

# Comunicado 66

## Técnico

### On line

ISSN 1676-7675  
Sobral, CE  
Dezembro, 2006

## Evolução da Caprinocultura Brasileira no Período de 1975 a 2003

Espedito Cezário Martins<sup>1</sup>  
Fernando Luís Garagorry<sup>2</sup>  
Homero Chaib Filho<sup>3</sup>

### Introdução

A Embrapa desenvolve um projeto denominado “Evolução da Agricultura Brasileira em um Período Recente”, liderado pela Secretaria de Gestão Estratégica (SGE) em que se faz uma análise da trajetória da agricultura brasileira. Nesse projeto, a Embrapa Caprinos é responsável pela análise e interpretação dos dados relacionados à ovinocultura e à caprinocultura.

### Estatísticas Básicas

A Tabela 1, baseada em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), órgão oficial responsável pela realização do censo agropecuário, mostra o efetivo total de caprinos e a taxa de crescimento no Brasil e por região no período de 1975 a 2003. A análise dos dados revela que houve um aumento de 35% no efetivo total de caprinos no Brasil. Todas as Regiões do Brasil, exceto a Região Sul, aumentaram o número total de cabeças de caprinos em seus territórios. A Região Norte foi a que apresentou a maior taxa de crescimento do rebanho

Tabela 1. Efetivo total de caprinos no Brasil e por região no período de 1975 a 2003, em cabeças.

Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1975	7.100.994	43.293	6.542.353	182.288	275.465	57.595
1975	10.020.101	163.437	8.989.138	330.864	442.406	94.256
1995	11.271.653	306.922	10.023.365	358.233	411.001	172.132
2003	9.581.653	140.359	8.905.773	226.090	205.707	103.724
<b>Var. 1975-2003</b>						
	35%	224%	36%	24%	-25%	80%

Fonte: IBGE.

caprino no referido período (224%), seguida da Região Centro Oeste que aumentou em 80% o número desses pequenos ruminantes. Na Região Nordeste houve um crescimento de 36% (seguindo a média nacional) e na Região Sudeste o rebanho caprino cresceu 24% (crescimento abaixo da média nacional que foi 35%).

### Dinâmica Regional

Em termos de dinâmica regional, observa-se que não houve inversão expressiva na participação relativa das

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., D. Sc., Embrapa Caprinos. Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, Caixa Postal 145, CEP 62010-970 - Sobral/CE. E-mail: ecezario@cnpce.embrapa.br

<sup>2</sup>Matemático, Ph. D., SGE/Embrapa. E-mail: fernando.garagorry@embrapa.br

<sup>3</sup>Matemático, D. Sc., Embrapa Cerrados. E-mail: homero@cpac.embrapa.br

regiões quanto ao efetivo total de caprinos do Brasil. A Região Nordeste é a detentora da maior parte dos caprinos do Brasil. Concentra cerca de 93% do rebanho caprino brasileiro (ressalte-se que essa relação não se tem modificado ao longo do período analisado). A Região Norte mais que dobrou sua participação, subindo para o quarto lugar no efetivo do rebanho caprino nacional (passando de 0,61% em 1975 para 1,46% em 2003). A Região Centro Oeste também aumentou o percentual de animais (passando de 0,81% em 1975 para 1,08% em 2003). As Regiões Sudeste e Sul apresentaram uma pequena diminuição em suas participações no efetivo total do rebanho caprino nacional, invertendo as posições entre segundo e terceiro colocados (o Sudeste passou de 2,57% em 1975 para 2,36% em 2003 enquanto o Sul passou de 3,88% em 1975 para 2,15% em 2003).

Com relação à dominância ou grau de preponderância de cada região, os dados mostram que entre os anos de 1975 e 1995 não houve deslocamento do rebanho caprino entre as diversas regiões brasileiras, visto que o valor do índice que capta mudanças (DOM) permaneceu constante durante esse período. Também um indicador utilizado para medir concentração (índice de THEIL) permaneceu praticamente constante, fato que mostra que não houve mudança substancial na concentração de caprinos no Brasil durante o período analisado. A criação de caprinos encontra-se concentrada mais intensivamente na Região Nordeste. Mostram, ainda, que o indicador que capta magnitudes de mudanças (DISTR), resultou em valores pequenos, o que significa que não houve nenhuma mudança ao longo do período analisado, tendo como base o ano de 1975.

Tabela 2. Valor de DOM, THEIL e DISTR para o Brasil no período de 1975 a 2003.

Ano	DOM	THEIL	DISTR
1975	0,7196	0,7728	0,0000
1985	0,7167	0,7149	0,0242
1995	0,7192	0,6914	0,0344
2003	0,7289	0,7827	0,0194

Fonte: Dados da pesquisa.

### Ordenamento por Volume (Efetivo de Rebanho)

Utiliza-se aqui a técnica de agrupamento em quartéis. Um quartel representa o conjunto de valores compreendidos entre dois quartis consecutivos de uma distribuição de frequência. Essa técnica permite encontrar o número mínimo de microrregiões suficientes para reunir 25% (Q4), 50% (Q4 e Q3), 75% (Q4, Q3 e Q2) e 100% (Q4, Q3, Q2 e Q1) do volume do variável de interesse (efetivo total

de caprinos). No Brasil, os caprinos estão presentes em 552, das 558 microrregiões classificadas pelo IBGE. O número de microrregiões no quartel superior (Q4) apresentado na Tabela 3 mostra quantas microrregiões são responsáveis por concentrar até perfazer 25% do rebanho caprino brasileiro. Em 1975, apenas cinco microrregiões (Juazeiro - BA, Euclides da Cunha - BA, Alto Médio Canindé - PI, Petrolina - PE e São Raimundo Nonato - PE) concentravam cerca de 27% do rebanho caprino brasileiro. Já em 2003, o número de microrregiões no quartel superior (Q4) diminuiu para três, concentrando cerca de 25% dos caprinos do Brasil: Juazeiro - BA, Itaparica - PE e Campo Maior - PI.

Tabela 3. Microrregiões no quartel superior (Q4).

Ano	Microrregião	UF	Efetivo	%país	%acumulada
1975	Juazeiro	BA	799.971	11,26	11,26
1975	Euclides da Cunha	BA	323.188	4,55	15,81
1975	Alto Médio Canindé	PI	311.156	4,38	20,19
1975	Petrolina São	PE	270.907	3,82	24,01
1975	Raimundo Nonato	PI	226.637	3,19	27,20
1985	Juazeiro	BA	1.672.63	16,69	16,69
1985	Euclides da Cunha	BA	470.450	4,66	21,35
1985	Campo Maior	PI	323.550	3,30	24,60
1985	Alto Médio Canindé	PI	295.808	2,96	27,56
1995	Juazeiro	BA	1.986.050	17,62	17,62
1995	Euclides da Cunha	BA	724.446	6,43	24,05
1995	Campo Maior	PI	423.079	3,75	27,80
2003	Juazeiro	BA	1.682.893	17,56	17,56
2003	Itaparica	PE	473.350	4,94	22,50
2003	Campo Maior	PI	272.083	2,84	27,34

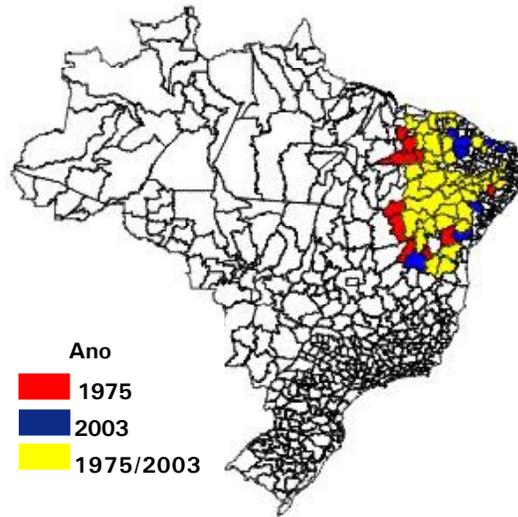
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 apresenta as microrregiões brasileiras que foram responsáveis por 75% da quantidade total de caprinos produzidos no Brasil.

### Ordenamento por Densidade

Pode-se observar que menos de 25% das microrregiões que apresentam algum registro de caprinos, são suficientes para reunir 75% do efetivo total de caprinos do Brasil. Observa-se também que a concentração não mudou muito ao longo do período estudado, dado que os indicadores que medem concentração, tais como os índices de DOM, GINI e THEIL permaneceram, praticamente, constantes ao

Fig. 1. Microrregiões responsáveis por 75% da quantidade de caprinos produzidos no Brasil nos anos de 1975 e 2003.



longo do período. Ressalte-se que os índices de GINI e de THEIL variam de zero (0) a um (1) e, quanto mais próximo de um (1), mais concentrada será a amostra considerada. Portanto, percebe-se que a criação de caprinos no país é altamente concentrada. A Tabela 4 mostra estes resultados.

Tabela 4. Distribuição das microrregiões nos quartéis (Q1, Q2, Q3 e Q4) e indicadores de dominância estocástica (DOM) e de concentração (GINI, THEIL) para caprinos em 1975, 1985, 1995 e 2003.

Tabela 4. Distribuição das microrregiões nos quartéis (Q1, Q2, Q3 e Q4) e indicadores de dominância estocástica (DOM) e de concentração (GINI, THEIL) para caprinos em 1975, 1985, 1995 e 2003.

Ano	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	DOM	GINI	THEIL
<b>Microrregiões</b>								
1975	461	46	15	9	531	0,935	0,871	0,636
1985	474	50	21	4	549	0,937	0,874	0,635
1995	486	45	19	3	553	0,945	0,889	0,667
2003	490	38	20	4	552	0,946	0,891	0,678

Fonte: Dados da pesquisa.

As dez (10) microrregiões com mais alta densidade de caprinos no Brasil nos anos de 1975 e 2003 estão listadas na Tabela 5, em ordem decrescente de densidade (em cabeças/km<sup>2</sup>). Observa-se que em 1975 a microrregião brasileira que apresentava a mais alta densidade de caprinos era Petrolina em Pernambuco, com 18,044 cabeças por quilômetro quadrado. Já em 2003, o valor da maior densidade aumentou substancialmente (mais do que dobrou), e a microrregião de Itaparica, também em Pernambuco, passou a ser aquela que concentrava a maior densidade de caprinos no Brasil, com 49,753 cabeças/

km<sup>2</sup>. Observa-se também que do ano de 1975 para 2003 houve mudanças na composição das dez (10) microrregiões com maior densidade de caprinos no Brasil. Quatro microrregiões (Euclides da Cunha - BA, Vitória de Santo Antão - PE, Paulo Afonso - BA e Médio Capibaribe - PE) que estavam entre as dez (10) com maiores densidades em 1975, não constavam na lista das dez mais em 2003. Por outro lado, outras quatro microrregiões que não constavam na lista das dez com mais alta densidade em 1975, passaram a fazer parte em 2003 (Chapada do Apodi - RN, Alto Capibaribe - PE, Angicos - RN e Esperança - PB).

Chama a atenção o fato de que, em termos de maiores densidades de animais por quilômetro quadrado, a microrregião de Petrolina, mesmo tendo mantido o valor da densidade, caiu do primeiro lugar em 1975 para o décimo lugar em 2003. Na realidade, o que ocorreu foi que o número de animais criados por quilômetro quadrado aumentou substancialmente em outras regiões, enquanto que em Petrolina permaneceu constante.

Tabela 5. As dez microrregiões com a maior densidade de produção de caprinos nos anos de 1975 e 2003.

<b>Ano 1975</b>		
Unidade da Federação	Nome da Microrregião	Densidade (cabeças/km <sup>2</sup> )
PE	Petrolina	18,044
PE	Sertão do Moxotó	17,346
BA	Euclides da Cunha	16,569
PE	Itaparica	15,477
PB	Cariri Ocidental	15,262
PE	Vitória de Santo Amaro	15,223
BA	Paulo Afonso	14,978
PE	Médio Capibaribe	14,396
BA	Juazeiro	14,325
PB	Cariri Oriental	14,271
<b>Ano 2003</b>		
Unidade da Federação	Nome da Microrregião	Densidade (cabeças/km <sup>2</sup> )
PE	Itaparica	49,753
PB	Cariri Ocidental	31,916
BA	Juazeiro	30,143
PE	Sertão do Moxotó	27,113
PB	Cariri Oriental	22,449
RN	Chapada do Apodi	21,833
PE	Alto Capibaribe	21,007
RN	Angicos	17,862
PB	Esperança	17,652
PE	Petrolina	17,437

Fonte: Dados da pesquisa.

## Conclusão

Isso posto, o estudo da dinâmica da caprinocultura brasileira nos permite fazer algumas inferências que são importantes para explicar o passado, compreender o presente e prever o futuro da criação de caprinos no Brasil. A dinâmica da caprinocultura brasileira mostra que não houve modificações significativas na localização espacial do rebanho caprino no Brasil no período compreendido entre 1975 e 2003. Apesar do desenvolvimento relativo nas distintas regiões do Brasil, o tamanho efetivo da população caprina em cada região é muito distinto, com o Nordeste apresentando cerca de 93% do rebanho. Observa-se, também, que o rebanho caprino aumentou em quase todas as regiões brasileiras, exceto na Região Sul, fato que significa que a caprinocultura brasileira é uma atividade que vem se desenvolvendo na grande maioria das regiões brasileiras. Observa-se, ainda, que a densidade de caprinos por quilômetro quadrado aumentou substancialmente entre as dez microrregiões brasileiras que apresentavam maiores densidades. Tais fatos apontam para um cenário em que a tendência da atividade é aumentar a sua importância e contribuição para a composição do produto interno bruto (PIB) do agronegócio brasileiro.

**Comunicado  
Técnico, 66  
On Line**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Caprinos**

**Endereço:** Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 Caixa

Postal 145, CEP 62010-970 Sobral, CE

**Fone: (0xx88) 3677-7000**

**Fax: (0xx88) 3677-7055**

**Home-page: [www.cnpc.embrapa.br](http://www.cnpc.embrapa.br)**

**E-mail: [www.cnpc.embrapa.br/sac.htm](mailto:www.cnpc.embrapa.br/sac.htm)**

1ª edição *On line* (dez./2006)

### Comitê de publicações

**Presidente:** Diônes Oliveira dos Santos

**Secretária-Executiva:** Luciana Cristine Vasques Villela

**Membros:** Alexandre César Silva Marinho

Marcelo Renato Alves Araújo

Tânia Maria Chaves Campêlo

Verônica Vasconcelos Freire

### Expediente

**Supervisor editorial:** *Alexandre César Silva Marinho*

**Revisão de texto:** *José Carlos Mendes Vasconcelos*

**Editoração eletrônica:** *Alexandre César Silva Marinho*