

## 4

*Kepler Euclides Filho<sup>1</sup>*  
*Maurício Mello de Alencar<sup>2</sup>*  
*Eduardo Salomoni<sup>3</sup>*

**P r o g r a m a**

A comercialização e o uso na alimentação humana da carne bovina perdem-se na história, transcendendo a própria domesticação do boi. No Brasil, nas últimas décadas, poucas foram as iniciativas com o objetivo de modificar o perfil do setor de pecuária bovina de corte e nenhuma visando ao estabelecimento ou ao fortalecimento do hábito de consu-

1 - Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970, Campo Grande, MS.

2 - Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa Pecuária Sudeste, Rodovia Washington Luiz, km 234, Caixa Postal 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP.

3 - Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Pecuária Sul, Rodovia BR 153, km 595, Caixa Postal 242, CEP 96400-970, Bagé, RS.

## PROGRAMA

---

mo do produto final, isto é, da carne. Possivelmente, a complexidade da cadeia produtiva da carne bovina, o conservadorismo predominante em diversos de seus segmentos e a grande quantidade de sistemas de produção tenham contribuído para isso. Em análise global desses fatores revelou-se que a transformação dessa cadeia envolve a atuação coordenada de diversos atores, implementando diretrizes voltadas à consecução de ações políticas, de desenvolvimento e de pesquisa.

Nesse contexto, ciente da necessidade de uma ação integrada e orquestrada para o atendimento de um objetivo final comum, a Embrapa Gado de Corte iniciou o Programa Embrapa de Carne de Qualidade, arquitetado para ser um Programa abrangente, audacioso e pretensioso. É abrangente, porque visa englobar todos os segmentos da cadeia produtiva da carne bovina, envolvendo, ainda, o consumidor final; é audacioso, porque pretende não só interferir, modificando e melhorando a eficiência dos diversos segmentos componentes dessa cadeia, mas também estabelecer interações entre produtores, entre esses e os segmentos da indústria frigorífica e

entre todos os segmentos componentes, incluindo a rede de distribuição, viabilizando, assim, a estruturação das chamadas alianças mercadológicas. Além disso, é pretensioso porque visa criar, na população, consciência de consumo de carne bovina de qualidade; desenvolver novas alternativas de preparo desse alimento, novas formas de apresentação e de pratos semiprontos; conhecer o perfil do consumidor brasileiro de carne bovina; e contribuir não só para o aumento do consumo desse produto no mercado nacional, mas também para a sua inserção no mercado internacional, pela garantia de oferta constante e de qualidade uniforme.

Apesar dessa abrangência, audácia e pretensão, o Programa é crível e factível, uma vez que sua possibilidade de sucesso baseia-se no fato de ele estar estruturado em módulos e estar lastreado em realidade de mercado e, principalmente, por se fundamentar na premissa de que só haverá mercado estável para produtos que atendam às exigências do consumidor. Em função disso, conscientes do grande esforço que a tarefa demanda, é que, dentro de módulos e entre módulos, as etapas serão desenvolvidas, pau-

latinamente, à medida que as precedentes forem se solidificando. A seguir, são descritos os três módulos que compõem o Programa.

## Módulo I

o primeiro módulo foi estruturado com o objetivo de estabelecer um fluxo de produção de carne de boa qualidade, de forma contínua durante o ano todo, ao mesmo tempo que procura levantar, com o público consumidor, elementos que viabilizem a estruturação das bases para o conhecimento da preferência do consumidor brasileiro de carne bovina.

Esse módulo é fundamentado em animais experimentais criados e terminados na própria Embrapa (Gado de Corte, Pecuária Sudeste e Pecuária Sul), submetidos a diversas tecnologias de produção desenvolvidas ou em desenvolvimento pela comunidade científica brasileira. O abate ocorrerá nos frigoríficos experimentais dos três centros coordenadores da Embrapa. A carne será embalada em vácuo, identificada por meio de etiqueta específica e comercializada em diversos pontos de distribuição. Os bovinos utilizados

pelo Programa devem apresentar como pré-requisitos idade máxima de trinta meses e grau de acabamento com espessura de gordura de cobertura mínima igual a 3 milímetros. Assim, os aspectos "grupo genético", "sexo" e "peso" não serão considerados discriminantes. Entretanto, para este módulo do Programa, a carne produzida será classificada e receberá certificação em quatro categorias: *extra mais*, *extra*, *superior* e *boa*. Cada categoria será constituída com base em dois parâmetros principais, quais sejam, maciez e espessura de gordura de cobertura. Assim, a categoria *extra mais* será constituída por carnes com maciez  $\leq 5$  kgf/cm<sup>2</sup>, estimada pela força de cisalhamento (Warner Bratzler Shear), e espessura de gordura entre 4 milímetros e 6 milímetros. A *extra* constará de carnes com maciez  $>5$  kgf/cm<sup>2</sup> e  $\leq 8$  kgf/cm<sup>2</sup> e espessura de gordura entre 4 milímetros e 6 milímetros, ou com espessura de gordura  $\leq 3$  milímetros ou  $> 6$  milímetros e maciez  $< 5$  kgf/cm<sup>2</sup>. A carne classificada como *superior* terá maciez entre 5 kgf/cm<sup>2</sup> e 8 kgf/cm<sup>2</sup> com espessura de gordura  $\leq 3$  milímetros ou  $> 6$  milímetros e, ainda, por aquelas com maciez igual a 9 kgf/cm<sup>2</sup> a 10 kgf/cm<sup>2</sup> e

PROGRAMA/módulo I

espessura de gordura entre 4 milímetros e 6 milímetros. A boa será formada por carnes cuja maciez esteja entre 9 kgf/cm<sup>2</sup> e 10 kgf/cm<sup>2</sup> e espessura de gordura ≤ 3 milímetros ou > 6 milímetros (Tabela 1). Paralelamente, serão conduzidos estudos para desenvolvimento de método para determinação rápida da maciez da carne, que, uma vez obtida, possibilitará que essa classificação seja estendida aos demais módulos.

Tabela 1

MACIEZ (Warner Bratzler Shear <sup>1</sup> )		
MUITO MACIA ≤ 5 kgf/cm <sup>2</sup>	MACIA >5 a ≤8 kgf/cm <sup>2</sup>	LEVEMENTE MACIA 9 e 10 kgf/cm <sup>2</sup>
EXTRA	SUPERIOR	BOA
EXTRA <sup>+</sup>	EXTRA	SUPERIOR

Tabela 1 (cont.)

Selo de maciez e gordura

Frete



Verso

Classificação da Carne		
Muito macio	Espessura do Gorduro > 6 mm	Extra (3★)
Muito macio	Espessura do Gorduro > 3 mm > 6 mm	Bom (2★)
Macio	Espessura do Gorduro > 3 mm	Boa (3★)
Macio	Espessura do Gorduro < 3 mm > 6 mm	Superior (2★)
Levemente macio	Espessura do Gorduro > 3 mm	Superior (2★)
Levemente macio	Espessura do Gorduro < 3 mm > 6 mm	Bom (2★)

Esse módulo tem ainda a finalidade de estruturar o fluxo de controle e os manejos do animal e da carcaça, de modo a viabilizar o rastreamento efetivo do produto final. Para isso, a etiqueta apresenta as seguintes informações: nome do corte, data da embalagem, número do lote (informação que possibilita a identificação do animal), sistema de criação, sexo, origem (fazenda), grupo genético e validade do produto.

PROGRAMA/módulo I

Etiqueta de rastreamento

<b>CONTRAFILÉ</b>			
		 Gado de Corte	
<b>Programa Embrapa de Carne de Qualidade</b>			
<b>Sistema de criação</b>		<b>Sexo</b>	
<input type="checkbox"/> Pasto <input type="checkbox"/> Pasto + Suplementação <input type="checkbox"/> Suplementação + Confinamento <input type="checkbox"/> Confinamento		<input type="checkbox"/> Macho castrado <input type="checkbox"/> Fêmea <input type="checkbox"/> Macho inteiro	
<b>Grupo Genético</b>			
<input type="checkbox"/> Nelore	<input type="checkbox"/> AANe	<input type="checkbox"/> SINE	<input type="checkbox"/> CaAANe
<input type="checkbox"/> ValNe	<input type="checkbox"/> CaNe	<input type="checkbox"/> PSNe	<input type="checkbox"/> RACaNe
Origem <input type="checkbox"/> Embrapa			
Idade		Lote n°	
12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34-36			
<b>EMBALADO EM</b>			
Dia: 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15 16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31			
Mês: 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12			
Ano: 00 - 01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 06			
<b>MANTENHA RESFRIADO</b>			
Válido por 30 dias se mantido a 0° C - Se congelado dentro do prazo de validade, poderá ser consumido em até 180 dias			

## Módulo II

Esse módulo inicia-se, em uma primeira etapa, com a participação de produtores em **trabalho de parceria**. Essas parcerias constituirão, em uma segunda etapa, uma aliança mercadológica que poderá ser composta de produtores isolados ou de estruturação de sistemas de produção integrados. Nessa fase será também importante a implantação, na indústria, de um sistema de prevenção e controle baseado na Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC).

Nesse contexto, deve-se buscar o ajuste do trinômio **genótipo-ambiente-mercado** dando-se atenção especial à sustentabilidade, não só do sistema de produção, mas também de toda a cadeia produtiva da carne bovina. Para isso, entre outros ajustes, os sistemas de produção deverão ser estruturados observando atentamente o manejo correto de pastagens, evitando tanto

PROGRAMA/módulo III

sua degradação quanto a do solo, reduzindo ou eliminando a erosão, bem como sua contaminação por pesticidas e outros produtos químicos. Além disso, é importante a preocupação com proteção dos mananciais, como rios, lençol freático, fontes e aguadas naturais. Quanto aos cuidados sanitários, há necessidade de se observar o controle correto, especialmente, de ecto e endoparasitas, evitando-se o uso indiscriminado de carrapaticidas e anti-helmínticos, uma vez que eles são poluentes podendo contaminar a carne e o ambiente.

## Módulo III

Paralelamente ao segundo módulo, serão desenvolvidos trabalhos visando ao desenvolvimento de alternativas de produtos à base de carne bovina, bem como de novos pratos e porções semiprontos. Nessa fase, serão ainda buscadas alternativas para o melhor aproveitamento dos animais descartes do sistema de produção. Durante todo o processo, serão feitos

testes de degustação de diversos cortes provenientes de animais de diferentes grupos genéticos, idades e sexo, submetidos a diferentes níveis nutricionais. Tais testes serão estendidos também para avaliação e difusão de algumas formas alternativas de preparo e avaliação de novos produtos.

## *Atividades complementares*

Atividades complementares importantes para o sucesso e maior alcance do Programa envolvem, entre outras:

- treinamento de pessoal do sistema de produção (capataz, responsável pelo manejo de gado, responsável por escrituração e coleta/armazenamento de dados), de trabalhadores da indústria frigorífica, dos responsáveis pelo transporte do gado vivo e da carne/carcaça, pelo manuseio e preparo dos cortes, pela embalagem e para os vitrinistas (Módulo 2)

PROGRAMA/estruturação de alianças

- divulgação das qualidades nutricionais da carne bovina e de formas de preparo (Módulo 2)
- apoio ao desenvolvimento de cozinhas semi-industriais e industriais para preparo de alimento e, especialmente, para produção de pratos semiprontos (Módulo 3)

## Estruturação de Alianças e Estabelecimento de Parcerias

Com o intuito de aumentar a abrangência e demonstrar sua viabilidade econômica, o Programa, sob a coordenação da Embrapa, prevê a **estruturação de parcerias** envolvendo os setores de produção de matéria-prima, o industrial e o de distribuição. Essas parcerias serão ainda estabelecidas com o intuito de se ampliar a oferta de produtos e de pratos semiprontos.

Norteados pelo princípio de atendimento

ao consumidor final com oferta contínua, durante o ano, de produto de qualidade e, ao mesmo tempo, buscando contribuir para a sustentabilidade do sistema de produção e, conseqüentemente, com a sustentabilidade da própria cadeia produtiva da carne bovina, o Programa prevê a implementação de sistemas de produção com características bem definidas.

3 2