

# ***Gado de Corte Divulga***

Campo Grande, MS, ago. 2001 nº 49

ISSN 1516-5558

## **IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA E RASTREAMENTO DE BOVINOS**

Pedro Paulo Pires<sup>1</sup>

O aumento da produção bovina pelo incremento da eficiência no acompanhamento do melhoramento genético e melhor controle sanitário, reprodutivo e nutricional dos animais é possível com o uso de softwares.

O rastreamento de animais, na cadeia da carne exigido pelo comércio internacional, requer a intensificação do manejo nas propriedades rurais e controle rígido dos animais com a identificação individual correta e rápida.

Associando esses fatos foi desenvolvido pela Embrapa Gado de Corte um sistema eletrônico para o gerenciamento de bovinos que utiliza a identificação eletrônica dos animais, o que favorece o uso dos softwares que possibilitam o melhor rendimento dos rebanhos e garante o mercado externo que deseja comprar carne com rastreamento.

A exigência desse rastreamento, deve-se a problemas relativos à segurança sanitária dos alimentos.

No caso específico da carne bovina, após o diagnóstico da encefalopatia espongiforme bovina (doença da vaca-louca) em março de 1996, nos rebanhos da Europa, ou a possibilidade de uma ligação entre essa doença do gado e a de Creutzfeld Jacob, como uma nova variante de distúrbio similar em seres humanos, o rastreamento tornou-se um foco de atenção tanto dos consumidores quanto da indústria da carne.

A incidência dessa doença e o não rastreamento naqueles rebanhos, na época, ocasionaram uma redução no consumo de carne bovina de cerca de 25% na Europa.

Também pode ser citada a ocorrência da febre aftosa naquele continente que obrigou a eliminação dos rebanhos doentes, causando grandes prejuízos.

Desde então, para recuperar a confiabilidade dos consumidores, os participantes da cadeia de suprimento de gado e de carne estão trabalhando para elevar os padrões de segurança.

---

<sup>1</sup> Méd.-Vet., Ph.D., CRMV-MS Nº 0875, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 Km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970, Campo Grande, MS. Correio eletrônico: ppires@cnpqg.embrapa.br

A União Européia, pela Resolução CE 820/97, exige que todo o processo de produção da carne esteja inserido em um programa de identificação e registro que possibilite o levantamento de todas as informações sobre o animal, desde o seu nascimento até o consumo do produto final. Tal Resolução atinge tanto os produtores e indústrias da Europa quanto os fornecedores.

Países como a Coréia e Japão também adotam essa exigência e, com o advento irreversível da globalização, verifica-se uma tendência mundial nesse sentido. No entanto, tal exigência não pode ser totalmente satisfeita sem que haja uma identificação precisa do animal.

A utilização de tatuagens, na face interna do pavilhão auricular, as marcas a ferro quente e a utilização de brincos numerados, ou com *transponders*, têm sido os métodos mais utilizados na identificação dos bovinos.

No entanto, a diversidade de raças e manejos, além da constante ocorrência de erros na leitura dos números, motivou a procura por métodos mais eficientes. A revisão da numeração marcada com ferro quente na pele ou com tatuagem na orelha dos animais é, muitas vezes, invisível em animais de pelagem escura ou com pêlos longos, tornando-a excessivamente trabalhosa e ineficiente.

No caso dos brincos, tem ocorrido uma perda, que varia de acordo com a raça e tipo de ambiente, em torno de 15%, o que propicia erros no processo de rastreabilidade, além de perdas econômicas para o produtor.

Para a identificação eletrônica dos bovinos, pode-se usar a telemetria, cujos implantes eletrônicos, acionados a distância, emitem um sinal eletromagnético com a numeração do animal, que recebida por um sistema de computação confere rápida e inquestionavelmente a presença do animal naquele rebanho.

Para se obter a confiabilidade dos resultados de pesquisas, nas quais se manejam muitos animais, em diferentes condições experimentais, é preciso conhecer os animais dos rebanhos criteriosamente e marcá-los de maneira inquestionável. Por tal necessidade, foi desenvolvido, na Embrapa Gado de Corte, um sistema de identificação eletrônica, validada para as condições brasileiras, que demonstrou ser eficiente para a identificação e o gerenciamento dos rebanhos.

Algumas conclusões do projeto realizado desde 1996, para o uso de *transponders* em bovinos, são descritas a seguir:

a) no caso de metodologia de identificação com implantes subcutâneos ou intra-rumenais:

- ✓ o *transponder* a ser utilizado deve ser recoberto por substância biocompatível, que não deixa resíduo na carne, além de ser resistente, para não permitir a quebra por impactos ou pressões provenientes dos manejos realizados cotidianamente;
- ✓ deve ser potente o suficiente para ser "lido" a uma distância mínima de um metro e a uma velocidade compatível com o animal em marcha acelerada;
- ✓ deve ser de fácil implante e colocado no corpo do animal de forma que não migre, para permitir a leitura confiável, e que tenha fácil recuperação ao abate (fundo de saco da prega umbilical e estômago);
- ✓ os *transponders* devem ser do tipo apenas para leitura (*read only*) e programados na fábrica (*one time programmable* – OTP) que não permitam a alteração dos números;
- ✓ tanto os *transponders* como as leitoras estáticas ou portáteis devem ser "ISO Compatíveis", isto é, esses implantes poderão ser lidos por qualquer das leitoras independente da marca, seguindo a estrutura de código utilizada que teve como base as Normas Internacionais ISO 11784 e ISO 11785.

- b) outra preocupação foi com o custo dessa identificação eletrônica. Entretanto, acredita-se que a alta eficiência do sistema, que permite o incremento na produção, e a possibilidade do reaproveitamento dos *transponders*, após o abate do animal, podem propiciar uma relação benefício/custo favorável, além de um sistema de controle vantajoso economicamente e rápido.

Apesar do custo alto, o sistema, que usa a identificação e o gerenciamento eletrônicos, promove o aumento da produção, porque permite avaliar cada animal em tempo real, uma vez que os indicadores podem ser anotados e analisados eletronicamente, além de facilitar o rastreamento dos animais, que é uma exigência atual.

Tiragem: 100 exemplares

*Ministério da Agricultura  
e do Abastecimento*

***Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Gado de Corte***

*Rodovia BR 262, km 4  
Caixa Postal 154  
Campo Grande, MS  
79002-970*

*Telefone (67) 368-2000  
Fax (67) 368-2180  
sac@cnpqc.embrapa.br  
<http://www.cnpqc.embrapa.br>*