

## O PROBLEMA

O mal da vaca louca, ou BSE sigla em inglês para encefalopatia espongiforme bovina é uma doença que ataca o sistema nervoso central de animais, que passam a agir como se estivessem enlouquecidos, o que explica o nome popular da enfermidade.

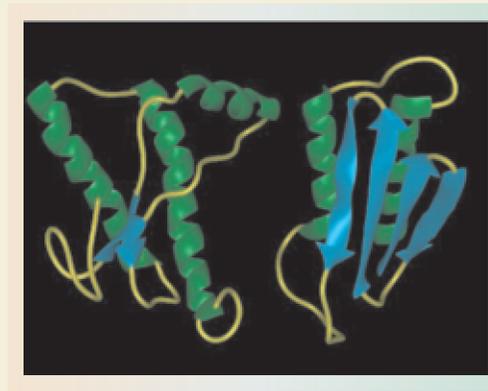


Figura 1 - Estrutura tridimensional do Prion. (a) forma normal (PrP<sup>C</sup>); (b) forma mutada (PrP<sup>Sc</sup>).

O principal mecanismo de transmissão do “mal da vaca louca” é a alimentação de bovinos com ração elaborada à base de carne, ossos, sangue e vísceras, oriundos de carcaças de mamíferos contaminados. Diante desse quadro, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento proibiu o uso, em todo território nacional, de qualquer fonte de proteína de ruminantes na sua alimentação, exigindo uma fiscalização rigorosa no setor (PORTARIA Nº 290, DE 16 DE JULHO DE 1997).

Não há tratamento conhecido para o “mal da vaca louca”, que já foi detectada em cerca de 20 países da Europa, Estados Unidos e outros, atingindo mais de 180 mil cabeças de gado.

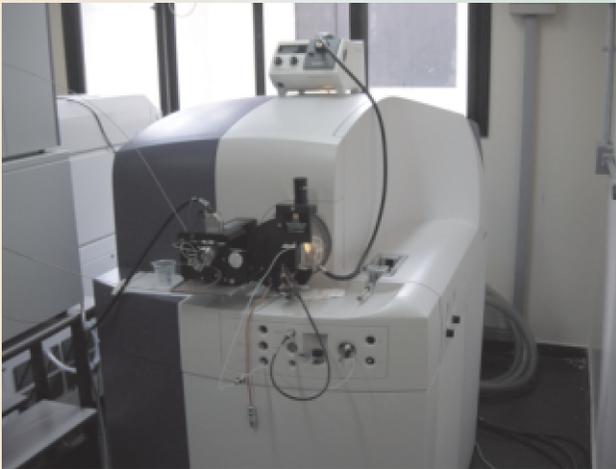
## O MÉTODO

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, uma das 40 unidades de pesquisa da Embrapa, localizada em Brasília, DF, desenvolveu um método para detecção de proteínas de origem animal em rações destinadas a mamíferos, em especial para ruminantes (patente depositada junto ao INPI sob No PI0200690-1).

O objetivo é monitorar a qualidade da ração e evitar a transmissão de doenças causadas por substâncias infecciosas, principalmente do “mal da vaca louca”.

O método desenvolvido pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia utiliza equipamentos de última geração denominados espectrômetros de massa para a detecção das proteínas nas rações.

As vantagens da espectrometria de massa sobre as outras técnicas existentes no mercado (microscopia, ELISA, PCR) estão na alta sensibilidade



e especificidade, que eliminam problemas de falsos positivos encontrados em outros métodos.



Figura 2 - Sequência de imagens demonstrando a Análise no Espectrômetro de Massa Voyager DE-STR

## O SERVIÇO

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia presta serviços de detecção de proteínas de origem animal em rações, a partir de análises isoladas, ou de contratos para análises periódicas de acompanhamento da produção e fiscalização.

Esse serviço tem como principais clientes: indústrias produtoras de rações e seus fornecedores de componentes; empresas de importação e exportação; o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e as Secretarias Estaduais de Agricultura.

**Embrapa**

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Parque Estação Biológica - Final W5 Norte  
Fone: (61) 448-4770, 448-4768 Fax: 340-3672  
Brasília, DF

[sac@cenargen.embrapa.br](mailto:sac@cenargen.embrapa.br)

[www.cenargen.embrapa.br](http://www.cenargen.embrapa.br)

# MÉTODO PARA DETECÇÃO DE PROTEÍNAS DE ORIGEM ANIMAL EM RAÇÕES

Criação e Arte: Raul César Tiragem: 5000 exemplares.



**Embrapa**  
Um Brasil que dá gosto

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

**BRASIL**  
UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL

**Embrapa**

Brasília, DF  
2005