

Distribuição espacial da pecuária leiteira no Brasil

Spatial distribution of milk production in Brazil

Zoccal, R.¹; Carneiro, A.V.²; Carvalho, G.; Stock, L.A.³; Chaib Filho⁴, H.; Garagorry, F.L.⁵.

RESUMO

A produção total de leite no Brasil, em 2006, foi de 25,7 bilhões de litros, gerando uma receita de, aproximadamente, 6,25 bilhões de dólares e só no setor primário envolveu cerca de cinco milhões de pessoas, considerando os 1,3 milhões de produtores de leite. O conhecimento da estrutura e da distribuição espacial da pecuária leiteira no Brasil é de grande relevância para definição de políticas de infra-estrutura, transporte e logística, e subsidiar estudos de viabilidade de projetos de desenvolvimento regional e setorial. Este estudo da dinâmica da produção de leite foi realizado tendo-se como base a classificação de microrregiões homogêneas. Considerou-se o conceito de densidade (litros de leite/km²). A região Sudeste foi a líder, contribuindo em 2006, com 38% da produção de leite nacional. As regiões Sul e Centro-Oeste participaram com 27 e 15% respectivamente, e as regiões Nordeste com 12%, e Norte com 8%. De 2001 a 2006, a participação das regiões Norte, Nordeste e, especialmente, Sul cresceu de forma consistente. Já a participação da região Centro-Oeste manteve-se praticamente inalterada e a Sudeste decresceu de 42 para 38% da produção nacional.

Palavras-chave: Leite, Sistemas de produção, Dinâmica da produção.

ABSTRACT

Milk production in Brazil reached 25.7 billion liters in 2006, accounting for nearly 6.25 billion US dollars in revenues, and in the primary sector alone close to 5 million persons engaged in, if the total of 1.3 million dairy farmers is to be considered. Knowing the spatial structure and distribution of milk production in Brazil is of great relevance for defining policies regarding infrastructure, transportation and logistics, and for appraising regional and sectorial development projects. The present study on the dynamics of milk production was performed taking into account the geographic concept of homogeneous micro-regions. The concept of density (liters of milk/km²) was considered. Results showed that the Southeast Region accounted for 38% of the total national milk production, followed in importance by the South (27%), Center West (15%), Northeast (12%) and North (8%) Regions. From 2001 up to 2006, the regional relative contribution to the overall milk production showed a remarkable increase in the South Region and also noticeable gains in the North and Northeast Regions. On the other hand, milk production in the Center West Region remained practically unaltered, whereas the corresponding figures in the Southeast Region showed a four-percent-point reduction.

Key words: Milk, Production systems, Production dynamics.

INTRODUÇÃO

A importância da pecuária de leite no desempenho econômico e na geração de empregos no país é incontestável. A produção total de leite em 2006 foi de 25,7 bilhões de litros gerando receita aproximada de 6,25 bilhões de dólares (CNA). O setor primário envolve cerca de cinco milhões de pessoas, considerando, também, os 1,3 milhões de produtores de leite.

Neste contexto, o conhecimento da distribuição espacial da pecuária leiteira no Brasil é de grande relevância para definição de políticas de infra-estrutura, transporte, logística e análise de viabilidade de projetos de desenvolvimento regional e setorial. É importante também para o estabelecimento de estratégias de vigilância sanitária, rastreabilidade, avaliação de risco geográfico de doenças e estudos de dinâmica do setor agropecuário.

¹ Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – Brasil. Email: rzoccal@cnpgl.embrapa.br

² Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – Brasil. Email: alziro@cnpgl.embrapa.br

³ Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora – Brasil. Email: stock@cnpgl.embrapa.br

⁴ Embrapa Cerrados, Planaltina, Brasil. Email: homero@cpac.embrapa.br

⁵ Embrapa SGE, Gado de Leite, Secretaria de Gestão Estratégica, Brasília, Brasil. Email: fernando.garagorry@embrapa.br

MATERIAL E MÉTODOS

A distribuição espacial da pecuária leiteira no Brasil foi realizada com informações oriundas da base de dados oficial do Governo Brasileiro, publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Utilizaram-se dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2007). As microrregiões foram classificadas tendo-se como referência a quantidade de leite produzido por área, expresso em litros de leite produzidos por km². Com base neste índice, procedeu-se um ordenamento das microrregiões e, em seguida, a divisão em quartis em relação ao valor total da variável. Para uma análise mais simplificada, agrupou-se as microrregiões limítrofes em zonas de produção. O agrupamento das microrregiões em quartis, possibilitou que cada conjunto reunisse aproximadamente 25% da produção nacional. Posteriormente, as microrregiões com maior densidade de produção (quartis 1 e 2), que juntas totalizaram 50% do volume total de leite produzido, foram agrupadas em dez zonas de concentração, de acordo com a proximidade geográfica. Desse modo, tornou-se possível visualizar as áreas de maior concentração da produção de leite no Brasil. Para isto utilizou-se o software SAS (1990). A dinâmica da atividade leiteira foi avaliada pela taxa de crescimento nos últimos cinco anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Volume

A distribuição das microrregiões mais produtoras de leite, baseada no índice de densidade da produção por área (litros/km²), e separadas em quatro grupos estão na Tabela 1. No primeiro quartil, com produção entre 24 a 89 mil litros de leite/km², verificou-se que 25% da produção nacional ficou concentrada em apenas 36 (6,5%) das microrregiões, de um total de 558. O segundo conjunto, foi formado por 52 microrregiões, e apresentou índice de densidade de produção variando entre 16 e 23 mil litros/km². Estas 88 microrregiões (15,8% do total), juntas, responderam por 50% da produção de leite nacional (12,8 bilhões de litros/ano).

Tabela 1. Densidade de produção de leite em microrregiões homogêneas, 2006.

Quartil	Microrregiões		Produção de leite		
	Quantidade	%	Milhões de litros	%	Mil litros/km ²
1º	36	6,5	6.486	25%	de 24 a 89
2º	52	9,3	6.344	25%	de 16 a 23
3º	119	21,3	6.465	25%	de 6 a 15
4º	351	62,9	6.414	25%	de 0 a 5
Total	558	100,0	25.709	100%	

Fonte: Dados originais do IBGE, na base Agrotec da SGE/Embrapa.

Na Tabela 2 e na Figura 1, estão relacionadas as microrregiões de maior densidade na produção de leite e que juntas totalizam 50% da produção. Elas foram agrupadas em dez zonas de produção, de L1 a L10. Na Região Sul concentrou o maior número de microrregiões com alta densidade de produção de leite por área. A zona L1, que abrange o Norte do Rio Grande do Sul, Oeste de Santa Catarina, e Sudoeste do Paraná, produz anualmente 4,3 bilhões de litros de leite e ocupa uma área de 109 mil km².

Os Estados do Sudeste abrigam uma grande região produtora de leite. Esta região foi separada em três áreas de concentração: L2 que reúne o Centro Sul do Estado de Minas Gerais, Leste de São Paulo, Norte do Vale do Paraíba e Sul do Rio de Janeiro. Esta zona abrange 170 mil km² e produziu 4,1 bilhões de litros de leite por ano. A Zona L3 localizada na Zona da Mata de Minas Gerais, norte do Rio de Janeiro e sul do Espírito Santo, ocupa 48 mil km² e produziu 1,1 bilhão de litros de leite por ano.

A região Centro-sul do Estado de Goiás representa a Zona L4, com 51 mil km² e produção anual de 1 bilhão de litros. Na Zona L5 foram agrupadas as microrregiões do Triângulo Mineiro e Noroeste de São Paulo com 35 mil km² e 702 milhões de litros.

Outras áreas de concentração de produção, L6 e L7, localizaram-se no Nordeste (Estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe), com 579 milhões de litros e em Rondônia, no norte do País, com 435 milhões de litros por ano. A Zona L8, situada na região de Ponta Grossa no estado do Paraná, produz 253 milhões de litros.

Rio do Sul e Itaporanga, em Santa Catarina, são microrregiões que se destacaram na produção de leite, configurando a Zona 9, com 106 milhões de litros de leite anualmente. Duas microrregiões, Mantena em Minas Gerais e Barra de São Francisco no Espírito Santo, que fazem parte do grupo com maior densidade

de produção de leite, formam a Zona L10, com produção anual de 102 milhões de litros e área de 5.878 mil km².

Mesmo com o indicativo de produção de leite em todas as 558 microrregiões brasileiras, existem áreas/regiões de maior concentração da atividade, como foi mostrado na figura 1. Vale lembrar que no computo da produção de leite e área das microrregiões separadas em zonas, não foram consideradas as microrregiões do terceiro e quarto grupo, com menor densidade de produção, mas que juntas dão origem aos outros 50% da produção nacional de leite.

Tabela 2: Zonas de maior densidade da produção de leite (50% do leite nacional).

Zona	UF	Microrregião	Área	Milhões de litros	Densidade média Mil l./Km ²
L1	SC	São Miguel d'Oeste, Chapecó, Concórdia e Xanxerê	109.546	4.392	40
	RS	Santa Rosa, Três Passos, Não-Me-Toque, Cerro Largo, Passo Fundo, Ijuí, Sananduva, Lajeado-Estrela, Guaporé, Frederico Westphalen, Erechim, Carazinho, Caxias do Sul e Montenegro			
	PR	Capitão, Francisco Beltrão, Pato Branco, Cascavel, Toledo e Foz do Iguaçu			
L2	MG	Patos de Minas, Passos, Bom Despacho, Pará de Minas, Divinópolis, Oliveira, Lavras, Patrocínio, Araxá, Três Marias, Sete Lagoas, Belo Horizonte, Itaguara, Piu, Formiga, Campo Belo, São Sebastião do Paraíso, Alfenas, Varginha, Itajubá, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí e São Lourenço	170.225	4.076	24
	RJ	Vale do Paraíba Fluminense e Barra do Piraí			
	SP	Franca, Batatais, São João da Boa Vista, São José dos Campos e Guaratinguetá			
L3	MG	Andrelândia, São João Del Rei, Barbacena, Ponte Nova, Muriaé Ubá, Juiz de Fora e Cataguases	48.203	1.095	23
	RJ	Itaperuna Santo Antônio de Pádua e Cantagalo-Cordeiro			
	ES	Itapemirim			
L4	GO	Anápolis, Anicuns, Goiânia, Meia Ponte e Pires do Rio	51.227	1.061	21
L5	MG	Frutal e Uberaba	35.254	702	20
	SP	Jales, Fernandópolis e Auriflama			
L6	PE	Vale do Ipanema e Vale do Ipojuca	22.795	579	25
	AL	Batalha e Palmeira dos Índios			
	SE	Sergipana do Sertão do São Francisco			
L7	RO	Ji-Paraná	25.024	435	17
L8	PR	Ponta Grossa	6.706	253	38
L9	SC	Rio do Sul e Ituporanga	6.706	137	20
L10	MG	Mantena	5.878	102	17
0	ES	Barra de São Francisco			
Total / média			481.564	12.802	27

Fonte: Dados originais do IBGE, na base Agrotec da SGE/Embrapa.

Dinâmica

A dinâmica da produção de leite foi avaliada considerando o acréscimo de volume de leite produzido nos últimos cinco anos, de 2001 a 2006. Primeiro calculou-se a diferença do volume de leite produzido e posteriormente classificou as microrregiões pelo valor da diferença. A representação das áreas de maior crescimento pode ser observada na Figura 2. As Zonas de concentração da produção de leite especializada são também as Zonas de maior crescimento: norte do Rio Grande do Sul, oeste de Santa Catarina e sudoeste do Paraná (L1). Outra grande região de incremento da produção é o Centro Sul de Minas Gerais, Zona da Mata Mineira, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba do Estado de Minas Gerais (L2, L3 e L5).

Dois regiões que se destacaram pelo crescimento da produção de leite e não apareceram nas Zonas de produção foram a) o centro-leste do Pará, centro-oeste do Maranhão e norte do Tocantins e b) sul da Bahia. Embora a produção de leite destas regiões não tenha relevância, quando avaliadas pelo índice de densidade por área, a análise da dinâmica mostrou que a produção de leite vem crescendo, possivelmente pela disponibilidade de grandes áreas de terras e crescente produção de grãos.

O Estado de São Paulo abriga o maior número de microrregiões onde a atividade leiteira está reduzindo, seguido pelo sul do Rio Grande do Sul.

CONCLUSÃO

A produção de leite brasileira cresce tanto em especialização da atividade como na incorporação de novas áreas, como é o caso do Norte do país.

LITERATURA CITADA

- CNA. 2007, Confederação Nacional da Agricultura. Indicadores econômicos. www.cna.org.br, acessado em maio de 2007.
- IBGE. 2007. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da Pecuária Municipal. www.ibge.gov.br acessado em fevereiro de 2007.
- SAS Institute, Inc. 1990. SAS / STAT User's guide, Version 6. 4th edition. SAS Inst., Inc., Cary, NC.

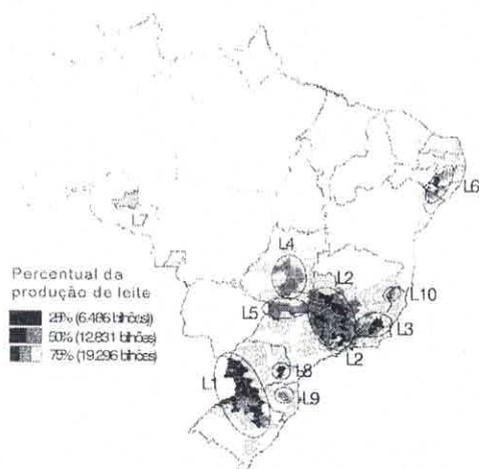


Figura 2. Variação da produção de leite em microrregiões do Brasil, no período de 2001 a 2006.

Figura 1. Distribuição espacial da produção de leite em microrregiões no Brasil, 2006.

