

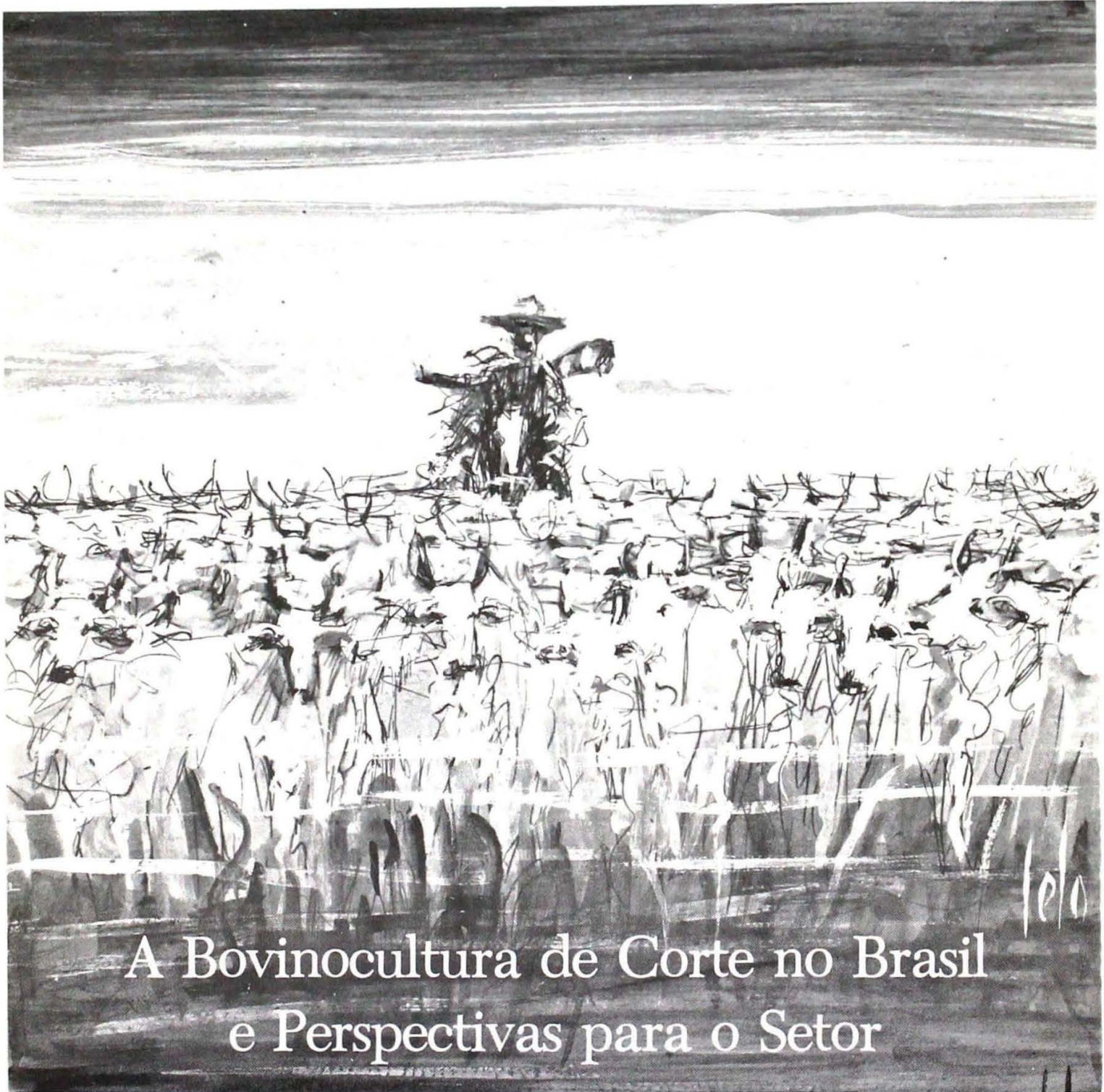
ISBN 85-297-0026-0
ISSN 0100-9443

o Abastecimento e da Reforma Agrária

rasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA



CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE - CNPGC
Campo Grande, MS



A Bovinocultura de Corte no Brasil e Perspectivas para o Setor

Campo Grande, MS
1994

Capa: Boiada

Lelo - Artista Plástico Campo-grandense

Principais Eventos constam:

Prêmio de 2º lugar - Salão “*Estímulo*” - Secret. Cultura de São Paulo 1969

Salão “*Tudo é um Mato Só*” - Cuiabá - Campo Grande 1993

Grande Painel da Missa do Papa - Campo Grande-MS 1991

ISBN 85-297-0026-0

ISSN 0100-9443



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC
Campo Grande, MS

A BOVINOCULTURA DE CORTE NO BRASIL E PERSPECTIVAS PARA O SETOR

Zenith João de Arruda

Campo Grande, MS
1994

EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 60

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CNPGC

Rodovia BR 262, km 4

Telefone: (067) 763-1030

Telex: (067) 2153

Fax: (067) 763-2245

Caixa Postal 154

CEP 79002-970 Campo Grande, MS

Tiragem: 1.500 exemplares

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

Afonso Simões Corrêa

Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima - Editoração

João Cândido Abella Porto

José Antônio Paim Schenk

Kepler Euclides Filho

Leônidas da Costa Schalcher Valle

Margot Alves Nunes Dode - Secretária Executiva

Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra - Normalização

Rafael Geraldo de Oliveira Alves - Presidente

Composição: Marcos Paredes Martins

ARRUDA, Z.J.de. **A bovinocultura de corte no Brasil e perspectivas para o setor.** Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1994. 28p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 60).

1. Bovino de corte - Produção. 2. Bovinocultura Brasil. 3. Bovino de corte - Carne - Produção. 4. Bovino de corte - Sistema de produção. 5. Bovino de corte - Produtividade. 6. Bovino de corte - Aspecto econômico. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (Campo Grande, MS). II. Título. III. Série.

CDD 338.176

© EMBRAPA 1994

Todas as propagandas veiculadas nesta publicação são de inteira responsabilidade dos respectivos anunciantes.

SUMÁRIO

	Pág.
RESUMO	5
ABSTRACT	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 A CARNE BOVINA	7
3 A BOVINOCULTURA NO BRASIL	9
4 PRODUTIVIDADE E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA	15
5 PERSPECTIVAS PARA O SETOR	20
6 LITERATURA CONSULTADA	27

A BOVINOCULTURA DE CORTE NO BRASIL E PERSPECTIVAS PARA O SETOR

Zenith João de Arruda¹

RESUMO - O Brasil, país detentor do segundo maior rebanho bovino do mundo, embora apresente um baixo consumo per capita/ano, produz excedentes insuficientes para firmar-se como exportador de carne bovina. Por outro lado, vem-se observando nesta década tendências de melhoria nas taxas de produtividade do rebanho e ênfase na qualidade das carcaças. Estima-se para o ano 2005, um rebanho de 208,1 milhões de cabeças com desfrute de 22,0% e produção de 7,7 milhões de toneladas de carcaça, correspondendo a uma produtividade da terra, de 42,8 kg/ha.

ABSTRACT - Brazil, although possessing the second largest national herd in the world, and with a low per head consumption of meat, still produces surpluses insufficient to consolidate its position as a meat exporter. During the last decade, however, trends in the improvement of herd productivity rates and an emphasis on carcass quality could be observed. It is estimated that in the year 2005, the national herd will total 208.1 million head, with a turnover of 22% and a production of 7.7 million tons of carcass, corresponding to 42.8 kg per hectare of pasture.

¹Eng.-Agr., M.Sc., CREA N° 26133/D-MS, EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), Caixa Postal 154, 79002-970, Campo Grande, MS.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária bovina brasileira teve o seu início no período de colonização do País, com a importação de animais de raças taurinas da península Ibérica, com a finalidade precípua de produzir couro, carne de charque e serviços de tração animal.

Numa segunda fase, com a finalidade de consolidação da posse da terra, nas fronteiras de expansão econômica do território nacional, a pecuária bovina assumiu importância sem a preocupação com a produtividade da terra. Caracterizou-se como atividade semi-extrativista, em pastagens naturais, com níveis mínimos de tecnologia e investimento.

A partir da década de 60, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária (CONDEPE), e programas de financiamento para o setor rural a juros subsidiados, a pecuária bovina de corte, especialmente nas regiões Centro-Oeste e Norte, apresentou significativas mudanças, melhorando a produtividade da terra e do capital.

O interesse dos pecuaristas pelo aumento da produtividade da terra e do capital intensificou-se a partir de meados da década de 70. Os mercados interno e externo ampliaram suas demandas e a agricultura, especialmente as culturas de soja, cana-de-açúcar e laranja, passou a ocupar grande parte das áreas de pastagens nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Além do estoque de tecnologias que o pecuarista passou a adotar, a pesquisa deu grande contribuição lançando novas cultivares de gramíneas exóticas e ampliando os conhecimentos nas áreas de nutrição, melhoramento genético e manejo reprodutivo e sanitário do rebanho.

Embora tenha havido uma retração na demanda de carnes vermelhas a partir de meados da década de 80, outros fatores vêm sinalizando para a necessidade de modernização do setor de carne

bovina em todos os seus segmentos, especialmente em nível de fazenda, para melhoria da capacidade competitiva quanto à terra e a mercados.

A expectativa de implementação do Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL) a partir de 1995, a lei de defesa do consumidor, a vantagem comparativa da carne de aves em qualidade e preço, e a retomada da expansão da agricultura para atender os déficits do mercado interno, são alguns dos fatores que deverão estimular a eficiência na bovinocultura de corte.

2 A CARNE BOVINA

Dentre as carnes que estão cotidianamente presentes na dieta alimentar do ser humano, a carne bovina, do grupo das carnes vermelhas, é mundialmente reconhecida como nobre e cara. Enquanto o ruminante requer cerca de 8,0 kg de matéria seca de alimentos para a produção de 1,0 kg de peso vivo corporal, as aves consomem apenas 2,0 kg.

A carcaça bovina é constituída de três partes, segundo sua importância comercial: o traseiro especial, a ponta de agulha e o dianteiro. As peças nobres, destinadas à quota Hilton, do mercado europeu, são o filé mignon, o contrafilé e o alcatra. Além destas, o coxão mole e o patinho também são negociados no mercado interno como carnes de primeira qualidade.

A carcaça como um todo é desdobrada nos açougues e casas de carne, em cerca de 23 peças, cada qual com uma ou mais denominações, segundo a região ou o ponto comercial (SENAC, 1993). A qualidade da carne varia fundamentalmente com a idade do animal, embora também varie com o sexo, a raça, a alimentação e o sistema de estocagem da carcaça.

Embora a carne bovina seja um dos mais antigos componentes da dieta alimentar do homem, o consumidor pouco a conhece quanto à qualidade e às formas de sua manipulação na culinária. O simples corte da carne em relação à posição de suas fibras pode tornar um bife duro ou macio.

As casas especializadas ou boutiques de carne das principais cidades brasileiras ainda enfrentam barreiras pelo desconhecimento dos clientes na escolha das carnes. A picanha, por exemplo, que é uma peça contígua ao coxão duro, ou chã-de-fora, mas que não pesa mais que 1,3 kg, geralmente é encomendada pelo cliente para que seu tamanho mínimo seja de 2,0 kg. O açougueiro menos escrupuloso avança o seu corte em boa parte do coxão duro para tornar o seu cliente satisfeito. O tamanho das peças, não importando a idade do animal, em detrimento da qualidade, é uma condição decisiva na preferência da maioria dos consumidores.

Por isso, muitos dos pioneiros das casas de carne de qualidade, tiveram de reformular sua linha de produtos para satisfazer a maioria da clientela, pois o conceito errôneo de qualidade prevalece mesmo para pessoas supostamente bem esclarecidas. Em alguns casos, a "maturação da carne", processo anaeróbico de amaciamento da carne, a zero grau, tem sido usada para melhorar a qualidade de peças maiores (de animais erados), atendendo à preferência da clientela.

Conseqüentemente, a idade de abate dos animais, entre 20 e 36 meses, que é condição fundamental para avanços na qualidade e produtividade dos rebanhos, esbarra no desconhecimento do consumidor quanto à qualidade do produto. Portanto, a modernização da pecuária bovina nacional, com vistas à produção de carne de melhor qualidade e com maior eficiência, passa necessariamente por um agressivo trabalho de marketing, além de ações complementares de classificação e tipificação, a exemplo de outros produtos como leite, ovos, frango etc.

A carne bovina constitui uma cadeia produtiva bastante complexa, envolvendo a pesquisa, a indústria de insumos, o produtor, o transporte, a indústria frigorífica que abate e estoca, as intermediações do mercado da carne e o consumidor. Portanto, a modernização do setor de carne bovina no País não implica em mudanças apenas na fazenda, mas em muitos dos apêndices do setor (Fig. 1).

3 A BOVINOCULTURA NO BRASIL

Ao abordar diversos aspectos da bovinocultura no Brasil, depara-se com as graves limitações da estatística nacional, especialmente as relativas aos Censos Agropecuários, publicados pela Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Observa-se, não raro, informações contraditórias sobre produção e produtividade do rebanho nacional gerando dúvidas e questionamentos.

Tomando por base os rebanhos dos Censos de 1980 e 1985, estima-se que a bovinocultura brasileira detinha em 1990 cerca de 147,0 milhões de cabeças, com 22,3 milhões de animais abatidos e a produção de 4,7 milhões de toneladas de carne, em equivalente carcaça (Tabela 1).

O Brasil é um país de dimensão continental, que apresenta diversas condições climáticas, permitindo a exploração pecuária com diferentes raças e cruzamentos animais.

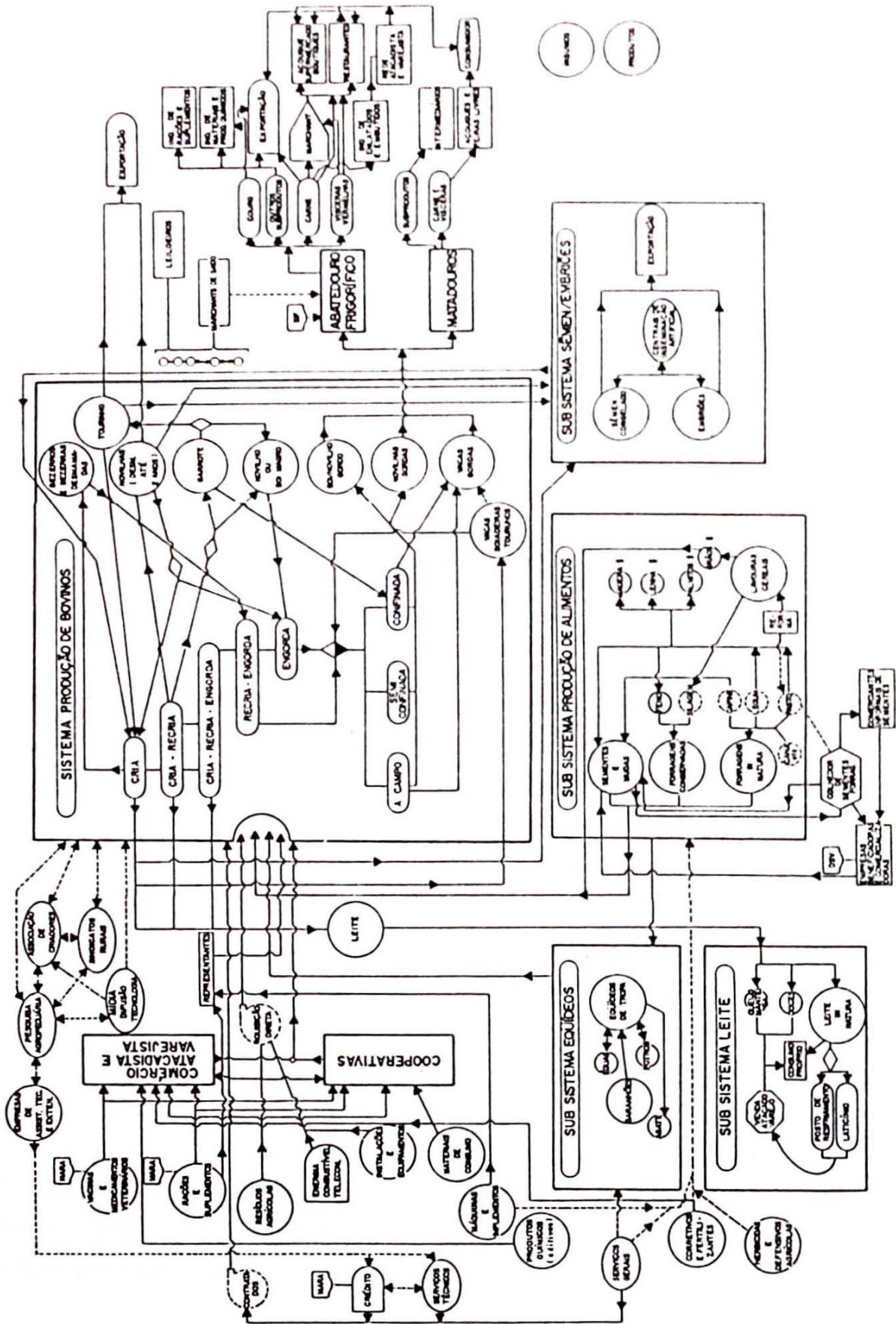


FIG. 1. Cadeia produtiva da pecuária bovina de corte (Cardoso, 1992).

TABELA 1. Produção de carne bovina no Brasil¹.

Indicadores	Anos	
	1980	1990
População (1000 habitantes)	121,15	147,3
Área de pastagem (1000 ha)	174,5	180,0
•Cultivada (%)	34,7	50,0
Rebanho bovino (1000 cabeças)	115,9	147,1
•Taxa de cresc. geom. anual (%)	2,3	2,3
•Taxa de abate anual (%)	16,60	18,9
Abate anual (1000 cabeças)	15.216,7	22,3
•Machos (cabeças)	9.714.382 (63,84%)	14.177.712 (63,6%)
- produção carcaça (1000 t)	2.244,0	3.296,3
•Fêmeas (cabeças)	5.502.335 (36,16%)	8.114.288
- produção carcaça (1000 t)	962,9	1.396,4
Produção de carcaça (1000 t)	3.206,9	4.692,7
Produção/habitante (kg)	26,47	31,86
Produção/ha (kg)	18,4	26,07

¹Inclusive os abates clandestinos (não inspecionados e não controlados).

Fonte: Censos Agropecuários de 1980 e 1985 (Fundação IBGE, 1984, 1991), Anuário Estatístico do Brasil (1992), Pessanha (1992) e estimativas do autor.

As grandes diversidades climática e pedológica definiram as vegetações naturais, desde os campos da Campanha Gaúcha até os cerrados do Planalto Central brasileiro, que desempenham um papel de significativa importância no desenvolvimento da pecuária nacional. Estes recursos naturais exerceram uma influência fundamental na distribuição do rebanho bovino no território brasileiro, através de sistemas de produção típicos, exercendo grande influência no perfil das economias regionais (Fig. 2).

O rebanho bovino nacional, segundo sua finalidade, pode ser assim classificado (estimativa do autor, 1990):

Leite	28,0 milhões de cabeças	20,0%
Carne e leite..	8,4 milhões de cabeças	6,0%
Carne	103,6 milhões de cabeças	74,0%

	140,0 milhões de cabeças	100,0%

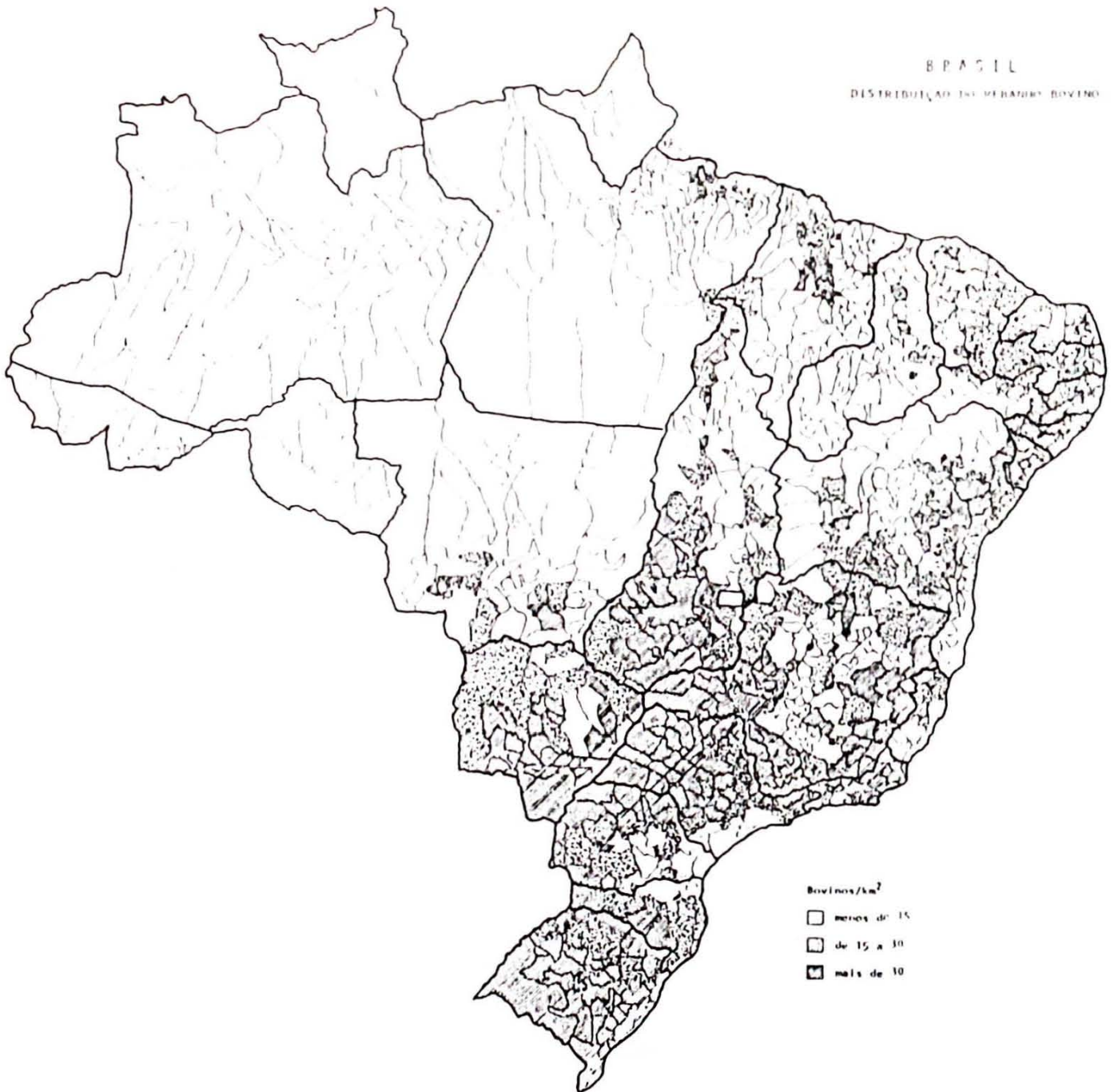


FIG. 2. Distribuição do rebanho bovino no Brasil (Corrêa, 1983).

Até a década de 60, quando predominavam as pastagens naturais, observava-se maior especialização dos rebanhos quanto às fases de produção: cria, recria e engorda. A cria e a recria constituíam atividades típicas das áreas de campos naturais como Campanha Gaúcha, Campos de Vacaria, Pantanal e Cerrados, enquanto a engorda era atividade predominante nas áreas de pastagens cultivadas. O colômbio e o jaraguá ocupavam os solos de alta fertilidade, cuja vegetação original era a mata tropical, que se estendia em faixas contínuas ou em manchas isoladas, nos Estados do Paraná e São Paulo, Triângulo Mineiro e sul dos Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Bahia. Esta distribuição do rebanho segundo a fertilidade do solo e sua vegetação natural definiu as 4 regiões típicas de pecuária bovina (Fig. 3) (Arruda, prelo).

As 44 regiões de produção (RP) típicas são assim denominadas:

01 Acre	17 Alto Taquari - Bolsão	32 Noroeste Mineiro
02 Alto Solimões	18 Campo Grande - Dourados	33 Montes Claros
03 Roraima	19 Tocantins	34 Médio Jequitinhonha
04 Manaus	20 Alto Tocantins	35 Itapetinga - Valadares
05 Madeira	21 Oeste Baiano	36 Alto São Francisco
06 Santarém	22 Maranhão	37 Oeste São Paulo - Paraná
07 Tapajós - Xingu	23 Norte Piauiense	38 Araraquara
08 Amapá	24 Norte Cearense	39 Região Leiteira
09 Belém	25 Gado - Algodão	40 Colonial
10 Araguaia	26 Mata e Agreste	41 Campos Gerais
11 Rondônia	27 Sertão	42 Campos de Vacaria
12 Norte Mato-grossense	28 Recôncavo Baiano	43 Litoral Catarinense
13 Cáceres	29 Serra Geral da Bahia	44 Campanha Gaúcha
14 Pantanal Norte	30 Goiás	
15 Rondonópolis	31 Triângulo Mineiro	
16 Pantanal Sul		



FIG. 3. Regiões homogêneas de pecuária bovina.

Na década de 70, a introdução da *Brachiaria decumbens* nos cerrados do Centro-Oeste e os programas de incentivo, como o Polocentro e o CONDEPE, desencadearam um processo de rápida ocupação dos cerrados, notadamente com pastagens cultivadas. A partir de então, nítidas mudanças passaram a ocorrer na geografia econômica do País, particularmente nos sistemas de produção de carne bovina da região Centro-Oeste, onde tornou possível na maioria das fazendas, as três fases de produção: cria, recria e engorda. Com isto, reduziram-se os deslocamentos de gado, novos e modernos matadouros-frigoríficos foram implantados nos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás e a pecuária de corte passou a receber um tratamento mais tecnológico e mais empresarial.

4 PRODUTIVIDADE E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA

Embora o rebanho brasileiro apresente desempenho inferior ao verificado em alguns países tradicionais produtores de carne bovina, quer sejam da Europa, América do Norte ou América do Sul, particularmente a Argentina (Tabela 2), não se deve adiantar conclusões sem antes observar alguns parâmetros que definem produtividade.

No Brasil, o alto índice de abates clandestinos, estimado através da estatística do couro, distorce os índices da pecuária como produção anual de carne em equivalente carcaça, número de animais abatidos e peso médio das carcaças. Conseqüentemente, mascaram os indicadores de desempenho como taxa de desfrute do rebanho, consumo aparente de carne bovina e produtividade das pastagens, tornando-os bem inferiores aos resultados reais. Por outro lado, a inclusão dos bezerros, ainda em aleitamento, na

contagem do rebanho total, reduz índices de desempenho como taxas de produção e de desfrute, em relação a outros países que convencionaram deduzir do rebanho os animais ainda dependentes da mãe.

TABELA 2. Posição do Brasil entre os países produtores de carne bovina - 1980.

País	Rebanho (1.000 cab)	Taxa de ¹ abate (%)	Peso de carcaça		Rendimento do rebanho (kg/cab)
			(1.000 t)	Média (kg)	
USA	111.192	33	10.002	272	90
CEE	78.006	37	6.836	242	88
URSS	115.100	32	6.750	185	57
AUSTRÁLIA	26.208	33	1.524	174	58
ARGENTINA	58.739	24	2.856	204	49
BRASIL	93.000	16	3.207	210	35

¹Taxa baseada no rebanho bovino, excluídos os bezerros.

Fonte: Agroanalysis (1981) e Tabela 6.

Quanto aos fatores de produção, notadamente os relativos a recursos naturais, deve-se reconhecer que os países de clima temperado são mais favorecidos pela melhor distribuição anual de chuvas, pela melhor qualidade das espécies forrageiras e pela maior fertilidade dos solos. Também as raças de bovinos de clima frio são mais precoces e mais prolíferas que as de clima tropical, perdendo para estas na rusticidade e resistência a doenças e parasitos.

Portanto, a simples comparação de indicadores de desempenho do rebanho brasileiro com os de outros países não indica necessariamente incompetência do pecuarista nacional. Deve-se, contudo, observar as circunstâncias de mercado interno (poder aquisitivo e informação), natureza dos recursos naturais, qualidade estatística e custo de oportunidade da terra, relativamente a outros países produtores.

A fragilidade do mercado interno (Tabela 3), é em parte responsável pelo baixo preço da carne e conseqüente desestímulo à adoção de tecnologias modernas com vista à melhoria da produtividade.

TABELA 3. Preço relativo da carne bovina brasileira.

Cidade	Preço da carne de 1ª no varejo (US\$/kg)	Consumo (kg/hab/ano)	Trabalho requerido para comprar 1 kg de carne (horas:minutos)
Estocolmo	16	19	2:06
Londres	12	24	3:20
Bonn	11	23	2:08
Ottawa	7	53	1:02
Washington	7	59	0:51
Buenos Aires	6	88	1:02
Brasília	3	20	3:46

Fonte: Simpson & Farris (1982).

Não obstante o baixo preço da carne bovina no mercado interno, pode-se ainda incrementar a produtividade do rebanho brasileiro através de tecnologias de baixo custo, como estratégias de manejo do rebanho e das pastagens. O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), implantou em 1983, em sua fazenda localizada em Terenos, Mato Grosso do Sul, uma unidade de produção à semelhança da média regional. As tecnologias eram simples e de baixo custo, factíveis de serem adotadas por fazendas que fazem cria, recria e engorda em áreas de cerrado e de campo limpo.

Com 44% de pastagens cultivadas e 56% de naturais, práticas de manejo de pastagem e rebanho, bem como rigoroso gerenciamento da fazenda, elevou-se o índice de prenhez do rebanho de 66% para 77% nas vacas e 90% nas novilhas, e reduziu-se à metade as taxas de mortalidade do nascimento à desmama e, de 1 ano à idade de abate dos machos.

Do estoque de conhecimentos gerados pela pesquisa, em todo o País, destacam-se várias tecnologias de baixo custo que, uma vez colocadas em uso, podem contribuir para aumentar significativamente a eficiência produtiva e melhorar a qualidade da carne.

Partindo-se do acervo de tecnologia disponível, particularmente para o Brasil Central Pecuário, avaliaram-se quatro sistemas de produção, tomando por base a fazenda típica de cria, recria e engorda, na região Centro-Oeste, definida no estudo de Costa et al. (1986), denominado Sistema Regional ou Real. O sistema implantado em 1983, com área de 560 ha, na fazenda Modelo da EMBRAPA, em Terenos, MS, é o Sistema Físico de Produção CNPGC. O terceiro sistema, estruturado a partir do Sistema Físico, num estágio intermediário de evolução tecnológica, foi avaliado por simulação, com a denominação de Sistema Simulado CNPGC com 80% de pastagem cultivada. O quarto sistema, um estágio avançado de exploração pecuária, envolvendo cruzamentos, inseminação artificial e engorda em confinamento, foi também avaliado por simulação a partir do sistema CNPGC, com a denominação de Sistema Simulado CNPGC Intensivo.

Os resultados bio-econômicos do sistema representativo da região Centro-Oeste e do Sistema Físico de Produção do CNPGC, e das simulações da sua evolução tecnológica, demonstram serem mais eficientes os sistemas mais intensivos (Tabela 4).

TABELA 4 Resultados comparativos de alguns sistemas de produção de gado de corte.

Indicadores	Sistemas			
	Regional ou real	Físico CNPGC	Simulado c/ 80% P.C.	Simulado intensivo
1. Área de pastagem (ha)	1.777	560	560	560
2. Bovinos > 7 meses (cab)	1.318	418	645	695
3. Taxa de desfrute (%)	21,2	28,7	29,1	35,00
4. Carcaça: kg/ha/ano	30,64	42,04	69,12	101,10
5. Custo/arroba ¹	19,45	21,40	16,76	19,25
6. Renda líquida/t carcaça ¹	150,03	40,25	270,44	282,78

¹Valores em US\$ 1,00

O sistema físico CNPGC, embora zootecnicamente mais eficiente que o sistema regional, apresenta-se menos rentável pelo fato de ter sido implantado em uma área de apenas 560 ha, bem inferior à do sistema regional (1.777 ha). A vantagem da economia de escala supera a desvantagem no desempenho zootécnico. Entretanto, em relação aos sistemas simulados, também com 560 ha de pastagem, o sistema regional é menos vantajoso sob ambos os aspectos, dada a elevada produtividade zootécnica dos dois sistemas mais avançados.

Embora grande parte dos produtores ainda persista no modelo conservador, há uma parcela crescente de inovadores em busca de maior produção com eficiência e qualidade. Esta mentalidade progressista e empresarial constitui-se não apenas de agricultores em busca de diversificação com a pecuária, mas também de empresários urbanos e das próprias gerações contemporâneas do pecuarista tradicional. A nítida expansão das pastagens cultivadas, desde os cerrados do Centro-Oeste até a Campanha Gaúcha e o Agreste nordestino, associada à melhoria dos rebanhos, constituem avanços no aumento de produtividade dos fatores de produção, notadamente a terra.

Deve-se ressaltar, contudo, que o incremento de produtividade do rebanho brasileiro, o que implica em adoção de novas tecnologias, depende de estímulos para produção de carne de boa qualidade. Para isto, não basta aumentar o poder de compra do consumidor, mas principalmente, permitir distinção e acesso a produtos diferenciados em qualidade e preço. A classificação de carcaças e o estímulo ao produtor para redução da idade de abate, são condicionantes para que produtores e consumidores deflagrem um processo de modernização do setor de carne bovina no País.

Um exemplo de ação de governo, digno de nota, é o programa de estímulo à produção de novilho precoce no Mato Grosso do Sul, implantado no Estado em 1992. O Governo Estadual, ao abrir mão de até 50% do ICMS sobre os animais classificados como novilho precoce, incentiva os produtores a adotar tecnologias avançadas, melhorando não apenas a produtividade do rebanho como também a qualidade da carne. O cadastramento de produtores e frigoríficos, em poucos meses, já superou em muito as metas estabelecidas no programa.

5 PERSPECTIVAS PARA O SETOR

A taxa geométrica de crescimento anual da área total de pastagens no Brasil vem se reduzindo a partir da década de 80, particularmente pela substituição por lavouras de cana, laranja e soja nas regiões Sudeste e Sul do País. A escassez de recursos públicos para investimentos na expansão da fronteira agrícola, somada à crescente campanha mundial de preservação do meio ambiente e marcação das reservas indígenas, torna pouco provável a abertura de novas áreas para exploração pecuária. Observa-se, por outro lado, uma tendência de redução das áreas de pastagens, particularmente nas regiões Sudeste e Sul do País. Acredita-se, portanto, que a área total de pastagens deverá permanecer em torno

de 180 milhões de hectares na próxima década, cabendo à tecnologia a responsabilidade dos incrementos de produção para atender à demanda, interna e externa, de 5,0 milhões de toneladas de carne bovina, prevista para 1995, e de 6,0 milhões para o ano 2000.

Além da escassez de áreas novas e da expansão da agricultura, nas áreas velhas, vários fatores devem pressionar o aumento da produtividade no setor de carnes, destacando-se a implantação do MERCOSUL que, vigorando plenamente a partir de janeiro de 1995, fará o Brasil concorrer em preço e qualidade com as carnes da Argentina e Uruguai.

Por outro lado, a produtividade crescente das carnes de suínos e aves, nos últimos 10 anos, vem aumentando suas vantagens comparativas em relação à carne bovina, quanto a preço e qualidade. O frango de corte reduziu sua idade de abate de 60 para 42 dias, ou seja, o avanço tecnológico conseguiu uma redução anual de dois dias na idade de abate em apenas nove anos, e a sua conseqüente redução de custos fez com que o brasileiro aumentasse o seu consumo per capita ano de 5,0 kg para 12,7 kg. Em termos de qualidade, houve um incremento significativo permitindo ao Brasil tornar-se um dos maiores exportadores de carne avícola para mercados muito exigentes como o Japão. Em quantidade, a produção brasileira de carne de frango saltou de 497.000 t em 1977 para 1.820.000 t em 1987, registrando um incremento de 266,2% no período, e a sua participação no consumo brasileiro de carnes passou de 14,2% para 37,5%. A carne suína, que apresentou um incremento de 57,2%, teve também aumentada a sua participação de 14,6% para 16,5% no mesmo período (Tabela 5).

TABELA 5. Produção brasileira de carnes, em 1.000 t de carcaça.

Ano	Total	Carne bovina		Carne suína		Carne de aves		Outras carnes	
	Quan- tidade	Quan- tidade	%	Quan- tidade	%	Quan- tidade	%	Quan- tidade	%
1977	3.503	2.446	69,8	509	14,6	492	14,2	52	1,4
1978	3.531	2.320	65,7	566	16,6	587	16,6	57	1,7
1979	3.496	2.114	60,5	611	17,5	713	20,4	58	1,6
1980	3.747	2.084	55,6	699	18,7	915	24,4	49	1,3
1981	3.918	2.115	54,0	709	18,1	1.049	26,8	45	1,1
1982	4.255	2.397	56,3	626	14,7	1.192	28,0	40	1,0
1983	4.249	2.365	55,7	647	15,2	1.204	28,3	33	0,8
1984	3.910	2.162	55,3	567	14,5	1.146	29,3	35	0,9
1985	4.619	2.223	48,1	770	16,7	1.549	33,5	78	1,7
1986	4.480	1.871	41,7	890	19,9	1.639	36,6	80	1,8
1987	4.852	2.150	44,3	800	16,5	1.820	37,5	82	1,7
Varição (%) (1977-87)	38,5	-12,1		57,2		266,2		57,7	

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (1979-1984) e FAO Production Yearbook (1985-1987).

A redução na idade de abate dos bovinos é a estratégia fundamental para um salto na produtividade do rebanho e na qualidade da carne bovina no Brasil. O conceito moderno de produção de carne de boa qualidade e com eficiência biológica e econômica é a quantidade de carne aproveitável por animal, por ano e por cruzeiro investido, e não mais por animal indiferente de custo e idade. Qualidade é sinônimo de precocidade, e a tendência do consumidor, a partir da década de 90, é crescer suas exigências em qualidade.

Embora o País já disponha de conhecimentos para melhorar em muito a produtividade do seu rebanho bovino, a EMBRAPA está atenta quanto à necessidade de ampliar informações sobre animais e sistemas de produção em busca de melhor conversão alimentar e de menor custo por kg de carne de qualidade superior.

O CNPGC, da EMBRAPA, sediado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, vem há mais de 10 anos estudando o desempenho da raça Nelore e dos mestiços das raças Fleckvieh, Charolesa e Chianina com a Nelore, avaliando-as sob aspectos reprodutivos e de produção de carne. Os cruzamentos entre raças zebuínas e européias visam sobretudo proporcionar à pecuária de corte os benefícios de redução da idade ao abate, aumento no rendimento de carcaça, produção de animais com crescimento rápido e eficiente, com boa cobertura muscular, carcaças de melhor qualidade, redução na idade à primeira cria e incremento na fertilidade e habilidade materna, tornando a fase de cria mais eficiente e mais produtiva.

A produção de carne bovina deverá ser conduzida sob a ótica da eficiência, a partir da alocação ótima dos recursos produtivos, nas diferentes condições de fertilidade do solo, adotando os sistemas compatíveis com o seu custo de oportunidade.

Na era do "agribusiness" que ora se inicia, não se pode conceber atividades estanques, isoladas da sua cadeia produtiva e dos produtos e subprodutos complementares. A integração intersetorial, nos sentidos horizontal e vertical, é hoje a palavra de ordem para qualquer empreendimento moderno, eficiente, competitivo.

À medida que se concebem sistemas mais avançados de produção de carne, envolvendo cruzamentos, suplementação na seca, confinamentos, forrageiras temporárias de inverno ou mesmo "creep-grazing" e "creep-feeding", crescem os desafios para o "ótimo custo". As vantagens do consórcio da pecuária com a agricultura tornam-se evidentes quanto à utilização de maquinários, resíduos orgânicos e minerais na recuperação dos solos, subprodutos na alimentação bovina, alocação estacional da mão-de-obra, administração, instalações etc.

Apesar de restrições que inibem o avanço tecnológico da pecuária bovina no Brasil, como falta de estímulos governamentais e baixo poder aquisitivo do mercado interno, observam-se mudanças nos sistemas produtivos particularmente devido à crescente participação de agricultores e empresários nas atividades pecuárias. Somam-se a estes, algumas ações isoladas de governos estaduais, como o caso do Programa do Novilho Precoce e da campanha de vacinação contra a aftosa, no Mato Grosso do Sul.

A continuar esta evolução, embora lenta mas irreversível, o cenário da produção de carne bovina no Brasil, nos próximos quinquênios, poderá ser o indicado na Tabela 6, a partir das seguintes pressuposições:

- 1 - A taxa geométrica de crescimento anual da população brasileira, hoje cerca de 2,48%, deverá decrescer nos próximos quinquênios, atingindo 1,8% no ano 2000;

- 2 - Com a expansão da agricultura nas áreas velhas, deslocando a pecuária dos solos de primeira classe, notadamente nas regiões Sul e Sudeste do País, a área total de pastagens deverá se estabilizar em torno dos atuais 180,0 milhões de ha até o ano 2005;
- 3 - A expansão da pastagem cultivada em áreas de pastagem nativa deverá elevar sua participação percentual dos atuais 50% para 70% no ano 2005;
- 4 - O rebanho bovino crescerá em função da expansão da pastagem cultivada, das estratégias de suplementação alimentar na seca, e demais tecnologias recomendadas pela pesquisa;
- 5 - Os pesos médios das carcaças de machos e de fêmeas se manterão nos níveis atuais de 232,5 kg e 172,1 kg/cab, respectivamente, com significativo ganho de qualidade na carne pelo incremento na proporção de abate de animais com menos de 24 meses;
- 6 - A produção de carne por habitante/ano, deverá passar dos atuais 31,8 kg para cerca de 36,2 kg no ano 2005;
- 7 - A produtividade da terra, utilizada pela pecuária bovina, deverá aumentar significativamente, passando dos atuais 26,0 kg para cerca de 42,8 kg/ha;
- 8 - Haverá um fortalecimento da integração entre atividades agrícolas e pecuárias, o que, entre outras coisas, contribuirá positivamente para ampliação da demanda de animais geneticamente superiores;
- 9 - E, como base de sustentação para todas as mudanças, haverá grande avanço no processo de gerenciamento das fazendas, desde a qualificação da mão-de-obra até a modernização dos meios de comunicação e de processamento das informações de produção, preços e mercados.

TABELA 6. Projeção estimada de produção anual e da produtividade da bovinocultura brasileira: 1990-2005.

	1990	1995	2000	2005
1. População (1.000 hab) (TMGIA ¹ = 2,48%)	147.305.524	166.500.140	188.195.910	212.718.740
2. Pastagem (1.000 ha)	180.000.000	180.000.000	180.000.000	180.000.000
- Cultivada				
%	50,00	60,00	65,00	70,00
área (1.000 ha)	90.000.000	108.000.000	117.000.000	126.000.000
3. Rebanho bovino (1.000 cab) (TMGIA ¹ = 2,34%)	147.102.314	165.137.820	185.384.580	208.113.700
4. Abate anual (1.000 cab) ²	22.292	26.422	31.145	36.628
- Desfrute s/ rebanho > 1 ano	18,94%	20,0%	21,0%	22,0%
- Machos (1.000 cab) (63,6%)	14.177.712	16.804.392	19.808.220	23.295.408
- > 24 meses:				
%	97,53	96,50	93,00	85,00
cabeça	13.827.523	16.216.238	18.421.645	19.801.097
- 16 a 24 meses:				
%	1,65	2,50	5,00	10,0
cabeça	233.932	420.110	990.411	2.329.541
- ≤ 15 meses:				
%	0,82	1,00	2,00	5,0
cabeça	116.257	168.044	396.164	1.164.770
- Carcaça de machos (232,5 kg/cab.) (t)	3.296.318	3.907.021	4.605.411	5.416.182
- > 24 meses	3.214.900	3.770.275	4.283.032	4.603.755
- 16 a 24 meses	54.388	97.676	230.270	541.618
- ≤ 15 meses	27.030	39.070	92.108	270.809
- Fêmeas (1.000 cab.) (36,4%)	8.114.288	9.617.608	11.336.780	13.332.592
- Carcaça de fêmeas (172,1 kg/cab.) (t)	1.396.469	1.655.190	1.951.060	2.294.539
5. Produção total carcaça (t)	4.692.787	5.562.211	6.556.471	7.710.721
6. Produção anual de carcaça/hab. (kg)	31,86	33,41	34,84	36,25
7. Produção anual de carcaça/hectare (kg)	26,07	30,90	36,42	42,84

¹TMGIA = Taxa Média Geométrica de Incremento Anual²Abate real, incluindo os clandestinos (não inspecionados e não controlados).

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (1992) e estimativas do autor.

6 LITERATURA CONSULTADA

AGROANALYSIS. Rio de Janeiro : FGV, v.5, n.7, 9, 1981.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro :
Fundação IBGE, v.40-45, 1979-1984.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro :
Fundação IBGE, v.52, 1992.

ARRUDA, Z.J.de. **Regionalização da pecuária bovina no Brasil.**
Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC. (EMBRAPA-CNPGC.
Documentos, prelo).

ARRUDA, Z.J.de; CORRÊA, E.S. **Avaliação técnico-econômica
de alternativa para o sistema físico de produção de gado de
corte: o sistema físico de produção do CNPGC.** Campo
Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1992. 10p. (EMBRAPA-
CNPGC. Comunicado Técnico, 42).

ARRUDA, Z.J.de; CORRÊA, E.S.; ZIMMER, A.H. **Avaliação
técnico-econômica de alternativa para o sistema físico de
produção de gado de corte do CNPGC: 80% de pasto
cultivado.** Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1992. 8p.
(EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 43).

ARRUDA, Z.J.de; ROSA, A.do N.; CORRÊA, E.S.; SILVA,
J.M.da. **Avaliação técnico-econômica de alternativa para o
sistema físico de produção de gado de corte no CNPGC:
produção de novilho precoce.** Campo Grande : EMBRAPA-
CNPGC, 1992. 16p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado
Técnico, 44).

- CARDOSO, E.G. **A cadeia produtiva da pecuária bovina de corte**. Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1992. 17p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 49).
- CORRÊA, A.S. **Alguns aspectos da pecuária de corte no Brasil**. Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1983. 43p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 10).
- COSTA, F.P.; PACHECO, J.A.de C.; CORRÊA, E.S.; ARRUDA, Z.J.de. **Estimativa do custo de produção da carne bovina para a região Centro-Oeste, setembro de 1986**. Campo Grande : EMBRAPA-CNPGC, 1986. 12p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 30).
- FAO PRODUCTION YEARBOOK. Rome, v.39-41, 1985-1987.
- FUNDAÇÃO IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário - Brasil**. Rio de Janeiro, 1984. 494p. (Fundação IBGE. 9. Recenseamento geral do Brasil, 1980, v.2, t.3, n.1).
- FUNDAÇÃO IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário - Brasil**. Rio de Janeiro, 1991. 400p. (Fundação IBGE. Censos econômicos, 1985, n.1).
- PESSANHA, B.M.R. Mercado do couro: o couro como matéria-prima. **Conjuntura Econômica**, v.46, n.11, p.67-72, 1992.
- SENAC (São Paulo, SP). **Orientação para o comércio varejista de carnes: padronização de cortes de carne bovina**. São Paulo, 1993. 121p.
- SIMPSON, J.R.; FARRIS, D.E. **The world's beef business**. Ames : Iowa State University, 1982. 334p.

Sal é OURO



nutrisul
SAL OURO-87



SUPLEMENTO MINERAL PARA BOVINOS DE CORTE

SUPLEMENTAÇÃO MINERAL CIENTIFICAMENTE ELABORADO PARA SUPRIR AS DEFICIÊNCIAS DAS PASTAGENS. CONTÉM TODOS OS ELEMENTOS MINERAIS NECESSÁRIOS PARA BOVINOS DE CORTE

PESO LÍQUIDO 30 Kg.

SUMÁRIO QUANTITATIVO DO PRODUTO

FOSFATO BICÁLCICO, FOSFATO DE AMÔNIA, CARBONATO DE CÁLCIO, CARBONATO DE FERRO E ZINCO, SULFATO DE MANGANÊS, SULFATO DE COBRE, SULFATO DE COBALTO, ÓXIDO DE ZINCO, ÓXIDO DE MANGANÊS, SELENITO DE SÓDIO, IODATO DE POTÁSSIO, ENXOFRE E CLORETO DE SÓDIO.

ESPECIFICAÇÕES SUBSTITUTIVAS

SULFATO DE FERRO, SULFATO DE ZINCO, IODATO DE CÁLCIO E SULFATO DE CÁLCIO.

INDICAÇÃO

SAL MINERALIZADO INDICADO PARA BOVINOS DE CORTE.

MODO DE USAR

FORNECER PURO NO DOCHO.

NOTA: 1. LITRAGEM DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA POR 10 - MS - 4374 (1983)
2. VERIFICAR EM QUALQUER COMÉRCIO E MINÉRIAS LTDA.
3. END: AV. DAS BANDEIRAS, 767, CAMPO GRANDE - MATO GROSSO DO SUL - FONE: (067) 742-1068 - FAX: (067) 742-2790
4. END: R. S. DA VIGARIEIRA, 17 - FONE: (065) 323-1530
5. CONSERVAR EM LUGAR SECO E VENTILADO
6. VALIDADE DE 03 (TRÊS) ANOS APÓS A DATA DE FABRICAÇÃO

NÍVEL DE GARANTIA POR KG DO PRODUTO

CÁLCIO	136,5 g
FÓSFORO	97 g
SÓDIO	74 g
ENXOFRE	12 g
MAGNÉSIO	5 g
ZINCO	4.500 mg
FERRO	4.000 mg
COBRE	1.400 mg
MANGANÊS	550 mg
COBALTO	80 mg
ÍODO	40 mg
SELENIO	10 mg
VALOR MÁXIMO DE SOLUBILIDADE DO FÓSFORO (1) EM ÁCIDO CÍTRICO (2) 24(11%)	13 g

BRASIL
INSPECTORADO
MS - 4525
S.A.F.

MATRIZ
CAMPO GRANDE - MS
Av. das Bandeiras, 767
CEP.: 79080-001
Fone: (067) 742-1068
Fax: (067) 742-2790

nutrisul
Qualidade em 1º lugar

FILIAL
CUIABÁ-MT
Av. Miguel Sutil 1.423
CEP.: 78025-600
Fone: (065) 323-1530
Fax: (065) 321-7654