



Foto: CECAT/divulgação

PECUÁRIA BRASILEIRA E A ECONOMIA DE RECURSOS NATURAIS

Geraldo B. Martha Jr.¹, Eliseu Alves², Elísio Contini³

Brasília, DF - Maio 2011 - Nº 1

Afirma-se, erroneamente, que a pecuária brasileira cresce, prioritariamente, às custas da expansão da área de pastagens.

- Entre 1950 e 2006, os ganhos em produtividade explicaram 79% do crescimento na produção pecuária no Brasil.
- Tais ganhos de produtividade possibilitaram efeito poupa-terra de 525 milhões de hectares.
- Parcela significativa dos resultados da modernização da pecuária ocorreu no período de 1996 a 2006, quando a produtividade cresceu 6,6% ao ano.

Análises com base em dados do IBGE mostram que a produção pecuária aumentou, principalmente, em razão de ganhos de produtividade.

Como introdução, cabe explicar como a produção animal em pastagens, base da pecuária nacional, é determinada.

A produção é o resultado da multiplicação da área de pastagens pela produtividade. Esta, por sua vez, é obtida pelo produto da taxa de lotação (cabeças por hectare) pelo desempenho animal [ganho de peso, em kg de equivalente-carcaça (EC) por cabeça]. Exemplificando: considere uma situação de 1,08 cabeças/hectare e um ganho de peso médio anual de 40 kg de EC/cabeça. Multiplicando-se um pelo outro, tem-se a produtividade de 43 kg de EC/hectare por ano, que foi o valor estimado para 2006 a partir de dados do IBGE. Multiplicada a produtividade pela área, que em 2006 era de 159 milhões de hectares, chega-se à produção de carne bovina. O resultado foi uma significativa produção de 6,89 milhões de toneladas de EC. A título de comparação, em 1970, a produção foi de 1,85 milhões de toneladas de EC.

Quais as implicações desse expressivo avanço da oferta de carne bovina? Uma, importante, é observada por meio de cálculos usando séries históricas do DIEESE, relativos à cidade de São Paulo. O item carne, em junho de 2010, valia, em termos reais, cerca de 30% do valor pago pelos consumidores em novembro de 1973. Em quarenta anos, essa queda de preços tornou um alimento de elevado valor biológico acessível aos mais pobres, atenuou pressões inflacionárias e, pelo efeito-renda da demanda, em especial na população de renda mais baixa, dinamizou outros setores da economia.

E quais fatores tornaram essa expansão da oferta de carne bovina possível? O estilo de crescimento da pecuária modificou-se sensivelmente nas últimas décadas (Gráfico 1, Tabela 1). Entre 1950 e 2006, os ganhos em produtividade explicaram 79% do crescimento na produção pecuária no Brasil; a expansão de área de pastagens respondeu por menos de 21% desse avanço. Tais ganhos de produtividade possibilitaram efeito poupa-terra de 525 milhões de hectares. Isso significa que, sem estes ganhos de produtividade, uma área adicional de 525 milhões de hectares, 25% superior ao Bioma Amazônia do Brasil, seria necessária para obter a mesma produção.

Parcela significativa dos resultados da modernização da pecuária ocorreu no período de 1996 a 2006, quando a produtividade cresceu a taxas vigorosas, da ordem de 6,6% ao ano, enquanto que a área de pastagens recuou 19 milhões de hectares. Dentre os componentes da produtividade, o desempenho animal (kg EC/cabeça) explicou 65%, enquanto a taxa de lotação (cabeças por hectare) foi responsável por 35% dos ganhos.

Nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste a área ocupada com pastagens caiu. No período, o que sustentou o crescimento da produção foi o aumento da produtividade. Mesmo na Região Norte, onde a área de pastagens aumentou, este fator (área de pastagem) explicou menos de 6% do crescimento da produção entre 1996 e 2006. O efeito poupa-terra na região Norte superou 70 milhões de hectares.

A análise dos dados indica que a expansão da produção pecuária no Brasil foi fundamentada no incremento da produtividade e não na expansão da área de pastagens. Esse esforço de modernização do setor produziu significativos benefícios socioeconômicos e ambientais para a sociedade e refletiu um conjunto importante de fatores. O desenvolvimento e adoção de tecnologias baseadas em ciência foram fundamentais. ■

- 1 Pesquisador, Embrapa Estudos e Capacitação, Bolsista CNPq, Brasília, DF.
- 2 Pesquisador, ex-presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Assessor da Presidência da Embrapa, Brasília, DF.
- 3 Pesquisador, Embrapa Estudos e Capacitação, Brasília, DF.

Gráfico 1. Índice de crescimento relativo (1975 = 100) da produção de carne bovina, área de pastagem e produtividade

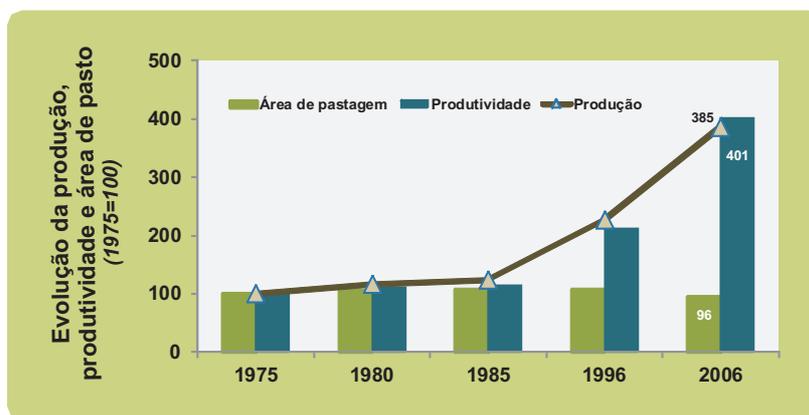


Tabela 1. Indicadores de produção, produtividade e área de pastagens da pecuária brasileira

Indicador	Unidade	1950	2006	Varição
Produção	1.000 t equivalente-carcaça	1.084	6.887	535%
Área de pastagem	Milhões de hectares	107,6	158,8	47%
Taxa de Lotação	Animais/ha	0,44	1,08	145%
Produtividade	kg equivalente-carcaça/ha	10,1	43,4	331%

Elaboração dos autores, a partir de dados do IBGE.

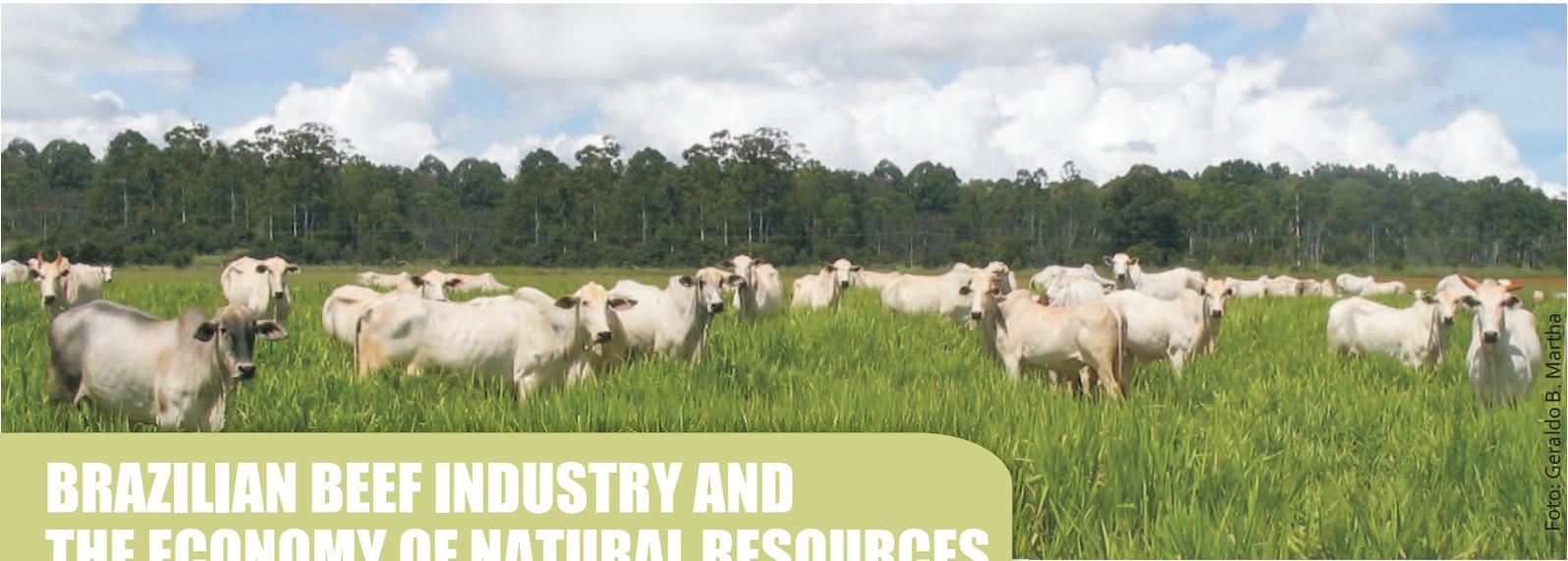


Foto: Geraldo B. Martha

BRAZILIAN BEEF INDUSTRY AND THE ECONOMY OF NATURAL RESOURCES

Geraldo B. Martha Jr.¹, Eliseu Alves², Elísio Contini³

Brasília, DF - May 2011 - Nr 1

There is a common misperception that the path of growth of Brazilian beef production has been primarily based on the expansion of extensive pastures.

- From 1950 to 2006 productivity gains accounted for 79% of the growth in beef production in Brazil.
- Such productivity gains in beef production provided for a land-saving effect of 525 million hectares in Brazil.
- A significant share of the positive results of the modernization in the beef industry occurred between 1996 and 2006, a period during which productivity increased at an annual rate of 6.6%.

Findings based on official statistics from the Brazilian Government (IBGE) have indicated that the increase in beef production in Brazil has been primarily due to productivity gains.

Firstly it is important to explain how animal production in pastures, the basis of beef production in Brazil, is determined.

Production is obtained by multiplying pasture area with productivity. Productivity, in turn, is the result of stocking rate (head per hectare) times animal performance (animal liveweight gain, kg of carcass equivalent (CE) per head). As an example, consider a situation in which there is 1.08 head/hectare and an average liveweight gain of 40 kg CE/head. If one is multiplied by the other, productivity is 43 kg CE/hectare, which was the value estimated for 2006 using IBGE statistics. Upon multiplying this productivity by pasture area, which in 2006 was 159 million hectares, we find the value for beef production. The result was a significant production of 6.89 million tons of CE. This value is significantly higher than the one recorded in 1970, 1.85 million tons of CE.

What would be the implications of such increase in the supply of beef? A very important one is observed when we analyse historical data on food basket prices from DIEESE, concerning the city of São Paulo, Brazil. The price of meat in June 2010 represented, in real terms, around 30% of the price paid by consumers in November 1973. In forty years this steep decline in prices has made a food item with high biological value available to the poor. In addition, it has attenuated inflationary pressure and, in view of the income effect of demand, especially for people at lower income levels, it has generated positive multiplying effects on other sectors of the economy.

And what were the factors that made this expansion of beef supply possible? The style of development of beef production in Brazil has changed profoundly in the past decades (Figure 1, Table 1). Productivity gains accounted for 79% of the growth in Brazilian beef production between 1950 and 2006; the increased pasture area accounted for less than 21% of this growth. This productivity gain provided for a land-saving effect of 525 million hectares. Therefore, without this land-saving effect an additional pasture area that is 25% larger than the Amazon biome in Brazil would be needed to meet the current levels of Brazilian beef production.

A significant share of this positive result of the modernization in the beef industry took place between 1996 and 2006. In this period, productivity increased at an annual rate of 6.6%, while pasture area was decreased by 19 million hectares. Regarding the specific contribution of the components of productivity, animal performance (kg of CE/head) accounted for 65%, while stocking rate (head/hectare) was responsible for 35% of the gains.

In the Brazilian South, Southeast, Mid-West and Northeast regions pasture area decreased. The factor that sustained beef production growth in the period was the increase in productivity. Even in the North, where pasture area increased, this factor (pasture area increase) accounted for less than 6% of the production growth in the 1996 – 2006 period. The associated land-saving effect in the Northern region exceeded 70 million hectares.

This analysis indicates that the expansion of the Brazilian beef industry was fundamentally based on productivity gains and not on an increase in pasture area. This effort towards modernizing the sector has generated significant socio-economic and environmental benefits to society and it has reflected an important set of factors. The development and adoption of technologies based on science were of overwhelming importance. ■

- 1 Researcher, Embrapa Studies and Training, Fellow, National Research Council (CNPq), Brasília-DF, Brazil.
- 2 Researcher, former President of Embrapa, Brasília-DF, Advisor, Embrapa President's Office.
- 3 Researcher, Embrapa Studies and Training, Brasília-DF.

Figure 1. Relative growth index (1975 = 100) of Brazilian beef production, pasture area and productivity.

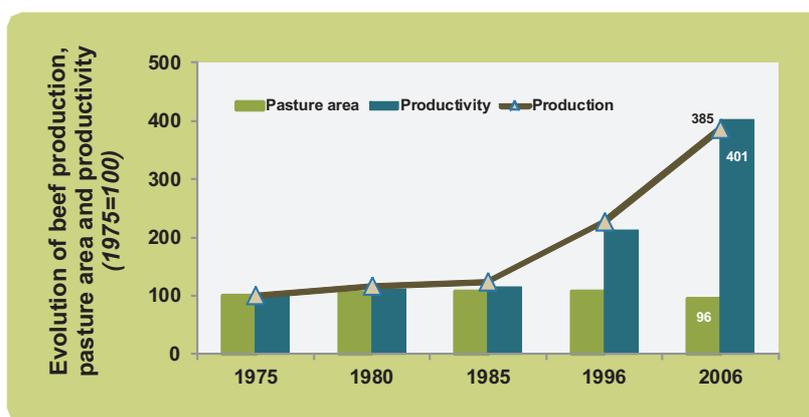


Table 1. Brazilian beef production, productivity and pasture area, 1950 and 2006.

Variable	Unit	1950	2006	Variation
Production	1,000 t carcass equivalent	1,084	6,887	535%
Pasture area	Million ha	107.6	158.8	47%
Stocking rate	head/ha	0.44	1.08	145%
Productivity	kg carcass equivalent/ha	10.1	43.4	331%

Data from IBGE, authors' elaboration.