

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TEORIA ECONÔMICA

PAULO ALEXANDRE NUNES

A IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARANAENSE - 2005.

MARINGÁ - PARANÁ
2010

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TEORIA ECONÔMICA

PAULO ALEXANDRE NUNES

A IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARANAENSE - 2005.

MARINGÁ - PARANÁ
2010

*CATALOGAÇÃO ELABORADA PELA DIVISÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS DA
BIBLIOTECA CENTRAL DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA.*

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

N972i Nunes, Paulo Alexandre.

A importância do agronegócio paranaense - 2005 / Paulo Alexandre Nunes. – Maringá, 2010.

xv, 110 f. : il.

Orientador: José Luiz Parré.

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2010.

Inclui bibliografia.

PAULO ALEXANDRE NUNES

A IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARANAENSE - 2005.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia .

Área de Concentração: *Teoria Econômica*

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Parré

MARINGÁ
2010

PAULO ALEXANDRE NUNES

A IMPORTÂNCIA DO AGRONEGÓCIO PARANAENSE - 2005.

Dissertação de Mestrado defendida no dia 28 de maio de 2010 e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. José Luiz Parré, Presidente
DCO/PME/UEM

Prof. Dr. Antonio Carlos Moretto, Convidado
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Ricardo Luis Lopes, Membro
DCO/PME/UEM

Prof. Dr. Alexandre Florindo Alves, Suplente
DCO/PME/UEM

Dedico este trabalho aos meus pais, Mateus Nunes Filho e Vânia Maria da Silva Nunes, pela compreensão, incentivo, suporte e carinho.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por me ajudar a conseguir alcançar tantos marcos importantes em minha vida.

Agradeço aos meus pais, Mateus e Vânia, pelo carinho, compreensão, o forte investimento em minha educação.

Ao Professor Orientador, José Luiz Parré, pelo apoio, amizade e muita paciência para o desenvolvimento deste trabalho, e as dicas de grande importância para a realização do mesmo.

Aos professores do Curso de Mestrado em Economia da Universidade Estadual de Maringá.

Aos professores membros da banca examinadora, pela valiosa participação e sugestões de muitíssima importância para a conclusão deste trabalho.

Aos colegas e amigos do curso de mestrado, pela amizade e companheirismo e os bons momentos ocorridos.

À professora Marcia Regina Gabardo da Câmara pelo voto de confiança, e incentivo para o ingresso ao curso de mestrado.

Aos amigos Emerson Busignani Moraes, Marco Aurélio Arbex, Carlos Augusto Schmitz, Rafael Figueiredo Cobo, Marco Antonio Hezel Roik, Francisco Celso Diniz Crinchev, Aulo Pércio Vicente Nardo, Marcos Aurélio Rodrigues, Marcelo Lopes de Moraes, Thais Oliveira Capucho, Waleska de Fátima Monteiro, Bruno Reinoso Hybner, Celso Daniel Seratto, entre outros, pelos auxílios fornecidos nesta jornada.

“Os investimentos em conhecimento geram os melhores dividendos” (Benjamin Franklin).

Resumo

Esta dissertação apresenta a modernização verificada na agropecuária e na indústria paranaense, discutindo a interação entre estes setores e estimando a matriz de insumo-produto para o Estado do Paraná referente ao ano de 2005. Por meio dessa matriz, investiga-se sua estrutura produtiva nesse ano, com análises sobre os índices de ligação de Rasmussen-Hirschmann e puros e os multiplicadores setoriais de produto, renda e emprego. A pesquisa permite, assim, identificar os setores-chave para a economia paranaense no ano de 2005. Com o resultado obtido, verificou-se que a agroindústria é um setor de grande importância para o Paraná, sendo considerado setor-chave, e é um dos principais setores em relação aos multiplicadores de produção, renda e emprego. Também por meio da matriz de insumo-produto paranaense, foi possível estimar a participação do agronegócio no Estado do Paraná no ano de 2005 em relação ao seu PIB. O resultado foi confrontado com os estudos de Moretto et al. (2002), confirmando as tendências observadas por esses autores, como a diminuição da relação Agronegócio/PIB. Verificou-se, ainda, a alta participação do agregado III em relação ao valor total do agronegócio paranaense no ano de 2005.

Palavras-chave: Insumo-produto. Relações intersetoriais. Paraná. Agronegócio. Economia regional.

Abstract

This paper presents the modernization found in agriculture and industry of the state of Paraná, discussing the interaction between these sectors and estimating the input-output matrix for the state of Paraná for the year 2005. Through this array, investigates its productive structure this year, with analysis of rates of binding Rasmussen-Hirschman and pure sectoral multipliers and product, income and employment. The survey thus allows to identify the key sectors for the state economy in 2005. With the result, it was found that agribusiness is a sector of major importance for the Paraná, and is considered key sector, and is one of the main sectors in relation to output multipliers, income and employment. Also through the array of input-output Paraná, it was possible to estimate the participation of agribusiness in the state of Paraná in 2005 in relation to its "PIB". The result was confronted with the findings of Moretto et al. (2002), confirming the trends observed by these authors, such as the decrease of the agribusiness "PIB". There was also a high share of aggregate III compared to the total value of agro-business state in the year 2005.

Keywords: Input-output. Relations. Paraná. Agribusiness. Regional economy.

Lista de Figuras

Figura 1	- Participação (%) no Valor Adicionado Bruto paranaense de suas atividades produtivas a preço básico.....	01
Figura 2	- Trajetória no uso de tratores e pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários no Estado do Paraná, 1970-2006, ano base 1970:100.....	08
Figura 3	- População rural e urbana, Paraná, 1970, 1980, 1991e 2000.....	09
Figura 4	- Crescimento da produção agrícola e da área colhida, Paraná, 1970 – 2006, ano base 1975:100.....	11
Figura 5	- Participação da área colhida entre as culturas selecionadas (%) – PR, 1970 – 2006.....	14
Figura 6	- Crescimento do número de estabelecimentos industriais e de pessoal ocupado, Paraná, 1966 – 1984. Ano base 1966=100.....	25
Figura 7	- Índices de ligação para frente (FL) e para trás (BL) de Rasmussen-Hirschmann.....	81
Figura 8	- Índices puros relativos para trás (PBL), para frente (PFL) e total (PTL) dos setores produtivos paranaenses.....	83
Figura 9	- Multiplicadores de produção (MP), renda (MR) e emprego (ME) – Paraná, 2005.....	90
Figura 10	- Participação do Agronegócio no PIB paranaense, 1980 – 2005....	92
Figura 11	- Participação dos Agregados produtivos em relação ao valor total do Agronegócio paranaense, 1980 – 2005.....	93

Lista de Tabelas

Tabela 1	- Número de estabelecimentos que fizeram uso de fertilizantes no Estado do Paraná, 1970, 1980, 1995 e 2006.....	06
Tabela 2	- Número de tratores e pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários paranaenses, 1970-2006.....	07
Tabela 3	- Produção agrícola em toneladas, área colhida em hectares, e a Produtividade Parcial da Terra e área colhida, Paraná, 1970 – 2006.....	10
Tabela 4	- Número de estabelecimentos agropecuários segundo sua área, Paraná, 1975 – 2006.....	12
Tabela 5	- Produção das principais culturas temporárias e permanentes no Paraná, nos anos de 1970, 1975, 1980, 1985, 1995 e 2006 em toneladas.....	13
Tabela 6	- Efetivo de rebanhos – Paraná, 1975 – 2005.....	15
Tabela 7	- Áreas utilizadas como pastagens – Paraná, 1970 – 2006.....	15
Tabela 8	- Valor dos recursos fornecidos pelo Governo federal em reais constantes de 2005, 1970 – 2005.....	18
Tabela 9	- Distribuição dos financiamentos concedidos a produtores e cooperativas paranaense, 2005.....	19
Tabela 10	- Participação do total de créditos no Valor Bruto da Produção agropecuária paranaense, 2002 e 2005.....	21
Tabela 11	- Número total de estabelecimentos industriais e de pessoal ocupado, Paraná, 1966 – 1979.....	25
Tabela 12	- Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao número total de indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.....	27
Tabela 13	- Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao total de pessoal ocupado nas indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.....	28
Tabela 14	- Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao valor da produção total das indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.....	29
Tabela 15	- Participação dos principais Estados brasileiros no valor da produção industrial no Brasil, 1981 – 1989.....	30
Tabela 16	- Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao valor da produção total das indústrias no Estado do Paraná, 1981 – 1989.....	31

Tabela 17	-	Número de unidades locais de produção industriais, número de pessoal ocupado na indústria e suas respectivas variações percentuais, Paraná 1990 -2005.....	33
Tabela 18	-	Participações das principais atividades industriais no valor bruto de produção industrial, Paraná, 1990 – 2005.....	33
Tabela 19	-	Número médio de empregados por unidade produtiva (NME) e a razão entre valor de transformação industrial e pessoal ocupado (VTI/PO) no Estado do Paraná, 2005.....	38
Tabela 20	-	Índices de Rasmussen-Hirschman para trás (BL) e para frente (FL), Paraná, 1999.....	43
Tabela 21	-	Agronegócio brasileiro de 1970 a 1995 a custo de fatores (%)......	47
Tabela 22	-	Participação dos agregados do agronegócio em relação ao total do agronegócio, e a participação do mesmo no PIB da região Sul do Brasil nos anos de 1985, 1990 e 1995.....	48
Tabela 23	-	Participação dos agregados do agronegócio em relação ao total do agronegócio, e a participação do mesmo no PIB do Estado do Paraná nos anos de 1980, 1985, 1990 e 1995.....	49
Tabela 24	-	Estrutura da produção e da demanda final – Comparação entre o Estado do Paraná e o Brasil, 2005 (%)......	77
Tabela 25	-	Índices de Rasmussen-Hirschmann para Frente (FL) e para trás (BL), Paraná, 2005.....	80
Tabela 26	-	Índices puros relativos para trás (PBL), para frente (PFL), total (PTL) e ordem, Paraná – 2005.....	82
Tabela 27	-	Multiplicador de produção (MP) dos setores produtivos paranaenses, 2005, em milhões de reais.....	84
Tabela 28	-	Coeficiente de renda direto (W), Gerador de renda direto e indireto (GR) e Multiplicador de renda do tipo I (MR) para a economia paranaense, 2005.....	87
Tabela 29	-	Coeficiente de emprego direto (L), Gerador de emprego direto e indireto (GE) e Multiplicador de emprego do tipo I (ME) para a economia paranaense, 2005.....	89
Tabela 30	-	Constituição do Agronegócio no Estado do Paraná, 2005, em Milhões de reais.....	91

Lista de Quadros

Quadro 1	- Matriz de transações de um modelo de insumo-produto.....	52
Quadro 2	- Fluxo inter-setorial e inter-regional de bens.....	55
Quadro 3	- Agregação dos setores da matriz de insumo-produto do Brasil usada na matriz estimada para o Paraná.....	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	01
2	AGROPECUÁRIA PARANAENSE.....	05
2.1	A MODERNIZAÇÃO DA AGROPECUÁRIA PARANAENSE.....	05
2.2	POLÍTICA AGRÍCOLA.....	16
2.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
3	A INDÚSTRIA NO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1970 A 2005.....	23
3.1	O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA PARANAENSE.....	23
3.1.1	Década de 1970.....	23
3.1.2	Década de 1980.....	30
3.1.3	Período de 1990 até 2005.....	32
3.2	A IMPORTÂNCIA DA AGROINDÚSTRIA PARA A ECONOMIA PARANAENSE.....	34
3.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
4	CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA PRODUTIVA NO ESTADO DO PARANÁ.....	41
4.1	INTEGRAÇÃO ENTRE AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA.....	41
4.1.1	Conceito de Complexo Agroindustrial.....	44
4.1.2	Conceito de Agronegócio.....	44
4.2	EVIDÊNCIAS SOBRE O AGRONEGÓCIO.....	46
4.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
5	METODOLOGIA.....	51
5.1	MODELO INSUMO-PRODUTO.....	51
5.2	MODELO INSUMO-PRODUTO REGIONAL.....	55
5.3	OBTENÇÃO DOS COEFICIENTES TÉCNICOS REGIONAIS.....	56
5.3.1	Método Quociente Locacional.....	56
5.3.2	Método RAS.....	57
5.4	FONTE DE DADOS.....	60
5.5	APRESENTAÇÕES DOS SETORES CONSIDERADOS NA MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO PARANAENSE.....	60
5.6	ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE RASMUSSEN-HIRSCHMANN.....	63
5.7	ÍNDICES PUROS DE LIGAÇÃO (GHS).....	64
5.8	MULTIPLICADORES.....	67
5.8.1	Multiplicador de Produção.....	67
5.8.2	Multiplicador de Renda.....	68
5.8.3	Multiplicador de Emprego.....	70
5.9	DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO.....	71
5.9.1	Dimensionamento do Agregado I (Montante).....	71
5.9.2	Dimensionamento do Agregado II (Agropecuária).....	72
5.9.3	Dimensionamento do Agregado III (Jusante).....	72
5.10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	76
6.1	ESTRUTURA PRODUTIVA PARANAENSE.....	76
6.1.1	Índices de Ligação de Rasmussen-Hirschmann.....	78
6.1.2	Índices Puros de Ligação (GHS).....	81

6.2	MULTIPLICADORES.....	83
6.2.1	Multiplicador de Produção.....	83
6.2.2	Multiplicador de Renda.....	85
6.2.3	Multiplicador de Emprego.....	87
6.3	DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO NO ESTADO DO PARANÁ.....	90
6.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
7	CONCLUSÕES.....	96
	REFERÊNCIAS.....	99
	ANEXO A: Matriz Insumo-produto – Paraná, 2005.....	104

INTRODUÇÃO

O Estado do Paraná tem grande importância na composição do PIB brasileiro, conforme pesquisas realizadas por Moretto et al. (2002), Rodrigues et al. (2006), Parré (2000) e dados coletados das Contas Regionais (IBGE, 2009). O Paraná, no ano de 2007, ocupou o 5º lugar de importância, comparando-se aos demais Estados brasileiros, na composição do PIB nacional. Sua participação foi 6,07%, ficando abaixo somente dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (IBGE, 2009).

Verifica-se, desse modo, a relevante contribuição do Estado do Paraná para a economia brasileira, destacando-se dentre os demais Estados. Na Figura 1, visualiza-se a participação por atividade econômica do Paraná em relação ao total nacional no ano de 2007.

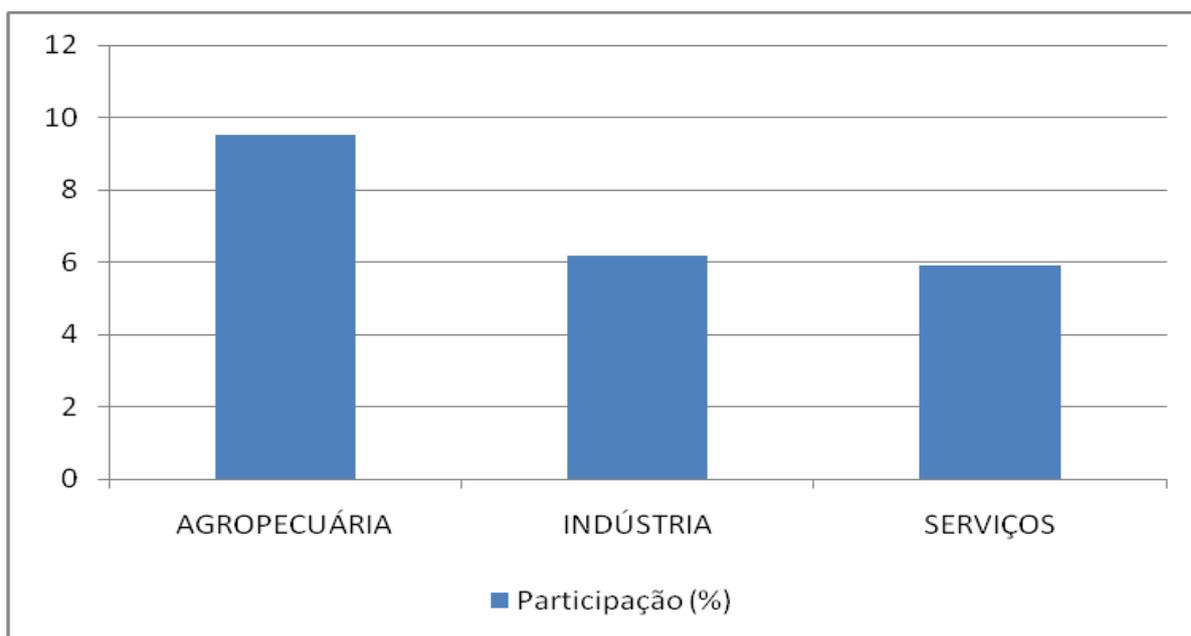


Figura 1 – Participação (%) do Valor Adicionado Bruto paranaense de suas atividades produtivas a preço básico.

Fonte: IBGE (2009).

Observa-se, na Figura 1, que a atividade paranaense de maior participação em geração de Valor Adicionado Bruto é a agropecuária, sendo sua participação acima de 9,5% em relação ao total nacional. Também se vê a participação da indústria paranaense, de 6%, e do setor de serviços, de 5,9%. Com esses dados, nota-se a influência da agropecuária na economia paranaense e,

conseqüentemente, no Brasil, estando entre os principais Estados produtores no país.

A participação da indústria paranaense em nível nacional vem crescendo ao longo do tempo. Segundo dados coletados na Pesquisa Anual Industrial (IBGE, 2007b), a atividade industrial de maior importância no Paraná é a constituída pelas indústrias processadoras de insumos agropecuários. No ano de 2005, esse ramo teve participação de 32,87% em relação ao valor bruto total gerado pelas indústrias no Estado do Paraná. Entre essas indústrias, estão as fabricantes de produtos alimentares e bebidas, de fumo, de produtos têxteis, de confecções de artigos de vestuário, de couro e de sapatos e as que fabricam produtos de madeira.

Conforme mostrado, o Estado do Paraná, com o setor agropecuário e as agroindústrias, tem grande influência na economia nacional. De fato, Moretto et al. (2002), Rodrigues et al. (2006), Rodrigues et al. (2007), Simm e Alves (2005) constataram essa realidade, da qual se depreende o caráter fundamental desses setores produtivos para a economia paranaense.

Lima et al. (2007), Lourenço (2000), Lourenço (2003), IPARDES (2007) destacam o avanço ocorrido na atividade industrial no Estado do Paraná, com a implementação de indústrias dinâmicas em seu território. Devido ao processo de desconcentração no Sudeste brasileiro e políticas públicas visando ao desenvolvimento de outras regiões do país, principalmente desde a década de 1970, o Paraná foi um dos grandes beneficiados, assunto o qual será discutido com mais detalhes no Capítulo 3 desta dissertação.

Em razão da citada importância do Paraná para a agricultura nacional no processo de geração de valor adicionado e das modernizações verificadas no parque industrial paranaense, surgiram questões a respeito desse processo e o efeito dele sobre a estrutura econômica paranaense. A discussão referente a tais questões será a essência desta pesquisa: atualmente, quais são os setores de maior impacto para a economia do Estado do Paraná? Com a modernização ocorrida na malha industrial paranaense, como estão se comportando as indústrias processadoras de insumos agropecuários e a agropecuária em si? Qual a parcela de contribuição do agronegócio para a economia paranaense hoje?

Com base no conjunto de questões apresentado, as hipóteses assumidas para o desenvolvimento desta dissertação são que:

- existe grande influência de outros setores produtivos sobre a agropecuária, e sua dinâmica vem se tornando cada vez mais dependente do funcionamento de todo o aparelho produtivo do Estado;
- como salientado em estudos de Moretto et al. (2002), Parré (2000), Montoya e Finamore (2001), Parré e Guilhoto (2001), a participação do agronegócio no PIB de determinada região é decrescente. Os resultados obtidos com esta pesquisa serão comparados aos resultados auferidos por Moretto et al. (2002), verificando-se a tendência para o agronegócio paranaense destacado por esses autores;
- as indústrias de transformações e serviços para a agropecuária aumentam sua proporção no total do agronegócio, tendo grande participação no processo de geração de renda nesse segmento produtivo.

Haja vista o contexto apresentado, faz-se necessário investigar o atual desempenho do Paraná, atualizando os resultados obtidos anteriormente por Moretto et al. (2002) e Rodrigues et al. (2007). Por isso, esta dissertação tem como principal objetivo fazer análises atuais sobre a estrutura produtiva paranaense, destacando-se os setores-chave, e um estudo pormenorizado sobre o agronegócio no Paraná. Mostram-se, neste trabalho, a participação do estado no PIB estadual no ano de 2005 e a participação de cada agregado produtivo no total do agronegócio paranaense.

Para alcançar esses objetivos, este trabalho se constitui das seguintes etapas, sendo elas consideradas objetivos específicos:

- fazer um estudo sobre a evolução da agropecuária paranaense, baseando-se em pesquisas bibliográficas e consultas a dados disponibilizados pelos institutos de pesquisas, como IBGE e IPARDES, verificando-se o processo modernizante ocorrido no setor;
- investigar o processo modernizante do parque industrial paranaense, a participação das indústrias de transformação no valor do produto gerado no estado e a importância da agroindústria;
- estimar a matriz insumo-produto para o Estado do Paraná para o ano de 2005, baseando-se na matriz insumo-produto nacional

disponibilizada por IBGE (2008). A metodologia utilizada para o processo de regionalização dessa matriz está descrito no capítulo referente à metodologia (Capítulo 5);

- com a matriz paranaense estimada, pesquisar os setores-chaves, baseando-se em índices calculados de Rasmussen-Hirschmann, GHS e multiplicadores de produto, renda e emprego;
- calcular a dimensão do agronegócio no Estado do Paraná, a fim de determinar a importância desse segmento produtivo à composição do PIB estadual.

Este trabalho está dividido em seis capítulos, além da introdução (indicada como seção 1). O capítulo 2 traz a análise sobre a modernização da agropecuária paranaense a partir de 1970. Já o capítulo 3 apresenta uma descrição sobre o processo de industrialização paranaense, tendo também como ponto de partida a década de 1970. A seção 4 apresenta uma discussão sobre o agronegócio e uma revisão de trabalhos importantes para as análises propostas neste trabalho. O capítulo 5, por sua vez, trata da metodologia empregada para a obtenção dos resultados para as análises propostas. O capítulo 6 discute os resultados encontrados e, depois dele, é apresentada a conclusão desta pesquisa.

2 AGROPECUÁRIA PARANAENSE

O Estado do Paraná, desde sua ocupação, passou por ciclos econômicos, como a economia extrativa de ouro, o ciclo da erva mate, da madeira, do café e a modernização agrícola com a inclusão de novas culturas agrícolas a serem produzidas no Estado (MELO, 2006).

Trabalhos como de Trintin (2001), IPARDES (2006), Padis (1981), Rodrigues et al. (2004), Sereia et al. (2002), entre outros, citam a importância da agropecuária para o crescimento econômico do Paraná. Segundo os autores, esse setor é o grande responsável para a geração de divisas e o fornecimento de insumos para as indústrias de transformação paranaenses.

De acordo com esses trabalhos, houve significativa evolução na agropecuária paranaense, principalmente a partir da década de 1970. Diversos fatores contribuíram para que viesse a ocorrer tal evolução, entre os quais pode ser citado o crédito rural disponibilizado para o setor da agropecuária em nível nacional. O Estado do Paraná foi, e continua a ser, um dos grandes beneficiados por essa política pública, o que possibilitou o processo de modernização do referido setor produtivo.

Neste capítulo, será discutida a evolução da agropecuária paranaense a partir da modernização agrícola ocorrida na década de 1970, com base em dados coletados junto a institutos de pesquisa. Esse período teve grande importância para a evolução da estrutura produtiva paranaense; em virtude disso, serão analisados o processo de modernização ocorrido nesse setor no Estado do Paraná e as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento deste setor produtivo, com destaque para o crédito rural.

2.1 A MODERNIZAÇÃO DA AGROPECUÁRIA PARANAENSE

A década de 1970, para o Estado do Paraná, foi um período de suma importância, tendo ocorrido significativas transformações em sua estrutura produtiva. O Paraná, por ser um dos principais estados brasileiros produtores de bens agropecuários, apresentou muitas transformações no modo produtivo. A maior utilização de máquinas, de equipamentos e de insumos modernos, seguindo a forma

de produção agrícola moderna, baseou-se na revolução verde ocorrida na década de 1960. Conforme se verifica em IPARDES (2006), essas transformações acarretaram mutações nas formas de estruturação da produção agrícola, da estrutura fundiária e da pauta dos produtos fundamentais à economia paranaense.

A modernização da agricultura teve como principal efeito a substituição do trabalho manual pela mecanização, com o uso de tratores, colheitadeiras, fertilizantes e adubos, o que elevou a produtividade e reduziu a utilização da mão de obra por unidade produzida. Na Tabela 1, observa-se a quantidade de estabelecimentos agropecuários os quais utilizaram fertilizantes no Estado do Paraná durante o período de 1970 até 2006.

Destaca-se, como se pode ver, o período entre 1970 e 1980, em que houve intenso crescimento do uso de fertilizantes nos estabelecimentos agropecuários, devido ao impulso dado pelo governo para a modernização da agropecuária. Outros dados analisados, apresentados mais à frente, corroboram o impacto modernizante da agropecuária paranaense.

Tabela 1 – Número de estabelecimentos que fizeram uso de fertilizantes no Estado do Paraná, 1970, 1980, 1995 e 2006.

Ano	1970	1980	1995	2006
Número	82.059	255.643	242.497	202.186

Fonte: Franco e Pereira (2008); IBGE (2007a).

Observa-se, também, o crescente uso por parte dos produtores rurais de tratores em seus estabelecimentos (Tabela 2). As informações têm por base dados coletados por meio do Censo Agropecuário do IBGE, referente à evolução do número de tratores e pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários no Paraná, no período de 1970 a 2006.

Tabela 2 – Número de tratores e pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários paranaenses, 1970-2006.

Anos	Tratores	Pessoal ocupado	P.O./Trat.
1970	18.619	1.981.471	106
1975	52.498	2.079.174	40
1980	81.727	1.807.826	22
1985	101.346	1.855.063	18
1995	121.827	1.287.632	11
2006	113.718	1.117.084	10

Fonte: IBGE (2007a).

No ano de 1970, no Estado do Paraná, a quantidade de tratores utilizados na produção agropecuária foi de 18.619, e foram 1.981.471 as pessoas empregadas nesse setor. O número de tratores utilizados ao longo das décadas apresentou considerável aumento, diferentemente do número de pessoas ocupadas, o qual se reduziu durante o período analisado. Considerando esses dados, pode-se ver que, no ano de 1970, havia um trator para cada 106 trabalhadores rurais; já no ano de 2006, há um trator para cada 10 trabalhadores rurais no Paraná. A Figura 2, a seguir, mostra a trajetória dos insumos utilizados na agropecuária no citado período e reforça a tese de que houve substituição da mão de obra pela mecanização na agropecuária.

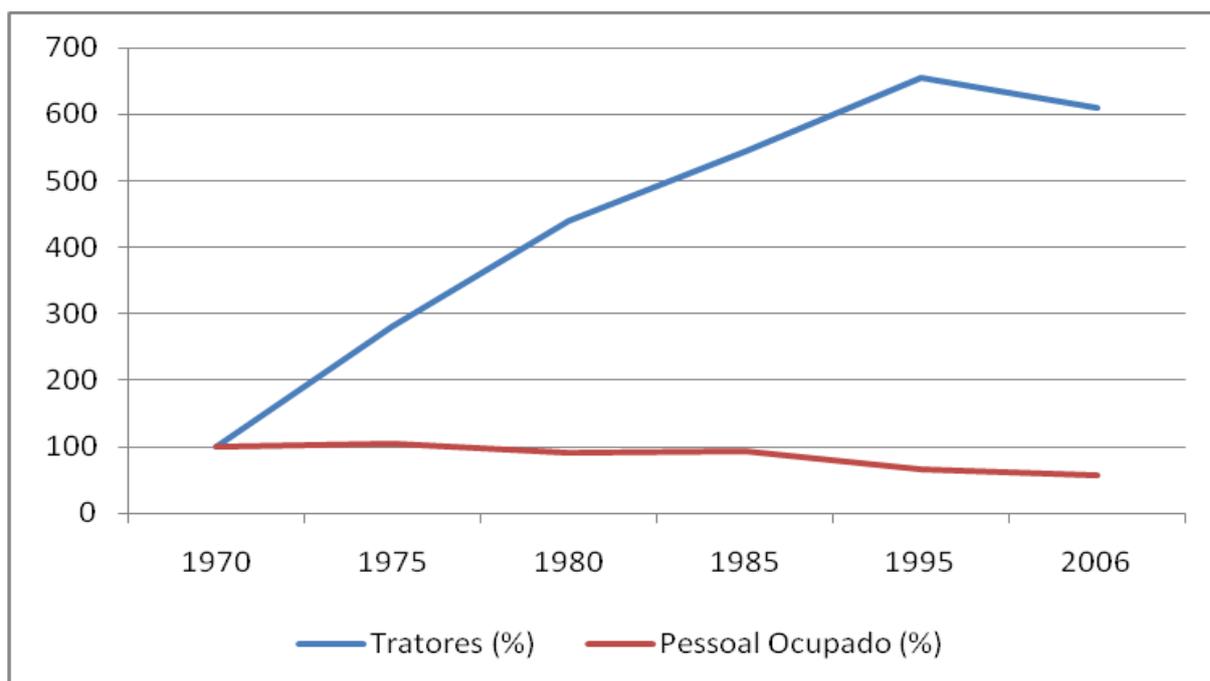


Figura 2 – Trajetória no uso de tratores e pessoal em estabelecimentos agropecuários no Estado do Paraná, 1970-2006, ano base 1970=100.

Fonte: IBGE (2007a).

Na Figura 2, pode ser visualizada a pronunciada variação relativa do número de tratores no campo entre 1975 e 1970, sendo a maior em todo o período de análise, dado que essa foi a época dos grandes investimentos no campo. Com vistas a proporcionar maior dinamismo à produção agropecuária, o setor público ofereceu significativo aporte de recursos, financiando a modernização das propriedades rurais. Depois da década de 1970, houve crescimento no uso de tratores no campo, porém de menor intensidade. É possível afirmar, então, que a década de 1970 foi essencial para que a agropecuária evoluísse, o que é representado pelo aumento no uso de tratores.

Durante os anos 1980, houve investimentos de capital no campo, mas em ritmo menor do que nos anos anteriores. Duas explicações para isso podem ser aventadas. Uma delas é que a década de 1970 foi um período de intensa capitalização, e a década de 1980 apresentou a reposição do capital depreciado. A outra é que os créditos rurais foram reduzidos, conseqüentemente diminuindo o processo de modernização no campo. O uso de mão de obra no campo, nesse espaço de tempo, também foi reduzido, haja vista a substituição de homens por capital com o objetivo de aumentar a produtividade na agropecuária.

Além disso, é importante lembrar o chamado êxodo rural. Segundo dados do Censo Demográfico do IBGE, o número de pessoas residentes no meio rural de 1970 até 2000 diminuiu muito, pois houve migração da zona rural para a zona urbana, movimento o qual pode ser explicado pelas oportunidades de trabalho oferecidas nas cidades, em razão de novos ramos industriais e do alargamento da área de serviços. A Figura 3 mostra essa transferência de população da zona rural para a zona urbana entre 1970 e 2000.

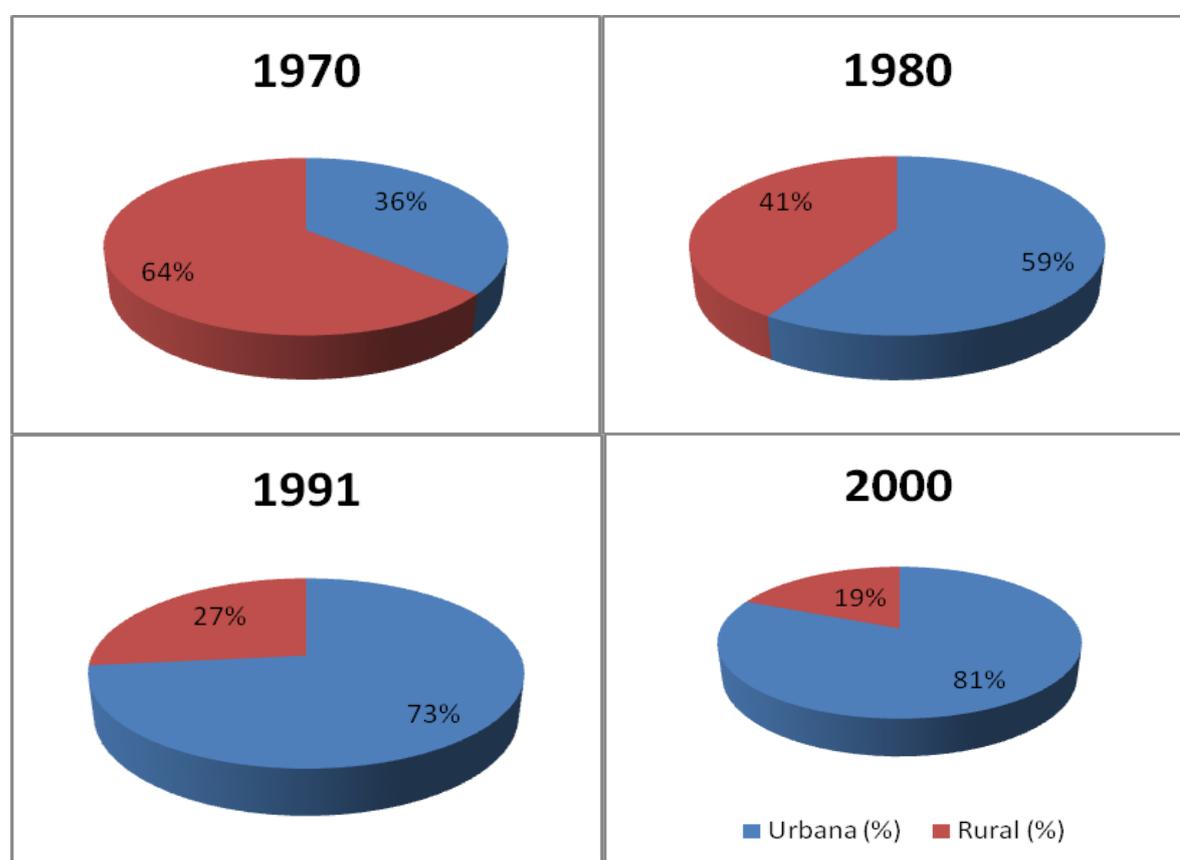


Figura 3 – População rural e urbana, Paraná, 1970, 1980, 1991 e 2000.
Fonte: IBGE (2000).

Apesar do êxodo para as zonas urbanas, a produção agrícola paranaense teve sua produtividade elevada a partir de 1970, como se observa na Tabela 3. Esta relaciona informações sobre a produção agrícola paranaense em toneladas, as áreas colhidas e a Produtividade Parcial da Terra (PPT) no intervalo de 1970 até 2006. Os produtos considerados nesta tabela são café em coco, uva, algodão em caroço, arroz em casca, cana-de-açúcar, feijão em grão, fumo em folha, mandioca, milho em grão, soja em grão e trigo em grão.

Tabela 3 – Produção agrícola em toneladas, área colhida em hectares, e a Produtividade Parcial da Terra e área colhida, Paraná, 1970 – 2006.

Ano	Produção (ton.)	Área colhida (ha)	PPT
1970	8.117.654	4.989.894	1,63
1975	11.502.114	6.456.678	1,78
1980	15.865.323	7.062.794	2,25
1985	24.031.181	7.314.586	3,29
1995	34.308.536	5.924.489	5,79
2006	44.188.159	6.556.305	6,74

Fonte: IBGE (2007a).

A Tabela 3 fornece informações importantes sobre a produtividade agrícola no Paraná. A produção aumentou substancialmente de 1970 até 1980, a área colhida também cresceu, embora não na mesma intensidade, reflexo da utilização de modernos fatores de produção. A mecanização suscitou ganho em produtividade no campo, o que pode ser deduzido da relação entre a produção agrícola e a área colhida. Constatou-se que a produtividade parcial da terra cresceu, e isso contribuiu para a magnitude do desempenho da agricultura paranaense.

Graças à tecnologia, na década de 1980 a agricultura paranaense continuou a se desenvolver, e, no ano de 2006, a produtividade parcial da terra chegou ao valor de 6,74. Esse crescimento da PPT observado para o ano de 2006 pode ser explicado, como ressaltam Franco e Pereira (2008), pela ocorrência, a partir de 1995, de um salto na produção de cana-de-açúcar no Paraná.

Essa cultura apresenta elevado volume de produção por hectare, e grande parte dos investimentos públicos destinados à agricultura teve ligação com a produção canavieira. O interesse pela cana-de-açúcar começou com o Proálcool, e houve acompanhamento da evolução da agroindústria canavieira pelo Estado do Paraná, produção a qual tem grande importância para a economia paranaense na atualidade.

Para melhor comparar a taxa de crescimento da produção agrícola e da área colhida no território paranaense, faz-se necessário observar a evolução dessas variáveis. Na Figura 4, pode-se verificar o índice de crescimento de ambas as variáveis, tendo por base o ano de 1970 e o período que vai até 2006.

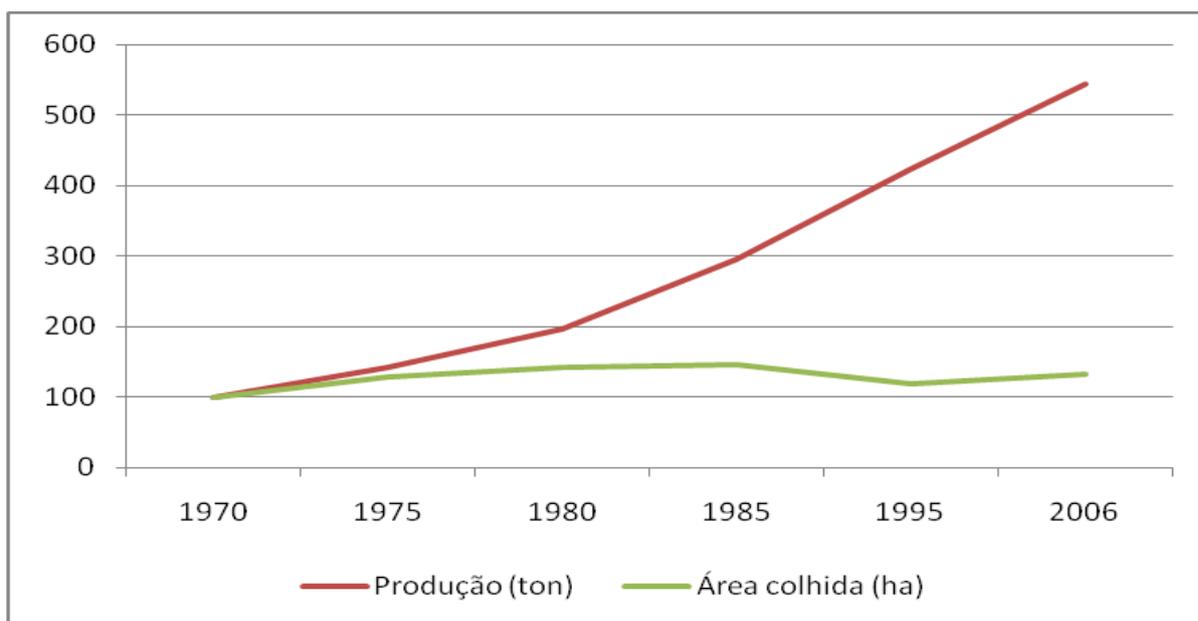


Figura 4 – Crescimento da produção agrícola e da área colhida, Paraná, 1970 – 2006, ano-base 1970=100.

Fonte: IBGE (2007a).

O menor crescimento da área colhida foi provocado pelo esgotamento da fronteira agrícola. Ocorreu maior concentração de terras por grandes produtores, visto que, desde o início da década de 1970, não mais existem terras livres para apropriações legais. Como exposto em IPARDES (2006):

[...] a expansão das áreas cultivadas ocorreu via expansão de lavouras no interior dos estabelecimentos e não mediante a incorporação de terras até então livres. Por outro lado, a expansão das propriedades somente pôde ser realizada no Estado às expensas de outras propriedades, o que implica um processo de concentração fundiária (IPARDES, 2006, p. 65).

A partir dessas informações, vê-se que o processo de modernização da agropecuária paranaense foi de melhor aproveitamento para os grandes estabelecimentos com áreas superiores a 100 hectares. Em relação ao número de estabelecimentos, pode-se verificar, na Tabela 4, a redução de propriedades com menos de 100 hectares e o crescimento no número de estabelecimentos com área superior a 100 hectares.

Tabela 4 – Número de estabelecimentos agropecuários segundo sua área, Paraná, 1975 – 2006.

Ano	Menos de 10 ha	10 a menos de 100 ha	100 a menos de 1000 ha	1000 ha e mais
1975	237.068	674.840	20.213	1.348
1980	214.995	645.057	22.349	1.537
1985	229.015	653.509	23.425	1.548
1995	154.620	531.230	25.432	1.450
2006	165.513	506.319	25.112	1.191

Fonte: IBGE (2007a).

Tal expansão dos estabelecimentos agropecuários de áreas com mais de 100 hectares pode ser explicada pela facilidade dos grandes produtores de obterem crédito junto aos bancos financiadores. Um exemplo é o programa de crédito rural implementado pelo governo federal a partir de 1965, com o objetivo de modernizar a agropecuária brasileira. Devido à falta de novas terras para o aumento da produção, os produtores tiveram como opção o aumento de sua produtividade e o grande investimento em capitais. Isso beneficiou os grandes produtores, que adquiriram as terras dos pequenos produtores, havendo, em consequência, um processo de concentração fundiária.

As pequenas propriedades mantêm, de modo geral, formas rudimentares de produção, e seus produtos atendem prioritariamente à demanda local. Por conta disso, não buscam grande volume de crédito rural para a modernização de sua produção. Os médios e grandes produtores, com estabelecimentos acima de 100 hectares, são os destinatários de grande parcela dos créditos rurais, devido a produzirem em grande escala e terem mais opções para a venda de seus produtos.

Tendo isso em vista, os maiores beneficiados das políticas de crédito rural foram os grandes produtores. Os pequenos produtores perderam espaço e acabaram por migrar para outros lugares. Por conseguinte, ocorreu a concentração fundiária (IPARDES, 2006). Da população que se desligou do campo no Estado do Paraná, parte foi para as cidades, sendo muitas vezes marginalizada, e outra parcela seguiu para outros estados, principalmente para a região Centro-Oeste do Brasil.

A agricultura paranaense, além do processo de modernização, incorporou novas culturas, que geram maior valor, e grandes mercados. Como apresentado na

Tabela 5, houve intenso aumento da produção de trigo e soja, considerados culturas modernas, entre o período de 1970 e 1980. Ademais, por conta da política energética em vigor nessa época, a cana de açúcar também teve grande expressão na produção agrícola paranaense. Observando o período até 2006, vê-se que a soja e a cana-de-açúcar mantiveram-se como principais culturas no estado, vindo a fazer parte desse grupo a produção de milho.

Tabela 5 – Produção das principais culturas temporárias e permanentes no Paraná, nos anos de 1970, 1975, 1980, 1985, 1995 e 2006 em toneladas.

Culturas	Anos					
	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Algodão	397.063	272.923	452.490	846.682	267.433	20.384
Arroz	375.605	691.528	243.914	186.785	142.068	94.883
Feijão	457.096	362.515	433.961	42.752	381.793	488.726
Mandioca	1.024.516	346.697	688.878	930.207	1.437.760	2.846.420
Milho	3.426.389	3.429.737	3.955.421	4.150.534	6.597.905	9.195.417
Soja	411.642	3.103.049	4.412.690	4.161.322	6.046.293	8.402.609
Trigo	205.359	380.600	1.231.504	2.361.000	849.695	948.179
Café	116.900	1.195.013	367.914	569.186	109.470	163.532
Cana	1.686.252	1.689.534	4.110.766	10.373.983	18.442.306	22.177.003

Fonte: IBGE (2007a).

A Figura 5 mostra a participação da área colhida entre as culturas consideradas na Tabela 5, facilitando a visualização dos tipos de produção de maior relevância na agricultura paranaense no período de 1970 até 2006.

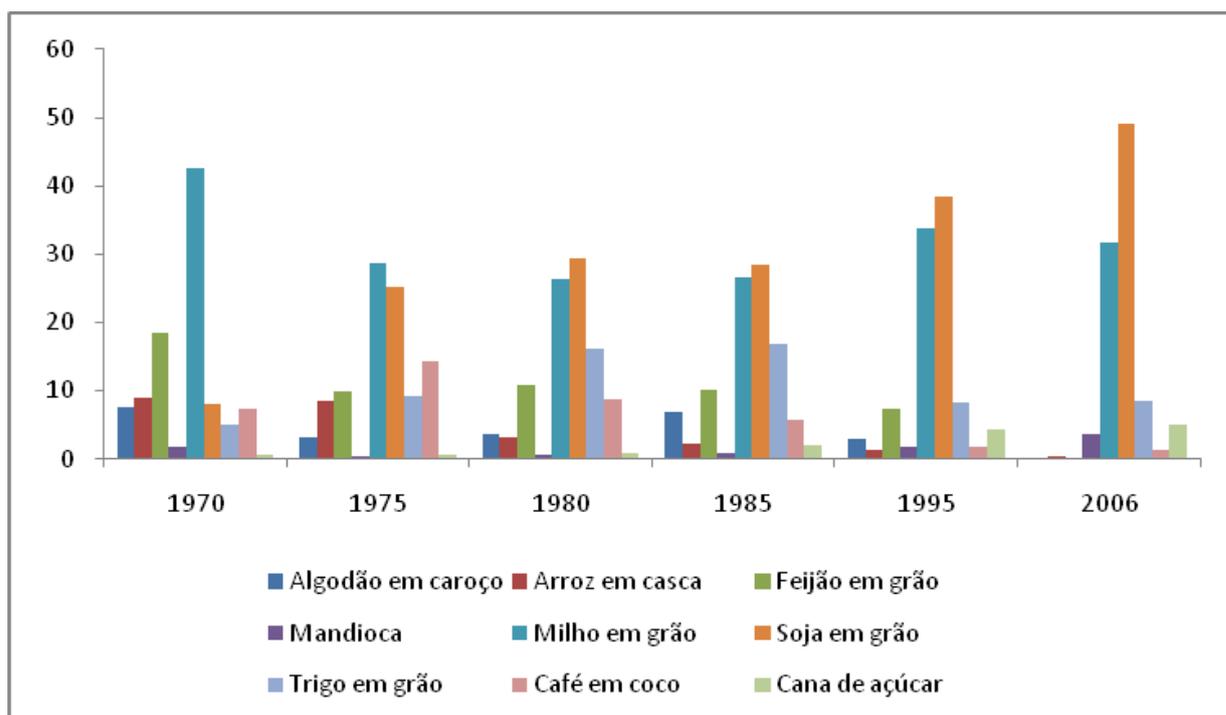


Figura 5 – Participação da área colhida entre as culturas selecionadas (%) – PR, 1970 – 2006.

Fonte: IBGE (2007a).

Entre os produtos selecionados, analisando-se a participação em relação à área colhida entre o período de 1970 até 2006, nota-se importância da soja. No ano de 1970, a participação dessa cultura foi de aproximadamente 8% e, no ano de 2006, foi de 49%. O milho também apresenta considerável participação em relação à área colhida no Estado do Paraná, estando em 2º lugar; no ano de 2006, essa cultura participou com 32% da área colhida.

O café ganha destaque nessa análise. Confirmando os dados verificados na Tabela 5, observa-se a redução dessa cultura no Estado do Paraná: sua participação em relação à área colhida, no ano de 1970, era de aproximadamente 7% e, no ano de 2006, caiu para 1%. Sendo o café denominado produto de cultura permanente, conforme destacado por Melo (2006), a diminuição das áreas utilizadas por esse tipo de cultura deu espaço para as culturas temporárias, caso da soja, trigo, arroz, algodão e feijão. Esses dados refletem a substituição de culturas básicas por culturas em que se faz uso de insumos modernos em seu processo de produção, o que representa a grande modernização ocorrida na agricultura paranaense.

Em relação à pecuária, são apresentados alguns dados referentes ao período de análise proposto neste trabalho. Na Tabela 6, é apresentado o número efetivo de rebanhos de bovinos, suínos e aves.

Tabela 6 – Efetivo de rebanhos – Paraná, 1975 – 2005.

Tipos de rebanho	Ano						
	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Bovino	6.605.310	7.915.140	8.046.780	8.616.783	9.389.200	9.645.866	10.153.375
Suíno	6.067.880	5.860.836	4.433.151	3.561.765	3.929.536	4.224.838	4.547.895
Aves	31.690.780	48.384.748	61.357.784	73.042.102	111.052.063	142.996.037	172.148.548

Fonte: IBGE (2008).

Visualiza-se, na Tabela 6, que o efetivo de rebanhos de bovinos e aves teve crescimento no período de 1975 a 2005. Já no rebanho de suínos, houve decréscimos de 1975 até 1990, mas, de 1990 até 2005 esse rebanho aumentou, embora não no mesmo nível observado em 1975. Comparando-se os anos de 2005 com 1975, o rebanho de bovino teve um crescimento de 53,71%, e o rebanho de suínos teve um decréscimo de -25,05%, por ser direcionado principalmente ao mercado interno.

Já o rebanho de aves teve um aumento considerável no referido espaço de tempo, de aproximadamente 443,21%. A explicação para isso é dada por Franco e Pereira (2008). Segundo os autores, havendo redução relativa do preço da carne de frango em comparação com a carne bovina, aumenta o consumo de frango, bem como crescem as exportações das carnes de frango para os mercados europeus e asiáticos.

A Tabela 7 mostra as áreas utilizadas como pastagem no Estado do Paraná no período de 1970 a 2006, sendo pastagens naturais e plantadas em hectares. Nesta tabela, pode-se verificar que a área de pastagens aumentou, mas não na mesma intensidade que o efetivo de rebanhos. Isso significa que os pecuaristas obtiveram maior aproveitamento de suas áreas destinadas a pastagens, aumentando o número de cabeças de animais por hectare.

Tabela 7 – Áreas utilizadas como pastagens – Paraná, 1970 – 2006.

Ano	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Pastagens (ha)	4.511.680	4.984.815	5.522.198	6.001.589	6.679.307	4.704.552

Fonte: IBGE (2008).

As análises feitas da agropecuária referentes ao período de 1970 até 2005/2006 demonstram ser indiscutível o processo modernizante pelo qual o setor

passou no período, cujas consequências foram consideráveis ganhos de produtividade e melhor aproveitamento dos insumos utilizados.

Apesar de tantos resultados positivos na agropecuária no Paraná, segundo estudo publicado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2005), no ano de 2005 ocorreu baixo desempenho do PIB paranaense. A principal causa foi o baixo desempenho da agricultura, ocasionado pela forte estiagem por que passou o estado. Produtos como algodão em caroço, arroz, café, milho, soja, trigo, entre outros, apresentaram variação negativa de sua produção entre as safras de 2003/2004 e 2004/2005. Também os períodos negativos da agropecuária mostram a grande importância desse setor na economia paranaense.

A discussão sobre a modernização da agropecuária no Paraná não pode desconsiderar os incentivos proporcionados pelo governo por meio de políticas públicas. Elas constituem o efetivo impulso para o processo de avanço tecnológico na agropecuária. A próxima seção trará maiores detalhes acerca do crédito rural e de sua importância para o desenvolvimento da agropecuária no Estado do Paraná.

2.2 POLÍTICA AGRÍCOLA

Políticas agrícolas, de acordo com Arbage (2000), são definidas como políticas as quais trabalham as diferentes formas de regulação do comportamento dos agentes e das atividades econômicas ligadas ao setor primário e que o governo pretende orientar. Os prazos de vigência de tais políticas variam conforme os objetivos a serem alcançados. No curto prazo, as políticas agrícolas visam a aumentar ou estimular a produção e, no médio e longo prazo, visam a aperfeiçoar o sistema de produção do setor.

Essas políticas podem ser operativas; respeita-se o funcionamento do mercado e apenas se assegura o seu pleno funcionamento, fiscalizando-se as operações de comercialização agrícola. Podem também ser de natureza intervencionista; nesse tipo de política, o governo entra em ação com o intuito de proporcionar melhor aproveitamento social. Os meios utilizados pelo governo são estabelecimentos de cotas de importação, monitoramento e direcionamento do investimento privado e políticas tributárias diferenciadas.

Conforme Spolador e Lima (2009), o mercado de crédito é caracterizado pelo fator racionamento, com grande dependência dos riscos nos quais está inserida a atividade agrícola. A agropecuária é uma atividade de grande incerteza, devido a variações climáticas, surgimento de pragas, entre outros problemas que podem acarretar impactos negativos em sua produção, sendo necessário algum tipo de financiamento para dar suporte ao seu pleno funcionamento. O grande financiador desse segmento é o Estado, por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) disponibilizado no Banco do Brasil. No caso de créditos que visam ao longo prazo, o BNDES é a principal fonte de recursos,

A partir da década de 1960 até a década de 1980, foi adotada no Brasil a política agrícola de crédito rural subsidiado, concedida pelo Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Seu principal agente é o Banco do Brasil e seu objetivo é dar suporte ao setor rural brasileiro e às políticas comercial, cambial e fiscal, altamente adversas para esse setor produtivo, além de modernizar a agropecuária brasileira.

Para amenizar a flutuação dos preços dos produtos de origem agropecuária entre os períodos de safra e entressafra, foram usados mecanismos de Aquisição do Governo Federal (AGF). O governo compra dos agricultores seus produtos por um preço pré-fixado e os produtores escolhem entre vender para o governo ou ao mercado. Outro mecanismo é o Empréstimo do Governo Federal (EGF), conhecido como uma linha especial de crédito de comercialização a qual permite aos produtores rurais que armazenem seus produtos para que possam ser vendidos em um momento mais favorável (GRYZAGORIDIS e FERREIRA, 2008).

Tais políticas públicas direcionadas à produção rural têm grande importância para o processo de modernização da agricultura brasileira, e conseqüentemente para o Estado do Paraná. Contudo, houve crescimento desordenado entre os diferentes produtos e as regiões brasileiras. Os produtos voltados para o mercado externo e para a substituição de importações (caso do trigo) foram beneficiados na concessão de créditos, o que propiciou o aumento de produtividade, e as regiões Sudeste e Sul foram as mais beneficiadas na concessão de créditos para a agropecuária. O mesmo não foi feito com as culturas destinadas ao mercado doméstico.

A partir da década de 1990, foi observada melhor distribuição do crédito rural entre os produtos direcionados para o mercado externo e para o interno, fato esse

ocorrido devido às transformações macroeconômicas no Brasil nessa década. Podem-se ressaltar, dentre elas, o maior poder aquisitivo para a população brasileira devido à estabilização da moeda nacional com a implantação do real e a política cambial desfavorável às exportações (BACHA, 2004 *apud* FRANCO e PEREIRA, 2008). A evolução dos recursos fornecidos pelo governo para o setor rural brasileiro no período de 1970 até 2005 é mostrada na Tabela 8, bem como sua variação percentual, em valores reais constantes de 2005.

Tabela 8 – Valor dos recursos fornecidos pelo Governo Federal em reais constantes de 2005, 1970 – 2005.

Ano	Valores constantes (em reais de 2005)	Δ%
1970	24.471.627.130	100,00
1975	89.222.265.939	364,59
1980	98.883.703.540	404,07
1985	54.609.552.670	223,15
1990	23.631.938.116	96,57
1995	17.205.837.636	70,31
2000	23.187.602.466	94,75
2005	41.975.598.412	171,53

Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

Na Tabela 8, observa-se que, na década de 1970, houve grande aumento de recursos concedidos para a agropecuária brasileira. Na década de 1970, mais precisamente até 1979, o valor observado dos recursos do governo para o setor rural é parte do modelo de intervenção planejado no II PND, que visava a transformar a estrutura produtiva da agricultura de forma a modernizá-la e torná-la mais competitiva.

Da década de 1980 até meados da década de 1990, os valores desses recursos sofreram redução, ocasionada por diversas políticas públicas a fim de superar as crises ocorridas desde 1979, como o segundo choque do petróleo, a elevação da taxa de juros internacional na década de 1980 e a moratória mexicana. A criação do Plano Real, no início da década de 1990, com políticas econômicas de aspectos restritivos para a contenção do processo inflacionário brasileiro, provocou nova redução no total de recursos para a agropecuária brasileira. Somente a partir

de 1995, houve aumento da concessão de recursos para a agropecuária brasileira, com suporte para atividades voltadas para o mercado doméstico;

Entretanto, mesmo com esse aumento na concessão de créditos para o setor primário, Arbage (2000) destaca que a agricultura e a pecuária, a partir de início da década de 1990, foram deixadas à mercê da regulação do mercado para o seu funcionamento, sendo notável a relação existente entre setor primário e o secundário, no processo de transformação dos produtos agropecuários *in natura*.

O Estado do Paraná, por ser um Estado de grande importância para a produção rural brasileira, foi muito beneficiado pela política de créditos rurais implementada pelo Governo Federal, como citado por Fleischfresser (1988) *apud* Franco e Pereira (2008). Entre 1970 e 1985, o Estado do Paraná recebeu cerca de 20% do total de créditos para agropecuária brasileira. Outro ponto de grande interesse em relação às políticas públicas orientadas para o meio rural foi a criação de institutos de pesquisas e extensão rural, propiciando incentivo para inovações tecnológicas e assistência técnica necessária, como a EMBRAPA e a EMATER.

Essas políticas públicas tiveram influência determinante para o processo modernizador verificado na agricultura paranaense, em vista da utilização de insumos modernos e novas tecnologias de produção. Pode-se comprovar isso verificando os ganhos de produtividade nas principais culturas cultivadas no Paraná, conforme exposto na seção 2.1 deste capítulo.

A seguir, são apresentadas informações divulgadas no Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central do Brasil. Pode-se observar, na Tabela 9, a forma como foram distribuídos os financiamentos entre Custeio, Investimento e Comercialização nas atividades rurais paranaense.

Tabela 9 – Distribuição dos financiamentos concedidos a produtores e cooperativas paranaense, 2005.

Atividade	Custeio		Investimento		Comercialização		Total	
	Contrato	Valor*	Contrato	Valor*	Contrato	Valor*	Contrato	Valor*
Agrícola	261.117	4.120,50	24.882	696,24	10.187	1.142,10	296.186	5.958,84
%	88,16	69,15	8,40	11,68	3,44	19,17	100,00	100,00
Pecuária	10.335	348,58	17.115	281,01	2.247	152,55	29.697	782,15
%	34,80	44,57	57,63	35,93	7,57	19,50	100,00	100,00

Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

*Valores em milhões de reais.

O crédito de custeio, conforme Arbage (2000), tem como objetivo atender as despesas ocasionadas no período produtivo das lavouras temporárias e na entressafra das lavouras permanentes, isto é, desde o preparo da terra até o beneficiamento primário e seu armazenamento. Historicamente, o crédito de custeio é em torno de 60% do total dos recursos disponibilizados para produtores e cooperativas (ARBAGE, 2000). Como se nota na Tabela 9, o crédito de custeio para a agricultura foi em torno de 88% do total dos contratos feitos por essa atividade; na pecuária, foi em torno de 34% do total de contratos realizados nessa atividade para o Estado do Paraná em 2005.

O crédito de investimento é um tipo de crédito em longo prazo. É destinado à formação de capital fixo, como máquinas e equipamentos, construções, lavouras e pastagens permanentes. Essa forma de crédito para a agricultura esteve em segundo lugar em termos de volume de crédito e contratos realizados (ARBAGE, 2000).

Na Tabela 9, pode ser observado que, em 2005, a proporção dos contratos desse tipo de crédito realizados estava em segundo lugar, assim como afirmou Arbage (2000), perfazendo 8,4% do total de contratos nessa atividade. No entanto, em relação a valor, o crédito de investimento para a agricultura estava em terceiro lugar com aproximadamente 11,68% do valor total dos créditos concedidos para a agricultura paranaense.

No caso da pecuária, verifica-se que o crédito em investimento, em termos de contrato, estava em primeiro lugar; a participação de tal modalidade de crédito foi de 57,63%. Já em relação a valores, esse tipo de crédito estava em torno de 35,93%, estando em segunda posição em valores de créditos para a pecuária.

O crédito de comercialização, por sua vez, tem como objetivo assegurar aos produtores rurais e às cooperativas os recursos necessários para a colocação de seus produtos no mercado. Nesse tipo de crédito, conforme Arbage (2000), os bancos privados são os principais agentes do fornecimento de crédito, como cita o autor, em 1995 os bancos privados forneceram 28% do total de créditos para comercialização.

Em virtude disso, como se pode ver nos dados mostrados na Tabela 9, o crédito de comercialização fornecido pelo Banco do Brasil em 2005, tanto na agricultura quanto na pecuária do Paraná, encontrava-se apenas em terceiro lugar

em relação ao total de contratos realizados por essa instituição. Na agricultura, a participação do Banco do Brasil foi de 3,44% e, na pecuária, foi de 7,57%, em valores a participação era de aproximadamente 19% para ambas as atividades.

Assim, no ano de 2005, a participação do total de crédito fornecido para a agropecuária em relação ao total produzido por esse setor foi de 31,81%, próximo a um terço do valor da produção agropecuária paranaense. A participação é maior do que a observada no ano de 2002, como se vê a seguir na Tabela 10. O aumento da participação dos créditos fornecidos em relação ao valor da produção agropecuária do ano de 2002 ao ano de 2005 se deu pelos problemas climáticos os quais afetaram negativamente a produção agrícola paranaense no ano de 2005.

Tabela 10 - Participação do total de créditos no Valor Bruto da Produção agropecuária paranaense, 2002 e 2005.

Ano	VBP*	Total de créditos*	Part. Créditos/VBP (%)
2002	15.244,35	3.713,07	24,36
2005	21.192,37	6.740,99	31,81

Fonte: IBGE (2009), Banco Central do Brasil (2007).

*Valores em milhões de reais.

Comparando-se a variação do Valor Bruto da Produção agropecuária paranaense entre o ano de 2002 e 2005, nota-se que ela aumentou em 39,02%, e o total de créditos concedidos pelo Banco do Brasil aumentou 81,55% nesse mesmo período. Essa informação demonstra que a participação dos créditos em relação ao VBP agrícola cresceu nesse período e também que os volumes de crédito cresceram de forma significativa.

Dado o cenário de modernização e mudanças na agropecuária paranaense, observou-se, como apresentado, grande aporte de financiamentos para o setor, contribuindo isso para a utilização de novos insumos para o aumento da produtividade e para incorporar novos processos de produção. O próximo capítulo irá tratar do desenvolvimento industrial paranaense. Serão abordadas as principais atividades industriais no estado, conforme suas participações no valor bruto de produção industrial, pessoal ocupado e número de estabelecimentos, o que é fundamental para as análises desta dissertação.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo pretendeu descrever o processo de modernização ocorrido na agropecuária paranaense. Foi observado que, a partir da década de 1970, a utilização de insumos modernos, como fertilizantes e maquinários, na agropecuária foi crescente, proporcionando o aumento da produtividade desse setor. Todavia, a modernização também acarretou concentração fundiária, redução do número de estabelecimentos com áreas menores de 100 hectares, aumento das propriedades com áreas superiores a 100 hectares e êxodo rural.

Nesta seção, confirmou-se que as culturas ligadas ao mercado externo têm grande participação na produção total agrícola paranaense, caso da soja. Outro produto importante na economia do estado é a cana-de-açúcar, devido principalmente à intervenção governamental por meio do Proálcool. Verificou-se, além disso, que a pecuária paranaense apresentou dinamismo no período de análise, principalmente o rebanho de aves. O desenvolvimento da avicultura ocorreu em razão do aumento do consumo desse tipo de carne por países asiáticos e europeus e pelo mercado doméstico. Foi feita, ainda, uma discussão sobre as políticas públicas voltadas para o setor agropecuário e sua importância para a modernização deste setor; comentou-se o impulso para os investimentos em insumos modernos visando ao aumento da produtividade.

Com a análise feita neste capítulo, pode-se concluir que a modernização ocorrida na agropecuária está intimamente ligada ao setor industrial, fornecedor de insumos para a agropecuária. Estes permitiram a alta produtividade no meio rural, como pôde ser observado pela elevação da produtividade parcial da terra. Por conta disso, será realizada, no próximo capítulo, análise da industrialização paranaense, a fim de investigar a relação existente entre a atividade rural com a indústria e as transformações ocorridas período de 1970 a 2005, destacando-se os principais ramos industriais nesse período.

3 A INDÚSTRIA NO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 1970 A 2005.

Assim como a agricultura paranaense, no parque industrial também ocorreram avanços durante a década de 1970. Novas atividades foram se desenvolvendo na economia do estado em consequência de volumosos investimentos públicos. Com essa transformação, alguns setores perderam importância relativa na geração de renda estadual, como os de produtos alimentares e de madeira – embora ainda tenham sua participação na economia. Outros setores, porém, começaram a despontar em sua participação, como a Química, os Transportes e os Serviços.

Neste capítulo, será efetivada análise da evolução do parque industrial paranaense a partir da década de 1970, conforme o número de indústrias existentes segundo o tipo de atividade, a quantidade de pessoas ocupadas, o valor de transformação industrial e o valor total de produção. Também serão revisados alguns trabalhos cujo tema foi o processo de industrialização paranaense.

3.1 O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA PARANAENSE

Nesta seção, será feita uma discussão do processo de modernização da indústria no Estado do Paraná, dando destaque para sua participação no valor de produção gerado, a participação de pessoal ocupado, variáveis de grande importância para analisar o quanto a indústria no Estado tem avançado e contribuído para o crescimento econômico regional. Esta seção está subdividida em três subseções. A primeira trata do período que compreende a década de 1970, a segunda é sobre a década de 1980, e a terceira refere-se ao período de 1990 até 2005. Essa subdivisão auxilia no processo de análise da importância de atividades em seus respectivos períodos.

3.1.1 Década de 1970

Durante a década de 1970, foram observadas grandes transformações na estrutura produtiva do Estado do Paraná, havendo inserção de novos setores produtivos. Esse resultado se deu graças a duas transformações ocorridas no Brasil,

o esgotamento da fronteira agrícola, cujo efeito foi a migração da população rural para as zonas urbanas, e a desconcentração industrial. Entre as décadas de 1960 e 1970, os pólos industriais concentravam-se principalmente no Sudeste do Brasil. Quando começou a desconcentração, o Estado do Paraná se beneficiou, recebendo em seu território novas indústrias (LIMA et al., 2007).

Lourenço (2000) explica que, na década de 1970, houve grande dinamismo na economia paranaense, sendo o estímulo o programa nacional de investimentos realizado pelo governo federal no período de 1975 a 1978. Isso levou o Paraná a ter uma postura mais agressiva em relação à transformação de sua estrutura produtiva, deixando de ser um Estado essencialmente agrícola para desenvolver outros setores. Nesse contexto, foram implantadas indústrias modernas, como de cimento, metal-mecânica e refino de petróleo, na região metropolitana de Curitiba. Houve, na sequência, a criação da Cidade Industrial de Curitiba, abrigando indústrias como a montadora da Volvo e a fábrica da New Holland.

Outro ponto fundamental para o processo de industrialização do Estado do Paraná foi a integração de métodos e insumos modernos à agricultura, proporcionada pelo Governo Federal por meio de diversas linhas de créditos disponibilizados para a modernização da produção rural brasileira. Os novos insumos e o surgimento de indústrias transformadoras dos produtos agropecuários tiveram efeitos muito positivos na economia paranaense.

De 1966 até 1979, o número de indústrias de transformação do Paraná teve bom crescimento. De 2.637 estabelecimentos em 1966, o estado passou a 6.692 estabelecimentos em 1979. Além do mais, o número de pessoas ocupadas elevou-se de 67.246 para 197.287 no mesmo período, conforme pode ser observado a seguir na Tabela 11.

Tabela 11 – Número total de estabelecimentos industriais e de pessoal ocupado, Paraná, 1966 – 1979.

Ano	Estabelecimentos	Pessoal ocupado
1966	2.637	67.246
1967	2.467	65.252
1968	2.370	69.462
1969	2.380	74.027
1973	4.446	124.959
1974	4.999	143.096
1976	6.379	170.946
1977	6.672	182.951
1978	7.233	191.641
1979	6.692	197.287

Fonte: IBGE (2007b).

A Tabela 11 demonstra o salto no número de indústrias criadas no Estado do Paraná entre 1969 e 1973, período durante o qual se deu a criação da Cidade Industrial de Curitiba. Nota-se, como já mencionado, o aumento considerável no número de pessoas ocupadas na indústria. A Figura 6 mostra a trajetória desse crescimento, tendo como base o ano de 1966.

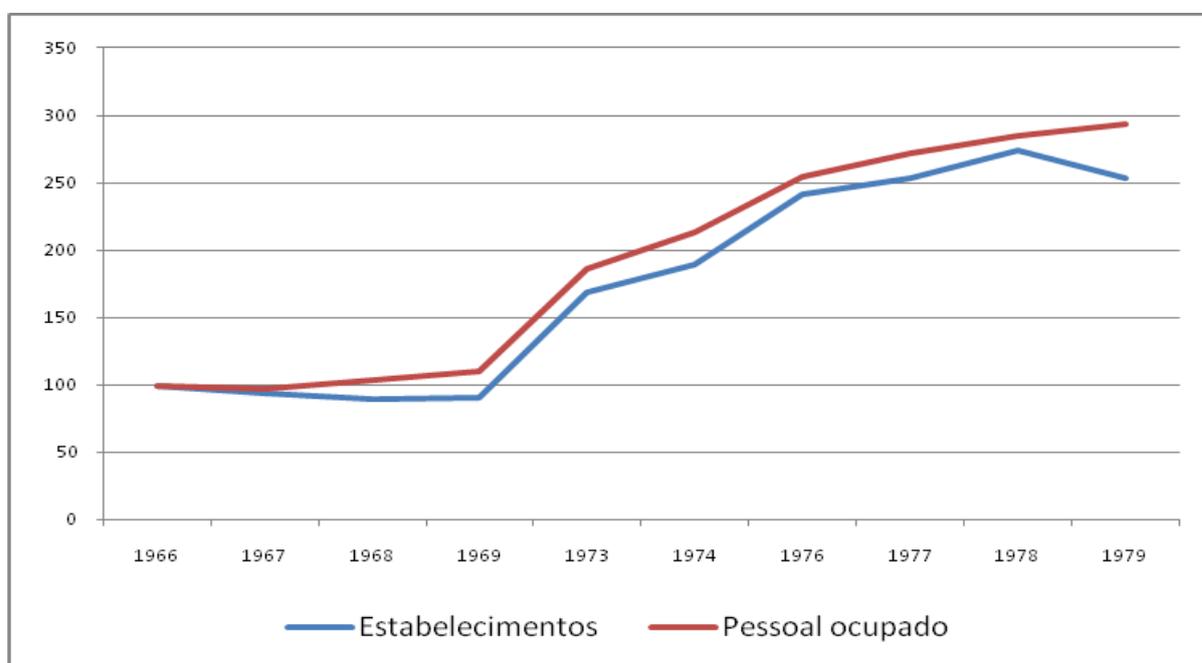


Figura 6 – Crescimento do número de estabelecimentos industriais e de pessoal ocupado, Paraná, 1966 – 1984. Ano base 1966=100.

Fonte: IBGE (2007b).

Comparando-se o pessoal ocupado na agropecuária e na indústria paranaense na década de 1970, observa-se que, enquanto houve redução do número de pessoal ocupado no campo, o número de pessoas ligadas a atividades urbanas teve significativo aumento. Isso pode ser explicado pela baixa oferta de empregos no campo devido aos novos insumos modernos disponíveis e pelo crescente número de estabelecimentos industriais criados no parque industrial paranaense.

O crescente número de estabelecimentos industriais no Estado do Paraná na década de 1970, observado na Tabela 11, revela também a grande diversificação da estrutura produtiva paranaense ocorrida no intervalo de tempo em questão. Novos segmentos industriais foram incorporados, e atividades de maior valor agregado passaram a ser exercidas em setores já existentes e tradicionais, como o caso da indústria alimentar. Esta passou por muitas transformações; atividades rudimentares deram espaço a atividades de maior elaboração, como a produção de café solúvel, o abate de animais e a refinação de óleos vegetais.

Em relação a produtos derivados da madeira, chapas e placas de madeira tiveram aumentada sua proporção no valor adicionado do setor. A indústria têxtil também apresentou aumento de participação na economia com a fiação de algodão, seda, linho e malha (IPARDES, 2006). A Tabela 12 traz informações da evolução da indústria paranaense na década de 1970, no que se refere à participação das indústrias em relação ao número total de estabelecimentos existentes na década de 1970 no Estado do Paraná.

Tabela 12 – Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao número total de indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.

Gêneros industriais	1969	1976	1979
Indústrias extrativas e de produtos minerais	2,69	1,33	1,52
Minerais não-metálicos	13,15	11,70	12,00
Metalúrgica	3,15	5,54	6,15
Mecânica	1,55	4,07	4,69
Material elétrico e material de comunicações	0,71	0,79	1,04
Material de transporte	1,51	3,21	3,15
Agroindústrias	60,88	54,25	50,17
Mobiliário	6,72	6,36	6,86
Papel e papelão	1,76	1,74	1,73
Borracha	0,17	1,01	1,06
Química	3,32	3,36	3,77
Produtos de matérias plásticas	0,42	0,85	1,10
Editorial e gráfica	2,82	4,26	4,64
Diversas	1,13	1,52	2,11
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

O gênero industrial de maior participação no número total de indústrias no Estado do Paraná na década de 1970 foi a agroindústria, isto é, indústrias cujos insumos para a produção são oriundos da agropecuária. Entre elas, estão sendo consideradas as indústrias de couro e peles, de madeira, a indústria têxtil, de vestuário, de produtos alimentares, de bebidas e de fumo. A Tabela 13 mostra a participação das indústrias segundo seus gêneros em relação ao pessoal ocupado.

Tabela 13 – Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao total de pessoal ocupado nas indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.

Gêneros industriais	1969	1976	1979
Indústrias extrativas e de produtos minerais	3,32	1,15	1,26
Minerais não-metálicos	8,84	10,05	10,17
Metalúrgica	4,05	4,83	4,83
Mecânica	1,79	5,26	7,27
Material elétrico e material de comunicações	1,08	2,49	2,64
Material de transporte	0,88	2,84	2,85
Agroindústrias	56,14	51,59	48,16
Mobiliário	6,18	6,60	6,95
Papel e papelão	8,18	3,17	3,31
Borracha	0,12	0,64	0,67
Química	4,33	4,98	5,37
Produtos de matérias plásticas	0,96	2,01	1,93
Editorial e gráfica	3,13	3,16	3,08
Diversas	1,00	1,23	1,51
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

Na Tabela 13, pode-se verificar que as agroindústrias possuem grande participação em relação ao número de pessoal ocupado na indústria paranaense no período de 1969 até 1979, sendo o segmento que mais absorveu mão de obra nesse espaço de tempo. Já na Tabela 14, é possível observar a participação das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao valor da produção industrial no Estado do Paraná no período de 1969 até 1979.

Tabela 14 - Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao valor da produção total das indústrias no Estado do Paraná, 1969 – 1979.

Gêneros industriais	1969	1976	1979
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,90	0,30	0,31
Minerais não-metálicos	3,70	5,38	4,93
Metalúrgica	2,27	2,91	2,86
Mecânica	0,92	3,74	4,55
Material elétrico e material de comunicações	1,11	2,32	2,30
Material de transporte	0,36	1,22	1,15
Agroindústrias	74,18	52,20	42,06
Mobiliário	2,49	3,11	2,49
Papel e papelão	5,68	5,05	4,71
Borracha	0,22	0,48	0,42
Química	5,93	20,23	31,35
Produtos de matérias plásticas	0,69	1,50	1,51
Editorial e gráfica	1,26	1,12	0,85
Diversas	0,28	0,44	0,50
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

Mais uma vez, vê-se que as agroindústrias têm participação relevante no valor de produção industrial paranaense. Analisando as tabelas 12, 13 e 14, nota-se a importância das agroindústrias para o Paraná na década de 1970. Esse ramo se destaca em relação ao número total de indústrias no Estado, sendo uma grande absorvedora de mão de obra. Ademais, sua participação no valor de produção industrial foi o mais elevado no período em questão. Mesmo havendo trajetória decrescente das agroindústrias no tocante à participação atual delas na economia do estado, ainda assim possuem grande impacto na economia paranaense.

Observa-se também que a indústria química ampliou sua participação de 1969 para 1976, o que se explica pela instalação da refinaria em Araucária na década de 1970. Com os dados da Tabela 14, percebe-se que, em 1969, a indústria química tinha uma tímida participação de 5,93%; no ano de 1979, sua participação passou a ser de 31,35% em relação ao valor de produção industrial no Estado do Paraná. Isso mostra que esse tipo de indústria vem tendo maior valor para a economia paranaense e que o parque industrial paranaense vem se diversificando.

3.1.2 Década de 1980

Na década de 1980, sobreveio uma interrupção no processo de industrialização, havendo redução dos investimentos produtivos devido à forte recessão econômica ocorrida no país (LOURENÇO, 2003). Não obstante o cenário negativo em âmbito nacional, a indústria paranaense demonstrou sinais de atividade satisfatória, em decorrência do grau considerável de abertura econômica, do crescimento dos termos de troca e do aumento da inserção na economia e no mercado nacional e internacional. O Estado do Paraná teve menos dificuldade para enfrentar a crise existente haja vista a modernização ocorrida em sua estrutura produtiva. A Tabela 15 apresenta a participação dos principais Estados brasileiros em relação ao valor da produção industrial no período de 1981 até 1989.

Tabela 15 – Participação dos principais Estados brasileiros no valor da produção industrial no Brasil, 1981 – 1989.

Estados	1981	1982	1983	1984	1988	1989
Minas Gerais	8,65	8,43	8,57	8,86	9,70	9,66
Rio de Janeiro	10,96	11,11	10,95	11,07	9,16	8,84
São Paulo	51,52	52,78	49,86	49,49	50,95	51,22
Paraná	5,24	4,78	5,13	5,02	4,74	4,45
Rio Grande do Sul	7,32	6,47	7,62	7,63	7,22	7,41
Outros	16,31	16,42	17,88	17,92	18,23	18,42
Brasil	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

Os cinco Estados relacionados na Tabela 15 têm sua participação no valor da produção industrial nacional acima de 80% no período em destaque. A principal informação a ser verificada na Tabela 15 é a participação da indústria do Estado do Paraná, girando em torno de 5%. Pode-se dizer, então, que a indústria paranaense manteve seu nível de atividade e sua participação no valor gerado pela indústria nacional mesmo em um período de grande adversidade para o crescimento econômico nacional.

Comparando-se a participação do Paraná com as dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, considerados grandes centros industriais, nota-se a redução das participações destes no valor da produção industrial. A indústria paranaense, contudo, teve resultados satisfatórios. Em vista disso, torna-se interessante analisar

a participação dos gêneros industriais paranaenses no valor industrial total do estado, procurando identificar quais atividades tiveram melhor desempenho na década de 1980. Os dados podem ser visualizados a seguir, na Tabela 16.

Tabela 16 - Participação (%) das indústrias paranaenses segundo seu gênero em relação ao valor da produção total das indústrias no Estado do Paraná, 1981 – 1989.

Gêneros Industriais	1981	1982	1983	1984	1988	1989
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,30	0,31	0,25	0,28	0,29	0,29
Minerais não-metálicos	4,94	5,23	3,96	3,72	4,45	4,49
Metalúrgica	2,30	2,49	2,04	2,28	2,76	2,91
Mecânica	4,16	4,36	4,03	3,10	2,97	3,86
Material elétrico e material de comunicações	2,00	2,39	2,66	2,72	4,68	5,03
Material de transporte	2,56	2,06	2,73	2,84	5,59	6,10
Agroindústrias	36,05	39,22	31,15	32,73	46,29	44,87
Mobiliário	2,45	2,91	1,63	1,99	2,15	2,04
Papel e papelão	4,18	4,55	4,74	4,98	7,12	7,69
Borracha	0,36	0,37	0,32	0,27	0,32	0,28
Química	38,26	33,55	44,26	42,39	20,34	18,48
Produtos de matérias plásticas	1,10	1,19	1,13	1,23	1,40	1,70
Editorial e gráfica	0,95	0,77	0,64	0,75	0,67	0,88
Diversas	0,38	0,60	0,46	0,72	0,98	1,38
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

Baseando-se na Tabela 16, é possível dizer que a maioria dos gêneros industriais perdeu participação no valor industrial paranaense na década de 1980, com exceção das indústrias de material de transporte e de papel e papelão. A indústria química teve sua participação elevada até 1984, mas em 1989 sofreu redução de sua participação. Em contrapartida, a agroindústria, até 1984, reduziu sua participação, porém manteve-se sempre acima dos 30%, e, em 1989, é observada elevação para além dos 40%.

Tais resultados se devem à transformação ocorrida na estrutura produtiva paranaense. Vale lembrar as mudanças: a transferência de indústrias de outras regiões do Brasil para o Estado do Paraná e a modernização das agroindústrias, com o desenvolvimento de novos produtos, visando principalmente ao mercado externo. Essas modificações positivas ocorridas no estado contribuíram para o aumento da proporção referente à agropecuária e ao setor químico no valor da produção industrial paranaense.

Os dados apresentados refletem o fato de, durante a década de 1980, a indústria química e a agroindústria terem sido classificadas como as principais para o desempenho da atividade industrial paranaense. Observa-se, porém, ainda na Tabela 16, que a indústria de material elétrico e de comunicações, material de transporte e de papel e papelão ampliaram sua participação no valor de produção industrial no Estado do Paraná. Considerando esses resultados, a década de 1980 pode ser vista como um período benéfico para a economia paranaense.

3.1.3 Período de 1990 até 2005

A partir de 1990 até 2005, novos acontecimentos na economia brasileira constituíram novo cenário econômico no Estado do Paraná. Fatos como a estabilização monetária, a abertura econômica, a redefinição do papel do Estado, a gestão macroeconômica restritiva, o reordenamento do tecido industrial do País e as estratégias de localização e realocação das atividades desenvolvidas pelas empresas deram oportunidades para o Paraná aderir de forma mais representativa à dinâmica industrial brasileira e aos gêneros de maior conteúdo tecnológico (IPARDES, 2007).

Observa-se que o melhor aproveitamento do Paraná em relação às oportunidades geradas pela conjuntura da economia nacional e internacional favorável a partir de meados da década de 1990 é resultado da atração de investimentos industriais para seu território. Lourenço (2000) cita os fatores que considera responsáveis para as mudanças na estrutura produtiva paranaense: a consolidação de um pólo automobilístico, a verticalização das cadeias agrícolas e agroindustriais tendo como liderança as cooperativas, a expansão quantitativa e qualitativa do gênero madeireiro e papeleiro, o rearranjo da frente externa visando a aproveitar a proximidade com mercados do Cone Sul, o melhor aproveitamento das vocações e o desenvolvimento das aptidões regionais.

Baseando-se nessas informações, pode-se analisar o comportamento da atividade industrial paranaense em relação ao número de unidades locais de produção industriais, o número de pessoal ocupado na indústria e a variação percentual de cada variável no período de 1990 até 2005 no Estado do Paraná. Os dados podem ser visualizados a seguir, na Tabela 17.

Tabela 17 – Número de unidades locais de produção industriais, número de pessoal ocupado na indústria e suas respectivas variações percentuais, Paraná 1990 -2005.

Ano	Nº empresas	Δ%	Pessoal Ocupado	Δ%
1990	1.922	-	189.033	-
1993	1.584	-17,59	173.580	-8,17
1995	1.397	-11,81	158.943	-8,43
1998	10.260	634,43	342.616	115,56
2000	11.289	10,03	344.876	0,66
2003	13.159	16,56	448.910	30,17
2005	13.872	5,42	486.163	8,30

Fonte: IBGE (2007b).

Observam-se, na Tabela 17, reduções tanto no número de empresas sediadas no Estado do Paraná quanto no número de pessoal ocupado no início da década de 1990. Tal minoração deveu-se à instabilidade macroeconômica nacional, à inflação que reduzia o poder de compra da população brasileira e a propensão a investir, em âmbito nacional. Depois de meados da década de 1990, houve crescimento no número de empresas e de pessoal ocupado na indústria. Isso porque, a partir de 1995, a economia paranaense retomou o crescimento de sua produção industrial, dado o cenário favorável. Foi possível a melhora em vista da redução da inflação com a criação do Plano Real, o que gerou estabilidade na economia brasileira e paranaense.

A Tabela 18 apresenta as participações das principais atividades industriais no Estado do Paraná em relação ao seu valor bruto de produção industrial total. É possível verificar que, no contexto de economia estável, as agroindústrias continuam participando de grande parcela no valor bruto total gerado no Estado. Mesmo tendo perdido relativo espaço, em 2005 essa atividade participou com quase um terço do valor bruto de produção industrial no estado.

Tabela 18 – Participações das principais atividades industriais no valor bruto de produção industrial, Paraná, 1990 – 2005.

Atividade	1990	1995	2000	2005
Agroindústrias	40,32	43,97	33,47	31,68
Material de transporte	5,95	7,91	15,01	16,44
Química	26,24	20,97	21,58	21,02
Demais Indústrias	27,49	27,15	29,94	30,86
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2007b).

Pode-se ver, também na Tabela 18, que as demais atividades industriais aumentaram de forma significativa suas participações em relação ao valor bruto de produção. Isso corrobora os estudos de Lourenço (2000), em que o autor afirma estar a estrutura produtiva industrial paranaense se diversificando. Destaca-se a indústria de transportes, a qual, em 1990, tinha participação de 5,95% no total valor bruto de produção industrial no Estado do Paraná e, no ano de 2005, sua participação estava em torno de 16%.

A participação das demais indústrias também se encontra em crescimento. Os dados mostram que a atividade industrial do Estado do Paraná é estimulada por mais setores, além da agroindústria. No entanto, esta permanece sendo fundamental para a economia paranaense, com grande participação no valor gerado pelas indústrias e fortes vínculos com a agropecuária.

Após analisar os dados mencionados, pode-se concluir, até o momento, que as agroindústrias são essenciais para o Estado do Paraná, estando diretamente ligadas ao crescimento econômico paranaense e ao processo de modernização ocorrida no Estado. Na próxima subseção, será discutida a importância dessa atividade para o Paraná de forma mais minuciosa.

3.2 A IMPORTÂNCIA DA AGROINDÚSTRIA PARA A ECONOMIA PARANAENSE

Como visto anteriormente, os produtos de origem agropecuária continuam a ter significativa expressão para a economia paranaense e brasileira. Contribuem para o desenvolvimento da economia local e apresentam participação relevante de seus produtos na pauta de exportação brasileira.

O IPARDES (2003) reconheceu, em seu diagnóstico social e econômico do Estado do Paraná, a importância do Estado para a agropecuária brasileira, principalmente em relação aos produtos agrícolas transformados industrialmente. Segundo esse diagnóstico, os produtos de maior expressão na agropecuária paranaense são os grãos, como soja e milho, os quais, no ano de 2001, participaram com 60% do valor bruto da produção agrícola.

Mesmo com a redução dos créditos concedidos à agropecuária — na década de 1980 a média de créditos por ano era da ordem de R\$ 5,51 bilhões e, em 2002 a média foi de R\$ 2,59 bilhões —, a produção de grãos passou de 13 milhões

de toneladas em 1990 para 21,6 milhões de toneladas no ano de 2002. No tocante às exportações, os produtos agrícolas e derivados agroindustriais participam com 55% das exportações totais do Estado do Paraná (IPARDES, 2003). Já no que se refere ao PIB, o Paraná, durante a década de 1990, teve crescimento do PIB de 3,4% anualizada, enquanto que o PIB brasileiro teve um crescimento de 3%. O estado é, portanto, a quinta maior economia do Brasil, participando com aproximadamente 5% do PIB nacional (IPARDES, 2003).

Ainda segundo o diagnóstico publicado pelo IPARDES, em relação às indústrias paranaenses, a década de 1990 foi uma década de grande diversificação de seu parque industrial, especialmente em direção a setores com sofisticação tecnológica, como a metal-mecânica. Esse setor, no ano de 2000, respondeu por 42% do Valor Adicionado Industrial, enquanto que a indústria de alimentos respondeu por 25%. As agroindústrias também tiveram modificações em seu processo produtivo na década de 1990. O número de estabelecimentos reduziu-se em 13,1%, mas o número de empregos no setor cresceu a 26,1% de 1990 a 2000 (IPARDES, 2003).

Estudos como de Campos et al. (2006) dão ênfase para a agroindústria paranaense. Os produtos oriundos dessa atividade na pauta de exportação entre o período de 1990 a 2005 foram os de maior significância, principalmente os vinculados ao complexo da soja, com participação de 45,3% em 1990. Outro destaque feito pelos autores refere-se à carne de frango, cuja participação na pauta de exportação paranaense cresceu; no ano de 2000, sua participação girava em torno de 3% e, em 2005, foi de 9,4%.

De modo geral, no ano de 2005, os autores constataram que os produtos relacionados à agropecuária, *in natura* ou processados, tiveram significativa participação no valor total das exportações paranaenses com sua participação em torno de 54%. Rosa e Alves (2004) também ressaltam a importância dos produtos ligados à agropecuária para a economia paranaense e a brasileira, baseando-se em dados coletados na secretaria de exportação (MDIC/SECEX).

Pode-se afirmar que a relevância da agricultura para o crescimento econômico paranaense é inquestionável, dado sua participação na pauta de exportações e seu encadeamento com os demais setores da economia, juntamente com o setor agroindustrial, mesmo que sua participação no Valor Bruto de Produção

tenha sido decrescente ao longo do tempo. Simm e Alves (2005), em artigo sobre a concentração espacial da agroindústria paranaense durante a década de 1990, analisaram os gêneros de Madeira, Papel e papelão, Alimentos, Têxtil, Confecções, Mobiliário e Bebidas. Esses autores concluíram que as indústrias produtoras de alimentos estão presentes em grande parte do território do Paraná, o que revela a importância desse setor para a economia paranaense.

Rodrigues et al. (2007) também assevera que os setores de alimentação são fundamentais para o estado. Os autores analisaram a estrutura produtiva paranaense de 1980 até 1999 e observaram que esses setores demandam insumos de muitos outros setores produtivos; vê-se aí o potencial que esse ramo tem de alavancar o desenvolvimento dos demais ramos. Nesse contexto, os produtos feitos de formas tradicionais têm menor crescimento na economia paranaense, e os processados de forma moderna, devido ao seu dinamismo, compõem a maior parte da produção do estado.

Gonçalves (2008) comenta sobre o setor de alimentação e bebidas em relação ao número de unidades produtivas e pessoal ocupado. O autor verificou que, do total de indústrias no Estado do Paraná no ano de 2005, 14,86% eram ligadas à alimentação e bebidas. Para Gonçalves,

Pode-se dar como destaque o setor de fabricação de produtos alimentícios e bebidas como o setor que mais possuía unidades produtivas no ano de 2005 contribuindo para o crescimento das exportações de alimentos no Brasil nos últimos anos, sendo que a região Sul tem contribuído sobremaneira para o crescimento das exportações (GONÇALVES, 2008, p. 21).

Nessa comparação feita por Gonçalves entre Brasil e região Sul, o Estado do Paraná sobressai aos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e as indústrias de alimentos e bebidas têm participação muito significativa no número de unidades produtivas em relação ao total de indústrias de transformação. Além disso, é o setor que mais emprega pessoas no Estado do Paraná. A porcentagem de pessoas ocupadas na indústria de alimentação e bebidas no ano de 2005 foi de 25,39% do total de absorção do emprego da indústria no Estado do Paraná.

Constatou-se, ainda, que esse setor foi o que mais remunerou os trabalhadores no ano de 2005. Em comparação ao total das indústrias no Estado do Paraná, a participação do setor de alimentação e bebidas nas remunerações dos

trabalhadores foi de 21,34%. Como se vê, novamente o Estado do Paraná destaca-se entre os demais estados do Sul do Brasil, pois apresentou a maior participação de pessoas ocupadas neste setor e na remuneração destes trabalhadores (GONÇALVES, 2008).

O ramo de vestuário e acessórios também foi importante o Estado do Paraná. De acordo com Gonçalves (2008), a participação relativa do setor no número de unidades produtivas no estado no ano de 2005 foi de 12,15%. Ademais, o ramo empregava 9,82% do total de pessoas ocupadas nas indústrias de transformação no Estado do Paraná. Além do mais, Gonçalves (2008) informa que, sobre o significado da agroindústria para a economia paranaense no tocante ao número médio de empregados (NME) por unidade produtiva, no ano de 2005, esse número foi de 40 trabalhadores por unidade produtiva. Já a relação do valor de transformação industrial e pessoal ocupado (VTI/PO) no setor agroindustrial está em torno de 43.

Isso tudo indica que as agroindústrias, embora com grandes transformações em seu processo produtivo, ainda são as maiores demandantes de mão de obra. A Tabela 19 apresenta o número médio de empregados por unidade produtiva (NME) e a razão entre valor de transformação industrial e pessoal ocupado (VTI/PO) por ramo industrial do setor agroindustrial no Estado do Paraná no ano de 2005.

Tabela 19 – Número médio de empregados por unidade produtiva (NME) e a razão entre valor de transformação industrial e pessoal ocupado (VTI/PO) no Estado do Paraná, 2005.

INDÚSTRIAS PROCESSADORAS	NME	VTI/PO
Abate e preparação de carne e de pescado	172	34
Proc., preserv. e prod. de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	47	75
Produção de óleos e gorduras vegetais e animais	24	347
Laticínios	28	60
Moagem e fab. de prod. amiláceos e de rações balanceadas para animais	34	62
Fabricação e refino de açúcar	799	25
Torrefação e moagem de café	40	86
Fabricação de outros produtos alimentícios	30	40
Fabricação de bebidas	58	134
Fabricação de produtos do fumo	55	148
Fabricação de produtos têxteis	39	50
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	28	8
Prep. e fab. de couro, artigos de viagem e calçados	30	22
Fabricação de produtos de madeira	32	38
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	64	104
Produção de álcool	341	35
Fabricação de artigos do mobiliário	26	31
Total da agroindústria	40	43

Fonte: GONÇALVES (2008).

No que se refere ao número médio de empregados por unidade produtiva nas indústrias do complexo agroindustrial, destacam-se as indústrias de fabricação e refino de açúcar, produção de álcool e de abate e preparação de carne e pescado, com número médio de 799, 341 e 172, respectivamente. Quanto à razão entre o valor de transformação industrial e pessoal ocupado, realçam-se as indústrias de produção de óleos e gorduras vegetais e animais, de fabricação de produtos do fumo e de fabricação de bebidas com 347, 148 e 134, respectivamente. Essas informações revelam o quanto são importantes as agroindústrias na geração de renda em relação à remuneração dos trabalhadores.

Esse setor contribui fortemente com sua produção para o crescimento da economia paranaense e, como foi observado, absorve muita mão de obra, colabora para o processo de geração de emprego e renda. Isso porque, mesmo com a inserção de setores mais sofisticados na economia paranaense, são significativos os impactos econômicos que a agroindústria causa na economia paranaense. Esse ramo é essencial para que formuladores de políticas públicas e investidores privados

tenham conhecimento da magnitude do setor sobre os demais, na forma de encadeamentos, geração de renda e emprego.

As agroindústrias fazem parte de um complexo básico para a economia paranaense e brasileira, sendo responsável pela geração de grande parte do PIB estadual e nacional. Conforme estudos de Moretto et al. (2002), Guilhoto (2004), Montoya e Finamore (2001), Parré (2000), denomina-se Complexo Agroindustrial ou Agronegócios.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, foi apresentado o processo de industrialização no Estado do Paraná a partir da década de 1970. Com a diversificação do parque industrial paranaense, verificou-se a inserção de novos setores dinâmicos, como a indústria química e automobilística. Além disso, foi destacado o crescimento dos estabelecimentos industriais no período em análise nesta dissertação e o elevado número de pessoas ocupadas na indústria.

Observou-se que a indústria química, na década de 1980, teve participação ampla no valor de produção industrial, atingindo, em 1984, participação em torno de 42,39% e, no ano de 2005, de 20%. As agroindústrias, por sua vez, tiveram grande participação no número de estabelecimentos produtivos industriais, empregando grande parte da mão de obra do estado. Também apresentaram elevada participação quanto ao valor de produção gerado na indústria paranaense. Notou-se, porém, que a participação desse ramo vem sendo decrescente ao longo do tempo. De qualquer maneira, essa atividade ainda se mostra de suma importância para o Paraná.

Em razão da análise feita neste capítulo, justifica-se um estudo mais elaborado sobre a importância da agroindústria para a economia paranaense, sendo necessário verificar qual o impacto do setor sobre os demais setores, em relação ao consumo de insumos, ao fornecimento de produtos e à geração de emprego e renda no Estado do Paraná.

No próximo capítulo, será discutido o agronegócio e as teorias que envolvem esse tema. Também será apresentado um referencial de trabalhos que tiveram a

preocupação de analisar o agronegócio paranaense, na região sul do Brasil e no Brasil, esclarecedoras para a análise proposta neste trabalho.

4 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA PRODUTIVA NO ESTADO DO PARANÁ

Neste capítulo, pretende-se demonstrar, de forma sucinta, o funcionamento da estrutura produtiva paranaense, baseando-se na pesquisa de Rodrigues et al. (2007), e o modo como a agropecuária e as indústrias de transformação de produtos rurais interagem. Também se busca fazer uma revisão de trabalhos os quais utilizam as teorias que fundamentam o termo *Agronegócio* na literatura brasileira, visando à modernização da agropecuária nacional e regional. Ademais, será feita a apresentação de uma definição para o Agronegócio em suas diferentes partes e de sua importância para o Estado do Paraná.

4.1 INTEGRAÇÃO ENTRE AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA

Conforme observado no capítulo 2 deste trabalho, a agropecuária paranaense vem se modernizando de forma considerável, mediante o uso de insumos modernos para o aumento de produtividade com vistas, principalmente, à exportação, e por meio da diversificação de produtos para o consumo interno. Nesse contexto, intensifica-se a integração entre agropecuária e as indústrias, a produtora de insumos para a agropecuária e a processadora de produtos agropecuários. Isso propicia maior dinamismo para a economia paranaense e agrega valores aos produtos.

O processo de maior integração entre os setores agropecuária e indústria, tem como justificativa a maior competitividade para os produtos nacionais, conforme estudo realizado por Sereia et al. (2002). Os autores afirmam que algumas indústrias vinculadas ao setor agroindustrial se modernizaram para atender ao mercado externo, diferenciando o produto e dando especial atenção à qualidade. Essa postura contribuiu sobremaneira para o aumento da qualidade dos produtos desse gênero, inclusive no mercado interno.

As indústrias processadoras de produtos oriundos da agropecuária são consideradas agroindústrias. Elas vêm tendo relevância para o agronegócio, de acordo com Belik et al. (2000). Segundo esses autores, entretanto, os capitais empregados para a constituição desse tipo de indústria são provenientes de outros

ramos financeiros, industrial ou comercial. Não são, portanto, provenientes de capitais necessariamente agrários. Os autores comentam ainda que:

No passado, era muito difícil separar as chamadas indústrias rurais da indústria propriamente dita; as atividades industriais complementares à agricultura confundiam-se com a própria agricultura. À medida que a demanda por produtos beneficiados cresceu, as atividades de indústria rural tornaram-se independentes das suas ligações agrárias, deslocando-se para as áreas urbanas (BELIK et al. 2000).

A interdependência entre os atores envolvidos no processo de produção agropecuária e a indústria de transformação dos produtos desse ramo pode ser considerada sob uma visão sistêmica; nessa perspectiva, todas as atividades envolvidas procuram aumentar sua eficiência para seu melhor aproveitamento. A forma de integração desses agentes envolvidos tem despertado grande interesse dos pesquisadores.

O trabalho de Rodrigues et al. (2007) utilizou-se da metodologia matriz insumo-produto para verificar os setores-chave da economia paranaense nos anos de 1980, 1985, 1990, 1995 e 1999, por meio da obtenção dos índices de ligação para trás e para frente de Rasmussen-Hirschmann e da abordagem GHS desenvolvida por Guilhoto et al. (1994). A forma de obtenção desses índices será exposta no próximo capítulo, referente à metodologia utilizada nesta pesquisa. Os resultados mostrados nesta seção referem-se aos obtidos pelos autores citados do último ano de análise, 1999, por ser o mais recente e próximo do ano considerado para esta pesquisa.

Rodrigues et al. (2007) utilizaram o conceito restrito de setores-chave. O termo indica os setores econômicos com índice de ligação para trás e para frente maior que um. No caso da economia paranaense no ano de 1999, os autores verificaram a existência de 2 setores-chave: Celulose, Papel e Gráfica e Química. Como visto no capítulo 3 deste trabalho, sobre a industrialização paranaense, esses setores tiveram de fato grande crescimento nos últimos anos. No entanto, são 17 setores-chave, relacionados na Tabela 20, com seus respectivos índices em 1999.

Tabela 20 – Índices de Rasmussen-Hirschman para trás (BL) e para frente (FL), Paraná, 1999.

Setores	BL	FL	Setores	BL	FL
1- Agropecuária	0,936	3,280	17- Benef. de prod. veg.	1,227	0,655
2- Extrativa mineral	0,780	0,989	18- Abate de animais	1,336	0,691
3- Fab. de min. não-met.	0,990	0,844	19- Ind. de laticínios	1,236	0,724
4- Metalurgia	0,854	0,945	20- Fab. de açúcar	1,271	0,737
5- Máq. e equip.	0,812	0,883	21- Fab. de óleos vegetais	1,323	0,927
6- Mat. Elét./eletrônico	0,934	0,708	22- Fab. de outros prod. alim.	1,169	0,799
7- Material de transporte	0,929	0,732	23- Ind. Diversas	0,936	0,642
8- Madeira e mobiliário	1,095	0,756	24- S.I.U.P.	0,976	1,338
9- Celulose, papel e gráfica	1,162	1,177	25- Construção Civil	0,863	0,712
10 - Indústria da borracha	0,941	0,662	26- Comércio	0,985	1,817
11- Química	1,045	2,841	27- Transportes	0,971	1,175
12- Farmacêutica e veter.	0,995	0,604	28- Comunicações	0,769	0,779
13- Ind. de art. plásticos	1,058	0,809	29- Instituições financeiras	0,784	0,903
14- Indústria têxtil	1,041	0,882	30- Aluguel de imóveis	0,631	0,759
15- Vest., calç., couro e peles	0,944	0,613	31- Adm. Pública	0,785	0,737
16- Indústria do café	1,375	0,775	32- Outros serviços	0,847	1,105

Fonte: Rodrigues et al. (2007).

Nota-se, na Tabela 20, a forma como os setores se comportam em relação aos demais. Pode-se ver que o setor da agropecuária é grande fornecedor de insumos, tendo seu índice de ligação para frente demasiadamente alto. É interessante observar que setores os quais fazem uso de insumos de fonte agropecuária apresentam índices de ligação para trás superiores a um. Isso demonstra o poder de encadeamento entre estes setores e de dinamizar a economia paranaense.

Também na Tabela 20, constam outros setores com poder de encadeamento significativo na economia paranaense em 1999, por conta da grande diversificação na estrutura produtiva ocorrida no Estado do Paraná, fato este já discutido no capítulo 3 desta pesquisa. Com essas informações, percebe-se a maneira como os agentes interagem dentro da economia paranaense, principalmente ao se focalizar a interação entre o setor da agropecuária com as indústrias de transformação de produtos de origem rural.

Sendo observada essa interação, torna-se interessante investigar como isso ocorre e qual o impacto dessa interatividade para a economia nacional e regional.

Belik et al. (2000) afirmam que os melhores recortes analíticos para esse fim são os Complexos Agroindustriais (CAI) e o *agribusiness*, discutidos a seguir.

4.1.1 Conceito de Complexo Agroindustrial

Segundo Batalha e Scarpelli (2005), complexo agroindustrial é identificado por autores brasileiros como o espaço de análise construído a partir do conjunto de todas as cadeias agroindustriais ligados aos produtos de determinada matéria-prima agropecuária. Alguns exemplos são a cadeia agroindustrial da carne, do leite, da soja e do café. O termo complexo agroindustrial enfatiza a integração ocorrida entre agropecuária e indústria.

As agroindústrias vêm tendo ampla participação no processo de geração de renda no complexo agroindustrial. A agropecuária, nesse complexo, vem perdendo espaço em relação à renda total gerada, resultado este ocorrido devido ao processo de modernização da agropecuária, como citado por Guimarães apud Belik et al. (2000). Essa integração agropecuária-indústria representa o movimento da agropecuária se industrializando. O outro termo utilizado na literatura é o agronegócio, apresentado na subseção seguinte.

4.1.2 Conceito de Agronegócio

O termo agronegócio surgiu em um trabalho publicado em 1957 por Davis e Goldberg, na Universidade de Harvard, consoante Belik et al. (2000). Davis e Goldberg, com seu artigo "*A concept of agribusiness*", identificaram os agregados para o agronegócio, conhecidos como triagregados. Eles se utilizaram de dados das contas nacionais americanas dos anos de 1947 e 1954 e da assessoria de Wassily W. Leontief. Segundo os autores, o agronegócio é formado pelas indústrias produtora de insumos para a agropecuária, a agropecuária em si e as indústrias processadoras e distribuidoras de produtos agropecuários.

Parré (2000) discute em seu trabalho o termo agronegócio, usando diferentes enfoques para a conceituação deste termo e a integração agropecuária-indústria. Parré (2000) preocupa-se em dimensionar o agronegócio para as macrorregiões brasileiras de acordo com a estrutura proposta por Malassis (1969).

Trabalhos com essa mesma preocupação, mas para diferentes regiões, ou mesmo para o país como um todo, fizeram uso dessa metodologia e da definição de agronegócio empregada por Davis e Goldberg, como os trabalhos publicados por Parré e Guilhoto (2001), Moretto et al. (2002), Montoya e Finamore (2001), Furtuoso (1998), Montoya e Guilhoto (1999), entre outros importantes trabalhos de grande importância.

O agronegócio, conforme Parré e Guilhoto (2001), é composto por três partes, seguindo a estrutura proposta por Malassis (1969) *apud* Parré e Guilhoto (2001, p. 08), denominadas agregados. O agregado I (Montante) refere-se à indústria produtora de insumos para a agropecuária como adubos e fertilizantes, máquinas e implementos agrícolas, medicamentos veterinários. O agregado II refere-se à atividade realizada dentro da fazenda, a agropecuária em si, e o agregado III (Jusante) refere-se às indústrias de transformação, armazenamento, distribuição, atividades que os produtos vindos in natura são processados até chegar ao consumidor final. De forma didática, a estrutura do agronegócio é como segue:

- a) **montante**: indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária, também conhecido como setor “antes da porteira”;
- b) **agropecuária**: conjunto de atividades que são realizadas dentro das fazendas, muitas vezes conhecido como atividades realizadas “dentro da porteira”, envolvendo atividades como preparo e manejo dos solos, irrigação, criações, colheita, etc.;
- c) **jusante**: refere-se às atividades realizadas fora da fazenda, como processamento dos produtos originários da agropecuária, beneficiamento, industrialização, distribuição, armazenagem de produtos agropecuários.

Fundamentando-se nessa estrutura, pode-se ter conhecimento do nível da economia em questão quando se trata de comparar o grau de industrialização de uma economia alimentar. Segundo Malassis (1969), uma economia pode ser considerada alimentar pré-industrial ou economia agrícola quando a montante (agregado I) tem sua participação no total do agronegócio de aproximadamente 5%, a produção rural (agregado II) tem sua participação em torno de 75%, e a jusante (agregado III) tem sua participação em torno de 20%. Uma economia é considerada alimentar industrializada quando a montante tem sua participação no total do

agronegócio em torno de 17%, a produção rural em torno de 32% e a jusante tem sua participação em aproximadamente 51%.

A partir dessas definições, torna-se interessante ter conhecimento da participação de cada agregado no total do agronegócio e demonstrar sua importância no processo gerador de renda de uma economia. São apresentados, na sequência, alguns dados coletados de pesquisas anteriores sobre o agronegócio no Brasil, na região Sul e no Estado do Paraná. Tais dados são essenciais para as análises dos resultados encontrados nesta pesquisa, visto que auxiliarão as interpretações destes.

4.2 EVIDÊNCIAS SOBRE O AGRONEGÓCIO

Moretto et al. (2002) fizeram um estudo sobre o agronegócio paranaense no período de 1980 a 1995. Guilhoto (2004a) desenvolveu um trabalho sobre a importância do agronegócio para a economia brasileira, dividindo a análise entre os 27 Estados brasileiros. Já o trabalho de Montoya e Finamore (2001) refere-se a um estudo sobre a evolução do PIB do agronegócio brasileiro dos anos de 1959 até 1995.

A metodologia empregada nesses trabalhos é semelhante. Os autores conceituam o agronegócio similarmente, tendo como base o trabalho de Davis e Goldberg (1957) apud Parré (2000), e utilizam-se do instrumental insumo-produto para suas análises. Têm em comum, ainda, o valor adicionado gerado pelas atividades integrantes do complexo agroindustrial foco primordial, mostrando a preocupação de evitar o problema da dupla contagem.

Em relação à economia brasileira, conforme o estudo de Montoya e Finamore (2001), de 1959 até 1995, os autores observaram ter existido grande expansão do valor do agronegócio. Sua participação no PIB, todavia, vem gradualmente se reduzindo em relação à atividade total brasileira, devido principalmente à diversificação da estrutura produtiva brasileira ao longo do tempo. Também os agregados do agronegócio no período analisado vêm mudando sua importância em relação ao total do agronegócio. A Tabela 21 apresenta os resultados obtidos por Montoya e Finamore (2001) e coletados no CEPEA (2009) para o período de 1970 até 2008.

Tabela 21 – Agronegócio brasileiro de 1970 a 2008 a custo de fatores (%).

Agregados	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2008
	%	%	%	%	%	%	%
I – Montante	7,51	9,13	8,74	8,40	9,93	10,52	11,78
II - Produto Rural	33,01	28,94	24,16	23,84	23,79	24,16	26,29
III – Jusante	59,46	61,93	67,10	67,77	66,28	65,32	61,93
Agronegócio/PIB	38,58	30,75	25,63	27,97	25,32	25,45	25,44

Fonte: Montoya e Finamore (2001) para os anos de 1970 a 1995, CEPEA-USP/CNA (2009) para os anos de 2000 a 2008.

Examinando a Tabela 21, nota-se que o agregado I (montante) ao longo do tempo aumentou sua participação no agronegócio. No ano de 1970, esse agregado tinha participação de 7,51% e, no ano de 2008, sua participação foi de 11,78%. O resultado indica que os fatores de produção para a agropecuária vêm se modernizando e, conseqüentemente, ocorre a modernização da agropecuária.

A participação do agregado II (produção rural) sofreu redução ao longo do tempo. Não houve redução na produção, mas sua importância dentro do agronegócio reduziu-se, dando espaço para que os demais agregados aumentassem sua participação no agronegócio. No ano de 1970, o agregado II teve participação no agronegócio de 33%; em 2008, esteve em torno de 26%.

Nessas condições, o agregado III (Jusante) teve ampliada sua participação, que foi de 59,46% em 1970 para 67% em 1994. No ano de 2008, a participação da jusante no total do agronegócio nacional é de 61,93%. Com esses resultados, Montoya e Finamore (2001) classificaram a economia brasileira segundo a estrutura proposta por Malassis (1969), considerando-a como uma economia alimentar em vias de industrialização elevada, levando em conta a participação de cada agregado na estrutura do agronegócio.

Em razão de maior delimitação analítica, são expostos agora alguns resultados obtidos por Parré (2000), referentes ao agronegócio da região Sul do Brasil. O autor faz uma análise do agronegócio no período considerado de 1985 até 1995. Na Tabela 22, encontram-se os valores da participação dos agregados do agronegócio em relação ao total deste e a participação do agronegócio no PIB da região Sul do Brasil nos anos especificados.

Tabela 22 – Participação dos agregados do agronegócio em relação ao total do agronegócio, e a participação do mesmo no PIB da região Sul do Brasil nos anos de 1985, 1990 e 1995.

Agregados	1985	1990	1995
	%	%	%
Montante	18,58	15,98	20,12
Produto Rural	25,02	20,63	29,64
Jusante	56,39	63,40	50,24
Agronegócio	100	100	100
Agronegócio/PIB	67,17	53,71	52,53

Fonte: Parré (2000).

Vê-se, ao se analisar a Tabela 22, a relevância dos agregados I e III no agronegócio da região Sul do Brasil, visto que no ano de 1995 a montante teve uma participação em torno de 20% e o agregado III teve participação de 50%. Em razão disso, é indiscutível, conforme os dados dessa tabela, a importância do agronegócio para a região Sul, pois grande parte das indústrias instaladas nesta região tem como principal fonte de suas matérias-primas o setor agropecuário, assim como indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária.

É possível observar, também, a redução da participação do agronegócio em relação ao PIB regional, refletindo a diversificação na estrutura produtiva dessa região; não obstante, sua participação permanece acima de 50%. Por outro lado, comparando-se 1995 com 1990, verifica-se que o agregado II (produção rural) aumentou sua participação, tendo ocorrido o mesmo com o agregado I (montante). Parré (2000) oferece a explicação para essa mudança:

O fato é que em 1995 a agricultura aumentou o valor de sua produção, através, possivelmente, de uma elevação da produção e na produtividade; consumindo, assim, mais insumos; o que levou a um aumento da participação o agregado I (Parré, 2000).

Seguindo-se a estrutura do agronegócio desenvolvida por Malassis (1969), a economia da região Sul pode ser classificada, então, como uma economia alimentar industrializada. A produção rural tem sua participação abaixo de 33%, a montante participa do agronegócio em torno de 20% e a jusante em torno de 50%, o que demonstra o significativo desenvolvimento do agronegócio nessa região.

O trabalho de Moretto et al. (2002) refere-se à análise do agronegócio no Estado do Paraná para os anos de 1980 até 1995, e a Tabela 23 expõe seus resultados.

Tabela 23 - Participação dos agregados do agronegócio em relação ao total do agronegócio, e a participação do mesmo no PIB do Estado do Paraná nos anos de 1980, 1985, 1990 e 1995.

Agregados	1980	1985	1990	1995
	%	%	%	%
Montante	10,59	10,04	10,3	10,85
Produto Rural	35,6	32,69	31,84	37,85
Jusante	53,82	57,27	57,85	51,3
Agronegócio	100	100	100	100
Agronegócio/PIB	55,7	53,5	39,5	37,7

Fonte: Moretto et al. (2002).

Tomando por base a Tabela 23, constata-se a queda da participação do agronegócio na composição do PIB estadual; no ano de 1980, sua participação era de 55,7% e, em 1995, essa participação reduziu-se para 37,7%. Esse resultado reflete a diversificação ocorrida na estrutura produtiva paranaense.

Quanto à produção agropecuária (agregado II), ao se comparar os anos de 1980 e 1995, vê-se não haver grande diferenciação. Conforme os autores, o Paraná foi considerado um dos principais estados produtores no ramo agrícola, tendo em vista sua grande importância nesse gênero. Observaram-se também a expressiva participação da montante (agregado I) na composição do agronegócio paranaense e o consumo de insumos para a produção agropecuária.

A jusante (agregado III), ao longo do período analisado, teve participação significativa, embora tenham ocorrido decréscimos. No ano de 1985, sua participação era em torno de 53% e, no ano de 1995, sua participação estava em 51%. Esses resultados apresentados pelo trabalho de Moretto et al. (2002) evidenciam a influência da indústria alimentícia no Paraná nos anos analisados.

Baseados na classificação de Malassis (1969), os autores consideram o Estado do Paraná como uma economia em vias de industrialização, com forte tendência a ser industrializada, pois, em 1995, a produção rural ainda obteve uma participação de mais de 1/3 do total do agronegócio.

Esta revisão sobre trabalhos que tiveram a preocupação de mensurar o agronegócio para o Brasil, a região Sul do país e para o Estado do Paraná é

indispensável para realizar as análises propostas neste trabalho. O próximo capítulo apresentará a metodologia usada para a obtenção dos resultados para as análises, assim como os dados necessários e as fontes destes.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, o objetivo foi revisar alguns trabalhos os quais se preocuparam em oferecer uma definição para o termo agronegócio e mensurar sua participação na geração de renda em determinada economia. Foi demonstrado o resultado obtido por Rodrigues et al. (2007) sobre os índices de ligação para trás e para frente de Rasmussen-Hirschman para os setores da economia paranaense para o ano de 1999. Toda essa discussão será fundamental para as análises que serão efetuadas com os resultados obtidos neste trabalho.

Foram também mostrados resultados sobre o estudo do agronegócio por outros autores. Viu-se a pesquisa sobre o agronegócio no Brasil realizada por Montoya e Finamore (2001), depois o estudo a respeito da região Sul do Brasil efetuado por Parré (2000) e, finalmente, o trabalho referente ao Paraná, feito por Moretto et al. (2002).

No próximo capítulo, será apresentada a metodologia adotada para os fins práticos deste trabalho. A explanação envolverá a estimativa da matriz insumo-produto para o Estado do Paraná, os índices necessários para a viabilidade desta pesquisa e a forma de mensurar o agronegócio paranaense.

5 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo descrever a teoria das matrizes de insumo-produto, o processo de regionalização de uma matriz nacional, no caso para o Estado do Paraná e a descrição dos dados necessários para a regionalização de uma matriz de insumo-produto. Também será abordado neste capítulo os principais índices para a análise da matriz de insumo produto e o método de dimensionamento do agronegócio para o Estado do Paraná referente ao ano de 2005. Este capítulo tem como referência Miller e Blair (1985), Parré (2000), Leontief (1986), Schaffer (1999), Feijó et al. (2001) e Guilhoto (2004b).

5.1 MODELO INSUMO-PRODUTO

Os primeiros trabalhos com uso de uma matriz de insumo produto foram desenvolvidas pelo economista russo e também ganhador do Prêmio Nobel em economia em 1973, Wassily Leontief, e seu primeiro trabalho com a apresentação do modelo de insumo produto foi publicado em 1941, no livro intitulado *The Structure of the American Economy*. Leontief tem como influência o economista fisiocrata francês François Quesnay, que Leontief teria como objetivo construir um *Tableau Economique* para os Estados Unidos para os anos de 1919 e 1929. Outro autor de grande influência para Leontief foi outro economista francês Marie-Ésprit-Léon Walras com sua teoria sobre o equilíbrio geral, que Leontief simplificou seu modelo para que pudesse estimar de forma empírica as inter-relações entre as atividades produtivas de determinada economia (FEIJÓ et al, 2001).

A matriz de Leontief tem grande utilidade ao mostrar as transações intra e inter-industriais, necessários para o processo de produção dos setores produtivos. Os elementos de uma matriz de insumo-produto consiste na desagregação da demanda final conforme as categorias de transação que as compõem, como as exportações, o consumo do governo, o consumo das famílias, investimento e os estoques para cada setor considerado na matriz. O valor agregado também é desagregado conforme os setores considerados, e a demanda intermediária segue o mesmo padrão de desagregação, demonstrando as transações de fornecimento e aquisições de insumos entre os diversos setores produtivos.

Com os valores da demanda intermediária estimados, é definido a matriz de coeficientes técnicos, que demonstra a proporção de insumos que são necessários para a produção de cada setor. Isto reflete o fato exposto pela teoria clássica de interdependência geral, que a economia de um país, região, ou do mundo é observado como um só sistema, que todos os setores são interdependentes (Leontief, 1986).

Logo abaixo tem-se o Quadro 1 representando uma matriz de insumo-produto com 3 setores:

SETORES		COMPRAS									Valor Bruto da Produção
		Demanda Intermediária				Demanda Final					
		Setor 1	Setor 2	Setor 3	Sub-total	C	I	G	E	Sub-total	
Vendas	Setor 1	z_{11}	z_{12}	z_{13}	$\sum_{j=1}^3 z_{1j}$	C_1	I_1	G_1	E_1	Y_1	X_1
	Setor 2	z_{21}	z_{22}	z_{23}	$\sum_{j=1}^3 z_{2j}$	C_2	I_2	G_2	E_2	Y_2	X_2
	Setor 3	z_{31}	z_{32}	z_{33}	$\sum_{j=1}^3 z_{3j}$	C_3	I_3	G_3	E_3	Y_3	X_3
Subtotal		$\sum_{i=1}^3 z_{i1}$	$\sum_{i=1}^3 z_{i2}$	$\sum_{i=1}^3 z_{i3}$	$\sum_{i,j=1}^3 z_{ij}$	$\sum_{i=1}^3 C_i$	$\sum_{i=1}^3 I_i$	$\sum_{i=1}^3 G_i$	$\sum_{i=1}^3 E_i$	$\sum_{i=1}^3 Y_i$	$\sum_{i=1}^3 X_i$
Importações		M_1	M_2	M_3	$\sum_{j=1}^3 M_j$						
Tributos indiretos líquidos		T_1	T_2	T_3	$\sum_{j=1}^3 T_j$						
Valor adicionado		VA_1	VA_2	VA_3	$\sum_{j=1}^3 VA_j$						
Valor Bruto da Produção		X_1	X_2	X_3	$\sum_{j=1}^3 X_j$						

Quadro 1 – Matriz de transações de um modelo de insumo-produto.

Fonte: Parré (2000).

As definições fundamentais de suas variáveis, segundo o Quadro 1 com a relação entre 3 setores, são as seguintes:

Pelos vetores-linha:

z_{ij} é o fornecimento de insumos do setor i para o setor j ;

C_i é fornecimento do setor i para o consumo das famílias;

I_i é o fornecimento do setor i para o investimento privado;

G_i é o fornecimento do setor i para os gastos do governo;

E_i é o fornecimento do setor i para as exportações.

Y_i é o total da demanda final atendida pelo setor i , $C_i + I_i + G_i + E_i = Y_i$

X_i é a demanda total, VBP.

Tem-se que a igualdade básica na parte da demanda é:

$$X_i = \sum_{j=1}^3 z_{ij} + Y_i \quad (1)$$

Pelos vetores colunas:

M_j são as importações feitas pelo setor j ;

T_j são os tributos indiretos líquidos recolhidos pelo setor j ;

VA_j é o valor adicionado bruto do setor j , o produto bruto a preços de mercado por setor j ;

X_j é o custo total de produção do setor j .

Pelo lado da oferta, a igualdade básica é:

$$X_j = \sum_{i=1}^3 z_{ij} + M_j + T_j + VA_j \quad (2)$$

Pela equação (1) pode-se estimar os parâmetros para a matriz de coeficientes técnicos (a_{ij}). A forma linear da equação (1):

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + z_{i3} + Y_i \quad (3)$$

Os coeficientes técnicos de produção são obtidos como:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_i} \quad (4)$$

Em que a_{ij} representa o quanto que o setor j compra do setor i para cada unidade de produção total do setor j , $a_{ij} < 1$, e $(1 - a_{ij}) > 0$.

Substituindo a equação (4) em (3), tem-se:

$$X_i = a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + a_{i3}X_3 + Y_i \quad (5)$$

Assim, os coeficientes técnicos são os parâmetros das equações do sistema.

Matricialmente, a equação (5), pode ser escrita como:

$$X = AX + Y \quad (6)$$

Onde que X é o vetor do valor bruto da produção, sua ordem é de $(n \times 1)$, neste exemplo este vetor tem a ordem de (3×1) ;

A é a matriz de coeficientes técnicos de ordem $(n \times n)$, aqui (3×3) ;

E Y que é o vetor da demanda final de ordem $(n \times 1)$, aqui (3×1) .

Sendo a demanda final determinada exogenamente, obtém-se a produção total, X , necessária para satisfazer tal demanda.

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (7)$$

Onde que a matriz $(I - A)^{-1}$ é a matriz de requisitos totais, a matriz inversa de Leontief, assim, $B = (I - A)^{-1}$, cada elemento b_{ij} representa cada elemento de $(I - A)^{-1}$.

As variáveis utilizadas neste modelo, são variáveis que expressam relações físicas entre insumos e produtos, mas para viabilizar sua utilização, o quadro insumo-produto deve ser construído com base em fluxos monetários, e parte da premissa de que os preços são constantes.

Definido o modelo insumo-produto de forma geral, a seguir é apresentado o modelo insumo-produto regional que será utilizado nesta pesquisa. O material de apoio para o desenvolvimento deste modelo encontra-se em Guilhoto (2004).

5.2 MODELO INSUMO-PRODUTO REGIONAL

A matriz de insumo-produto regional utilizada nesta pesquisa apresenta a mesma estrutura da matriz insumo-produto nacional, a grande diferença entre estas matrizes, é que na regional há a discriminação entre importação de outros países e outras regiões do país e exportação para outros países e outras regiões do país (GUILHOTO, 2004). O Quadro 2 faz uma representação deste modelo de matriz.

		Setores compradores		
Setores vend.	Insumos intermediaries	Exp. Resto do País	Dem. Final	Prod. Total
		Importações do resto do País (MP)		MP
	Importações do resto do mundo (MM)		MM	MM
	Impostos Indiretos Líquidos (IIL)	IIL	IIL	IIL
	Valor adicionado			
	Produção total			

Quadro 2: Fluxo Inter-setorial e inter-regional de bens.
Fonte: Guilhoto (2004b).

A forma como é feita a análise da matriz regional segue o mesmo padrão observado na seção 5.1, assim como a sua estrutura, porém o grande problema é o processo de estimativa dos coeficientes técnicos da matriz de insumo-produto regional, assunto este a ser tratado na próxima seção.

5.3 OBTENÇÃO DOS COEFICIENTES TÉCNICOS REGIONAIS

Na literatura referente ao assunto insumo-produto, existem dois métodos de obtenção de coeficientes técnicos regionais segundo Miller e Blair (1985), sendo o método do quociente locacional e o método RAS. Serão apresentados os dois métodos e suas formas de operacionalização.

5.3.1 Método Quociente Locacional

Uma das formas de obtenção dos coeficientes técnicos de produção regional é conhecida como Quociente Locacional (QL), método este apresentado por Miller e Blair (1985) e utilizado em diversos trabalhos com o intuito de se obter uma matriz insumo-produto regional, e sua fórmula é demonstrada abaixo:

$$QL_i^R = \frac{X_i^R / X^R}{X_i^N / X^N} \quad (8)$$

Onde que,

X_i^R é o produto total do setor i na região R ;

X^R é o produto total da região R ;

X_i^N é o produto total do setor i na nação N , e;

X^N é o produto total da nação N .

O numerador deste quociente representa a participação do setor i da região R na produção total da região R , e o denominador demonstra a participação do setor i da nação N em relação ao produto total da nação N . O resultado final demonstra a importância que determinado setor da região R possui para a nação N .

Assim, segundo Miller e Blair (1985), quando $QL_i^R \geq 1$ pode-se dizer que o setor i é mais concentrado na região R do que no restante da nação, sendo, portanto um setor de grande importância para esta região, e também pode estar

sendo orientado para exportação. Quando $QL_i^R < 1$ este setor pode ser considerado como menos concentrado na região R do que na nação N , conforme a interpretação acima, este setor pode ser também um importador em potencial de outras regiões da nação como um todo e ou do mundo.

5.3.2 Método RAS

O método RAS é outra forma para o processo de regionalização e ajustamento de uma matriz nacional, tendo conhecimento das informações referente à produção total dos setores da região a ser analisada, $X(R)$, as vendas interindustriais totais, $U(R)$, e as compras interindustriais totais, $V(R)$, tendo como hipótese que os coeficientes técnicos nacionais, $A(N)$, venha a ser uma média das relações insumo-produto de todas as regiões da nação.

Este método foi desenvolvido por Richard Stone em 1963 (Teixeira e Silva, 1978 e Silveira, 1993 apud Parré, 2000), para o processo de atualização de matrizes. O método RAS permite estimar matrizes de insumo-produto em sua dimensão temporal ou em sua dimensão espacial, será apresentado agora como é obtido o processo de atualização de matrizes por este método, conforme Miller e Blair (1985).

Partindo-se de uma matriz de insumo-produto conhecida para um dado ano no passado, denominada $A(0)$, a partir da mesma, obter a estimativa dos coeficientes para um ano recente, chamado de $\tilde{A}(1)$. Assim, são conhecidos os coeficientes técnicos da matriz para o ano zero, e tem-se o objetivo de estimar os coeficientes para a matriz do ano um.

$$A(0) = \begin{bmatrix} a_{11}(0) & \cdots & a_{1n}(0) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1}(0) & \cdots & a_{mn}(0) \end{bmatrix} \quad (9)$$

Para que este objetivo venha a ser alcançado, é necessário três vetores contendo as seguintes informações para o ano um:

X_j a produção total de cada setor j ;

$\sum_{j=1}^n z_{ij}$ as vendas interindustriais totais realizadas pelo setor i , isto é, a soma

das colunas da matriz Z , e é representado como U_i na literatura RAS;

$\sum_{i=1}^n z_{ij}$ as compras interindustriais totais realizadas pelo setor j , referindo-se

à soma das linhas da matriz Z , sendo representado por V_j na literatura RAS.

Assim, com os três vetores especificados para o ano um, junto com a matriz $A(0)$, pode ser estimado a matriz para o ano um, $\tilde{A}(1)$:

$$X(1) = \begin{bmatrix} X_1(1) \\ \vdots \\ X_n(1) \end{bmatrix}; \quad U(1) = \begin{bmatrix} U_1(1) \\ \vdots \\ U_n(1) \end{bmatrix} \quad \text{e } V(1) = [V_1(1) \quad \dots \quad V_n(1)] \quad (10)$$

A hipótese a ser testada por este método é que os coeficientes técnicos permanecem estáveis no tempo, $A(0) = \tilde{A}(1)$, para isto, deve-se investigar se as informações obtidas para o ano um são consistentes. Sendo que os vetores de compras e vendas referem-se a somas das linhas e das colunas da matriz de transação respectivamente, assim, será necessário transformar os coeficientes a_{ij} em transações z_{ij} através da relação $z_{ij} = a_{ij} X_j$.

Assim, se $A = Z(\hat{X})^{-1}$, então $Z = A(\hat{X})$, considerando a hipótese descrita acima, tem-se que $A(0) = \tilde{A}(1)$, implicando que $Z = A(0)\hat{X}(1)$. Tendo que verificar se o somatório das linhas e das colunas de Z são consistentes com $U(1)$ e $V(1)$.

Pós-multiplicando a matriz Z pelo vetor i (vetor coluna de valores unitários), obtêm-se o total estimado das linhas de Z , sendo chamado de U^1 (estimativa das vendas por setor):

$$\left[A(0)\hat{X}(1) \right] \cdot i = U^1 \quad (11)$$

Pré-multiplicando Z pelo vetor i' , (vetor linha de valores unitários), obtêm-se o total estimado das colunas de Z , denominado de V^1 :

$$i' [A(0) \hat{X}(1)] = V^1 \quad (12)$$

Se $U^1 = U(1)$ e $V^1 = V(1)$, a hipótese é aceita e o trabalho encerra com o seguinte cálculo:

$$\tilde{A}(1) = Z(1) [\tilde{X}(1)]^{-1} \quad (13)$$

Segundo Miller e Blair (1985), geralmente a hipótese não é aceita, ocorrendo:

$$U^1 \neq U(1) \quad \text{e} \quad V^1 \neq V(1) \quad (14)$$

Assim, os elementos de Z devem ser corrigidos pelas seguintes proporções:

$$r_i^1 = \frac{U_i(1)}{U_i^1} \quad \text{e} \quad s_i^1 = \frac{V_i(1)}{V_i^1} \quad (15)$$

Matricialmente,

$$R^1 = \begin{bmatrix} r_1^1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & r_n^1 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad S^1 = \begin{bmatrix} s_1^1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & s_n^1 \end{bmatrix} \quad (16)$$

A correção ocorre com a seguinte operação:

$$\tilde{A}(1) = R^1 A(0) S^1 \quad (17)$$

O lado direito da equação dá o nome a este método “RAS”. Este processo tem que ser realizado até que os valores venham a convergir para uma estimativa que tenha um desvio mínimo aceitável.

Discutido a estrutura da matriz insumo-produto nacional e regional, e os métodos disponíveis para o processo de regionalização de uma matriz nacional,

convém apresentar os dados que serão necessários para que seja efetuada de forma satisfatória a pesquisa proposta, assunto a ser tratado na próxima seção.

5.4 FONTE DE DADOS

Os dados básicos utilizados neste trabalho para a obtenção da matriz de insumo-produto regional para o Estado do Paraná para o ano de 2005 teve como principal fonte a matriz de insumo-produto brasileira para o ano de 2005 disponibilizado por IBGE (2008), e desta matriz brasileira com uso do método dos Quocientes Locacionais e o método RAS discutidos anteriormente, estimou-se a matriz regional de insumo-produto para o Estado do Paraná para o mesmo ano.

Os dados que compõem a demanda final foram estimadas a partir das proporções nacionais, com exceção das exportações para o resto do mundo e para o resto do Brasil que foram estimadas segundo os valores divulgados por IPARDES (2005) e a variação de estoque calculado por resíduo.

O fator trabalho refere-se ao número de trabalhadores formais em determinada atividade (setor), os dados sobre esta variável, foram coletados junto ao Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, (IPARDES, 2009).

O Valor Bruto da Produção total, Valor Adicionado Bruto e Consumo Intermediário por setor foi retirado das contas regionais (IBGE, 2009), contudo, no caso dos produtos da Indústria de Transformação, utilizaram-se os dados da PIA-Pesquisa Industrial Anual (IBGE-SIDRA), para cada setor pesquisado. O valor total utilizado foi o mesmo encontrado nas contas regionais (IBGE).

Os impostos sobre a importação foi estimada conforme a proporção nacional em relação ao valor importado por setor. As remunerações e o Excedente Operacional Bruto (EOB) foram estimados conforme a proporção nacional em relação ao Valor Adicionado Bruto nacional, conforme Moretto (2000).

5.5 APRESENTAÇÕES DOS SETORES CONSIDERADOS NA MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO PARANAENSE

A matriz brasileira usada como fonte para a regionalização para o Estado do Paraná considerava-se 42 setores produtivos, e para o Estado do Paraná foram

considerados 21 setores produtivos de acordo com os dados disponíveis por IBGE (2009), havendo assim agregação de setores, o Quadro 3 demonstram os setores que foram agregados e onde foram:

Cód. Prod. Nível 80	Setores da matriz do Brasil	Ordem	Setores da matriz estimada para o Paraná
1	AGROPECUÁRIA ¹	1	AGROPECUÁRIA
2	EXTRAT. MINERAL ²	2	EXTRATIVA MINERAL
3	PETRÓLEO E GÁS ²		
4	MINERAL Ñ METÁLICO ³	3	MINERAL NÃO METÁLICO
5	SIDERURGIA ⁴	4	METALURGIA
6	METALURG. Ñ FERROSOS ⁴		
7	OUTROS METALÚRGICOS ⁴		
8	MÁQUINAS E EQUIP. ⁵	5	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
10	MATERIAL ELÉTRICO ⁶	6	MATERIAL ELÉTRICO E ELETRÔNICO
11	EQUIP. ELETRÔNICOS ⁶		
12	AUTOM./CAM/ONIBUS ⁷	7	MATERIAL DE TRANSPORTES
13	PEÇAS E OUT. VEÍCULOS ⁷		
14	MADEIRA E MOBILIÁRIO ¹²		
15	CELULOSE, PAPEL E GRÁF. ⁸	8	CELULOSE, PAPEL E GRÁFICA
16	IND. DA BORRACHA ⁹	9	INDÚSTRIA DE BORRACHA E PLÁSTICO
17	ELEMENTOS QUÍMICOS ¹⁰	10	QUÍMICA
18	REFINO DO PETRÓLEO ¹⁰		
19	QUÍMICOS DIVERSOS ¹⁰		
20	FARMAC. E VETERINÁRIA ¹¹	11	FARMÁCIA E VETERINÁRIA
21	ARTIGOS PLÁSTICOS ⁹		
22	IND. TÊXTIL ¹²	12	AGROINDÚSTRIA
23	ARTIGOS DO VESTUÁRIO ¹²		
24	FABRICAÇÃO CALÇADOS ¹²		
25	INDÚSTRIA DO CAFÉ ¹²		
26	BENEF. PROD. VEGETAIS ¹²		
27	ABATE DE ANIMAIS ¹²		
28	INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS ¹²		
29	FABRICAÇÃO DE AÇÚCAR ¹²		
30	FAB. ÓLEOS VEGETAIS ¹²		
31	OUTROS PROD. ALIMENT. ¹²		
32	INDÚSTRIAS DIVERSAS ¹³	13	INDÚSTRIAS DIVERSAS
33	S.I.U.P. ¹⁴	14	S.I.U.P.
34	CONSTRUÇÃO CIVIL ¹⁵	15	CONSTRUÇÃO CIVIL
35	COMÉRCIO ¹⁶	16	COMÉRCIO
36	TRANSPORTES ¹⁷	17	TRANSPORTES
37	COMUNICAÇÕES ¹⁷		
38	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS ¹⁸	18	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS
39	SERV. PREST. À FAMÍLIA ²⁰		
40	SERV. PREST. À EMPRESA ²⁰		
41	ALUGUEL DE IMÓVEIS ¹⁹	19	ALUGUEL DE IMÓVEIS
42	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ²¹	20	SERVIÇOS
43	SERV. PRIV. Ñ MERCANTIS ²⁰	21	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Quadro 3 – Agregação dos setores da matriz de insumo-produto do Brasil usada na matriz estimada para o Paraná.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Conforme o Quadro 3, a agregação tem a seguinte forma: no setor Extrativa mineral estão inseridos 02-extrativa mineral e 03-petróleo e gás, no setor Metalurgia estão inseridos 05-siderurgia, 06-metalurgia de não ferrosos e 07-outros metalúrgicos, no setor Material elétrico e eletrônico estão inseridos 10-material elétrico e 11-equipamentos eletrônicos, no setor Material de transporte estão inseridos 12-Automóveis, caminhões e ônibus e 13-peças e outros veículos, no setor Indústria de borracha e plástico estão inseridos 16-indústria de borracha e 21-artigos plásticos, no setor Química estão inseridos 17-elementos químicos, 18-refino do petróleo e 19-químicos diversos, no setor Agroindústria está inserido 14-madeira e mobiliário, 22-indústria têxtil, 23-artigos de vestuário, 24-fabricação de calçados, 25-indústria do café, 26-beneficiamentos de produtos vegetais, 27-abate de animais, 28-indústria de laticínios, 29-fabricação de açúcar, 30-fabricação de óleos vegetais e 31-outros produtos alimentares, no setor Transportes estão inseridos 36-transportes e 37-comunicações e no setor Serviços estão inseridos os setores 39-serviços prestados às famílias, 34-serviços prestados às empresas e 43-serviços privados não mercantis.

Cabe destacar que a forma que foi considerada e definida a agroindústria neste trabalho, segundo Hoffmann et al. (1985) apud Parré (2000), para um estabelecimento vir a ser considerado uma agroindústria, o mesmo deve utilizar matéria-prima de origem agrícola, o grande problema surge em relação ao grau de beneficiamento desta matéria-prima, e que segundo Hoffmann et al. (1985) apud Parré (2000), é considerado agroindústria somente aquela que efetua a primeira transformação da matéria-prima, portanto, há o caso em que um estabelecimento industrial efetua mais fases de transformação de tal matéria-prima. Assim sendo, os estabelecimentos considerados nesta dissertação segue a nomenclatura da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, conforme expostos no parágrafo acima.

Os tópicos seguintes irão demonstrar os tipos de análises que serão efetuadas neste trabalho, como os Índices de ligações, os multiplicadores, e os cálculos para o dimensionamento do agronegócio na economia paranaense.

5.6 ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE RASMUSSEN-HIRSCHMANN

Os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen e Hirschmann, demonstram quais são os setores que possuem maior poder encadeamento com outros setores no processo produtivo. Os índices de ligação para frente demonstram quais os setores que alavancam os setores demandantes de seus produtos como insumos, os índices de ligação para trás demonstram quais os setores que podem ter poder de alavancagem sobre os setores fornecedores de seus produtos como insumo para o setor analisado.

Algumas pesquisas fizeram uso destes índices para se ter conhecimento dos setores-chave de determinada região, como Moretto et al. (2008a), Guilhoto et al. (1994), Costa et al. (2005), Haddad et al. (2002).

Estes índices de ligação são calculados por meio da matriz inversa de Leontief, $L = (I - A)^{-1}$, onde L_{ij} é cada elemento desta matriz. Define-se também que \bar{L} é a média de todos os elementos de L , $L_{\bullet j}$ é a soma dos elementos de uma coluna desta matriz e $L_{i\bullet}$ é a soma de uma linha desta matriz. Assim, a fórmula para o cálculo dos índices de ligação para trás que reflete o poder de dispersão, e para frente que reflete a sensibilidade da dispersão, respectivamente é como abaixo:

$$U_j = [L_{\bullet j} / n] / \bar{L} \quad (18)$$

$$U_i = [L_{i\bullet} / n] / \bar{L} \quad (19)$$

A conclusão que podem ser tiradas destes índices, é que setores que tiverem índices de ligação superiores a um, referente ao índice de ligação para trás ou para frente, são classificados como setores chaves da economia em análise, isto reflete que são setores que tem ligação com os demais acima da média.

McGilvray (1977) considera uma análise mais restrita ao se considerar setores-chave em uma economia, considerando como setores-chave aqueles que possuem índices para trás e para frente superiores a um, restringindo assim a quantidade de setores importantes para determinada região.

Uma crítica sobre os índices de ligação de Rasmussen – Hirschmann é que eles não levam em consideração os diferentes níveis de produção nos setores

produtivos, segundo Moretto et al. (2008), outros enfoques foram desenvolvidos para corrigir este problema, e um sugerido foi o enfoque desenvolvido por Guilhoto et al. (1994), que é descrito na próxima seção.

5.7 ÍNDICES PUROS DE LIGAÇÃO (GHS)

Os índices de ligações puros para trás e para frente foram desenvolvidos por Guilhoto et al. (1994), e tem como fundamental propósito corrigir o problema da diferenciação de produção de cada setor, este índice é denominado como GHS. Este índice permite identificar os graus dos impactos da variação da demanda final em determinados setores. Este índice foi desenvolvido com base nos índices desenvolvidos por Cella (1984) e Clements (1990).

O desenvolvimento para o calculo desta abordagem, conforme a apresentação de Guilhoto et al. (1994), levou em consideração uma matriz com apenas dois setores, setores j e r (resto da economia). A intenção é isolar o setor j do resto da economia, com base na definição de Cella (1984), a matriz de coeficientes técnicos possui o seguinte formato:

$$A = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (20)$$

Em que A_{jj} e A_{rr} são as matrizes de insumos diretos dentro do setor j e dentro do resto da economia, e A_{jr} e A_{rj} são matrizes retangulares que demonstram o quanto o setor j demanda do resto da economia, e o quanto o resto da economia demanda do setor j, respectivamente.

Com tal ideia, a abordagem GHS, decompõe esta matriz da seguinte forma:

$$A = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & A_{rr} \end{bmatrix} = A_j + A_r \quad (21)$$

Em que a matriz A_j e A_r representam o setor j isolado do resto da economia e o resto da economia, respectivamente.

Definindo-se a matriz inversa de Leontief, é possível mostrar que cada decomposição aditiva da matriz de insumos diretos pode ser convertida em duas decomposições multiplicativas alternativas da matriz inversa de Leontief (GUILHOTO ET AL., 1994)

De (21), chega-se a:

$$L = (I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} L_{jj} & L_{jr} \\ L_{rj} & L_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_j & I \end{bmatrix} \quad (22)$$

Os elementos contidos nesta matriz são definidos como:

$$\Delta_j = (I - A_{jj})^{-1} \quad (23)$$

$$\Delta_r = (I - A_{rr})^{-1} \quad (24)$$

$$\Delta_{jj} = (I - \Delta_j A_{jr} \Delta_r A_{rj})^{-1} \quad (25)$$

$$\Delta_{rr} = (I - \Delta_r A_{rj} \Delta_j A_{jr})^{-1} \quad (26)$$

Decompondo-se (22), pode-se verificar como ocorre o processo de produção na economia, segundo Moretto et al. (2008), pode-se derivar vários multiplicadores e ligações da estrutura produtiva. A matriz

$$\begin{bmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \quad (27)$$

é interpretada como o multiplicador externo de Miyazawa (1976) para os setores j e r (resto da economia), a matriz

$$\begin{bmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{bmatrix} \quad (28)$$

é interpretada como o multiplicador interno de Miyazawa (1976), para as mesmas regiões citadas acima, e a matriz

$$\begin{bmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{bmatrix} \quad (29)$$

em que a primeira linha diferencia a demanda final interna da região (I) da demanda final externa da região ($A_{jr}\Delta_r$), e a segunda linha separa a demanda final externa da região ($A_{rj}\Delta_j$) da demanda final interna da região (I). Unindo-se a equação (23) com a fórmula de solução do modelo de Leontief, $X = (I - A)^{-1}$, conforme apresentado por Moretto et al.(2008), pode-se derivar vários índices para serem utilizados para ordenar quais setores possuem grande importância em respeito ao valor de sua produção gerada, e verificar como ocorre o processo de produção na economia.

A forma de obtenção de tais índices é como segue abaixo:

$$\begin{bmatrix} X_j \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_j \\ Y_r \end{bmatrix} \quad (30)$$

Multiplicando-se as três últimas matrizes do lado direito, a fórmula acima se torna mais compacta, como demonstrado abaixo:

$$\begin{bmatrix} X_j \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_j Y_j + \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \\ \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j + \Delta_r Y_r \end{bmatrix} \quad (31)$$

Onde $A_{jr}\Delta_r Y_r$ indica o impacto direto da demanda final do setor r sobre o setor j dada uma demanda final Y_r , e $A_{rj}\Delta_j Y_j$ que demonstra o impacto direto da demanda final do setor j sobre o setor r.

Assim, pode ser tirado daí os índices de ligações puros para trás (PBL) e para frente (PFL), conforme as fórmulas abaixo:

$$PBL = \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j \quad (32)$$

$$PFL = \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \quad (33)$$

Em que o PBL indica o impacto puro do valor da produção total do setor j sobre o setor r, este impacto é livre da demanda de insumos que o setor j consome do próprio setor j e dos retornos do setor r para o setor j, e vice-versa. O PFL indica o impacto puro do valor da produção total do setor r sobre o setor j. Tais índices são expressos em valores correntes, o índice puro total das ligações (PTL) de cada setor é obtido pela soma dos índices de ligação puro para trás e para frente (PTL=PBL+PFL).

Uma forma para que a análise seja bem aproveitada, é utilizando-se estes índices normalizados. A forma de normalização destes índices é dividindo o índice de cada setor pela média total de cada índice. Os setores que obtiverem índices de ligação puros para frente ou para trás maiores que um, possui ligação acima da média com os demais setores, sendo então considerados setores-chave.

Efetuada o conhecimento dos setores de grande poder de encadeamento na economia regional, torna-se interessante descobrir como os setores produtivos comportam-se em relação a geração de produto, renda e emprego, questões estas que podem ser avaliadas com a utilização de multiplicadores de cada variável citada, assunto a ser tratado nos próximos tópicos.

5.8 MULTIPLICADORES

5.8.1 Multiplicador de Produção

O multiplicador de produção, é uma forma alternativa aos índices de Rasmussen-Hirschmann, que foi proposto por Guilhoto et al. (1994), e é obtido pela matriz inversa de Leontief, utilizando-se do conceito de matriz de produto dos multiplicadores (MPM). A MPM demonstra a hierarquia das ligações para frente e para trás, e o multiplicador de produção para o setor j é definido como o valor total da produção em todos os setores da economia necessários para atender o aumento de uma unidade monetária de demanda final pela produção do setor j. Nesta pesquisa, os valores estão em milhões de reais (R\$ 1.000.000,00), assim a análise se torna o valor total da produção em todos os setores da economia necessários

para atender o aumento de um milhão de reais na demanda final pela produção do setor j .

A forma para se obter o multiplicador de produção para o setor j , considerando-se uma economia com dois setores, j e r , se inicia com a definição da matriz de coeficientes técnicos, A , e obtém-se a matriz inversa de Leontief, $(I - A)^{-1}$. O multiplicador de produção do setor j (ΔX_j) é definido a partir da seguinte fórmula:

$$\Delta X_j = (I - A)^{-1} \Delta Y_j \quad (34)$$

Em que ΔX_j é um vetor coluna ($n \times 1$), que reflete a variação no produto de todos os setores, em vista da variação na demanda final do setor j (ΔY_j) que é um vetor de dimensão ($n \times 1$) multiplicado para matriz inversa de Leontief, $(I - A)^{-1}$. Deste resultado, para se encontrar o multiplicador para o setor j , a operação seguinte, é somar os valores desta coluna (ΔX_j).

$$\Delta X_j = \begin{bmatrix} \alpha_{ij} \\ \alpha_{rj} \end{bmatrix} \quad (35)$$

$$O_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (36)$$

5.8.2 Multiplicador de Renda

O multiplicador de renda aplicado nesta pesquisa segue a metodologia apresentada por Miller e Blair (1985), Schaffer (1999), Feijó et al. (2001) e Guilhoto (2004b). Com o multiplicador de renda analisa-se a capacidade de determinada atividade j em gerar o maior volume de renda salarial na economia como um todo. O processo de estimativa deste multiplicador é descrito logo abaixo.

O primeiro passo para a estimativa do multiplicador de renda de determinada economia, é calcular a participação dos salários sobre o valor bruto de produção das atividades consideradas, esta participação é denominada de “Coeficiente Direto de Salários”, e sua fórmula é demonstrada abaixo.

$$W = s_j = S_j / X_j \quad (37)$$

Em que:

W é o vetor de coeficientes diretos de salários;

S_j é o valor dos salários do setor j ;

X_j é o valor bruto da produção do setor j .

De posse dos coeficientes diretos de salários, pode-se estimar o impacto direto e indireto de salários na economia, isto é, o quanto é gerado direta e indiretamente de salários resultante de uma variação na demanda final do setor j . Portanto, a fórmula para o gerador de renda é mostrada abaixo.

$$GR = W \cdot (I - A)^{-1} \quad (38)$$

Sendo:

GR o vetor com os valores de impacto total, direto e indireto dos salários sobre a atividade j ;

W o vetor dos coeficientes direto de salários;

$(I - A)^{-1}$ a matriz inversa de Leontief;

A razão do gerador de salários (GR) pelo coeficiente direto de salários (W) gera o multiplicador de renda (MR), isto é, o quanto é gerado de salários direta e indiretamente para cada unidade monetária paga como salários na atividade j .

Assim,

$$MR = \frac{GR}{W} \quad (39)$$

É importante salientar a diferença entre o gerador direto e indireto de renda e o multiplicador de renda. O primeiro demonstra a resposta do setor j em relação à variação na demanda final deste mesmo setor. O segundo mostra o impacto de um aumento salarial do setor j em toda a economia em relação aos salários gerados.

5.8.3 Multiplicador de emprego

O multiplicador de emprego tem sua forma de cálculo de modo similar ao multiplicador de renda. Primeiramente é encontrada a proporção de empregos em determinado setor por unidade monetária, neste caso, como os valores da matriz insumo-produto paranaense encontram-se em milhões de reais (R\$ 1.000.000,00) esta proporção reflete o número de emprego que o setor j possui por milhão de reais.

$$L = e_j = E_j / X_j \quad (40)$$

Este gerador representa a relação direta de emprego em determinado setor, considerando-se que os demais permaneçam constantes, porém, variações na utilização de insumos de um setor causam inevitavelmente variações nos demais setores produtivos da economia, neste caso, é utilizada a matriz de requisitos diretos e indiretos, a matriz inversa de Leontief, obtendo assim o gerador de emprego direto e indireto considerando os impactos diretos e indiretos:

$$GE = L \cdot (I - A)^{-1} \quad (41)$$

Sendo:

GE o vetor os valores de impacto total, direto e indireto de emprego sobre a atividade j ;

L vetor dos coeficientes de emprego direto;

$(I - A)^{-1}$ a matriz inversa de Leontief.

Este gerador de emprego direto e indireto avalia a variação de emprego que podem ser gerados, dado uma variação de uma unidade monetária na demanda final de determinado setor.

A razão do gerador de emprego direto e indireto sobre o coeficiente direto de emprego da atividade j gera o multiplicador de emprego formal na economia como um todo, isto é, quanto é gerado de emprego direta e indiretamente na economia, dado a criação de um novo posto de trabalho na atividade j . Assim,

$$ME = \frac{GE}{L} \quad (42)$$

É importante salientar que os multiplicadores de renda e de emprego efetuados nesta pesquisa são do tipo I, isto é, consideram as famílias exogenamente, sendo, porém, que os valores encontrados dos multiplicadores do tipo I são considerados de grande explicação para o funcionamento da estrutura produtiva de determinada economia.

5.9 DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO

Como abordado na introdução deste trabalho, o grande objetivo do mesmo é dimensionar o complexo agroindustrial ou o agronegócio para a economia do Estado do Paraná para o ano de 2005, para isto este trabalho teve como referência trabalhos de Parré (2000), Montoya e Guilhoto (1999), Moretto et al. (2002), entre outras fontes de pesquisa. A metodologia utilizada nesta pesquisa segue a metodologia utilizada por Moretto et al. (2002), estes autores dimensionam os agregados do agronegócio para o Estado do Paraná para período de 1980 a 1995, Parré (2000) fez uso desta metodologia para dimensionar o agronegócio para as macrorregiões brasileiras para os anos de 1985, 1990 e 1995. Esta metodologia é descrita logo abaixo.

5.9.1 Dimensionamento do Agregado I (Montante)

Como discutido no capítulo 4 deste trabalho, o agregado I, ou formalmente conhecido como montante, referem-se às indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária. Como não se tem conhecimento da parcela do valor adicionado das indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária, é utilizada a metodologia apresentada por Moretto et al. (2002), que os autores utilizaram valores considerados na estrutura do consumo intermediário da agropecuária da tabela insumo-produto estimada. Logo, a fórmula utilizada é como abaixo:

$$\text{Agregado I} = z_{1,1} \left(\frac{V_1}{X_1} \right) + z_{2,1} \left(\frac{V_2}{X_2} \right) + \dots + z_{21,1} \left(\frac{V_{21}}{X_{21}} \right) \quad (43)$$

Em que $z_{i,1}$ refere-se aos valores do consumo intermediário constantes na matriz insumo-produto do setor da agropecuária, V_i é o valor adicionado à custo de fatores do setor i , e X_i é o valor bruto de produção do setor i .

5.9.2 Dimensionamento do Agregado II (Agropecuária)

Para realizar o dimensionamento deste agregado, utiliza-se o valor adicionado à custo de fatores gerado pelo setor Agropecuária subtraindo-se do mesmo o valor adicionado à custo de fatores dos insumos gerados por este mesmo setor, evitando-se assim a dupla contagem, portanto, a fórmula utilizada é a seguinte:

$$\text{Agregado II} = V_1 - z_{1,1} \cdot \frac{V_1}{X_1} \quad (44)$$

Em que V_1 é o valor adicionado à custo de fatores do setor Agropecuária, $z_{1,1}$ são os insumos utilizados e fornecidos pela própria Agropecuária, e V_1/X_1 é a proporção do valor adicionado da Agropecuária em relação ao valor bruto de produção deste mesmo setor.

5.9.3 Dimensionamento do Agregado III (Jusante)

A jusante do Agronegócio divide-se em duas partes, uma referente à produção agroindustrial (PAI) e outra referente à distribuição final (DIF), sendo assim, é necessário que o cálculo seja realizado em dois estágios.

O primeiro estágio toma-se o valor adicionado gerado pelas indústrias demandantes de insumos obtidos do setor da Agropecuária. Tais indústrias são denominadas Agroindústrias, o conceito de agroindústria seguiu de perto os critérios da Classificação Internacional Uniforme (CIIU – versão 2), na seção 4.5 foi definido

quais indústrias fazem parte deste setor no processo de agregação do setores para a matriz de insumo-produto para o Estado do Paraná.

Assim, o dimensionamento do valor da produção agroindustrial é obtido pela seguinte expressão:

$$PAI = V_{12} - z_{12,1} \cdot \frac{V_{12}}{X_{12}} \quad (45)$$

Em que V_{12} é o valor adicionado a custo de fatores do setor Agroindústrias, $z_{12,1}$ são os insumos utilizados pela agropecuária fornecidos pela agroindústria multiplicada pela participação do valor adicionado a custo de fatores da agroindústria em relação ao seu valor bruto de produção.

O segundo estágio para o cálculo da jusante refere-se à distribuição final, considerando-se o valor agregado dos setores Transportes, Comércio, Serviços e Administração Pública. Assim, para o cálculo do valor da distribuição final parte-se do cálculo da produção (PI) do Estado do Paraná:

$$PI = DFGP - ILL - TPI \quad (46)$$

Em que $DFGP$ é a demanda final global de produtos do Estado do Paraná, ILL são os valores dos impostos indiretos líquidos relacionados com a demanda final do Estado do Paraná, e TPI é o valor total dos produtos importados para a demanda final do Estado do Paraná.

A seguir calcula-se a margem de comercialização (MC) do Estado do Paraná. A expressão utilizada é a seguinte:

$$MC = (V_{16} + V_{17}) - \left(z_{16,1} \cdot \frac{V_{16}}{X_{16}} + z_{17,1} \cdot \frac{V_{17}}{X_{17}} \right) + (V_{20} + V_{21}) - \left(z_{20,1} \cdot \frac{V_{20}}{X_{20}} + z_{21,1} \cdot \frac{V_{21}}{X_{21}} \right) \quad (47)$$

Em que V_{16} e V_{17} são os valores adicionados dos setores Comércio e Transportes, respectivamente, $z_{16,1}$ e $z_{17,1}$ são os insumos utilizados pelo setor Agropecuário fornecidos pelos setores do Comércio e Transportes, V_{16}/X_{16} e V_{17}/X_{17}

são as participações dos valores adicionados a custo de fatores destes setores em relação aos seus respectivos valores bruto de produção. V_{20} e V_{21} são os valores adicionados a custo de fatores dos setores Serviços e Administração Pública, $z_{20,1}$ e $z_{21,1}$ são os insumos utilizados pelo setor agropecuária fornecidos pelos setores Serviços e Administração Pública, e V_{20}/X_{20} e V_{21}/X_{21} referem-se à participação do valor adicionado destes setores em relação aos seus respectivos valores bruto de produção.

A seguir com a demanda final dos produtos agropecuários (DFPA) e com a demanda final dos produtos do setor da agroindústria (DFPAI) do Estado do Paraná, estima-se o valor da distribuição final (DFI) com a seguinte expressão:

$$DFI = \left(\frac{DFPA + DFPAI}{PI} \right) \cdot MC \quad (48)$$

Por fim, com os valores estimados da Produção agroindustrial (PAI) e com o valor da distribuição final estimada para o Estado do Paraná, somando-se estes valores, tem-se dimensionado o agregado III, ou a jusante do Agronegócio paranaense.

$$\text{Agregado III} = PAI + DFI \quad (49)$$

Estimado os valores dos agregados do agronegócio pode-se conhecer a dimensão econômica do Agronegócio paranaense fazendo-se uso das equações (43), (44) e (49).

$$\text{Agronegócio} = \text{Agregado I} + \text{Agregado II} + \text{Agregado III} \quad (50)$$

Fazendo uso desses valores é possível conhecer o nível de desenvolvimento do agronegócio no Estado do Paraná segundo a estrutura proposta por Malassis (1969), considerando a participação dos agregados do agronegócio em relação ao valor total do mesmo. Malassis (1969) classifica uma economia alimentar

de pré-industrial onde que o agregado I participa com aproximadamente 5% do valor total do agronegócio, o agregado II participa com aproximadamente 75% e o agregado III participa com aproximadamente 20% do valor total do mesmo. Segundo o próprio Malassis (1969), uma economia atinge o nível de economia alimentar industrializada quando o agregado I participa com aproximadamente 17% do valor total do agronegócio, o agregado II participa com aproximadamente 32% e o agregado III participa com aproximadamente 51%.

5.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo teve como objetivo demonstrar o processo de estimativa de uma matriz insumo-produto regional tendo-se como base a Matriz insumo-produto nacional para o ano de 2005, portanto, a matriz a ser estimada para o Estado do Paraná é referente ao ano de 2005. O método utilizado neste trabalho para a regionalização da matriz foi o método de Quocientes Locacionais (QL), por ser um método de grande eficiência para os propósitos deste trabalho, método utilizado para o mesmo fim em trabalhos como de Parré (2000), Moretto et al. (2002), Rodrigues et al. (2004), Rodrigues et al. (2007), Kureski (2003).

Foi descrito os dados a ser utilizados para a elaboração da matriz insumo-produto para o Estado do Paraná, assim como as fontes pesquisadas para a coleta destes dados.

Foram abordados os índices a serem calculados para que a análise seja realizada, como os índices de ligação de Rasmussen-Hirschmann, os índices puros de ligação GHS, os multiplicadores de produção, renda e de emprego.

Por fim, foi descrita a forma de dimensionamento do agronegócio paranaense para o ano de 2005 com base na matriz insumo-produto estimado, bem como o dimensionamento de cada agregado do agronegócio.

O próximo capítulo irá descrever os resultados obtidos com a aplicação da metodologia descrita neste capítulo, fazendo-se as análises com base nestes resultados, e tendo como fundamentação os capítulos anteriores que descreveram o desempenho dos setores de grande importância para este estudo.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados sobre a estrutura produtiva paranaense, bem como a interdependência existente entre os setores produtivos no Estado do Paraná no ano de 2005. Os índices utilizados para esta análise são os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen-Hirschmann, índices puros de ligação (GHS) para frente e para trás, multiplicadores de produção, de renda e emprego do tipo I.

É apresentada juntamente a estrutura do agronegócio para o estado do Paraná referente ao mesmo ano de análise, a sua participação no PIB estadual, o dimensionamento dos agregados conforme discutido no capítulo referente à metodologia empregada.

6.1 ESTRUTURA PRODUTIVA PARANAENSE

O Estado do Paraná, por conta das modernizações ocorridas em sua estrutura produtiva, conforme foram discutidas nos capítulos 2 e 3 desta dissertação, desde a década de 1970, representa certo dinamismo em determinados setores produtivos, contribuindo para o seu crescimento econômico. Em princípio, é interessante fazer uma comparação sobre a importância dos setores produtivos tanto em relação ao valor bruto de produção (VBP) quanto em relação à demanda final (DF) no Estado do Paraná e no Brasil no ano de 2005, para ter um conhecimento da aptidão produtiva paranaense em relação ao Brasil como um todo. A Tabela 24 apresenta estes dados em termos de participações percentuais dos setores considerados nesta pesquisa.

Em relação ao valor bruto da produção (VBP), no Estado do Paraná, cinco setores participam com quase 50% da produção estadual, em ordem de importância estes setores são a Agroindústria (12) que tem sua participação em 12,51%, Comércio (16) com 9,64%, Serviços (20) com 8,89%, Agropecuária (01) com 8,51%, e Transportes (17) com sua participação de 8,25%. Estes mesmos setores, com exceção de Transportes (17), também são os mais importantes em relação à Demanda Final no Estado do Paraná, no lugar deste setor neste quesito, encontra-se o setor da Administração Pública (21). Na economia brasileira, os cinco setores

com grande importância no valor bruto de produção participam com quase 50% da produção nacional, o setor de Serviços (20) possui sua participação em 13,34%, Administração Pública (21) com 11,43%, Agroindústria com 9,63%, Comércio (16) com 7,77%, e Transportes (17) com 6,93%. Este resultado demonstra que a economia brasileira possui maior diversidade de sua estrutura produtiva, pois diferentes regiões brasileiras, conforme destacado em Parré (2000), possuem suas próprias vocações estando intimamente ligado à suas participações no valor bruto total gerado para o Brasil. O interessante é observar o quanto o setor da Agroindústria é importante tanto para o Estado do Paraná quanto para o Brasil, se destacando com um setor determinante. Estes mesmos setores, em nível nacional, mantêm sua importância em relação à Demanda Final com exceção do setor de Transportes (17), dando espaço para o setor de Aluguel de imóveis (19).

Tabela 24 – Estrutura da produção e da demanda final – Comparação entre o Estado do Paraná e o Brasil, 2005 (%).

SETORES	PARANÁ		BRASIL	
	VBP	DF	VBP	DF
01-AGROPECUÁRIA	8,51	6.83	5,14	3,20
02-EXTRAT. MINERAL	0,32	0.51	2,82	1,37
03-MINERAL Ñ METÁLICO	0,95	0.13	0,85	0,19
04-METALURGIA	1,53	2.40	4,01	2,09
05-MÁQUINAS E EQUIP.	2,59	2.05	1,60	2,04
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	1,77	2.96	2,62	2,99
07-MAT. DE TRANSP.	6,68	4.60	4,04	4,60
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	2,78	1.05	1,77	0,99
09-IND. BORR. E PLÁST.	1,04	0.19	1,27	0,25
10-QUIMICA	7,03	2.33	6,68	2,68
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	0,47	0.73	1,19	1,51
12-AGROINDUSTRIA	12,51	16.72	9,63	10,89
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	3,27	1.28	1,06	1,50
14-S.I.U.P.	3,77	1.63	3,50	1,89
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	3,97	6.72	4,43	6,56
16-COMÉRCIO	9,64	7.19	7,77	7,33
17-TRANSPORTES	8,25	5.02	6,93	5,37
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	4,47	4.19	5,26	4,29
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	3,95	6.79	4,65	6,96
20-SERVIÇOS	8,89	14.03	13,34	13,57
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	7,62	12.65	11,43	19,71

Fonte: resultados da pesquisa.

Observada a magnitude destes setores em relação ao valor bruto e a demanda final, torna-se interessante observar quais setores possuem forte ligação com os demais como demandantes ou fornecedores de insumos, obtendo grande poder de impulso para o crescimento da economia paranaense. É interessante também observar o quanto é gerado de produto, renda e emprego pelos setores, a partir de uma variação em sua demanda final. Os próximos tópicos apresentarão os efeitos de encadeamento dos setores produtivos na economia paranaense com base nos índices de ligação de Rasmussen-Hirschmann e os índices puros de ligação (GHS), assim como os efeitos multiplicadores.

6.1.1 Índices de Ligações de Rasmussen-Hirschmann

Os índices de ligação de Rasmussen-Hirschmann, conforme descrito no capítulo sobre a metodologia, dividem-se em índices de ligação para frente e para trás, sendo que o primeiro informa o quanto um setor é demandado pelos outros como fornecedor de insumos, e o segundo o quanto um setor demanda dos demais setores como consumidor de insumos, valores destes índices maiores do que um indica que tal setor é acima da média e possui grande poder de encadeamento na economia, vindo a ser considerado como setor chave. Segundo Moretto et al. (2008) os setores-chave estão associados à ideia de estabelecimentos de prioridade na alocação de recursos e na estratégia de promoções industriais, na esperança de que estes recursos venham a estimular o crescimento o mais rápido possível da produção, do emprego e da interdependência econômica.

A Tabela 25 apresenta os índices de ligação de Rasmussen-Hirschmann para frente e para trás dos setores da economia paranaense para o ano de 2005, e sua análise irá considerar o conceito restrito segundo McGilvray (1977), considerando setores-chave aqueles que possuem índices de ligação para frente e para trás maiores que um, e também o conceito irrestrito, considerando setores-chave aqueles que possuem índices de ligação para frente ou para trás maiores que um.

Considerando o conceito restrito, é visualizada a presença de seis setores-chave, Material de transportes (07), Celulose, papel e gráfica (08), Química (10), Agroindústria (12), Indústrias diversas (13), e Transportes (17), porém no artigo de

Rodrigues et al. (2007), nenhum destes setores foram considerados chaves no conceito restrito, com exceção do setor Química, mas possuem um dos índices com valor superior a 1, e outro inferior porém bem próximo a 1. O setor Química também foi considerado chave no conceito restrito no trabalho de Rodrigues et al. (2007) assim como esta dissertação, mesmo sendo relatado por IPARDES (2005) que no ano de 2005 o setor Química não teve um bom desempenho. Assim os setores considerados chaves nesta dissertação, podem ser considerado como os mais indicados para a implementação de políticas públicas visando ao rápido crescimento da produção, renda e emprego no Estado do Paraná.

Considerando o conceito irrestrito aumenta a presença de setores nesta análise para o Estado do Paraná. Entre os setores que possuíram maior poder de encadeamento para frente, destacam-se Química (10), Comércio (16), Transportes (17), Material de transportes (07), S.I.U.P. (14), Celulose, papel e gráfica (08), Agroindústria (12), Agropecuária (01) e Indústrias Diversas (13). Sendo que estes setores podem ser considerados com os resultados obtidos, grandes fornecedores de insumos aos demais setores produtivos. Este resultado demonstra o quanto se mostra diversificada e integrada à estrutura produtiva paranaense.

Os setores que tiveram maior encadeamento para trás, destacam-se Material de transportes (07), Química (10), Máquinas e equipamentos, (05) Agroindústria (12), Indústria de borracha e plástico (09), Celulose, papel e gráfica (08), Indústrias diversas (13), Mineral não metálico (03), Material elétrico e eletrônico e Transportes (17). Com estes resultados pode-se concluir que estes são setores que podem ser os mais indicados para que políticas públicas sejam implementadas para estimular a demanda por insumos intermediários fornecidos pelos demais setores produtivos do Estado do Paraná, tendo os mesmos grande poder de impulsionamento aos demais setores produtivos.

Tabela 25 – Índices de Rasmussen-Hirschmann para Frente (FL) e para trás (BL), Paraná, 2005.

Setores	FL	Ordem	BL	Ordem
01-AGROPECUÁRIA	1,09	8	0,97	13
02-EXTRAT. MINERAL	0,52	21	0,51	21
03-MINERAL Ñ METÁLICO	0,71	15	1,10	8
04-METALURGIA	0,59	16	0,99	11
05-MÁQUINAS E EQUIP.	0,95	11	1,24	3
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	0,57	19	1,08	9
07-MAT. DE TRANSP.	1,46	4	1,51	1
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	1,11	6	1,14	6
09-IND. BORR. E PLÁST.	0,74	14	1,19	5
10-QUIMICA	2,08	1	1,28	2
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	0,52	20	0,98	12
12-AGROINDUSTRIA	1,09	7	1,23	4
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	1,03	9	1,14	7
14-S.I.U.P.	1,30	5	0,86	16
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	0,58	18	0,94	14
16-COMÉRCIO	1,78	2	0,79	19
17-TRANSPORTES	1,76	3	1,01	10
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	0,99	10	0,82	17
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	0,59	17	0,56	20
20-SERVIÇOS	0,81	12	0,87	15
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	0,74	13	0,79	18

Fonte: Cálculos do Autor.

A Figura 7 demonstra como os índices de ligação para frente e para trás se distribuem entre os setores produtivos no Estado do Paraná no ano de 2005, auxiliando na visualização dos impactos de cada setor.

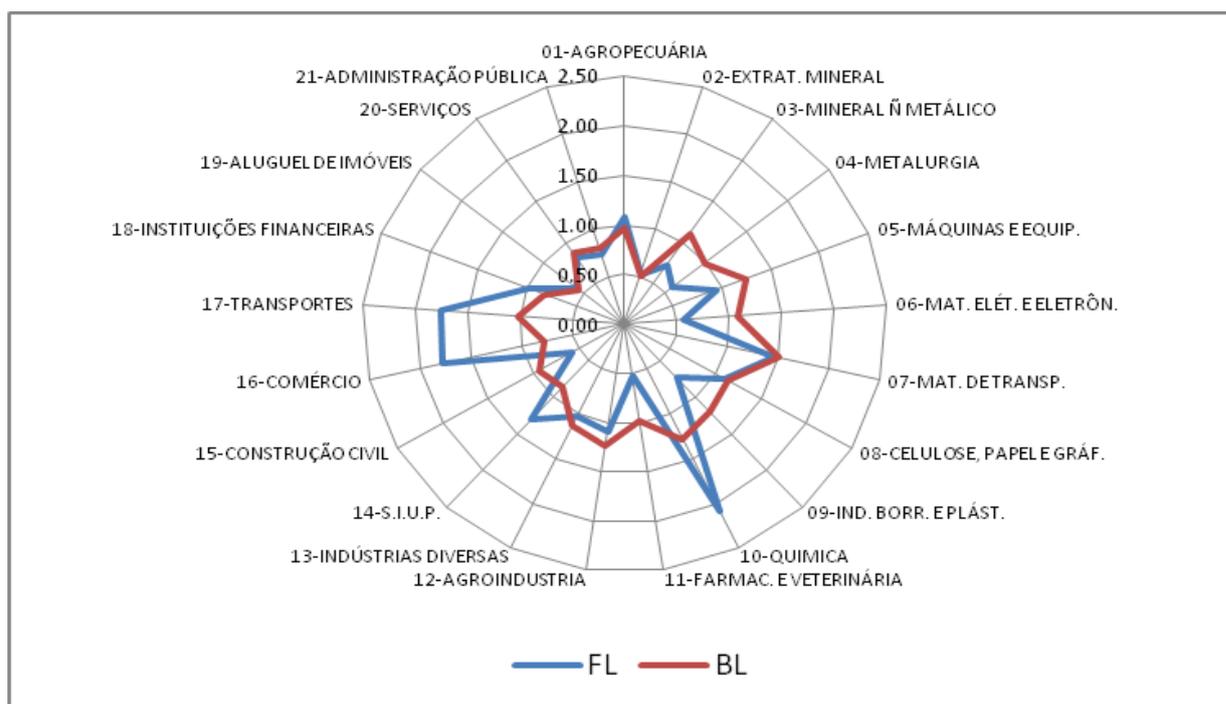


Figura 7 – Índices de ligação para frente (FL) e para trás (BL) de Rasmussen-Hirschmann.

Fonte: Cálculos do Autor.

6.1.2 Índices Puros de Ligação (GHS)

Com a abordagem dos índices puros de ligação (GHS) na Tabela 26 pode ser visualizado os setores considerados chaves na economia paranaense no ano de 2005, objetivando medir a importância dos setores produtivos para sua economia em termos de valor de produção. Para facilitar a comparação, tais índices estão apresentados em termos relativos, isto é, normalizados.

Entre os setores que apresentam os maiores índices puro de ligação para trás destacam-se a Agroindústria (12), Serviços (20), Agropecuária (01), Transportes (17), Comércio (16), Química (10) e Administração Pública (21). Estes setores são considerados os principais demandantes dentro do sistema econômico do Estado do Paraná, e podem propiciar os maiores impactos na economia alavancando os demais setores.

Os setores com índices puros de ligação para frente que possuíram o maior valor são Comércio (16), Transportes (17), Química (10), Agropecuária (01), S.I.U.P. (14), Instituições financeiras (18), Indústrias diversas (13) e Agroindústria (12). Estes setores, caso houvesse uma expansão da economia, seriam os setores mais

demandados por serem os que mais fornecem insumos para a produção paranaense.

Tabela 26 – Índices puros relativos para trás (PBL), para frente (PFL), total (PTL) e ordem, Paraná – 2005.

Setores	PBL	Ordem	PFL	Ordem	PTL	Ordem
01-AGROPECUÁRIA	1,78	3	2,04	4	1,91	4
02-EXTRAT. MINERAL	0,00	21	0,05	20	0,03	21
03-MINERAL Ñ METÁLICO	0,28	18	0,36	15	0,32	17
04-METALURGIA	0,44	15	0,17	18	0,31	18
05-MÁQUINAS E EQUIP.	0,86	11	0,78	12	0,82	12
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	0,57	14	0,10	19	0,34	16
07-MAT. DE TRANSP.	1,20	8	0,79	11	0,99	8
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	0,58	13	0,89	9	0,73	13
09-IND. BORR. E PLÁST.	0,41	16	0,62	14	0,52	15
10-QUIMICA	1,40	6	2,20	3	1,80	5
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	0,14	19	0,05	21	0,09	20
12-AGROINDUSTRIA	3,97	1	1,11	8	2,55	1
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	0,90	10	1,14	7	1,02	7
14-S.I.U.P.	0,35	17	1,35	5	0,85	11
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	1,04	9	0,20	17	0,62	14
16-COMÉRCIO	1,44	5	3,49	1	2,46	2
17-TRANSPORTES	1,67	4	2,70	2	2,18	3
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	0,67	12	1,20	6	0,93	10
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	0,13	20	0,28	16	0,20	19
20-SERVIÇOS	1,85	2	0,85	10	1,36	6
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1,31	7	0,64	13	0,98	9

Fonte: Cálculos do autor.

Estes resultados obtidos refletem a grande importância verificada no Estado do Paraná dos setores agropecuária e a agroindústria, resultado este de acordo com a revisão feita nos capítulos dois e três deste trabalho que sugere estes setores como um dos setores de grande importância para a economia paranaense como citado por Rodrigues et al. (2007). A Figura 8 demonstra os índices puros relativos de ligação para frente, para trás e total, de modo a facilitar a visualização dos mesmos.

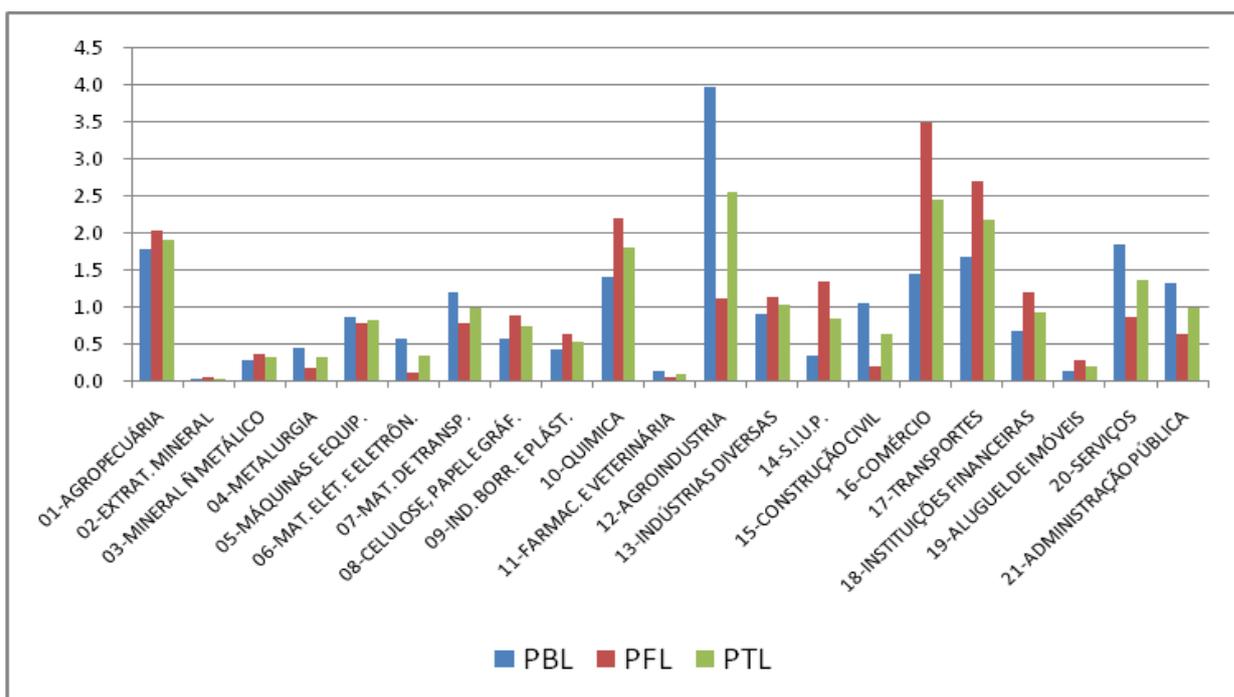


Figura 8 – Índices puros relativos para trás (PBL), para frente (PFL) e total (PTL) dos setores produtivos paranaense.

Fonte: Cálculos do Autor.

6.2 MULTIPLICADORES

Os multiplicadores utilizados para esta análise são do tipo I, isto é, restringe-se à demanda de insumos intermediários, portanto a demanda das famílias é considerada exógena. Assim, os multiplicadores considerados são o de produção, renda e emprego.

6.2.1 Multiplicador de Produção

Em relação ao multiplicador de produção dos setores produtivos paranaenses, a Tabela 27 mostra a relação destes multiplicadores para os respectivos setores e sua ordem. O multiplicador de produção refere-se à produção induzida por um aumento de R\$ 1.000.000 na demanda final de determinado setor, e seus valores se encontram em milhões de reais.

Tabela 27 – Multiplicador de produção (MP) dos setores produtivos paranaenses, 2005, em milhões de reais.

Setores	MP	Ordem
01-AGROPECUÁRIA	1,93	13
02-EXTRAT. MINERAL	1,01	21
03-MINERAL Ñ METÁLICO	2,18	8
04-METALURGIA	1,96	11
05-MÁQUINAS E EQUIP.	2,46	3
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	2,14	9
07-MAT. DE TRANSP.	2,99	1
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	2,27	6
09-IND. BORR. E PLÁST.	2,36	5
10-QUIMICA	2,54	2
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	1,94	12
12-AGROINDUSTRIA	2,44	4
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	2,26	7
14-S.I.U.P.	1,71	16
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	1,87	14
16-COMÉRCIO	1,57	19
17-TRANSPORTES	2,01	10
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	1,63	17
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	1,11	20
20-SERVIÇOS	1,72	15
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	1,57	18

Fonte: Cálculo do Autor.

Conforme a Tabela 27 o setor que possui o maior multiplicador de produção induzida pela demanda final é referente à Material de Transportes (07), pois dada uma variação de R\$1.000.000,00 na demanda final deste setor, o valor do produto gerado por esta variação na economia será de aproximadamente R\$ 2.990.000,00. O setor da Agroindústria (12) possui o 4º maior multiplicador de produção, pois dada uma variação de R\$ 1.000.000,00 na demanda final deste setor, é gerado aproximadamente R\$ 2.440.000,00 de produto na economia paranaense, este resultado que se encontra de acordo com o trabalho de Rodrigues et al. (2007). Estes autores concluem que os setores ligados à indústria alimentar possuem fortes respostas em relação a variação na demanda final no Estado do Paraná. Outros setores destacam-se, como o caso dos setores de Química (10), Máquinas e equipamentos (05), Indústria de borracha e plástico (09), Celulose, papel e gráfica (08) e Indústrias Diversas (13).

O setor de produtos químicos no ano de 2005 se encontra na 2ª posição entre os setores em relação ao seu multiplicador de produção, sendo considerado como um setor de grande impacto, e chave para a economia paranaense, o relatório divulgado por IPARDES (2005) verificou variação negativa da produção neste setor de 2004 para 2005 na ordem de -23,1%, porém, mesmo com esse dado negativo sobre a produção deste setor, o mesmo possui grande poder de alavancagem da economia paranaense.

6.2.2 Multiplicador de Renda

A Tabela 28 mostra os resultados obtidos com o cálculo dos coeficientes de renda direto (W), geradores de renda diretos e indiretos (GR) e o multiplicador de renda do tipo I (MR), visualizando a importância que os setores possuem para a economia paranaense no ano de 2005 em relação à geração de renda na forma de salários.

Como foi apresentado no capítulo referente à metodologia, o coeficiente de renda direto é o cálculo simples da razão do valor pago em salários para a população com o valor bruto da produção por setor, gerando um coeficiente de geração de renda em determinado setor. Na Tabela 28 foi observado que o setor da Administração Pública (21) possui o maior coeficiente de renda direto, sendo de 0,43 e mostra a proporção que os salários possuem no valor total da produção desta atividade. Em segundo lugar tem-se o setor de serviços, possuindo um coeficiente de 0,28. A Agroindústria (12) possui um baixo coeficiente direto, com o valor de 0,10 e estando em 16º lugar, a Agropecuária (01) se encontra em 5º lugar com seu valor do coeficiente de geração de renda direto em 0,19. O gerador de renda direto e indireto (GR) demonstra o quanto é gerado de renda em toda a economia paranaense quando há um aumento de uma unidade monetária na demanda final de determinado setor produtivo, como pode ser observado na Tabela 28, o setor da Administração pública (21) possui o maior coeficiente de geração de renda direto e indireto, isto é com o valor exposto nesta tabela uma variação de uma unidade monetária na demanda final do setor da Administração pública (21) gera um aumento salarial na ordem de 0,53 em toda a economia paranaense, isto é, um aumento na ordem de um milhão de reais na demanda final da Administração

publica gera o equivalente a R\$ 530.000,00 aproximadamente de salários em toda a economia paranaense.

O multiplicador de renda conforme observado no capítulo sobre a metodologia indica a quantidade de reais pagos em salários em toda a economia paranaense dado um aumento de R\$ 1,00 no salário de determinado setor. Conforme a Tabela 28 pode-se visualizar que o setor de Química (10) possui o maior multiplicador de renda na economia paranaense, estando na ordem de 5,48, este valor indica que um aumento em uma unidade monetária de salários no setor de Química gera 5,48 unidades monetárias em todo o Estado do Paraná. O setor Material de transportes (07) encontra-se em 2º lugar, tendo seu multiplicador de renda na ordem de 3,66, indicando que um aumento de uma unidade monetária em salários neste setor gera 3,66 unidades monetárias em toda a economia paranaense. Assim, quanto maior o valor do multiplicador de renda de um setor, maior é o impacto que este causa em toda a economia. O setor da Agroindústria encontra-se em 3º lugar, o valor de seu multiplicador de renda estimado foi de 3,27, indicando que R\$ 1,00 pagos em salários neste setor gera R\$ 3,27 de salários em toda a economia paranaense, a diferença entre o valor do primeiro colocado e a agroindústria é apenas de R\$ 2,22, portanto a agroindústria pode ser considerada um setor de grande poder de geração de renda para o Estado do Paraná.

Tabela 28 – Coeficiente de renda direto (W), Gerador de renda direto e indireto (GR) e Multiplicador de renda do tipo I (MR) para a economia paranaense, 2005.

SETORES	W	ORDEM	GR	ORDEM	MR	ORDEM
01-AGROPECUÁRIA	0,19	5	0,31	10	1,68	16
02-EXTRAT. MINERAL	0,07	19	0,07	20	1,01	21
03-MINERAL Ñ METÁLICO	0,15	7	0,32	7	2,13	9
04-METALURGIA	0,09	17	0,23	18	2,55	5
05-MÁQUINAS E EQUIP.	0,15	8	0,36	4	2,41	7
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	0,10	14	0,27	14	2,68	4
07-MAT. DE TRANSP.	0,10	15	0,36	3	3,66	2
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	0,13	11	0,32	8	2,43	6
09-IND. BORR. E PLÁST.	0,13	12	0,29	12	2,28	8
10-QUIMICA	0,04	20	0,23	17	5,48	1
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	0,13	13	0,26	16	2,07	12
12-AGROINDUSTRIA	0,10	16	0,32	9	3,27	3
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	0,17	6	0,35	5	2,12	10
14-S.I.U.P.	0,09	18	0,18	19	2,11	11
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	0,14	10	0,27	15	1,96	14
16-COMÉRCIO	0,24	3	0,33	6	1,35	19
17-TRANSPORTES	0,14	9	0,28	13	2,01	13
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	0,20	4	0,31	11	1,54	17
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	0,02	21	0,04	21	1,76	15
20-SERVIÇOS	0,28	2	0,39	2	1,41	18
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	0,43	1	0,53	1	1,22	20

Fonte: Cálculos do autor.

6.2.3 Multiplicador de Emprego

Em relação ao multiplicador de emprego formal, a Tabela 29 demonstra os valores obtidos com o cálculo do coeficiente direto de emprego (L), o gerador de emprego direto e indireto (GE) e o multiplicador de emprego do tipo I (ME) para a economia paranaense no ano de 2005.

O coeficiente de emprego direto revela o quanto é gerado de emprego em relação ao valor bruto de produção por setor, mostrando que em alguns setores venham a gerar mais empregos do que em outros, na Tabela 29 observa-se que o setor Agropecuária (01) gera 97,60 empregos por R\$ 1.000.000,00, sendo seguido pelos setores de Comércio (16), Serviços (20), Construção Civil (15) e Administração Pública (21), setores estes considerados como grandes demandantes de mão de obra. O setor da Agroindústria (12) possui um valor mediano do coeficiente de emprego direto, conforme os resultados apresentados nesta tabela este setor gera

7,64 empregos por R\$ 1.000.000,00, ocupando o 8º lugar entre os setores neste quesito.

O impacto total, direto e indireto, de criação de empregos dado um aumento na demanda final para os setores relacionados, é visto que o setor Agropecuária possui o maior valor em relação à geração de empregos no Estado do Paraná no ano de 2005, pois um aumento de R\$ 1.000.000,00 em sua demanda final, o total de empregos gerado na economia paranaense seria de 125,11 empregos, o setor da Agroindústria aparece em 2º lugar, e o seu resultado sugere que um incremento de R\$ 1.000.000,00 em sua demanda final, seriam criados 63,85 empregos. O setor Comércio por ser um grande demandante de mão de obra, o impacto total de uma variação na renda final deste setor de R\$ 1.000.000 teve capacidade de gerar 60,12 empregos, estando na 3ª colocação.

Em relação ao multiplicador de emprego do tipo I, tem-se que o setor Material de Transportes (07) possui o maior valor, sendo de 13,22, este valor indica que a cada emprego gerado por este setor são acrescentados 13,22 ocupações no Estado do Paraná, outro setor de grande importância para o Estado do Paraná em geração de empregos é o setor de Química (10) e a Agroindústria (12), tendo os valores de seus multiplicadores em 11,21 e 8,36 respectivamente. Outros setores possuem grande poder de criação de empregos na economia paranaense, como podem ser visualizados na Tabela 29.

Tabela 29 - Coeficiente de emprego direto (L), Gerador de emprego direto e indireto (GE) e Multiplicador de emprego do tipo I (ME) para a economia paranaense, 2005.

SETORES	L	ORDEM	GE	ORDEM	ME	ORDEM
01-AGROPECUÁRIA	97.60	1	125.11	1	1.28	19
02-EXTRAT. MINERAL	5.48	12	5.57	20	1.02	21
03-MINERAL Ñ METÁLICO	8.24	7	27.70	12	3.36	11
04-METALURGIA	6.33	10	20.98	17	3.32	12
05-MÁQUINAS E EQUIP.	4.63	13	26.25	13	5.66	6
06-MAT. ELÉT. E ELETRÔN.	4.52	16	25.02	15	5.54	7
07-MAT. DE TRANSP.	1.90	21	25.13	14	13.22	1
08-CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	4.52	15	28.31	10	6.26	5
09-IND. BORR. E PLÁST.	7.43	9	28.28	11	3.81	10
10-QUIMICA	2.57	20	28.76	9	11.21	2
11-FARMAC. E VETERINÁRIA	5.81	11	24.31	16	4.19	8
12-AGROINDUSTRIA	7.64	8	63.85	2	8.36	3
13-INDÚSTRIAS DIVERSAS	4.38	17	31.11	8	7.11	4
14-S.I.U.P.	2.81	19	11.12	19	3.96	9
15-CONSTRUÇÃO CIVIL	35.03	4	50.28	5	1.44	17
16-COMÉRCIO	50.27	2	60.12	3	1.20	20
17-TRANSPORTES	20.96	6	37.29	6	1.78	14
18-INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	4.61	14	14.32	18	3.10	13
19-ALUGUEL DE IMÓVEIS	3.23	18	5.44	21	1.68	15
20-SERVIÇOS	41.51	3	55.69	4	1.34	18
21-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	21.49	5	32.01	7	1.49	16

Fonte: Cálculos do Autor.

Feitas estas análises em relação aos multiplicadores de produção, renda e emprego, pode ser sugerido que o Estado do Paraná possui setores de grande importância para sua economia, visto que alguns setores têm grande poder de geração de produto, renda e emprego como é o caso da Agroindústria que se destaca entre os itens analisados conforme pode ser visualizado na Figura 9 onde é demonstrado os três multiplicadores para os setores analisados, portanto, é indiscutível a contribuição deste setor para a geração de riquezas no Estado do Paraná.

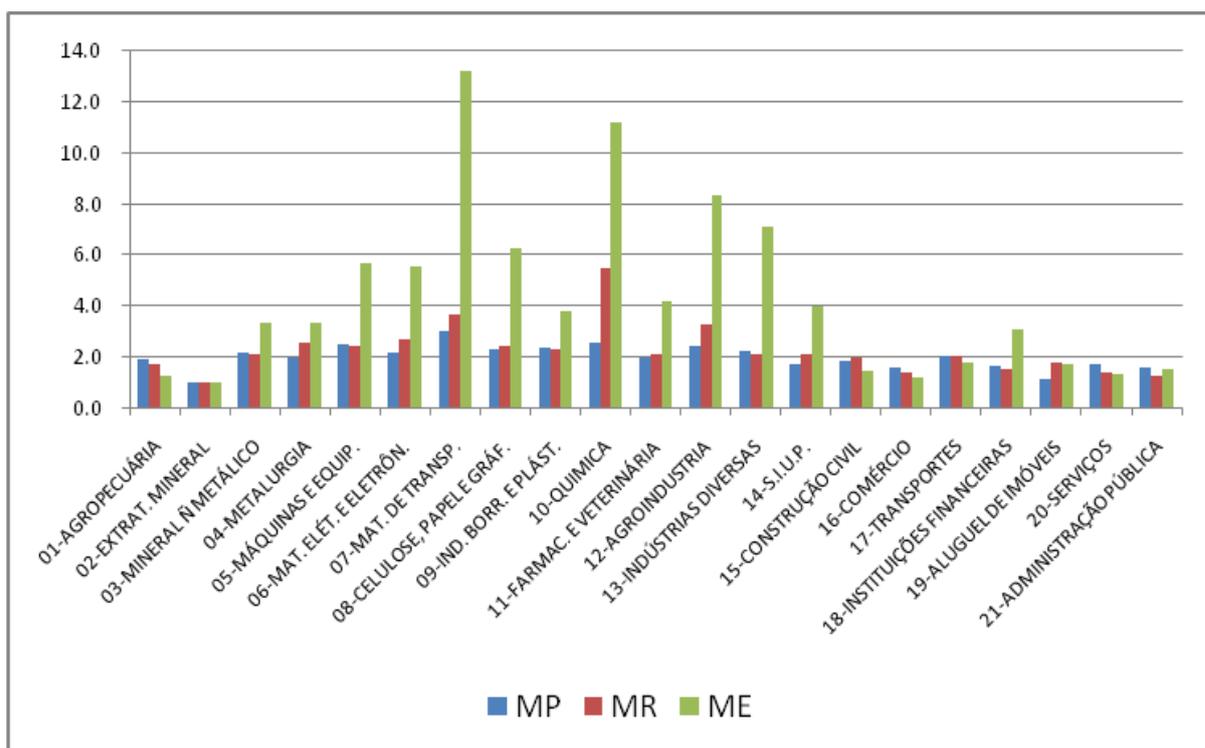


Figura 9 – Multiplicadores de produção (MP), renda (MR) e emprego (ME) – Paraná, 2005.

Fonte: Cálculos do Autor.

Conforme discutido no capítulo sobre o agronegócio, a indústria transformadora de insumos agropecuários é apenas uma parcela do complexo agroindustrial, assim, visto a importância da agroindústria para a economia paranaense, torna-se de grande interesse avaliar a contribuição deste complexo como um todo para o Estado do Paraná no ano de 2005, assunto a ser tratado na próxima seção.

6.3 DIMENSIONAMENTO DO AGRONEGÓCIO NO ESTADO DO PARANÁ

Como exposto no capítulo 3 deste trabalho, a economia paranaense vem ao longo do tempo diversificando sua estrutura produtiva, e a agropecuária deixa de ser relativamente o setor de maior importância para o Estado do Paraná, portanto, avanços ocorridos e o crescimento na demanda por alimentos processados industrialmente faz com que a agropecuária venha a se modernizar para atender este mercado, principalmente em relação aos insumos utilizados para maior produtividade no campo, a produção agroindustrial no processo de transformação destes produtos e a distribuição final até os consumidores finais.

No capítulo 4 desta pesquisa foi feito uma revisão de trabalhos que tinham como grande objetivo mensurar o dimensionamento do agronegócio, partindo-se da economia brasileira, a região Sul do país e para o Estado do Paraná, resultados interessantes foram encontrados e citados para o auxílio das análises propostas neste trabalho.

Uma importante informação obtida com esta pesquisa, é que ao longo do tempo, tanto para o Brasil, a região Sul e para o Estado do Paraná, o agronegócio vem perdendo participação no PIB, resultado este relacionado com a diversificação da estrutura produtiva nacional e regional. Outro ponto interessante observado, é que há uma tendência de crescimento da participação da jusante em relação aos outros agregados do agronegócio, sobretudo os serviços para este setor.

Conforme observado por Moretto et al. (2002), o agronegócio paranaense segue essa mesma tendência, sendo observado que no ano de 1995 a economia paranaense, segundo a estrutura do agronegócio proposta por Malassis, foi considerada como uma economia alimentar em vias de industrialização avançada, porém, esses resultados referem-se a um período de 10 anos antes ao proposto nesta dissertação, tendo ocorrido algumas mudanças significativas neste setor. Como resultado a Tabela 30 demonstra os valores encontrados para o agronegócio paranaense e sua participação no PIB estadual, assim como a participação de cada agregado no total do agronegócio paranaense no ano de 2005.

Tabela 30 – Constituição do Agronegócio no Estado do Paraná, 2005, em Milhões de reais.

	Agregado I	Agregado II	Agregado III			Agronegócio	PIB Paraná	Agron./PIB (%)
			PAI	DIF	Total			
Valor	3.797,25	10.182,96	7.412,98	15.452,87	22.865,87	36.846,06	129.192,29	28,52
%	10,31	27,64	20,12	41,94	62,06	100,00		

Fonte: Calculados pelo autor.

Uma primeira informação a ser destacada na Tabela 30 é a participação do agronegócio em relação ao PIB paranaense, estando com 28,52% do PIB estadual, resultado de acordo com as tendências observadas por Moretto et al. (2002) em que a participação do agronegócio no PIB paranaense segue uma trajetória decrescente, foi observado pelos autores que para o ano de 1995 a sua participação foi de 37,7%, porém o agronegócio permanece sendo uma das principais atividades econômica no

Estado do Paraná no ano de 2005, mesmo sendo um ano adverso para a agricultura. A Figura 10 demonstra os resultados obtidos por Moretto et al. (2002) e os obtidos nesta pesquisa sobre a participação do Agronegócio no PIB paranaense, refletindo assim a tendência destacada por Moretto et al. (2002) e verificado nesta dissertação.

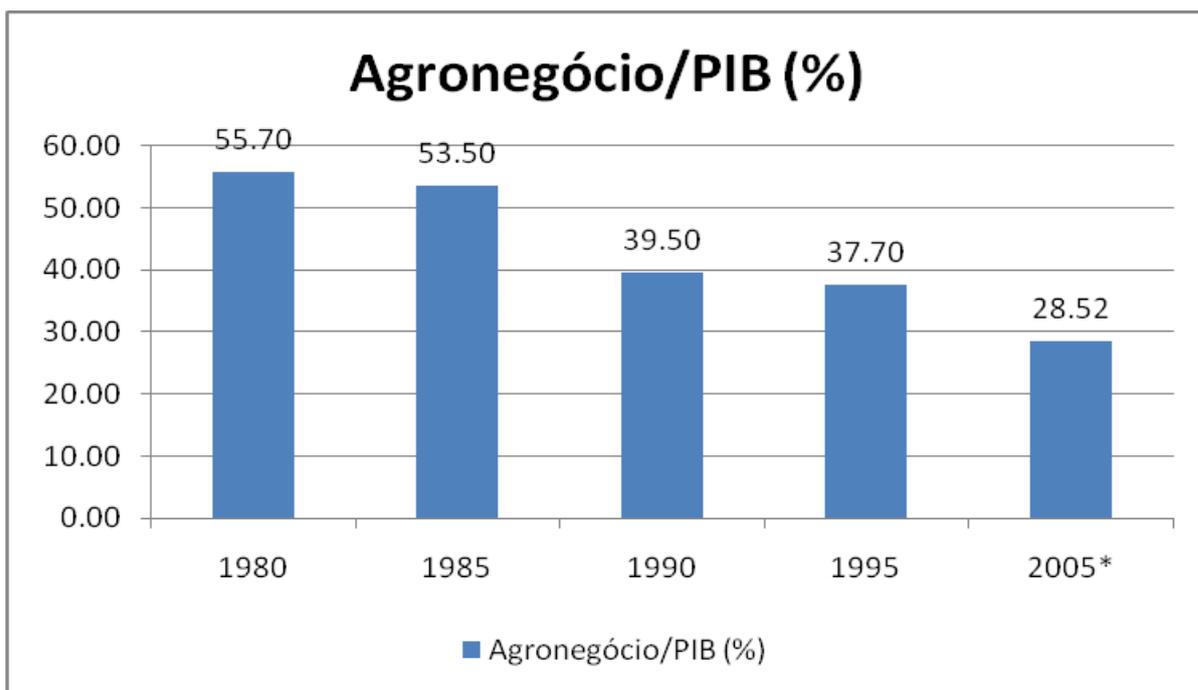


Figura 10 – Participação do Agronegócio no PIB paranaense, 1980 – 2005.
Fonte: Moretto et al. (2002), (*) Cálculos do Autor.

Em relação à participação de cada agregado no total do agronegócio, observa-se que a participação da montante (agregado I) se encontra a 10,31%, a produção rural (agregado II) teve sua participação em 27,64%, estes resultados confirmam o exposto no relatório divulgado pelo IPARDES (2005), informando que no ano de 2005 houve um declínio da produção agrícola, sendo resultado da grande estiagem ocorrida no Estado do Paraná, prejudicando o desenvolvimento das lavouras, portanto com baixa produção agropecuária é esperado que também ocorra baixa participação das indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária.

A jusante (agregado III) possui uma alta participação, sendo de 62,06%, destacando-se neste agregado a participação da distribuição final, que a mesma participa com 41,94% em relação ao total do agronegócio, e a produção agroindustrial participa com 20,12%. Este resultado demonstra o quanto a indústria processadora de produtos agropecuários aumentou sua participação no total do

agronegócio, dado a grande modernização ocorrida neste setor produtivo. A Figura 11 demonstra como foram distribuídos as participações dos agregados do agronegócio, fazendo-se uso também dos resultados encontrado por Moretto et al. (2002) e os resultados obtidos nesta pesquisa.

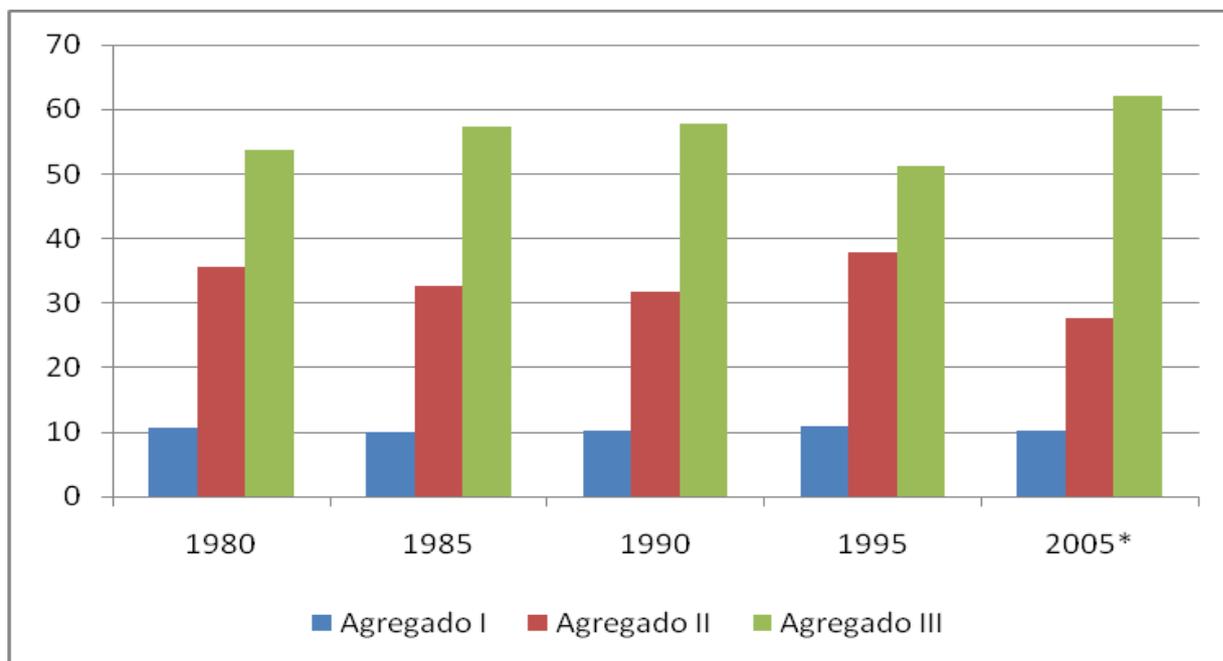


Figura 11 – Participação dos Agregados produtivos em relação ao valor total do Agronegócio paranaense, 1980 – 2005.

Fonte: Moretto et al. (2002), (*) Cálculos do Autor.

Com os resultados obtidos e discutidos acima, segundo a estrutura do agronegócio desenvolvido por Malassis, pode-se dizer que no ano de 2005 o Paraná pode ser considerado como uma economia alimentar industrializada. A produção agropecuária participa no total do agronegócio com menos de 1/3 de seu total, e os agregados I e III possuem grande peso na constituição do agronegócio estadual, sendo que a participação dos agregados I e III somados foi de 72,37%.

A maior participação dos agregados I e III no total do agronegócio tem como justificativa a diversificação observada na economia paranaense desde 1970, quando o Paraná começa a ter grande diversificação de sua estrutura produtiva, conforme foi observado no capítulo dois e três deste trabalho, outros setores produtivos desde então se desenvolvem no Estado e ao longo do tempo assumem posições de destaque, como é o caso da indústria química, material elétrico e eletrônico, automobilística, entre outros.

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo fez uma análise da estrutura produtiva paranaense no ano de 2005, procurando indicar os setores-chave por meio de índices como os índices de ligação para frente e para trás de Rasmussen-Hirschmann, os índices puros de ligação para frente e para trás, multiplicadores de produção, renda e emprego.

Com os resultados obtidos, foi evidenciado que um dos setores-chave de extrema importância para o Estado do Paraná é agroindústria, obtendo importantes resultados que demonstrassem seu desempenho, observando que este setor possui um grande poder de alavancagem como demandante e fornecedor de insumos, havendo forte desempenho em geração de produto, renda e emprego. Outros setores produtivos com os resultados obtidos mostram sua importância para a economia paranaense, como o caso da agricultura, material elétrico e eletrônico, e serviços industriais de utilidade pública. Com o resultado sobre as indústrias de material elétrico e eletrônico nota-se que estrutura produtiva paranaense vem se modernizando, setores não tradicionais tendo grande poder de impulso sobre a economia paranaense.

Foi abordado também o desempenho do setor (10) Químico, conforme exposto no relatório anual divulgado pelo IPARDES (2005), trabalhos anteriores apontam este setor aparece como um dos setores-chave da economia paranaense e neste ano de 2005 o mesmo ainda ocupa esta posição e possui altos valores dos multiplicadores considerados nesta pesquisa.

Outro grande objetivo deste capítulo foi mensurar a participação do agronegócio no PIB paranaense para o ano de 2005, e juntamente a participação de seus agregados em relação ao total do agronegócio no Estado do Paraná. Com esses valores foi possível classificar o Paraná como uma economia alimentar industrializada segundo a estrutura desenvolvida por Malassis (1969), observando que a jusante tem uma grande participação no total do agronegócio paranaense, com 62,06% do total do agronegócio.

Conforme pesquisas em outros trabalhos citados ao longo deste capítulo, foi observado que o agronegócio no Estado do Paraná segue a tendência observada nestes trabalhos consultados, a participação do mesmo em relação ao PIB regional

tende a decrescer, e o agregado III aumenta sua proporção em relação ao total do agronegócio.

O próximo capítulo refere-se às conclusões tiradas deste trabalho, absorvendo as informações importantes de todas as análises feitas, e sugestões para novas pesquisas.

7. CONCLUSÕES

As questões levantadas na introdução desta dissertação foram respondidas de forma satisfatória, confirmando-se as hipóteses assumidas nesta pesquisa. Em virtude da modernização verificada na agropecuária paranaense, houve inserção de novos insumos, como fertilizantes, e maior utilização do capital para a produção rural. Isso levou ao ganho de produtividade observado nessa atividade econômica.

Verificou-se que a mão de obra, apesar de torna abundante nesse setor, reduziu-se por conta do processo de migração de parte da população do meio rural para o urbano. Constatou-se a concentração fundiária; os estabelecimentos com áreas maiores de 100 hectares aumentaram em relação a áreas menores.

Observando outros aspectos do agronegócio, viu-se que as ações governamentais foram decisivas para a modernização da agropecuária paranaense, como os créditos oferecidos para o desenvolvimento da agropecuária nacional. As demais ações governamentais também contribuíram para o processo modernizante, como a criação de instituições de pesquisas para o aprimoramento e monitoramento da produção agropecuária estadual.

Como foi discutido, o setor industrial paranaense, a partir da década de 1970, aumentou sua participação no valor de produção nacional, tendo em vista a diversificação ocorrida em sua estrutura. Indústrias dinâmicas foram introduzidas no parque industrial paranaense, em decorrência da desconcentração industrial da região Sudeste do Brasil. Com a criação da Cidade Industrial de Curitiba, novos segmentos industriais foram introduzidos, tais como a indústria automobilística e a química.

Todavia, notou-se que, apesar da modernização do parque industrial paranaense, as indústrias processadoras de insumos agropecuários ainda possuem grande influência sobre a economia paranaense, conforme discutido no capítulo 3 desta dissertação. A agroindústria permanece com intensa participação no valor bruto de produção gerado no Estado, empregando grande parte da mão de obra paranaense.

Os resultados encontrados nesta dissertação estão de acordo com as revisões feitas neste trabalho. Foi verificada a importância da agropecuária e das agroindústrias para o Estado do Paraná no ano de 2005. Desse modo, podem ser

considerados setores-chave para o Estado, segundo os resultados obtidos com os índices de ligações e os multiplicadores. Esses setores apresentam participação significativa no processo de geração de produto, renda e emprego, bem como possuem poder de alavancagem sobre os demais setores produtivos.

No período considerado nas análises feitas no referencial desta dissertação, foram observados avanços na estrutura produtiva paranaense e uma forte integração agropecuária-indústria, com indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária e as agroindústrias. Essas indústrias vêm se tornando setores fundamentais para o Estado do Paraná, os quais são objeto de pesquisa de vários estudiosos, tanto no Estado do Paraná, quanto em outros Estados e regiões e mesmo no País como um todo.

O instrumental utilizado para esta pesquisa, a Matriz Insumo-Produto, mostrou-se de grande utilidade. Muitos pesquisadores fazem uso do mesmo método para realizarem suas pesquisas. Embora seja laboriosa sua construção, no aspecto algébrico e, principalmente, em relação à coleta de dados em casos regionais, os resultados encontrados são satisfatórios. Estes apresentam boa percepção da realidade e propiciam condições adequadas para a análise da forma como a produção, a renda e a demanda final são distribuídas nos diferentes setores produtivos.

Com base nas informações obtidas em outros trabalhos e também por meio da metodologia proposta, foi investigada a participação do agronegócio no PIB paranaense. A participação estimada do agronegócio no PIB paranaense no ano de 2005 foi de 28,52%. A participação do agregado III no valor total do agronegócio foi de 62,06%; portanto, grande parte do agronegócio é gerada pelas indústrias processadoras e a distribuição se prolonga até os consumidores finais.

Entre os agregados do agronegócio, viu-se que o agregado III teve aumentada sua participação. Conforme a estrutura do agronegócio de Malassis (1969), o Estado do Paraná, com os resultados desta pesquisa, pode ser considerado uma economia alimentar industrializada, visto que a produção agropecuária participa com menos de um terço do valor total do agronegócio, e as indústrias fornecedoras de insumos e as processadoras de insumos agropecuários têm ampla participação no valor do agronegócio.

O conhecimento destes resultados é fundamental, tanto para gestores públicos, quanto para investidores da iniciativa privada. Com essas informações, é possível observar de forma abrangente o funcionamento de determinado setor, para que investimentos sejam alocados de forma eficiente a fim atender bem os anseios públicos e privados.

Uma sugestão interessante é a regionalização da matriz insumo-produto paranaense para as regiões do Estado ou mesmo para alguns municípios do mesmo. Além do mais, estudos referentes a outros setores ou períodos mais recentes se mostram necessários, para haver maior discernimento do funcionamento de um setor em especial ou de toda a economia.

REFERÊNCIAS

- ARBAGE, A. P. Economia Rural: conceitos básicos e aplicações. Chapecó-SC: Editora Grifos, 2000.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Sistema Financeiro Nacional**: Anuário Estatístico do Crédito Rural, 2007. Disponível em: <www.bacen.gov.br>. Acesso em: 27 set. 2009.
- BATALHA, M. O., SCARPELLI, M. Gestão do agronegócio: aspectos conceituais. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão do Agronegócio**: textos selecionados. EdUfSCar editora. São Carlos, 2005.
- BELIK, W., BOLLIGER, F. P., SILVA, J. G. Delimitação conceitual da agroindústria e evidências empíricas para o Estado de São Paulo. In: MONTOYA, M. A. e PARRÉ, J. L. (Org.) **O Agronegócio Brasileiro no Final do Século XX**: realidade e perspectiva regional e internacional. V. 2. UPF editora. Passo Fundo, 2000.
- CAMPOS, Antonio Carlos de, VIDIGAL, Vinícius Gonçalves, PRANDO, Tobias de Freitas. Exportações paranaenses: Produtos e mercados. **ENABER**. 2006.
- CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 70, p. 705-712, 1984.
- CEPEA-USP/CNA. **PIB do Agronegócio**. Piracicaba, SP, 2009. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/>> Acesso em: 18/03/2010.
- CLEMENTS, B. On the decomposition and normalization of interindustry linkages. **Economic Letters**, v. 33, p. 337-340, 1990.
- COSTA, E. F., ARAÚJO JÚNIOR, I. T., BEZERRA, J. F., MELO, M. V. Matriz de insumo-produto de Pernambuco para 1999: metodologia de cálculo e subsídios ao planejamento regional. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 4. São Paulo, 2005.
- FRANCO, J.; PEREIRA, M. F.. Crescimento e modernização do setor agropecuário paranaense: no período de 1970 a 2004. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, p. 187-210. Maringá. 2008.
- FURTUOSO, Maria Cristina Ortiz. **O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro**. 1998. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia aplicada, ESALQ, Piracicaba, 1998.
- GONÇALVES, Daniel Ferreira. **Produtividade total dos fatores da agroindústria na região sul do Brasil**. 88 f. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica)- Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- GOODMAN, D. E.; SORJ, B.; WILKINSON, J. Agroindústrias, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. **Revista de Economia Política**, v. 5, nº 4, 1985.

FEIJÓ, C. A.; RAMOS, R. L. O.; YOUNG, C. E. F.; LIMA, F. C. G. C; GALVÃO, O. J. A. **Contabilidade Social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GRYZAGORIDIS, O. B., FERREIRA, L. R. Impactos do crédito rural no Brasil. In: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 2008. Rio Branco, Acre. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. 2008.

GUILHOTO, J. J. M. The regional (State level) importance of the agribusiness GDP in the Brazilian economy. **ANPEC**, 2004a.

GUILHOTO, J. J. M., SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 2. São Paulo, 2005.

GUILHOTO, J. J. M., SONIS, M., HEWINGS, G. J. D., MARTINS, E. B. Índices de ligações e setores-chaves na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.

GUILHOTO, J. J. M. Análise de Insumo-Produto: teoria e fundamentos. **Livro em Elaboração**. Departamento de Economia. FEA-USP, 2004b.

HADDAD, E. A., AZZONI, C. R., DOMINGUES, E. P., PEROBELLI, F. S. Macroeconomia dos Estados e matriz interestaduais de insumo-produto. **Economia Aplicada**, v. 6. São Paulo, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Nacionais 2003 - 2007**. Rio de Janeiro, RJ, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006: série histórica**. Rio de Janeiro, RJ, 2007a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000: série histórica**. Rio de Janeiro, RJ, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz Insumo-Produto Brasil - 2000/2005**. Rio de Janeiro, RJ, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04/03/2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual - Produto 2007: série histórica**. Rio de Janeiro, DF, 2007b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Pecuária Municipal 2008: série histórica**. Rio de Janeiro, RJ, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2009.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Paraná: diagnóstico social e econômico**. Curitiba, PR: IPARDES, 2003.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Paraná: economia e sociedade**. Curitiba, PR: IPARDES, 2006.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Economia Paranaense: resultados em 2005**. Análise Conjuntural, v. 27, n. 11-12, p.2 Curitiba, PR, 2005. Disponível em: <www.ipardes.gov.br>. Acesso em: 18/04/2009.

IPARDES. **Dinâmica recente da indústria paranaense: estrutura e emprego**. Curitiba, PR, 2007. 84p.

IPARDES. **Base de Dados do Estado**. Disponível em: <www.ipardes.gov.br>. Acesso em: 18/04/2009.

KURESKI, Ricardo. **Avaliação de impactos da indústria de base florestal sobre a ocupação e renda do Paraná – 1998: uma aplicação da matriz de contabilidade social**. 2003. 218 f. Tese (Doutorado) Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

LEONTIEF, W. **A Economia do Insumo-Produto**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1986.

LIMA, J. F., RIPPEL, R., STAMM, C. **Notas sobre a formação industrial do Paraná – 1920 a 2000**. UEPG Ci. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes, Ponta Grossa, 15 (1) 53-61, jun. 2007.

LOURENÇO, G. M. **A economia paranaense nos anos 90: um modelo de interpretação**. Curitiba: Ed. do Autor, 2000.

LOURENÇO, G. M. **A economia paranaense em tempos de globalização**. Curitiba: Ed. do Autor, 2003.

MALASSIS, L. La structure et l'évolution du complexe agri-industriel d'après la comptabilité nationale française. **Économies et Sociétés**. Paris, v. 3, n. 9, p.1667-1687, set. 1969.

McGILVRAY, J. W. Linkages, key sector and development strategy. In: Leontief, W. (ed.) **Structure, system and economy policy**. Cambridge: Cambridge University Press, cap. 4, p. 49-56. 1977.

MELO, C. O. **Caracterização do desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: uma análise com base na estatística multivariada**. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Economia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

MILLER, R. E., BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 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. 135 p.

MONTOYA, M. A., FINAMORE, E. B. Evolução do PIB do agronegócio brasileiro de 1959 a 1995: uma estimativa na ótica do valor adicionado. **Teoria e Evidência Econômica**. Passo Fundo, 2001.

MONTOYA, M. A., GUILHOTO, J. J. M. Mudança estrutural no agronegócio brasileiro e suas implicações na agricultura familiar. In: TEDESCO, J. C. (org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: Ediupf. 1999.

MORETTO, Antonio Carlos. **Relações intersetoriais e inter-regionais na economia paranaense em 1995**. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação, Área de Concentração: Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2000.

MORETTO, A. C., RODRIGUES, R. L., PARRÉ, J. L. Tendências do agronegócio no Paraná: 1980 a 1995. In: Marina Silva Cunha; Pery Francisco Assis Shikida; Weimar Freire da Rocha Júnior (Org.). **Agronegócio paranaense: potencialidades e desafios**. Cascavel – Paraná: Editora e Gráfica Universitária – EDUNIOESTE, 2002, p. 280.

MORETTO, A. C., RODRIGUES, R. L., SESSO FILHO, U. A. Estrutura produtiva e relações comerciais entre o norte do Paraná e o restante do Estado: agropecuária e setores agroalimentares. **Informe GEPEC**, v. 12, n. 2. 2008.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná**. Curitiba: HUCITEC, 1981.

PARRÉ, J. L., GUILHOTO, J. J. M. A importância econômica do agronegócio para a região sul do Brasil. **Análise Econômica** (UFRGS), Porto Alegre, v. 19, n. 35, p. 37-54, 2001.

PARRÉ, José Luiz. **O agronegócio nas macrorregiões brasileiras**. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Ciências, Área de Concentração: Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2000.

PORSSE, A. A.; HADDAD, E. A.; PONTUAL, E. **Estimando uma matriz de insumo-produto inter-regional Rio Grande do Sul - Restante do Brasil**. In: VI Encontro de Economia Região Sul, Curitiba. ANPEC 2003, 2003.

RODRIGUES, R. L.; GUILHOTO, J. J. M. Estrutura produtiva, relações intersetoriais e cooperativas agropecuárias no Paraná em 1980 e 1985. **Revista da Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 42, n. 02, p. 243-266. 2004.

RODRIGUES, R. L.; MORETTO, A. C.; SESSO FILHO, U. A.; KURESKI, R. Setores agroalimentares e relações produtivas no sistema inter-regional Paraná-Restante do Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, PR, v. 1, p. 7-29, 2006.

RODRIGUES, R. L.; PARRÉ, J. L.; MORETTO, A. C.; ALVES, A. F. Transformações na estrutura produtiva da economia paranaense nos anos 80 e 90. **Economia Aplicada**, São Paulo, SP, v. 11, nº 1, p. 73-93, 2007.

ROSA, T. D. L. F.; ALVES, A. F. Comércio exterior de produtos agrícolas do Estado do Paraná de 1989 a 2001: análise de vantagens comparativas e do padrão de comércio. **Revista de Economia e Agronegócios**, v. 2, nº 2. Viçosa, MG, 2004.

SCHAFFER, W. A. **Regional impact models**. In: The web book of regional science. Morgantown, WV: Ed. S. Loveridge, West Virginia University, Regional Research Institute, 1999. 88p.

SEREIA, V. J., NOGUEIRA, J. M., CÂMARA, M. R. G. As exportações paranaenses e a competitividade do complexo agroindustrial. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, 2002.

SIMM, Eduardo Bolicenha; ALVES, Alexandre Florindo. **Concentração espacial da agroindústria paranaense durante a década de 1990**. In XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 2005. Ribeirão Preto, São Paulo. 2005.

SONIS, M, HEWINGS, G. J. D. **Fields of influence in input-output systems**. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory, 1994.

SPOLADOR, H. F.; LIMA, R. A. S.. **Evolução da distribuição de crédito agrícola no Brasil, entre unidades da federação, no período 2000 a 2007**. In 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 2009. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2009.

SUZUKI JUNIOR, Julio Takeshi. **Economia Paranaense: resultados em 2005**. Análise conjuntural, v. 27, n. 11-12. IPARDES. Curitiba, Nov./Dez. 2005.

TRINTIN, J. G. **A economia paranaense: 1985-1998**. 200 f. Tese (Doutorado). Instituto de Economia, Universidade de Campinas. Campinas, 2001.

TRINTIN, Jaime Graciano. **A nova economia paranaense: 1970 – 2000**. Eduem: Maringá. 2006.

ANEXO A:

Matriz Insumo-Produto – Paraná, 2005.

MATRIZ INSUMO PRODUTO – PARANÁ, 2005, EM MILHÕES DE REAIS.

SETORES	AGROPECUÁRIA	EXTRATIVA MINERAL	MINERAL N METÁLICO	METALURGIA	MÁQUINAS E EQPTOS
AGROPECUÁRIA	2295	0	8	4	0
EXTRAT. MINERAL	2	0	2	5	1
MINERAL Ñ METÁLICO	22	0	256	32	17
METALURGIA	9	0	6	87	234
MÁQUINAS E EQUIP.	2	0	100	163	966
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	3	0	3	1	77
MATERIAL DE TRANSPORTES	74	0	11	15	547
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	9	0	67	32	71
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	64	0	6	45	174
QUÍMICA	2601	0	170	191	241
FARMAC. E VETERINÁRIA	60	0	2	3	4
AGROINDÚSTRIA	1270	0	44	6	47
INDÚSTRIAS DIVERSAS	78	0	17	250	23
S.I.U.P.	164	0	195	239	183
CONSTRUÇÃO CIVIL	0	0	6	2	5
COMÉRCIO	1620	0	210	205	668
TRANSPORTES	677	1	159	336	630
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	235	0	44	105	325
ALUGUEL DE IMÓVEIS	11	0	7	8	26
SERVIÇOS	22	0	28	28	49
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	65	0	34	42	53
PRODUÇÃO POR PRODUTO	9284	2	1375	1799	4340
Importado outros países	85	30	15	42	46
Importado outros Estados	168	192	55	430	132
Imp Import	10	7	2	15	10
ICM Nac + Importado	138	117	39	121	63
IPI Nac + Importado	4	11	4	39	29
Outros IIL Nac + Importado	83	105	25	123	58
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	9773	466	1516	2570	4678
REMUNERAÇÕES	4937	77	456	448	1258
SALÁRIOS	3937	52	358	339	964
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS	1000	25	97	109	293
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS	1000	19	92	101	283
PREVIDÊNCIA PRIVADA	0	6	6	8	9
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS	0	0	0	0	1
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	6483	258	389	794	509
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS	5239	2	20	41	30
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS	1244	256	369	753	479
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	11420	335	845	1242	1766
IMPOSTOS LÍQUIDOS	40	5	24	30	63
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	11460	340	869	1273	1829
VALOR DA PRODUÇÃO	21192	801	2360	3812	6445
Pessoal Ocupado	2068339	4387	19461	24117	29871

Continuação.

SETORES	MAT ELET. ELETRON.	MATERIAL DE TRANSP.	CELUL., PAPEL E GRÁFICA	IND. BORRACHA E PLÁST.	QUÍMICA
AGROPECUÁRIA	0	2	305	24	656
EXTRAT. MINERAL	0	0	0	0	123
MINERAL Ñ METÁLICO	47	119	6	1	84
METALURGIA	49	157	7	6	29
MÁQUINAS E EQUIP.	194	682	121	52	509
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	227	73	3	3	18
MATERIAL DE TRANSPORTES	69	7705	8	17	44
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	98	77	1825	99	231
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	85	597	87	97	113
QUÍMICA	243	241	340	722	5808
FARMAC. E VETERINÁRIA	1	2	1	1	15
AGROINDÚSTRIA	18	24	63	34	258
INDÚSTRIAS DIVERSAS	18	78	108	20	26
S.I.U.P.	108	276	213	83	835
CONSTRUÇÃO CIVIL	10	54	4	7	26
COMÉRCIO	557	1416	454	191	1372
TRANSPORTES	506	712	302	135	1187
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	127	296	109	49	491
ALUGUEL DE IMÓVEIS	11	16	19	7	76
SERVIÇOS	69	185	76	17	219
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	48	119	142	21	195
PRODUÇÃO POR PRODUTO	2485	12830	4192	1585	12315
Importado outros países	141	214	22	32	609
Importado outros Estados	348	509	82	183	981
Imp Import	29	43	5	15	28
ICM Nac + Importado	188	185	64	30	204
IPI Nac + Importado	63	71	5	5	10
Outros IIL Nac + Importado	103	188	56	47	546
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	3357	14040	4426	1898	14693
REMUNERAÇÕES	593	2223	1181	438	1034
SALÁRIOS	446	1649	918	335	730
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS	146	573	262	103	304
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS	137	551	249	100	263
PREVIDÊNCIA PRIVADA	9	21	13	2	41
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS	0	1	1	0	0
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	446	362	1321	266	1769
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS	23	13	93	9	3
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS	423	349	1228	257	1765
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	1038	2585	2501	704	2803
IMPOSTOS LÍQUIDOS	35	137	65	26	106
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	1073	2722	2567	730	2909
VALOR DA PRODUÇÃO	4395	16625	6927	2602	17496
Pessoal Ocupado	19863	31601	31341	19328	44890

Continuação.

SETORES	FARMAC. E VETERINÁRIA	AGROINDÚS TRIA	IND. DIVERSAS	S.I.U.P.	CONSTRUÇÃO CIVIL
AGROPECUÁRIA	13	8888	27	0	2
EXTRAT. MINERAL	0	0	0	5	1
MINERAL Ñ METÁLICO	14	126	12	3	1364
METALURGIA	1	37	16	2	51
MÁQUINAS E EQUIP.	11	417	78	56	234
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	1	9	10	38	21
MATERIAL DE TRANSPORTES	1	50	9	27	42
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	48	529	230	32	30
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	16	301	100	17	170
QUÍMICA	119	772	159	213	307
FARMAC. E VETERINÁRIA	12	10	1	2	2
AGROINDÚSTRIA	42	4810	1572	18	189
INDÚSTRIAS DIVERSAS	1	125	1317	23	350
S.I.U.P.	17	679	104	2262	26
CONSTRUÇÃO CIVIL	1	14	2	1	192
COMÉRCIO	96	2862	742	174	732
TRANSPORTES	70	1610	160	303	191
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	19	386	65	119	76
ALUGUEL DE IMÓVEIS	2	65	26	13	12
SERVIÇOS	27	206	32	158	58
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	15	248	43	240	33
PRODUÇÃO POR PRODUTO	525	22142	4703	3707	4082
Importado outros países	21	38	9	5	1
Importado outros Estados	71	448	49	210	216
Imp Import	4	23	6	5	15
ICM Nac + Importado	42	398	27	390	137
IPI Nac + Importado	4	47	3	9	49
Outros IIL Nac + Importado	29	328	27	152	110
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	695	23424	4824	4478	4610
REMUNERAÇÕES	194	3921	1589	1041	1678
SALÁRIOS	146	3027	1349	819	1341
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS	48	892	239	222	336
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS	44	862	237	202	327
PREVIDÊNCIA PRIVADA	4	30	2	19	9
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS	0	2	1	0	2
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	273	3807	1736	3861	3593
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS	1	519	1118	0	1240
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS	272	3287	618	3861	2353
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	467	7728	3326	4902	5272
IMPOSTOS LÍQUIDOS	11	245	51	74	45
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	478	7973	3377	4976	5317
VALOR DA PRODUÇÃO	1162	31152	8150	9379	9882
Pessoal Ocupado	6751	237973	35667	26337	346110

Continuação.

SETORES					
	COMÉRCIO	TRANSPOR TES	INST. FINAN.	ALUGUEL DE IMÓVEIS	SERVIÇOS
AGROPECUÁRIA	1	0	0	0	110
EXTRAT. MINERAL	0	0	0	0	0
MINERAL Ñ METÁLICO	14	0	0	0	55
METALURGIA	4	4	0	0	2
MÁQUINAS E EQUIP.	9	105	1	20	71
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	11	34	2	1	38
MATERIAL DE TRANSPORTES	689	1117	1	18	225
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	341	187	382	39	1033
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	110	255	2	6	115
QUÍMICA	387	1520	24	16	171
FARMAC. E VETERINÁRIA	0	2	0	0	35
AGROINDÚSTRIA	108	36	2	3	855
INDÚSTRIAS DIVERSAS	228	627	1049	42	1286
S.I.U.P.	553	321	70	13	502
CONSTRUÇÃO CIVIL	20	44	53	219	98
COMÉRCIO	887	901	141	27	951
TRANSPORTES	2042	3150	392	36	994
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	423	432	992	33	166
ALUGUEL DE IMÓVEIS	255	183	26	15	116
SERVIÇOS	481	584	327	40	698
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	283	273	137	16	334
PRODUÇÃO POR PRODUTO	6848	9777	3603	545	7857
Importado outros países	40	8	0	0	12
Importado outros Estados	265	385	133	15	540
Imp Import	5	11	2	0	19
ICM Nac + Importado	195	349	100	8	548
IPI Nac + Importado	6	14	1	0	89
Outros IIL Nac + Importado	187	353	170	16	366
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	7546	10897	4009	585	9431
REMUNERAÇÕES	7373	3527	2829	249	7230
SALÁRIOS	5814	2903	2205	215	6155
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS	1554	622	623	34	1073
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS	1528	620	563	34	1050
PREVIDÊNCIA PRIVADA	25	2	60	0	23
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS	5	2	0	0	2
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	9090	6129	4291	8993	5481
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS	3233	1361	59	118	2460
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS	5857	4768	4232	8875	3021
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	16463	9656	7119	9243	12711
IMPOSTOS LÍQUIDOS	315	228	135	8	124
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	16779	9884	7254	9251	12836
VALOR DA PRODUÇÃO	24009	20553	11129	9828	22143
Pessoal Ocupado	1207010	430717	51352	31721	919095

Continuação.

SETORES	ADM. PÚB.	CONSUMO INTERM.	EXPORT. OUT. PAÍSES	EXPORT. OUT. EST.	CONS. DA ADM. PÚB.
AGROPECUÁRIA	29	12366	161	2872	0
EXTRAT. MINERAL	0	139	61	497	0
MINERAL Ñ METÁLICO	21	2192	57	91	0
METALURGIA	6	707	179	2308	0
MÁQUINAS E EQUIP.	12	3802	354	540	0
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	5	578	318	351	0
MATERIAL DE TRANSPORTES	19	10689	750	1837	0
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	213	5575	250	432	0
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	2	2360	109	67	0
QUÍMICA	238	14482	1073	340	0
FARMAC. E VETERINÁRIA	63	214	66	59	0
AGROINDÚSTRIA	165	9565	388	7516	0
INDÚSTRIAS DIVERSAS	837	6502	8	71	0
S.I.U.P.	425	7268	0	1	0
CONSTRUÇÃO CIVIL	447	1206	0	76	0
COMÉRCIO	517	14726	698	1510	0
TRANSPORTES	474	14069	14	773	0
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	1229	5721	0	120	84
ALUGUEL DE IMÓVEIS	159	1053	0	134	0
SERVIÇOS	715	4019	34	1887	554
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	282	2623	2	54	15838
PRODUÇÃO POR PRODUTO	5859	119857	4521	21535	16476
Importado outros países	44	1415	0	0	1
Importado outros Estados	313	5725	0	0	2
Imp Import	6	261	0	0	0
ICM Nac + Importado	284	3629	244	200	0
IPI Nac + Importado	11	473	6	131	0
Outros IIL Nac + Importado	303	3375	97	307	25
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	6821	134736	4868	22172	16504
REMUNERAÇÕES	10662	52938			
SALÁRIOS	8199	41904			
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS	779	9332			
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS	775	9040			
PREVIDÊNCIA PRIVADA	4	292			
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS	1684	1702			
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	1479	61330			
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS	0	15583			
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS	1479	45747			
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	12141	114268			
IMPOSTOS LÍQUIDOS	1	1770			
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	12143	116039			
VALOR DA PRODUÇÃO	18962	249004			
Pessoal Ocupado	407419	5993350			

Continuação.

SETORES	CONSUMO DAS FAMÍLIAS	FORMAÇÃO DE CAPITAL	VARIAÇÃO DE ESTOQUES	DEMANDA FINAL	DEMANDA TOTAL
AGROPECUÁRIA	4659	1194	-60	8826	21192
EXTRAT. MINERAL	27	2	75	662	801
MINERAL Ñ METÁLICO	22	1	-2	168	2360
METALURGIA	101	496	21	3105	3812
MÁQUINAS E EQUIP.	65	1688	-5	2643	6445
MATERIAL ELÉTRICO E ELETRONICO	1363	1739	46	3817	4395
MATERIAL DE TRANSPORTES	1901	1346	103	5936	16625
CELULOSE, PAPEL E GRÁF.	661	5	5	1353	6927
IND. BORRACHA E PLÁSTICO	102	5	-42	242	2602
QUÍMICA	1577	10	14	3014	17496
FARMAC. E VETERINÁRIA	808	1	14	949	1162
AGROINDÚSTRIA	13169	543	-29	21587	31152
INDÚSTRIAS DIVERSAS	1558	3	8	1647	8150
S.I.U.P.	2109	1	0	2111	9379
CONSTRUÇÃO CIVIL	21	8579	0	8676	9882
COMÉRCIO	5807	1238	30	9283	24009
TRANSPORTES	5510	182	5	6484	20553
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	5203	1	0	5407	11129
ALUGUEL DE IMÓVEIS	8506	135	0	8775	9828
SERVIÇOS	15484	163	2	18123	22143
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	435	10	0	16340	18962
PRODUÇÃO POR PRODUTO	69090	17342	184	129147	249004
Importado outros países	1388	1296	13	2698	4114
Importado outros Estados	2420	1130	48	3600	9325
Imp Import	65	71	1	137	398
ICM Nac + Importado	2968	454	21	3887	7517
IPI Nac + Importado	356	187	5	685	1159
Outros IIL Nac + Importado	1649	387	12	2476	5851
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	77936	20866	284	142631	277367
REMUNERAÇÕES					
SALÁRIOS					
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS EFETIVAS					
PREVIDÊNCIA OFICIAL / FGTS					
PREVIDÊNCIA PRIVADA					
CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS FICTÍCIAS					
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)					
RENDIMENTO DE AUTÔNOMOS					
EOB EXCLUSIVE RENDIMENTOS DE AUTÔNOMOS					
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES					
IMPOSTOS LÍQUIDOS					
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO					
VALOR DA PRODUÇÃO					
Pessoal Ocupado					