



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS,
ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FEAC

Texto para discussão

Texto para discussão nº 06/2004

PERFORMANCE E DIMENSÃO ECONÔMICA DO COMPLEXO LÁCTEO GAÚCHO

Eduardo Belisário Finamore
Marco Antonio Montoya

PERFORMANCE E DIMENSÃO ECONÔMICA DO COMPLEXO LÁCTEO GAÚCHO

Eduardo Belisário Finamore¹
Marco Antonio Montoya²

RESUMO

Este artigo procura caracterizar e mensurar o complexo lácteo da economia do estado do Rio Grande do Sul. A metodologia utiliza indicadores de performance setorial e índices de autonomia de compras e vendas para delimitar a mensuração do complexo lácteo. Os dados foram extraídos da matriz insumo-produto de 1998 disponibilizadas pela FEE do RS. Verificou-se que o complexo lácteo gaúcho é um grande produtor de leite nacional e seu nível de competitividade o situa entre os mais eficientes produtores do país. O complexo lácteo responde, a preço básico, por 6,72% do PIB do agronegócio gaúcho; está fortemente vinculado ao setor urbano de forma direta e emprega 117.933 trabalhadores, o que perfaz 5,04% e 2,40% % do total de trabalhadores do agronegócio e do estado, respectivamente. A partir da parcela do valor adicionado apropriada pelos trabalhadores, identificou-se que a agroindústria do leite detem processos produtivos modernos com tecnologias mais intensivas no uso de capital que de mão-de-obra. Portanto, conclui-se que o complexo lácteo constitui-se num importante componente do agronegócio gaúcho e seu desempenho, dados os fortes encadeamentos que apresenta com o setor urbano, são fundamentais para o desenvolvimento econômico do estado.

Palavras-chave: complexo lácteo, competitividade, insumo-produto, PIB, emprego, salários

1 INTRODUÇÃO

O conjunto de políticas nacionais, iniciadas no final da década de 1980 e aceleradas na de 1990, tinha como objetivos a desregulamentação do mercado, a estabilização da economia e a abertura comercial. Como resultado, o complexo lácteo do Rio Grande do Sul passou, na década de 1990, por mudanças estruturais profundas uma vez que essas políticas promoveram no setor: a liberalização e diferenciação dos preços da matéria-prima, as guerras de ofertas nas prateleiras dos supermercados, a entrada de produtos importados, as alianças estratégicas no meio empresarial, a ampliação do poder dos laticínios multinacionais e dos supermercados, a ampliação da coleta ao granel, a redução global do número de produtores, a reestruturação geográfica da produção, etc. (JANK, 2000).

As mudanças estruturais no complexo lácteo assinalam ganhos de produtividade na produção de leite natural em razão do maior grau de articulação com a indústria processadora. Não em poucos casos, os níveis de articulação chegam a uma integração vertical total, já que, por um lado, a indústria láctea se integra para trás, controlando e coordenando a produção de leite natural e, por outro, os produtores de leite avançam para frente e industrializam sua produção, ou ambos os processos simultaneamente, isto é, indicando uma dinâmica conjunta da produção agropecuária com as agroindústrias e, em decorrência, com os agrosserviços.

Frente a esses fatos e a fim de compreender melhor o contexto econômico global que envolve as atividades do complexo lácteo, o artigo procura, por um lado, salientar alguns aspectos do desempenho do complexo lácteo no contexto nacional e regional e, por outro, propõe-se, para o ano de 1998, mensurar, com base numa perspectiva sistêmica, o PIB, o número de empregos, a

¹ Professor da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade (FEAC) de Passo Fundo (UPF), RS. Pesquisador do Centro de Pesquisa e Extensão da FEAC e Doutor em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa. E-mail: finamore@upf.tche.br

² Professor Titular da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade (FEAC) de Passo Fundo (UPF), RS. Pesquisador do Centro de Pesquisa e Extensão da FEAC e Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) da Universidade de São Paulo. E-mail: montoya@upf.tche.br

renda salarial do complexo lácteo gaúcho. Com isso, espera-se fornecer elementos concretos que contribuam com o tema, até porque, com a avaliação da performance econômica e com a mensuração do complexo lácteo no sistema econômico, é possível caracterizar elementos fundamentais para o desenho de políticas econômicas e sociais que induzam a um maior desenvolvimento do agronegócio gaúcho.

O artigo está dividido da seguinte maneira: a seção 2 descreve, de forma sucinta, a base de dados utilizados e a metodologia de mensuração do complexo lácteo; a seção 3 avalia o desempenho do complexo lácteo gaúcho, a partir de indicadores de performance setorial, tais como produção e produtividade; a seção 4, considerando a dimensão do agronegócio e da economia gaúcha como um todo, avalia de forma comparativa o PIB, o número de empregos e a renda salarial que gera o complexo lácteo gaúcho; finalmente, as principais conclusões obtidas no decorrer das análises são apresentadas na última seção.

2 METODOLOGIA

Para avaliar o desempenho do complexo lácteo gaúcho no contexto nacional e regional, são utilizados indicadores de performance setorial, tais como produção e produtividade. Esses indicadores são analisados de forma comparativa frente ao panorama nacional e regional, com o objetivo de situar a importância relativa do complexo lácteo gaúcho no *ranking* nacional.

Para o cálculo do complexo lácteo, utilizaram-se como referencial as metodologias de DAVIS & GOLDBERG (1957), MALASSIS (1969), bem como das contribuições de FURTUOSO (1998), MONTOYA & GUILHOTO (2000), da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e Universidade de São Paulo, desenvolvida por GUILHOTO et. al. (2000), de FINAMORE (2001), de MONTOYA, et. al (2001) e de FINAMORE & MONTOYA (2003), que vieram a superar gradativamente os problemas de dupla contagem na mensuração dos principais agregados do agronegócio.

Cabe salientar que, diferentemente de outras metodologias sobre o dimensionamento do agronegócio, que pretendem captar os segmentos do setor serviços a partir de coeficientes técnicos de produção, a linha de pensamento dos trabalhos acima citados tem como hipótese central estimar os serviços da economia a partir do consumo final, haja vista que, nessas informações se encontra o total de serviços agregados sobre produtos e subprodutos do agronegócio no processo circular da economia, distribuindo-se de modo homogêneo por todos os setores. Com isso evita-se riscos de subestimar a dimensão do agronegócio.

Para fins de definir o valor do produto agroindustrial derivado do leite, utilizou-se o índice de autonomia de compras e vendas, estimados por MONTOYA & FINAMORE (2003), com o objetivo de delimitar o cluster ou complexo lácteo gaúcho. Naquele trabalho, verificou-se que os setores de Leite Natural (setor 5) e Leite Beneficiado e Outros Laticínios (setor 24) apresentam um nível elevado de autonomia no suprimento de insumos, tanto para as vendas (99,54%) quanto para as compras (77,92%).

Para a operacionalização desse modelo proposto, foi necessária a compilação de uma matriz insumo-produto com tecnologia produto-produto, de forma a desagregar o setor Leite Natural (setor 5) da agropecuária, que, numa tecnologia indústria-indústria, incorporava vários produtos tanto da agricultura quanto da pecuária.

2.1 Mensuração do complexo lácteo

Nesta seção, são ilustrados os procedimentos adotados para a estimativa do PIB do complexo lácteo, que se dá pelo enfoque do produto a preços básicos. Serão utilizados, portanto, dois setores basicamente, o de Leite Natural e o de Leite beneficiado e Outros Laticínios, conforme a delimitação do cluster do leite estabelecido pelos índices de autonomia estimado por MONTOYA & FINAMORE (2003).

O valor total do PIB do complexo lácteo será dividido em: a) insumos do leite; b) produção do leite; c) agroindústria do leite; e d) agrosserviços do leite. Para a quantificação do agregado I, consideram-se como a montante do complexo lácteo os insumos adquiridos pelo setor Leite Natural (setor 5), base do agregado II. O agregado III, ou agroindústria do leite, foi constituído pelo setor Leite beneficiado e Outros Laticínios (setor 24). Já o agregado IV, ou agrosserviços, foi constituído pela parcela dos setores de serviços da economia gaúcha, responsáveis pela comercialização tanto do leite natural (setor 5) quanto do leite beneficiado e outros laticínios (setor 24).

Para o cálculo do PIB do Agregado I são utilizadas as informações disponíveis nas tabelas de insumo-produto, compiladas numa tecnologia produto-produto, referentes aos valores dos insumos adquiridos pelos produtores de leite natural (setor 5). A coluna com os valores dos insumos é multiplicada pelos respectivos coeficientes de valor adicionado (CVA_q). Para se obter os Coeficientes do Valor Adicionado por atividade (CVA_q) divide-se o Valor Adicionado a Preços básicos (VA_{PBq}), pela Produção da atividade (X_q), ou seja,

$$CVA_q = \frac{VA_{PBq}}{X_q} \quad (1)$$

Tem-se, então:

$$PIB_I = \sum_{q=1}^n Z_q * CVA_q \quad (2)$$

$q = 1, 2, \dots, 43$ produtos ou atividades

em que:

PIB_I = PIB do agregado I (insumos) do complexo lácteo;

Z_q = valor total do insumo da atividade q para a produção de leite natural;

CVA_q = coeficiente de valor adicionado da atividade q .

Ou seja, para se estimar o valor adicionado do agregado I, ou setor a montante do complexo lácteo, multiplicam-se os valores comprados pela produção de leite natural de cada atividade pelo coeficiente de valor adicionado dessas atividades. Salienta-se que, para se evitar dupla contagem, esses valores estimados devem ser subtraídos dos outros agregados a seguir, de forma a não haver dupla contagem.

Para o Agregado II, considera-se no cálculo o valor adicionado gerado pela produção de leite natural (setor 5) e subtraem-se do valor adicionado desse setor os valores que foram utilizados como insumos, que já foi incorporado no PIB do agregado I. Tem-se, então, que:

$$PIB_{II} = VA_{PB_{qI}} - Z_{qI} * CVA_{qI} \quad (3)$$

em que:

Z_{qI} = valor do insumo da agropecuária adquirido pela própria atividade de leite natural;

PIB_{II} = PIB do agregado II para a atividade leite natural.

No caso da estimação do Agregado III (a agroindústria do leite), adota-se o somatório do valor adicionado da atividade leite beneficiado e outros laticínios (setor 24), subtraído do valor adicionado desse setor que foi utilizado como insumo do Agregado I, ou seja:

$$PIB_{III} = \sum_{qal} (VA_{PB_{qal}} - Z_{qal} * CVA_{qal}) \quad (4)$$

em que:

Z_{qal} = valor do insumo da agroindústria do leite beneficiado adquirido pela produção de leite;

PIB_{III} = PIB do agregado III do complexo lácteo.

No caso do Agregado IV, referente à Distribuição Final, considera-se para fins de cálculo o valor agregado dos setores relativos ao Transporte, Comércio e segmentos de Serviços. Do valor total obtido destina-se ao complexo lácteo apenas a parcela que corresponde à participação dos produtores de leite e agroindustriais do leite na demanda final de produtos.

A sistemática adotada no cálculo do valor da distribuição final do complexo lácteo pode ser representada por:

$$DFG - IIL_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (5)$$

$$(VAT_{PB} + VAC_{PB} + VAS_{PB}) - (Z_{qs} * CVA_{qs}) = MC \quad (6)$$

$$PIB_{IV} = MC * \frac{DF_{ql} + \sum_{qal} DF_{qal}}{DFD} \quad (7)$$

em que:

DFG = demanda final global;

IIL_{DF} = impostos indiretos líquidos pagos pela demanda final;

PI_{DF} = produtos importados pela demanda final;

DFD = demanda final doméstica;

VAT_{PB} = valor adicionado do setor transporte a preços básicos;

VAC_{PB} = valor adicionado do setor comércio a preços básicos;

VAS_{PB} = valor adicionado do setor serviços a preços básicos;

Z_{qs} = valor do insumo dos setores de serviços adquiridos pelos produtores de leite;

MC = margem de comercialização;

DF_{ql} = demanda final doméstica da produção de leite natural;

DF_{qal} = demanda final doméstica do setor da agroindústria do leite;

PIB_{IV} = PIB do agregado IV para a produção de leite e da agroindústria do leite.

Para evitar uma dupla contagem no cálculo do PIB do complexo lácteo, é necessário subtrair as parcelas de insumos utilizados nos setores de serviços, pertencentes ao agregado I, do valor adicionado do setor de serviços (Fórmula 6).

O PIB total do complexo lácteo é dado pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$PIB_{ComplexoLácteo} = PIB_I + PIB_{II} + PIB_{III} + PIB_{IV} \quad (8)$$

2.2 Mensuração da mão-de-obra ocupada e da renda salarial

Para se obter tanto a mão-de-obra ocupada como a renda salarial de cada agregado do complexo lácteo, o processo metodológico é similar ao da obtenção do PIB, numa visão sistêmica, apresentada anteriormente. Contudo, são necessárias algumas adequações, mostradas nas fórmulas seguintes.

2.2.1 Mensuração da mão-de-obra dos agregados

$$CL_q = \frac{L_q}{X_q} \quad (9)$$

em que:

L_q = número de trabalhadores por atividade;

CL_q = coeficiente de trabalhares por atividade;

$$E_I = \sum_{q=1}^n Z_q * CL_q \quad (10)$$

q = 1, 2, ..., 43 atividades

em que:

E_I = número de trabalhadores do agregado I;

$$E_{II} = L_{ql} - Z_{ql} * CL_{ql} \quad (11)$$

em que:

L_{ql} = número de trabalhadores da atividade leite natural;

CL_{ql} = coeficiente de trabalho da produção de leite natural;

E_{II} = número de trabalhadores do agregado II;

$$E_{III} = \sum_{qal} (L_{qal} - Z_{qal} * CL_{qal}) \quad (12)$$

em que:

L_{qal} = número de trabalhadores da atividade leite beneficiado e outros laticínios;

E_{III} = número de trabalhadores do agregado III.

$$DFG - III_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (13)$$

$$(LT + LC + LS) - (Z_{qs} * CL_{qs}) = LCM \quad (14)$$

$$L_{IV} = LCM * \frac{DF_{ql} + \sum_{qal} DF_{qal}}{DFD} \quad (15)$$

em que:

LT = número de trabalhadores do setor transporte;

LC = número de trabalhadores do setor comércio;

LS = número de trabalhadores do setor serviços;

CL_{qs} = coeficiente de trabalho dos setores de comercialização;

LCM = número de trabalhadores nos setores de comercialização;

L_{IV} = número de trabalhadores do agregado IV;

DF_{ql} = demanda final da produção de leite natural;

DF_{qal} = demanda final da agroindústria do leite.

O total de trabalhadores do complexo lácteo é dado pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$L_{ComplexoLácteo} = L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} \quad (16)$$

2.2.2 Mensuração da renda salarial dos agregados

$$CS_q = \frac{S_q}{X_q} \quad (17)$$

em que:

S_q = renda salarial por atividade;

CS_q = coeficiente de salários por atividade;

$$S_I = \sum_{q=1}^n Z_q * CS_q \quad (18)$$

q = 1, 2, ..., 43 atividades

em que:

S_I = renda salarial do agregado I;

$$S_{II} = S_{ql} - Z_{ql} * CS_{ql} \quad (19)$$

em que:

S_{ql} = renda salarial do setor da atividade leite natural;

CS_{ql} = coeficiente de salários da produção de leite natural;

E_{II} = renda salarial do agregado II

$$S_{III} = \sum_{qal} (S_{qal} - Z_{qal} * CS_{qal}) \quad (20)$$

em que:

CS_{qal} = coeficiente de salários da agroindústria do leite;

S_{III} = renda salarial do agregado III.

$$DFG - IIL_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (21)$$

$$(ST + SC + SS) - (Z_{qs} * CS_{qs}) = SC \quad (22)$$

$$S_{IV} = SC * \frac{DF_{ql} + \sum_{qal} DF_{qal}}{DFD} \quad (23)$$

em que:

ST = renda salarial do setor transporte;

SC = renda salarial do setor comércio;

SS = renda salarial do setor serviços;

CS_{qs} = coeficiente de salários dos setores de comercialização;

SC = renda salarial nos setores de comercialização;

S_{IV} = renda salarial do agregado IV.

A renda salarial total do agronegócio é dada pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$S_{Complexolácteo} = S_I + S_{II} + S_{III} + S_{IV} \quad (24)$$

2.3 Fonte de dados

Os dados utilizados foram extraídos das tabelas de insumo-produto e das contas econômicas integradas do Rio Grande do Sul do ano de 1998, fornecidas pela Fundação de Economia e Estatística (FEE). As informações utilizadas são a preços básicos e encontram-se em milhões de reais de 1998. Para a compilação das matrizes, adotou-se o modelo produto-produto com tecnologia baseada na indústria. Em geral, as estatísticas do estado utilizadas representam as últimas informações disponíveis em matéria de insumo-produto; portanto, o presente estudo, baseado na fonte empregada, tem o grau máximo de atualização possível.

3 PERFORMANCE SETORIAL DO COMPLEXO LÁCTEO DO RIO GRANDE DO SUL

Com fins de situar em termos relativos o desempenho da produção de leite do complexo lácteo em nível nacional e regional, são apresentados a seguir indicadores de produção e produtividade para o período de 1991 a 2002.

Como mostra a Tabela 1, o Rio Grande do Sul constitui-se no terceiro maior produtor nacional de leite, com uma produção de 2.333 milhões de litros no ano de 2002, segundo dados da Embrapa Gado de Leite, perdendo apenas para Minas Gerais (6.177 milhões/litros) e Goiás (2.483 milhões/litros). Já, em termos de produtividade, para esse ano, o produtor gaúcho situa-se, no âmbito nacional, em 1ª lugar, com uma produtividade de 1.964 litros/vaca/ano. Em virtude desses fatos, pode-se afirmar que o estado do Rio Grande do Sul é um grande produtor de leite no âmbito nacional e seu nível de produtividade coloca seus produtores como os mais eficientes do país.

Tabela 1 – Ranking da Produção Anual de Leite por estado no Brasil - 2002

Ranking	Estados	Produção de Leite (milhões de litros)	Produtividade (Litros/vaca)	Produtividade (litros/hab.)
1º	Minas Gerais	6.177	1.351	328
2º	Goiás	2.483	1.120	439
3º	Rio Grande do Sul	2.330	1.964	206
4º	Paraná	1.985	1.672	188
5º	São Paulo	1.748	1.018	50
6º	Santa Catarina	1.193	1.950	187
7º	Bahia	752	496	55
8º	Rondônia	644	978	306
9º	Pará	577	582	61
10º	Mato Grosso do Sul	472	987	33
11º	Mato Grosso	467	1.072	206
12º	Rio de Janeiro	447	1.150	169
13º	Pernambuco	392	1.036	122
14º	Espírito Santo	375	1.108	45
15º	Ceará	341	768	45
16º	Alagoas	224	1.376	77
17º	Maranhão	195	528	135
18º	Tocantins	186	463	27
19º	Rio Grande do Norte	158	829	52
20º	Paraíba	117	659	65
21º	Sergipe	112	856	31
22º	Acre	104	824	73
23º	Piauí	75	381	27
24º	Amazonas	40	550	13
25º	Distrito Federal	37	1.355	18
26º	Roraima	8	409	31
27º	Amapá	3	556	8
	Total	21.644	13.206	116

Fonte: Embrapa Gado de Leite - 2003.

A análise da participação relativa das macroregiões no panorama nacional no ano de 2002 (Tabela 2) mostra a região Sudeste como a maior produtora de leite do país (40,42%), seguida pela região Sul (25,45%), pelo Centro-Oeste (15,98%), pelo Nordeste (10,93%) e pela região Norte (7,22%).

Tabela 2 – Panorama Nacional do Setor Lácteo – Período 2000 a 2002.

Unidades e Macroregiões	Produção (milhões de litros)			Rebanho (mil cabeças)			Vacas Ordenhadas (mil cabeças)		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Rondônia	422	476	644	5.664	6.605	8.040	459	498	659
Acre	41	86	104	1.033	1.673	1.817	69	107	126
Amazonas	37	38	40	843	864	895	65	67	72
Roraima	10	9	8	480	438	423	24	22	20
Pará	380	459	577	10.271	11.047	12.191	801	758	990
Amapá	4	3	3	83	87	84	6	6	6
Tocantins	156	166	186	6.142	6.571	6.979	347	369	402
Macroregião Norte	1.050	1.237	1.562	24.518	27.284	30.429	1.772	1.826	2.275
Maranhão	150	155	195	4.094	4.483	4.776	304	313	370
Piauí	77	78	75	1.779	1.792	1.804	192	195	197
Ceará	332	328	341	2.206	2.194	2.230	441	437	444
Rio Grande do Norte	145	143	158	804	788	839	178	178	191
Paraíba	106	106	117	953	918	952	176	171	178
Pernambuco	292	360	392	1.516	1.673	1.753	321	359	378
Alagoas	218	244	224	779	843	816	160	173	163
Sergipe	115	113	112	880	866	863	132	131	131
Bahia	725	739	752	9.557	9.856	9.856	1.509	1.522	1.516
Macroregião Nordeste	2.159	2.266	2.366	22.567	23.414	23.891	3.413	3.480	3.567
Minas Gerais	5.865	5.981	6.177	19.975	20.219	20.559	4.415	4.475	4.574
Espírito Santo	378	362	375	1.825	1.665	1.683	329	320	338
Rio de Janeiro	469	447	447	1.959	1.977	1.981	392	390	389
São Paulo	1.861	1.783	1.748	13.092	13.258	13.701	1.791	1.732	1.717
Macroregião Sudeste	8.574	8.573	8.748	36.852	37.119	37.924	6.927	6.917	7.019
Paraná	1.799	1.890	1.985	9.646	9.817	10.048	1.155	1.151	1.187
Santa Catarina	1.003	1.076	1.193	3.051	3.096	3.118	577	599	612
Rio Grande do Sul	2.102	2.222	2.330	13.601	13.872	14.371	1.165	1.204	1.186
Macroregião Sul	4.904	5.188	5.508	26.298	26.784	27.537	2.897	2.954	2.985
Mato Grosso do Sul	427	445	472	22.205	22.620	23.168	444	458	478
Mato Grosso	423	443	467	18.925	19.922	22.184	401	413	436
Goiás	2.194	2.322	2.483	18.399	19.132	20.102	2.006	2.121	2.217
Distrito Federal	36	37	37	112	113	113	25	26	27
Macroregião Centro-Oeste	3.080	3.246	3.460	59.641	61.787	65.567	2.877	3.018	3.159
Brasil	19.767	20.510	21.644	169.876	176.389	185.347	17.885	18.194	19.005

Fonte: IBGE, Pesquisa pecuária Municipal - 2003.

Nesse contexto, as informações sobre a produção de leite, o tamanho do rebanho e as vacas ordenhadas permitem verificar que, entre os anos de 2000 a 2002, o Rio Grande do Sul manteve sua participação relativa de forma estável, em torno de 10,7%, 7,8% e 6,4%, respectivamente. Contudo, a análise do crescimento do setor lácteo gaúcho nesse período mostra ganhos de 10,83% na produção de leite, 5,66% no rebanho e 1,84% no número de vacas ordenhadas. Esse nível de crescimento diferenciado no setor lácteo, em particular o da produção de leite e as vacas ordenhadas, indica claramente significativos ganhos de produtividade no período; isto é, a produtividade cresceu de 1.804 a 1.964 litros/vaca/ano, o que equivale a um aumento de 8,87% na produtividade.

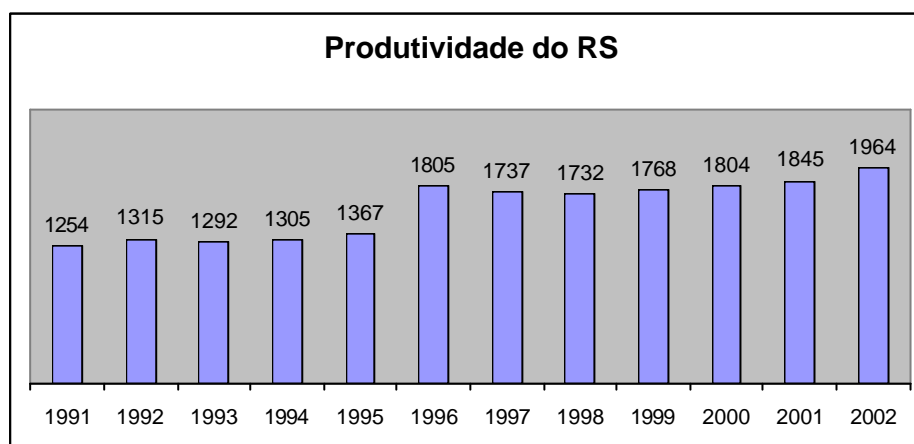
Salienta-se, segundo JANK (2000), que, na década dos anos 90, a desregulação do mercado e a abertura comercial promoveram no setor lácteo mudanças estruturais profundas, tais como a liberalização e diferenciação dos preços do leite natural, maior concorrência de produtos lácteos

nos supermercados, ampliação do poder de mercado dos laticínios, redução do número de produtores, entre outros.

Tabela 3 – Principais Mesorregiões produtoras do RS – 1991- 2002

Mesorregião Geográfica	Produção de Leite (milhões litros)				Produtividade (litros/vaca)			
	1991	1996	2001	2002	1991	1996	2001	2002
Noroeste Rio-Grandense	647	1.011	1.293	1.332	1.394	1.971	2.120	2.205
Nordeste Rio-Grandense	199	197	233	292	1.234	1.653	1.372	1.845
Centro Ocidental Rio-Grandense	67	73	93	95	945	1.219	1.220	1.222
Centro Oriental Rio-Grandense	164	206	201	205	1.255	1.848	1.814	1.864
Metropolitana de Porto Alegre	213	165	169	165	1.316	1.784	1.896	1.942
Sudoeste Rio-Grandense	91	86	96	99	925	1.475	1.521	1.574
Sudeste Rio-Grandense	109	124	138	142	1.077	1.604	1.606	1.603
Rio Grande do Sul	1.488	1.861	2.222	2.330	1.254	1.805	1.845	1.964

Fonte: IBGE - 2003



Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal.

Figura 1 - Produtividade litros/vaca/ano do Rio Grande do Sul

Nesse contexto, convém enfatizar que o crescimento da produção do Rio Grande do Sul não é recente, pois o estado gaúcho vem apresentando crescimento constante a partir do ano de 1991 e, em decorrência disso, uma maior participação relativa na produção nacional: em 1991, o estado produziu 1.488 milhões de litros; em 1996, 1.861 milhões e, em 2002, foi para 2.330 milhões de litros, fazendo com que o estado contribuisse com 10,76% da produção nacional, que em 2002 foi de 21.644 milhões de litros (Tabela 3).

Cabe salientar, entretanto, que o incremento da produção de leite no Rio Grande do Sul esteve acompanhado também de aumentos permanentes de eficiência na produção em todo o período de análise. Isso porque, desde o ano de 1991 a 2002, os níveis de produtividade foram crescentes, passando de 1.254 para 1.964 litros vaca/ano, ou seja, um aumento de 56,62% em produtividade (Figura 1).

Já, dentro do panorama do setor lácteo estadual (Tabela 3), observam-se níveis de concentração espacial na produção de leite, destacando-se a mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul por contribuir, no ano de 2002, com 57,19% (ou 1.332 milhões de litros de leite) da produção estadual, seguida, de longe, pela mesorregião Nordeste, com uma participação de 12,52% (ou 291

milhões de litros de leite). Note-se também que, entre os anos de 1991 a 2002, a produtividade da mesorregião Nordeste cresceu de 1.394 a 2.205 litros/vaca/ano, ou seja, um incremento de 58,18% na eficiência da produção; isto é, ganhos de produtividade situados acima da média estadual e nacional. Finalmente, deve-se destacar que, no período analisado, todas as mesorregiões obtiveram ganhos de produtividade relevantes.

Tabela 4 - Ranking das principais Messorregiões produtoras do País – 1991- 2002

	UF	Mesorregião	Produção de Leite (milhões litros)			Produtividade (litros/vaca/ano)		
			1991	2001	2002	1991	2001	2002
1	MG	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	953	1.366	1.461	720	1.185	1.199
2	RS	Noroeste Rio Grandense	647	1.293	1.332	1.394	2.120	2.205
3	GO	Sul-Goiano	605	1.094	1.161	504	1.218	1.264
4	MG	Sul / Sudoeste de Minas	840	1.006	1.047	1.232	1.569	1.564
5	SC	Oeste Catarinense	283	666	791	1.146	1.947	2.224
6	GO	Centro-Goiano	316	711	740	520	1.094	1.108
7	RO	Leste Rondoniense	240	425	584	578	964	987
8	MG	Zona da Mata	532	586	580	1.193	1.443	1.435
9	MG	Oeste de Minas	293	530	528	1.003	1.743	1.799
10	MG	Central Mineira	250	537	521	1.001	1.689	1.822
11	MG	Metropolitana de Belo Horizonte	299	469	479	1.049	1.712	1.732
12	PA	Sudeste Paraense	134	358	467	278	741	593
13	PR	Oeste Paranaense	253	403	436	1.329	1.985	2.053
14	MG	Vale do Rio Doce	352	399	415	766	1.099	1.095
15	SP	São José do Rio Preto	351	369	382	654	818	830
16	PR	Sudoeste Paranaense	162	318	354	1.375	1.882	1.892
17	MG	Noroeste de Minas	159	320	344	611	1.509	1.482
18	PR	Centro Oriental Paranaense	148	320	322	2.175	2.883	2.806
19	RS	Nordeste Rio Grandense	199	233	292	1.234	1.371	1.845
20	MG	Campos das Vertentes	238	265	265	1.533	1.866	1.928
21	PR	Norte Central Paranaense	197	245	253	1.006	1.296	1.329
22	MG	Norte de Minas	175	234	235	495	760	800
23	PR	Noroeste Paranaense	179	227	231	822	1.220	1.258
24	RS	Centro Oriental Rio Grandense	164	201	205	1.255	1.811	1.864
25	BA	Centro Sul Baiano	219	215	204	451	452	446
26	SP	Campinas	266	196	201	1.457	1.782	1.870
27	SP	Vale do Paraíba Paulista	225	194	200	1.365	1.244	1.191
28	SP	Ribeirão Preto	261	178	167	1.000	1.338	1.345

Fonte: Embrapa Gado de Leite - 2003.

Por outro lado, observando-se a Tabela 4, percebe-se a grande importância que o Noroeste Rio-Grandense apresenta comparando-se com as principais mesorregiões produtoras de leite do Brasil. Posiciona-se em segundo lugar no *ranking* nacional em produção e em terceiro lugar em produtividade, sendo que no primeiro caso perde para mesorregião do Triângulo Mineiro e, em produtividade, para o Centro Oriental Paranaense e Oeste Catarinense.

Observando-se a Tabela 5, verificam-se as principais microrregiões produtoras do Rio Grande do Sul, destacando-se a microrregião de Passo Fundo, com a maior produção de leite do estado, com uma produção de 221 milhões de litros de leite, seguida por Três Passos, em segundo lugar, com 163 milhões de litros e, em terceiro, a microrregião de Santa Rosa, com uma produção de 151 milhões de litros.

Tabela 5 - Principais Microrregiões produtoras do RS - 2002

Microrregião Geográfica	Produção (mil Litros)	Produtividade (litros/vacas)
Santa Rosa	151.198	2.247
Três Passos	163.808	2.199
Frederico Westphalen	97.735	1.596
Erechim	103.932	1.785
Sananduva	51.276	2.417
Cerro Largo	78.205	1.881
Santo Ângelo	86.688	1.715
Ijuí	124.374	2.795
Carazinho	67.804	2.141
Passo Fundo	221.651	2.664
Cruz Alta	97.476	2.723
Não-Me-Toque	60.836	3.241
Soledade	27.395	1.727
Guaporé	119.629	2.676
Vacaria	67.278	1.055
Caxias do Sul	104.815	2.109
Santiago	38.266	1.444
Santa Maria	36.148	1.095
Restinga Seca	20.257	1.129
Santa Cruz do Sul	46.559	1.283
Lajeado-Estrela	144.150	2.415
Cachoeira do Sul	14.044	1.011
Montenegro	40.188	1.986
Gramado-Canela	46.297	2.280
São Jerônimo	6.950	1.899
Porto Alegre	45.444	2.180
Osório	17.049	1.250
Camaquã	9.237	1.448
Campanha Ocidental	36.200	1.241
Campanha Central	20.697	1.235
Campanha Meridional	41.925	2.489
Serras de Sudeste	21.831	1.090
Pelotas	95.488	1.810
Jaquarã	6.733	1.032
Litoral Lagunar	18.044	1.932

Fonte: IBGE - 2003.

Merece destaque nesta análise a microrregião de Não-Me-Toque, com uma produtividade de 3.241 litro/vaca, muito maior que a média nacional e também estadual, comparando-se com países extremamente competitivos no setor, tais como a Argentina, com uma produtividade média de 3.565 litros/vaca, e Nova Zelândia, com uma produtividade média de 3.703 litros/vaca

Em síntese, o conjunto de informações apresentadas mostra que o setor lácteo do estado do Rio Grande do Sul apresenta uma performance econômica setorial relevante, uma vez que se constitui num grande produtor de leite no âmbito nacional e seu nível de produtividade elevado coloca-o entre os mais eficientes do país.

4 DIMENSÃO ECONÔMICA DO COMPLEXO LÁCTEO

Frente ao panorama da produção e produtividade do complexo lácteo gaúcho em nível nacional e por regiões, a questão é: qual é a dimensão econômica desse complexo? A análise a seguir

demonstra as dimensões do complexo lácteo, quanto ao PIB, emprego e rendimento salarial, utilizando como *benchmark* a matriz de insumo-produto estadual de 1998.

4.1 O Produto Interno Bruto

O agronegócio gaúcho, medido a preços básicos, chegou a responder por 36,27% ou R\$21.884 milhões (Tabela 6) do PIB estadual de 1998. Já o produto do complexo lácteo (Tabela 7), por sua vez, responde por 2,44% e 6,72% do PIB estadual e do agronegócio, respectivamente.

Tabela 6 – O Agronegócio na estrutura do PIB do estado do Rio Grande do Sul em 1998 a preços básicos (em R\$ milhões e percentual)

Agregados	Valores a preços básicos	Participação relativa dos agregados no PIB estadual	Participação relativa dos agregados no PIB do agronegócio
I Insumos Agropecuários	1.254	2,08%	5,73%
II Produto Agropecuário	5.491	9,10%	25,09%
III Agroindústria	6.465	10,71%	29,54%
IV Agrosserviços	8.674	14,37%	39,63%
PIB do agronegócio (I + II + III+ IV)	21.884	36,27%	100,00%
V Indústria	12.440	20,62%	
VI Serviços Industriais	9.154	15,17%	
VII Serviços	16.862	27,95%	
PIB do resto da economia (V + VI + VII)	38.456	63,73%	
PIB Estadual (I + II + III+ IV + V + VI + VII)	60.340	100,00%	

Fonte: FINAMORE & MONTTOYA (2003).

Do valor total do complexo lácteo de R\$1.471 milhões, R\$22 milhões (1,50%) correspondiam às compras de insumos ou gastos em custeio e recria feitos pelos produtores de leite (Agregado I ou insumos do leite); R\$309 milhões (ou 21,03%) correspondiam à agregação do valor por parte dos produtores em atividades puramente de produção do leite (Agregado II ou produto do leite); R\$ 569 milhões (ou 38,68%) eram gerados através do processo de industrialização do leite (Agregado III ou agroindústria do leite) e R\$ 571 milhões (ou 38,79%), via serviços de transporte, armazenamento e comercialização final do leite natural e de mercadorias ou produtos agroindustriais derivados do leite (Agregado IV ou agrosserviços do leite).

Tabela 7 – O PIB do complexo Lácteo Gaúcho a preços básico (em R\$ milhões e percentual)

Agregados	Valores a preços básicos	Participação relativa dos agregados no PIB do complexo lácteo	Participação relativa dos agregados do complexo lácteo no PIB do agronegócio	Participação relativa do PIB do Complexo lácteo no PIB estadual
I Insumos do Leite	22	1,50%	1,76%	
II Produto do Leite	309	21,03%	5,63%	
III Agroindústria do Leite	569	38,68%	8,80%	
IV Agrosserviços do Leite	571	38,79%	6,58%	
PIB do complexo lácteo (I + II + III+ IV)	1.471	100,00%	6,72%	2,44%

Fonte: Dados da pesquisa.

As informações de 1998 indicam também que o agregado II, ou produto do leite, está fortemente vinculado ao setor urbano e, portanto, interconectado ao resto da economia uma vez que,

do produto total do complexo lácteo, 21,03% são gerados no campo e 78,97% (Agregados I, III e IV), na sua maior parte, no setor urbano.

Esse fato, por sua vez, corrobora as afirmações de Montoya e Finamore (2003) de que o complexo lácteo esta constituído de setores-chave com fortes encadeamentos, não só para o agronegócio, como também para a economia gaúcha como um todo.

Em síntese, a composição do complexo lácteo confirma que seus agregados adicionam significativo valor às matérias-primas, sendo as atividades de processamento (agregado III) e distribuição final (agregado IV) as que apresentam maior propulsão.

4.2 O emprego no complexo lácteo gaúcho

Considerando que o nível de emprego da mão-de-obra é uma preocupação pública e um tópico de pesquisa permanente, a análise do papel que cumpre o complexo lácteo gaúcho nessa função econômica e social constitui-se importante na medida em que possibilite identificar elementos fundamentais para a política econômica.

Como mostra a Tabela 8, do total de trabalhadores no estado (4.907.730 empregados), 47,68% (ou 2.328.067 pessoas) estão empregados no agronegócio. Nesse contexto, verifica-se que o complexo lácteo (Tabela 9) desempenha um papel importante na economia gaúcha, pois emprega um total de 117.933 pessoas, ou seja, do total de trabalhadores no estado e/ou no agronegócio, 2,40% e 5,04% estão empregados no complexo lácteo. Embora essas informações do complexo, quando associadas a sua participação no PIB estadual (2,54%) e no do agronegócio (6,72%), salientem que a importância relativa das atividades do complexo lácteo no emprego é menor que no valor adicionado, também sugerem que o complexo lácteo, em média detem, em relação ao agronegócio, atividades que utilizam em seus processos produtivos tecnologias mais intensivas no uso de capital que de mão-de-obra.

Tabela 8 – Pessoal Ocupado no Agronegócio no estado do Rio Grande do Sul em 1998 (número de empregos e percentual)

Agregados	Número de empregados	Participação relativa dos agregados no Estado	Participação relativa dos agregados no agronegócio
I Insumos Agropecuários	167.102	3,40%	7,14%
II Produto Agropecuário	1.115.704	22,73%	47,67%
III Agroindústria	434.014	8,84%	18,55%
IV Agrosserviços	623.247	12,70%	26,63%
Pessoal Ocupado no agronegócio (I + II + III+ IV)	2.340.067	47,68%	100,00%
V Indústria	698.240	14,23%	
VI Serviços Industriais	657.787	13,40%	
VII Serviços	1.211.636	24,69%	
Pessoal Ocupado no resto da economia (V + VI + VII)	2.567.663	52,32%	
Pessoal Ocupado no Estado (I + II + III+ IV + V + VI + VII)	4.907.730	100,00%	

Fonte: FINAMORE & MONTTOYA (2003).

Por sua vez, na análise da distribuição do total de trabalhadores empregados no complexo lácteo, observa-se o destaque do agregado II ou produto do leite (46,23%) sobre os demais agregados, indicando, com isso, que as atividades rurais propriamente ditas são as que empregam maior mão-de-obra, se comparadas com o agrosserviço (34,74%), a agroindústria (16,70%) e os insumos do leite (2,33%).

Tabela 9 – Pessoal Ocupado no complexo Lácteo Gaúcho (numero de empregos e percentual)

Agregados	Número de empregos	Participação relativa dos agregados no complexo Lácteo	Participação relativa dos agregados do complexo lácteo no nos agregados do agronegócio	Participação relativa do complexo Lácteo no estado
I Insumos do Leite	2.750	2,33%	1,65%	
II Produto do Leite	54.524	46,23%	4,89%	
III Agroindústria do Leite	19.699	16,70%	4,54%	
IV Agrosserviços do Leite	40.961	34,73%	6,57%	
Pessoal Ocupado no complexo (I + II + III+ IV)	117.933	100,00%	5,04%	2,40%

Fonte: Dados da pesquisa.

Em síntese, embora as informações indiquem que o complexo lácteo como um todo gere 5,04% do emprego no agronegócio, também indicam que políticas de investimento diferenciadas por agregados que objetivem o aumento do emprego, encontrarão seus alicerces nos agregados II e IV, uma vez que, em conjunto, detêm 80,96% e 4,08% dos empregados do complexo lácteo e do agronegócio gaúcho, respectivamente.

4.3 A renda do trabalhador no agronegócio gaúcho

Em geral, verifica-se a partir das Tabelas 10 e 11 que o complexo lácteo contribui com 1,80% e 5,23% do rendimento salarial no estado e no agronegócio, respectivamente. As informações do pessoal ocupado e dos rendimentos salariais assinalam que a remuneração média da mão-de-obra no complexo lácteo, por um lado, é menor que a média do estado e, por outro, maior que a do agronegócio. Enquanto o rendimento salarial anual médio por trabalhador no complexo lácteo é de R\$4.009 ou 31,53 SM, no agronegócio no estado e no resto da economia, é de R\$3.953,16 ou 30,40 SM, de R\$5.469,31 ou 42,07 SM e de R\$6.851,08 ou 52,70 SM, respectivamente.

A análise mais particularizada dos rendimentos salariais por agregados mostra que esses diferenciais salariais podem estar associados ao maior ou menor grau de qualificação da mão-de-obra, uma vez que tanto no agronegócio como no complexo lácteo, as menores remunerações encontram-se nos trabalhadores rurais (R\$1.832,65 ou 14,10 SM) e as maiores, nos trabalhadores dos serviços e da indústria.

Tabela 10 – Rendimentos Salariais do Agronegócio no estado do Rio Grande do Sul em 1998 (em R\$ milhões e percentual)

Agregados	Valores	Participação relativa dos agregados no Estado	Participação relativa dos agregados no agronegócio	Rendimento salarial anual médio por trabalhador		Participação relativa dos rendimentos salariais no PIB dos agregados
				R\$	SM*	
I Insumos Agropecuários	489	1,82%	5,28%	2.924,50	22,49	38,97%
II Produto Agropecuário	2.045	7,62%	22,10%	1.832,65	14,09	37,23%
III Agroindústria	2.209	8,23%	23,88%	5.090,63	39,15	34,18%
IV Agrosserviços	4.508	16,79%	48,73%	7.232,87	55,63	51,97%
Rendimento Salarial do agronegócio (I + II + III+ IV)	9.251	34,46%	100,00%	3.953,16	30,40	42,27%
V Indústria	4.070	15,16%		5.828,90	44,83	32,72%
VI Serviços Industriais	4.758	17,72%		7.232,87	55,63	51,97%
VII Serviços	8.764	32,65%		7.232,87	55,63	51,97%
Rendimento salarial do resto da economia (V + VI + VII)	17.591	65,54%		6.851,08	52,70	45,74%
Rendimento Salarial do Estado (I + II + III+ IV + V + VI + VII)	26.842	100,00%		5.469,31	42,07	44,48%

Fonte: FINAMORE & MONTOYA (2003).

Embora, na literatura sobre diferenciais salariais, considere-se como fato que a mão-de-obra no setor rural é menos qualificada que no setor urbano e, portanto, menos remunerada, não existe consenso desse tipo de relação entre a mão-de-obra empregada na indústria e nos serviços.

Entretanto, se aceitarmos a hipótese de quanto mais qualificada a mão-de-obra, maior será o nível de remuneração, podemos inferir pelo diferencial de salários entre os agregados serviços (serviços industriais, serviços, agrosserviços e agrosserviços do leite) e agregados industriais (indústria, agroindústria e agroindústria do leite) que, tanto na economia gaúcha como um todo, como no agronegócio e no complexo lácteo, os agregados serviços empregam uma mão-de-obra mais qualificada e, portanto, mais bem remunerada.

Uma outra forma de visualizar o rendimento salarial é através da parcela da renda ou do valor adicionado apropriada pelos trabalhadores. Essa análise revela a relação entre trabalhadores e capitalistas nos diferentes setores da economia, ou seja, a participação relativa dos rendimentos salariais no PIB dos agregados, tanto da economia gaúcha como do seu agronegócio e complexo lácteo.

Vale salientar que, nas Tabelas 10 e 11, não são apresentadas as parcelas apropriadas pelos empresários e pelo governo em virtude da não-desagregação desses dados pela FEE no momento em que foi construída a matriz insumo-produto do Rio grande do Sul.

Dentre os agregados do estado, do agronegócio e do complexo lácteo, os trabalhadores que têm maior participação são aqueles que estão ligados às atividades de serviços, com aproximadamente 52%. Os trabalhadores da agroindústria (Agregado III) apropriam-se de 34,18%, seguidos pelos trabalhadores da indústria (32,72%) e da agroindústria do leite (14,12%), este último destacando-se dentre os agregados do complexo lácteo como aquele em que menos os trabalhadores se apropriam da renda. Os trabalhadores da agropecuária (Agregado II) apropriam-se de 37,23% do valor adicionado do setor, seguido dos trabalhadores da produção do leite (32,31%).

Tabela 11 – Rendimento Salarial no complexo Lácteo Gaúcho (em R\$ milhões e percentual)

Agregados	Valores	Participação relativa dos agregados no complexo lácteo	Rendimento salarial anual médio por trabalhador		Participação relativa dos rendimentos salariais no PIB do agregados do complexo lácteo	Participação relativa dos agregados do complexo lácteo nos agregados do agronegócio	Participação relativa do complexo Lácteo no estado
			R\$	SM*			
I Insumos do Leite	7	1,35%	2.371	18,24	29,61%	1,33%	
II Produto do Leite	100	20,67%	1.833	14,10	32,31%	4,89%	
III Agroindústria do Leite	80	16,62%	4.078	31,37	14,12%	3,64%	
IV Agrosserviços do Leite	297	61,36%	7.243	55,71	51,99%	6,58%	
Rendimento Salarial no complexo (I + II + III + IV)	483	100,00%	4.099	31,53	32,87%	5,23%	1,80%

Fonte: Dados da pesquisa.

Cabe salientar, nesse contexto, que a parcela do valor adicionado apropriada pelos trabalhadores do complexo lácteo por agregados mostra na agroindústria do leite (agregado III) processos produtivos modernos com tecnologias mais intensivas no uso de capital que de mão-de-obra. Isso porque, dentre os agregados do complexo lácteo e da economia gaúcha como um todo, a agroindústria do leite apresenta-se com a menor participação relativa na apropriação da renda (14,12%).

5 CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES FINAIS

O artigo teve como objetivo analisar alguns aspectos do desempenho do complexo lácteo no contexto regional e nacional, bem como, para o ano de 1998, mensurar, o PIB, o número de empregos, a renda salarial do complexo lácteo gaúcho.

Verificou-se que o complexo lácteo gaúcho é um grande produtor de leite nacional e seu nível de competitividade o situa entre os mais eficientes produtores do país. Isso porque, em termos de produtividade, no *ranking* nacional, o estado situa-se no primeiro lugar e, em termos de produção, no terceiro lugar. Cabe salientar também que a mesoregião Noroeste Rio-Grandense é a segunda maior bacia leiteira do país e seus níveis de produtividade estão em constante crescimento.

Verificou-se também que o complexo lácteo gaúcho responde por 6,72% do PIB do agronegócio a preços básicos, indicando, com isso, que parte importante do perfil do agronegócio está determinado pelas atividades do complexo lácteo.

A análise dos agregados do complexo lácteo, por outro lado, indica que a produção de leite está fortemente integrada com o setor urbano e emprega 117.933 trabalhadores, o que perfaz 5,04% e 2,40% % do total de trabalhadores do agronegócio e do estado, respectivamente.

O conjunto das informações de pessoal ocupado com os respectivos rendimentos salariais permitiu verificar diferenciais salariais: o rendimento salarial médio do complexo lácteo é menor que o do estado e maior que o do agronegócio.

A partir da parcela do valor adicionado apropriada pelos trabalhadores, identificou-se que a agroindústria do leite detem processos produtivos modernos com tecnologias mais intensivas no uso de capital que de mão-de-obra. Isso porque, dentre os agregados do complexo lácteo e da economia gaúcha como um todo, a agroindústria do leite apresenta-se com a menor participação relativa na apropriação da renda (14,12%).

Portanto, conclui-se que o complexo lácteo constitui-se num importante componente do complexo lácteo nacional e do agronegócio gaúcho e seu desempenho, dados os fortes encadeamentos que apresenta com o setor urbano, é fundamental para o desenvolvimento econômico do estado do Rio Grande do Sul.

6 BIBLIOGRAFIA

DAVIS, J. & GOLDBERG, R. *A concept of agribusiness*. Boston: Harvard University, 1957.

EMBRAPA GADO DE LEITE . www.cnppl.embrapa.br.

FEE. *Matriz de insumo-produto do Rio Grande do Sul*. CD-Rom. 1998.

FINAMORE, E. B. & MONTOYA , M. A. Pib, tributos, emprego, salários e saldo comercial no agronegócio gaúcho. *Revista Ensaios Econômicos da FEE*. Porto Alegre – RS: FEE editora, v 24 , n. 1, p. 93-126, abril de 2003.

FINAMORE, E. B. *O crescimento setorial da economia brasileira no período 1985/96: uma análise de insumo-produto*. Tese (doutorado). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa – MG. 2001.166 p

FURTUOSO, M. *O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro*. Tese (Doutorado) – Esalq/USP, 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.gov.br.

JANK, Marcos Sawaya. *Competitividade do Sistema Agroindustrial do Leite*. 2000. 271p.

LAUSCHNER, R. *Agribusiness, cooperativa e produtor rural*. São Leopoldo: Unisinos, 1993. 296 p.

MALASSIS, L. *Analyse du complexe agro-alimentaire d`apres la comptabilité nationale française*. Économies et sociétés. Paris, v. 3, n. 9, p. 1667-1687, set. 1969 (Cahiers de L`I.S.E.A, Série “ Développement économique et agriculture”, dirigida por Michel Cépède, Luois Malassis e Joseph Klatzmann).

MONTOYA , M. A. & FINAMORE, E. B. Delimitação e encadeamentos de sistemas agroindustriais: o caso do complexo lácteo gaúcho. *Texto para discussão (UPF)*. Passo Fundo – RS: UPF editora, n. 03, p.17, 2004.

MONTOYA , M. A. & FINAMORE, E. B. Evolução do PIB do agronegócio brasileiro de 1959 a 1995: uma estimativa na ótica do valor adicionado. *Revista Teoria e Evidencia Econômica (UPF)*. Passo Fundo – RS: UPF editora, v 9 , n. 16, p. 9-24, maio de 1991.

MONTOYA, M. A. & GUILHOTO, J. J. M. O agronegócio brasileiro entre 1959 e 1995: dimensão econômica, mudança estrutural e tendências. In: Montoya, M. A., Parré, J. L. (Eds.) *O agronegócio brasileiro no final do século XX*. Passo Fundo – RS: Ediupf, p. 3 – 32, 2000.

MONTOYA, M. A. et. Al (Org.) *O agronegócio brasileiro e dos Estados da Região SUL: dimensão econômica e tendências estruturais*. Passo Fundo – RS: UPF editora, 2002, p.95.

MONTOYA, M. A. et. al., O agronegócio nos estados da região sul no período de 1985 a 1995. *Revista Economia Aplicada (USP)*, v. 5, n. 1, p.99-127, jan./mar. 2001.