

A pecuária intensiva não custa mais; rende mais



*Palavra dos pesquisadores da Embrapa Gado de Corte,
principal instituição de pesquisa da cadeia produtiva no Brasil,
que completa três décadas de atuação.*

A Embrapa Gado de Corte está completando 30 anos de existência em 2007. São três décadas de excelentes e variados serviços prestados à cadeia da carne bovina brasileira. A revista Casa Branca Press presta justa homenagem à instituição com a reprodução de dois artigos elaborados por seus pesquisadores. Um deles, “Produção de Novilho Precoce e seu Efeito na Produtividade do Sistema”, é de autoria do engenheiro agrônomo Kepler Euclides Filho, atualmente na sede da Embrapa, em Brasília (DF), e do também engenheiro agrônomo Ivo Martins Cezar. O outro, “Carne Bovina: Alimento Nobre Indispensável”, foi escrito pelo também engenheiro agrônomo Ezequiel Rodrigues do Valle.

O primeiro trata das vantagens do novilho precoce, animal-símbolo da pecuária moderna, que chega à idade de abate com até 30 meses, e é produto da atividade intensiva, que busca resultados incansavelmente. Para a busca do novilho precoce, nada melhor que o cruzamento industrial com raças européias.

Segundo a definição de Kepler Euclides, se forem usadas raças britânicas, como o Angus, parabéns, pois elas “expressam boa taxa de sobrevivência, apresentam bons índices reprodutivos e taxa de crescimento satisfatório para produzir carcaças de ótima qualidade”. Já as raças continentais, como o Simental sul-africano, provado nos trópicos, mas originário da Europa, também geram bons resultados, pois se caracterizam “pelo alto poder de crescimento, boa conversão alimentar, altos pesos de abate e carcaça com pouca gordura”.

Ainda em termos conceituais, outros dois pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, Ronaldo de Oliveira Encarnação e José Marques da Silva, ressaltam que a produção de novilho precoce oferece muitas vantagens, como:

- Melhoria da qualidade da carne
- Aumento do desfrute do rebanho
- Aumento da produtividade da propriedade
- Melhoria da eficiência do empreendimento
- Maior giro de capital
- Liberação das pastagens mais cedo para outras categorias
- Incentivo fiscal, com redução do ICMS em vários estados

Em seu artigo, Kepler Euclides ressalta que “quanto mais cedo uma fêmea produzir um bezerro e o novilho for para o abate, maior será o desfrute (...). Como consequência, maiores serão a eficiência, o giro de capital e a rentabilidade do sistema de produção”. O especialista defende fortemente a produção do novilho precoce, ressaltando que “a redução da idade de abate de 42 para 26 meses e da idade à primeira parição de quatro para três anos resulta em aumento de mais de 40% na taxa de desfrute. Além disso, há redução no número de animais em recria, que possibilita incremento de aproximadamente 45% no número de fêmeas em reprodução”. Kepler ressalta a importância do uso de animais geneticamente superiores.

Para comprovar as vantagens da produção do novilho precoce, os pesquisadores da Embrapa Gado de Corte avaliaram três sistemas de produção que se diferenciam somente com respeito à idade de abate, que foram 26, 38 e 42 meses de idade (veja abaixo).

“Os três sistemas apresentavam os seguintes parâmetros: idade das fêmeas ao primeiro parto, 36 meses; taxa de desmama, medida como o número de bezerros desmamados, em relação ao número de vacas expostas, igual a aproximadamente 64%; e área de pastos de 4.000 hectares formados com pastagens cultivadas. Em todos os casos foram consideradas as fases de cria, recria e engorda. Os pesos foram de 490 kg para abate aos 42 meses; 450 kg para as outras duas idades de abate. Foi considerado, ainda, rendimento de carcaça igual a 54% para todos os casos”. Foram os seguintes os resultados obtidos:

Conclusão dos pesquisadores: “A redução da idade de abate de 42 para 26 meses possibilitou acréscimos de 10% no total de cabeças no rebanho, 34% no número de fêmeas em reprodução, 30% no número de bezerros desmamados e de 31% no número de animais vendidos. Além disso, gerou aumento de 25% no desfrute e de 30% no equivalente carcaça, quantidade de carcaça vendida para o frigorífico”.

Tabela / Table

Efeito da idade de abate sobre alguns parâmetros em sistemas envolvendo as fases de cria, recria e engorda:

Effect of age at slaughter on some parameters of the systems involved in the pre-weaning, post-weaning and fattening stages:

Sistemas / Systems				
Parâmetros	Unidades	Abate aos 42 meses	Abate aos 38 meses	Abate aos 26 meses
<i>Parameter</i>	<i>Unit</i>	<i>Slaughter at 42 months</i>	<i>Slaughter at 38 months</i>	<i>Slaughter at 26 months</i>
Total de animais no rebanho <i>Total animals in herd</i>	cab. <i>head</i>	6.874	7.234	7.534
Total de fêmeas em reprodução <i>Total females in reproduction</i>	cab. <i>head</i>	1.866	2.140	2.495
Total de bezerros desmamados <i>Total calves weaned</i>	cab. <i>head</i>	1.206	1.384	1.566
Total de animais vendidos <i>Total calves sold</i>	cab. <i>head</i>	1.135	1.293	1.492
Peso vivo vendido <i>Live weight sold</i>	kg/cab. <i>kg/head</i>	118	122	138
Desfrute <i>Offtake</i>	% <i>%</i>	16	18	20
Equivalente carcaça <i>Carcass equivalent</i>	kg/ha <i>kg/hect</i>	52	57	67

Carne bovina, indispensável: Muitos dizem que o maior inimigo da carne bovina é o frango. Será mesmo? Talvez, a cadeia produtiva da carne bovina no Brasil ainda não tenha se dado conta de que a propaganda é a alma do negócio e que a imagem tem de ser valorizada, sobretudo pensando nas gerações futuras.

Infelizmente, o marketing da carne bovina não é levado a sério. Exceções existem, claro. A raça Angus é reconhecida no mundo todo – inclusive no Brasil – como aquela de carne de qualidade superior. E há o Serviço de Informação da Carne (SIC), que prega no deserto e, por mais ações de fortalecimento da imagem da carne bovina que desenvolva, não tem o apoio necessário dos vários elos da cadeia.

A Embrapa Gado de Corte também faz a sua parte. O pesquisador Ezequiel Rodrigues do Valle escreveu um interessante artigo, chamado “Carne Bovina: Alimento Nobre Indispensável”, em que apresenta as qualidades nutricionais da carne vermelha – o SIC também bate bastante nessa tecla – e faz algumas comparações com as chamadas carnes brancas (de frango e suína).

Ezequiel do Valle informa que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a ingestão diária de gordura total e saturada seja limitada a determinado percentual da dieta. Um exemplo: “a energia de manutenção para homens com idade superior a 50 anos é de 2.300 quilocalorias/dia. Portanto, os limites diários de ingestão de gordura, total e saturada, seriam de 690 quilocalorias/dia e 230 quilocalorias/dia, respectivamente”. A título de comparação, o consumo diário de 100 gramas de contrafilé grelhado contribuirá com apenas 5% da energia proveniente da gordura total e com pouco mais de 7% da gordura saturada.

O pesquisador da Embrapa Gado de Corte também relata que a carne bovina é excelente fonte de proteína. Além disso, é rica em ácidos graxos essenciais, em vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina, niacina, ácidos fólico e pantotênico e vitaminas B₆ e B₁₂), em minerais (K, P, Mg, Fe e Zn) e em aminoácidos essenciais. Isso não é tudo: possui altas concentrações de ácido linoléico conjugado (CLA), composto associado à prevenção e ao combate de determinados tipos de câncer.

Vê-se que a carne bovina é mais que um alimento saboroso; é essencial para o organismo das pessoas. Aliás, como ressalta Ezequiel do Valle, “todos os nutrientes contidos na carne são importantes para a saúde humana”. O pesquisador destaca, sobretudo, os minerais ferro e zinco. “O ferro é essencial para diversas funções



do organismo. Além de dar suporte ao sistema imunológico, forma parte da hemoglobina dos glóbulos vermelhos, responsável pelo transporte de oxigênio e dióxido de carbono. Esse oxigênio é utilizado para liberar energia do alimento, a qual é utilizada para crescimento, respiração, locomoção e demais funções do organismo”.

O clássico sintoma de deficiência de ferro é a anemia. Estudos comprovam que dietas deficientes em ferro retardam o crescimento das crianças, além de prejudicar a habilidade de aprendizado. De todas as carnes, a bovina é a que apresenta os maiores teores de ferro (3,4 gramas/100 gramas), enquanto a de aves e a de suínos apresentam menores concentrações (1 g/ 100 g e 1,47 g/ 100 g, respectivamente).

Quanto ao zinco, trata-se de um mineral importante para o crescimento e para o desenvolvimento de diversas funções imunológicas. Sua deficiência pode afetar a função de mais de 60 enzimas, interferindo na maioria dos processos metabólicos do organismo! Mais uma vez, a carne bovina é a proteína animal que tem as maiores concentrações de zinco (6,5 gramas/100 gramas).

Há, ainda, as vitaminas. “O mérito da carne bovina, como fonte de vitaminas, é a alta concentração e disponibilidade de vitaminas do complexo B, em especial a B₁₂. A deficiência dessa vitamina na dieta

apresenta como primeiros sintomas mudanças no sistema nervoso (dificuldades de locomoção e expressão), que, se não socorridas a tempo, podem resultar em deterioração mensal e paralisia”, informa Ezequiel do Valle.

Como se vê, a carne bovina é um alimento rico.

Basta que os vários agentes da cadeia produtiva juntem suas forças e façam a sua parte para o consumo per capita deixar de cair, como vem acontecendo nos últimos anos, recuperando a liderança perdida entre as proteínas animais para a carne de frangos.

Tabela / Table

Composição nutricional das carnes bovina, suína e de aves (grelhada ou cozida, porção de 100 gramas)

Nutritional content of beef, pork, and poultry (grilled or baked, per 100 grams, portion)

	Unidade <i>Unit</i>	Alcatra* <i>Rump roast*</i>	Lombo suíno <i>Pork loin</i>	Peito de frango <i>Chicken breast</i>
Calories	<i>Kcal</i>	191	164	165
Proteína / Protein	g	30,4	28,1	31
Gordura / Fat	g	6,8	4,8	3,6
Minerais / Minerals				
Ferro / <i>Iron</i>	mg	3,4	1,5	1
Magnésio / <i>Magnesium</i>	mg	32	28	29
Fósforo / <i>Phosphorus</i>	mg	244	259	228
Potássio / <i>Potassium</i>	mg	403	437	256
Zinco / <i>Zinc</i>	mg	6,5	2,6	1
Selênio / <i>Selenium</i>	ug	32,9	48,1	27,6
Vitaminas / Vitamins				
Tiamina (B ₁) / <i>Thiamine (B₁)</i>	mg	0,13	0,94	0,07
Riboflavina (B ₂) / <i>Riboflavin (B₂)</i>	mg	0,29	0,39	0,11
Niacina / <i>Niacin</i>	mg	4,28	4,71	13,71
Ácido pantotênico/ <i>Pantothenic acid</i>	mg	0,39	0,69	0,96
Folacina / <i>Folic Acid</i>	ug	10	6	4
Vitamina B ₆ / <i>Vitamin B₆</i>	mg	0,45	0,42	0,60
Vitamina B ₁₂ / <i>Vitamin B₁₂</i>	ug	2,85	0,55	0,34
Ácidos graxos / Fatty Acids				
Saturados / <i>Saturated</i>	g	2,65	1,66	1,01
Monossaturados/ <i>Monounsaturated</i>	g	2,90	1,93	1,24
Poliinsaturados/ <i>Polyunsaturated</i>	g	0,26	0,41	0,77
Colesterol / Cholesterol	mg	89	79	85

Fonte / Source: USDA

* Alcatra de bovino de raça européia / * Rump roast from European breeds.

Intensive Cattle business doesn't cost more, it yields more

Words of the researchers from Embrapa Beef Cattle,
the most important research institute on Brazil's production chain,
which celebrates its 30th anniversary this year.

Embrapa Beef Cattle celebrates its 30th anniversary in 2007. These have been three decades of excellent and diverse service to the Brazilian beef supply chain. Casa Branca Press Magazine is proud to honor the institute by reprinting two articles by its researchers.

One, "Production of Precocious Calves and Effects on the Productivity of the System," is written by agricultural engineers Kepler Euclides Filho, currently a researcher at Embrapa's lead office in Brasília, and Ivo Martins Cezar. The other, "Beef: Indispensable Noble Food," was written by agricultural engineer Ezequiel Rodrigues do Valle.

The first article deals with the advantages of precocious calves, the symbol of modern cattle business, which reaches slaughtering age by 30 months of age, and is the product of intensive activity that tirelessly seeks results. For the search for precocious calves, there's nothing better than cross-breeding with European breeds.

According to the definition of Kepler Antunes, if they are British breeds, such as the Angus, "they have a good survival rate, show good reproductive rates and adequate growth rates to produce excellent quality carcasses." Continental breeds - such as the South African Simmental - which inhabit tropical regions but originate from Europe, are characterized by "high power to grow, good feed conversion, high weights, and low fat carcasses."

Still in conceptual terms, two other researchers for Embrapa Beef Cattle, Ronaldo de Oliveira Encarnaç o and José Marques da Silva, emphasize

that production of precocious calves offers many advantages, such as:

- Better meat quality
- Increased herd offtake
- Increase productivity of property
- Improved business efficiency
- Greater turnover of capital
- Pastures freed up earlier for other categories
- Fiscal incentives, with reduced Brazilian Taxes on Production (ICMS) in several States

In his article, Kepler Antunes emphasizes that "the earlier a female produces a calf and the calf goes to slaughter, the greater the offtake (...). As a consequence, the greater the efficiency, capital turnover, and profitability of the production system."

The specialist strongly defends the production of precocious calves, emphasizing that "the reduction of the age of slaughter from 42 to 26 months of age and the age of first birthing from four to three years results in an increase of more than 40% in the offtake rate. Additionally, the number of animals in post-weaning grazing is reduced, allowing an increase of approximately 45% in the number of females in reproduction." Kepler emphasized the importance of the use of animals of high genetic quality.

To show the advantages of production of precocious calves, the researchers for Embrapa Beef Cattle evaluated three production systems that differed only with respect to the age at slaughter, which were 26, 38 and 42 months.

"The three systems has the following parameters: age of females at first birthing, 36 months; weaning rate, measured as the number of calves weaned versus the number of calves exposed, equal to approximately 64%; area of pasture of 4000 hectares, made up of cultivated pasture. In all cases,

the pre-weaning, post-weaning and fattening stages were considered. Weights were 490 kg for slaughter at 42 months, and 450 kg for the other two ages at slaughter. Carcass yield was considered to be 54% for all cases.” The researchers obtained the following results:

See Table page 21.

Researchers' conclusions: “Reduction of the age at slaughter from 42 to 26 months allowed a 10% increase in the total head of cattle in the herd, a 34% increase in the number of females in reproduction; a 30% increase in the number of calves weaned, and a 31% increase in the number of animals sold. Additionally, it allowed a 25% increase in offtake and a 30% increase in carcass equivalent, the quantity of carcasses sold for meat packing.”

Beef, indispensable: Many say beef's greatest enemy is chicken. Is it really? Perhaps Brazil's beef production chain has not yet realized that advertising is the soul of the business and that image must be valued, especially thinking of future generations.

Unfortunately, the marketing of beef is not taken seriously. There are exceptions, of course. Angus cattle are recognized worldwide – even in Brazil – as the breed with the highest quality meat. And there is the Meat Information Service (SIC, in the Portuguese acronym), that seeks to hold the fort, and, regardless of what activities it conducts to strengthen the image of beef, it doesn't have the support needed from the various links in the supply chain.

Embrapa Beef Cattle also does its part. Researcher Ezequiel Rodrigues do Valle has written an interesting article called “Beef: Indispensable Noble Food,” in which he presents some of the nutritional qualities of red meat – SIC also hits this note often – and makes a few comparisons with so-called white meat (chicken and pork).

Ezequiel do Valle tells us that the World Health Organization (WHO) recommends total and saturated fats to be limited to a certain percentage of the diet. An example: “the maintenance level for men over the age of 50 is 2300 calories/day. Therefore, the daily limits for ingestion of total and saturated fats would be 690 and 230 calories per day, respectively.” As a comparison, the daily consumption of 100 grams of grilled sirloin contributes only 5% of calories

from total fats and a little over 7% of saturated fats.

The researcher for Embrapa Beef Cattle also points out that beef is an excellent source of protein. Additionally, it is rich in essential fatty acids, the B vitamin complex (thiamine, riboflavin, niacin, folic acid, and pantothenic acid, and Vitamins B₆ and B₁₂), minerals, (K, P, Mg, Fe and Zn) and essential amino acids. That's not all: it has high concentrations of conjugate linoleic acid (CLA), a compound associated with the prevention and fighting certain types of cancer.

We can see that beef is more than a tasty food, it is essential to the human body. By the way, as Ezequiel do Valle points out, “all of the nutrients contained in meat are important to human health.” The researcher emphasizes especially iron and zinc. “Iron is essential to various bodily functions. In addition to supporting the immunological system, it is part of the hemoglobin in red blood cells, which are responsible for transporting oxygen and carbon dioxide. This oxygen is used to release the energy in food, which is used for growth, breathing, motion, and other bodily functions.”

The classic symptom of iron deficiency is anemia. Studies show that iron deficient diets retard the growth of children, in addition to harming the ability to learn. Of all meats, beef has the highest levels of iron (3.4 grams / 100 grams), while poultry and pork have lower concentrations (1 g / 100 g and 1.47 g / 100 g, respectively).

Zinc is an element which is important to growth and diverse immunological functions. Zinc deficiency can affect the function of over 60 enzymes, affecting the majority of the body's metabolic processes! Once again, beef is the animal protein with the highest concentrations of zinc (6.5 g / 100 grams).

There are also the vitamins. “The merit of beef, as a source of vitamins, is the high concentration and availability of the B vitamin complex, especially B₁₂. The deficiency of these vitamins presents initially as changes in the nervous system (difficulty in movement and expression), that, if not remedied in time, can result in mental deterioration and paralysis,” commented Ezequiel do Valle.

See Table page 23.