb.org.br> (15 out. 1999)

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB) **O cooperativismo no Brasil**. Brasília-DF, 1993. 47 p. (Coleção História do Cooperativismo).

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB) **O cooperativismo no mundo**. Brasília-DF, 1995. 28 p. (Coleção História do Cooperativismo).

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB) **Números do cooperativismo brasileiro**. Brasília: Departamento Técnico e Econômico/Banco de Dados, 1997. 20 p.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Custos de produção trigo – safra 1980**. Curitiba: OCEPAR, v.5, n. 5, p. 1-51, 1980a.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Custos de produção algodão, arroz, feijão, milho, soja - safra 1980/81**. Curitiba: OCEPAR, 1980b.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Custos de produção trigo, cevada, cana-de-açúcar, beneficiamento de algodão**. Curitiba: OCEPAR, p. 27-107, 1986a.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Custos de produção algodão, arroz, milho e feijão, milho, soja – safra 85/86**. Curitiba: OCEPAR, p. 55-142, 1986b.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR). **Informe Agroeconômico**. Ano II, n. 12, p. 1-6, 1986c.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Custos de produção bovinos, suínos e aves. Curitiba: OCEPAR, 1987. 71p.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Informe Agroeconômico. n. 107, p. 1-6, 1990a.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Informe Agroeconômico. n. 113, p. 5-6, 1990b.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Informe Agroeconômico. n. 283, p. 1-3, 1995a.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Informe Agroeconômico. n. 286, p. 2-3, 1995b.

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
O Cooperativismo Paranaense. Curitiba - PR, 1997a. 14 p. (Coleção História do Cooperativismo).

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
Projeto de Investimento Agroindustrial das Cooperativas do Paraná. Curitiba, 1997b. 176p. (Apostila)

ORGANIZAÇÃO E SINDICATO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ (OCEPAR).
<http://www.ocepar.org.br> (10 out. 1999)

OLIVEIRA JUNIOR, C. C. de. **Avaliação da eficiência empresarial das cooperativas.** Curitiba: OCEPAR, 1996. 80 p (Série Cooperativismo, 14)

OOSTERHAVEN, J.; EDING, G. J.; STELDER, D. Clusters, forward and backward linkages, and bi-regional spillovers: policy implications for the two Dutch mainport regions and the rural north. **39 European Congress of the Regional Science Association International**, University College Dublin, August 23-27, , 1999a. 13p.

OOSTERHAVEN, J.; EDING, G. J.; STELDER, D. A new generation of Dutch bi-regional input-output tables: construction and a new cluster analysis application. **International Input-Output Seminar**, Guadalajara, Mexico, September 2-4, 1999b. 21p.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná.** São Paulo: Hucitec; Curitiba: Secretaria da Cultura e Esporte do Governo do Paraná, 1981. 235p.

PARANÁ (Estado). Secretaria de Estado da Agricultura. Departamento de Economia Rural. **Prognóstico Agropecuário 1980/81.** Curitiba, 1980. 213p.

- PARANÁ (Estado). Secretaria de Estado da Fazenda. Coordenação de Assuntos Econômicos. **Economia Paranaense-1974-1985**: estatísticas econômico-financeira. Curitiba, 1988. p.738-1001. (Série Histórica)
- PARANÁ (Estado). Secretaria de Estado da Fazenda. Assessoria Econômica – EEF/R05. Curitiba: CELEPAR, 1993. p.6-276.
- PARANÁ (Estado). Secretaria de Estado da Fazenda. Assessoria Econômica – EEF/R05. Curitiba: CELEPAR, 1997. p.26-281.
- PERROUX, F. Conceito de pólos de crescimento. In: SCHWARTZMAN, J. (Ed.) **Economia Regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR, p. 145-156, 1977.
- PINHO, D. B. **Dicionário de cooperativismo**. São Paulo: Gráfica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1962. 243 p.
- PINHO, D. B. **Que é cooperativismo**. São Paulo: DESA, 1966. 154p.
- PINHO, D. B. **Economia e cooperativismo**. São Paulo: Saraiva, 1977.
- PINHO, D. B. **O pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro**. São Paulo: CNPq, 1982. 272 p. (Manual de Cooperativismo, v. I)
- PINHO, D. B. **As grandes coordenadas da memória do cooperativismo brasileiro**. Brasília: OCB/Coopercultura, v. I, 1991a. 474 p.
- PINHO, D. B. **As grandes coordenadas da memória do cooperativismo brasileiro**: avaliação do cooperativismo e modernização da agricultura cooperativista. Brasília: OCB/Coopercultura, v. II, 1991b. 744 p.
- PINHO, C. M. Evolução histórica da legislação cooperativista no Brasil. In: PINHO, D. B (Ed.) **As grandes coordenadas da memória do cooperativismo brasileiro**. Brasília: OCB/Coopercultura, v. I, 1991c. 474 p.
- RASMUSSEN, P. N. **Studies in intersectoral relations**, Amsterdam: North-Holland, 1956.
- RODRIGUES, M. T. Eficiência alocativa do fundo constitucional de financiamento do nordeste (FNE): uma visão de insumo-produto. Piracicaba: 1998. 231p. Dissertação (M.S.) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

- ROGERS, R. T.; SEXTON, R. J. Assessing the importance of oligopsony power in agricultural markets. **American Journal of Agricultural Economics**. V.76, n. 5, p. 1143-1150, Dec. 1994.
- ROUND, J. I. An interregional input-output approach to the evaluation of nonsurvey methods. **Journal of Regional Science**, v. 18, n. 2, p. 179-194, 1978.
- ROUND, J. I. Nonsurvey techniques: a critical review of the theory and the evidence. **International Regional Science Review**, v. 8, n. 3, p. 189-121, 1983.
- SANDRONI, P. **Dicionário de Economia**. São Paulo: Best Seller, 1989. 331 p.
- SASKATCHEWAN WHEAT POOL. Saskatchewan Wheat Pool equity conversion. In: **I Workshop Internacional de Tendências do Cooperativismo**, Ribeirão Preto: FEA, USP, p. 36-40, 1998.
- SAWYER, C. H; MILLER, R. E. Experiments in regionalization of a national input-output table. **Environment and Planning A**, 15, p. 1501-1520, 1983.
- SEXTON, R. J. Imperfect competition in agricultural market and the role of cooperatives: a spatial analysis. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 72, n. 3, p. 709-720, Aug. 1990.
- SISTEMA de acompanhamento do custo de produção do leite no Paraná. Curitiba, EMATER/PR, FAEP, IAPAR, OCEPAR, SEAB, 1996, 99p.
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. Error and sensitivity input-output analysis: a new approach. In: MILLER, R. E.; POLENSKE, K. R.; ROSE, A.Z. (Ed.) **Frontiers of input-output analysis**. New York: Oxford University Press, 1989.
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. **Fields of influence in input-output systems**. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory, 1994. (mimeo.)
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D; GUO, J. **Input-output multiplier product matrix**. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory, 1997. (Discussion Paper 94-T-12).
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. "Economic Landscapes: Multiplier Product Matrix Analysis for Multiregional Input-Output Systems," **Hitotsubashi Journal of Economics**, v. 40, n. 1, p. 59-74, June 1999.
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. **Multiplier Product Matrix Analysis for Multiregional Input-Output Analysis**. s. l. s. ed. /1999?/

- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D; GUO, J. **Comparative Analysis of China's Metropolitan Economies: an input-output perspective.** s.n.t.
- SOUZA, N. de J. **Metodologia de obtenção das matrizes de insumo-produto dos estados da região sul, 1985 e 1995.** UFRGS: Porto Alegre, 1997. (Texto para discussão n. 97/14)
- STAATZ, J. M. **Farmer cooperative theory: recent developments.** Washington: USDA, 1989. (Research Report, 84)
- STEFANSON, B. M.; FULTON, M.; HARRIS, A. **New genetation cooperatives: responding to changes in agriculture.** Saskatoon: Agricultural Economics University of Saskatchewan, Centre for the Study of Cooperatives, 1997.
- STIGLITZ, J. J. Economic organization, information and development. In: CENERY, H. B.; SRINIVASAN, T. T. (eds.) **Handbook of development economics**, v. 1, Amsterdam, North Holland, p. 93-160, 1988.
- TIEBOUT, C. M. Regional and interregional input-output models: an appraisal. **The Southern Economic Journal**, XXIV. October, 1957.
- TIROLE, J. **The theory of industrial organization.** Cambridge: MIT Press, 1988. 479p.
- WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies.** New York: The New York Free Press, 1975. 286p.
- WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism.** New York: The New York Free Press, 1985. 450p.
- WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, p. 269-296, June. 1991.
- WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance.** New York: Oxford University Press, 1996. 429p.
- YAN, CHIOU-SHUANG. **Introdução à economia de insumo-produto.** São Paulo: Difel/forum, 1975. 161 p.
- ZYLBERSZTAJN, D. Organização de cooperativas: desafios e tendências. **Revista de Administração**, v. 29, n. 3, p. 23-32, jul/set 1994.