# De bem com o mundo

*Livre da suspeita da BSE, o rebanho brasileiro pode continuar freqüentando a mesa global*

LUIZ ANTONIO PINAZZA

Considerada enfermidade comum em vacas de alta produção, é bem provável que a Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) já existisse no Reino Unido antes dos primeiros diagnósticos apurados em 1986, como sustentam antigos veterinários e pesquisadores britânicos.

A causa da BSE só foi efetivamente identificada em 1987 pelo Departamento de Epidemiologia do Laboratório Veterinário Central. A disseminação da doença na população bovina advinha do consumo de farinha de carne e ossos, obtida a partir de carcaças de animais contaminados e incorporada à ração. Ainda assim não se descartam outras formas de alastramento da doença, como transmissão vertical da vaca ao bezerro.

## O leite derramado

É muito frustrante para as autoridades públicas reconhecerem que a epidemia da BSE poderia ter sido evitada. O desgaste tem um custo incalculável do ponto de vista econômico e social.

O emprego da carcaça de um bovino contaminado para produzir farinha destinada à alimentação de ruminantes é a única hipótese para explicar o alastramento do mal num país ou região antes livres da doença.

Atribuiu-se o surgimento da BSE à utilização de carcaças de ovinos contaminados com *scrapie*. As evidências vieram mostrar a diferença entre a BSE e a *scrapie*, mesmo que pertencentes ao mesmo grupo de enfermidades.

Ao mesmo tempo caía por terra o argumento de que uma mudança no processo industrial de produção de farinha de carne e ossos pudesse diminuir a probabilidade de propagação do agente infeccioso.

## Doença diferente

Inoculada experimentalmente em bovinos, a *scrapie* produziu uma doença diferente da BSE. Ao contrário da *scrapie*, a BSE mantém suas características durante toda a epidemia, mesmo quando atravessa a barreira de espécie animal.

Não existem evidências epidemiológicas de contaminação do ser humano pela *scrapie*.

A tendência de crescimento no número de casos de BSE começou a ser invertida a partir de 1993-94. O pico de infecção teria ocorrido em um certo momento de 1986-88.

A proibição do uso de farinha de carne e ossos na alimentação de ruminantes, decretada em julho de 1988, desacelerou a propagação da epidemia. Ainda assim, a doença passou a ser constatada fora do Reino Unido. Foram detectados casos de BSE fora da Europa, sempre em animais importados. Em 1989 diagnosticou-se um caso nas Ilhas Malvinas e dois casos no Oman. Em 1993, foi registrado um caso no Canadá.

## Pânico e prejuízos

Embora a variant Crevtzfeldt-Jakob Disease (vCJD) – a forma humana de BSE – tenha sido registrada no Reino Unido em 1996, os sintomas da doença no primeiro paciente apareceram em 1994. Desde então, essa nova variante foi associada à epidemia de BSE na população bovina do país. A base

da teoria estava em evidências epidemiológicas levantadas por estudos experimentais. O reconhecimento de que a BSE poderia ser transmitida ao homem desencadeou o pânico na população britânica e na Europa continental.

A descoberta causou queda vertiginosa no consumo de carne bovina, com enormes prejuízos, não só para a cadeia pecuária da Europa como para os países que exportam carne bovina para aquele continente.

Os tecidos infectados do cérebro e da medula espinhal do bovino afetado constituem o agente causador da doença, nunca detectada no tecido muscular nem no leite do animal.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), até o início de dezembro de 2000 foram confirmados 87 casos de vCJD no Reino Unido, três na França e um na Irlanda. A idade média das vítimas – 29 anos – contrasta com a média de 65 anos das vítimas de formas tradicionais de vCJD. A duração média da vCJD é de 14 meses, enquanto a vCJD tradicional dura em média 4,5 meses.

### Equipe afiada

No Brasil, a defesa sanitária animal conta com um sistema de vigilância abrangente. Em todo o território nacional há uma grande variedade de fontes de informações, oficiais ou privadas, e equipes bem treinadas para a prevenção e o diagnóstico.

A estrutura da defesa sanitária conta com 2.229 unidades locais; 284 unidades regionais; 27 unidades centrais estaduais; um Departamento de Defesa Animal localizado em Brasília e 10.864 profissionais de nível superior e técnico.

O Sistema de Vigilância Epidemiológica para Doenças Exóticas faz a análise de risco nas importações de animais, no material de multiplicação animal e em produtos de origem animal.

São executados ainda notificação, atendimento e investigação de episódios de doenças exóticas; campanhas educativas; vigilância de animais no campo; vigilância em plantas frigoríficas e matadouros, em pontos de concentração de animais e dos animais em trânsito. O diagnóstico laboratorial conta com cinco unidades para diagnóstico de BSE.

### Raiva animal

Em 9 de dezembro de 1997, através da Portaria Ministerial n.º 516, o Brasil se declarou livre de BSE, de acordo com o Código Zoossanitário Internacional. A doença fora incluída, como a *scrapie*, na relação de enfermidades passíveis de aplicação de medidas de defesa sanitária animal, de notificação obrigatória.

O mesmo sucede com a paraplexia enzoótica dos ovinos. Caso confirmado, qualquer desses males obriga a medidas de emergência sanitária. O procedimento é semelhante ao que ocorre na eventualidade de um foco de febre aftosa numa zona livre dessa doença.

Tanto a BSE como a scrapie fazem parte do sistema de vigilância da raiva animal, estabelecido desde 1976. Quando da suspeita de raiva, uma vez coletado o encéfalo, esse é encaminhado a um dos laboratórios da rede de diagnóstico. Após exame, mesmo o material negativo é encaminhado a um dos laboratórios de patologia autorizados pelo Ministério, onde são realizados os diagnósticos diferenciais da raiva, incluindo a BSE.

No Brasil, dada a ampla disseminação da raiva transmitida por morcegos hematófagos (Desmodus rotundus), o encaminhamento de material à rede de laboratórios de raiva é prática comum.

Foi feita a análise histopatológica de 2.904 bovinos com sintomatologia nervosa, de janeiro de 1990 a outubro de 2000, e os casos positivos de BSE no Brasil são nulos. Mas o sistema de vigilância da BSE está sendo reforçado no país, incrementando-se a capacida-

***A proibição do uso de farinha de carne e ossos na alimentação de ruminantes, em julho de 1988, desacelerou a propagação da epidemia. Ainda assim, a doença passou a ser constatada fora do Reino Unido. Foram detectados casos de BSE fora da Europa, sempre em animais importados.***

## Dados sobre o rebanho brasileiro

Cabeças: bovinos, 153.058.275; bubalinos, 834.922; ovinos: 13.954.555; caprinos: 6.590.646; vacas leteiras, 13.722.613.

Média de produção de 4,9 litros/vaca/dia, em 270 dias de lactação. Há cerca de 500 mil vacas com alta produção de leite, nas bacias leiteiras do país.

Os ruminantes por área utilizável para pastagem são 0,49 animais/ha.

Do efetivo bovino nacional, 99% são criados em regime extensivo, a pasto, sem utilização de suplementos alimentares.

Os rebanhos de corte industriais incluem 20.234.485 bovinos, dos quais 1.555.000 são criados em sistemas intensivos de produção e recebem suplementação alimentar vegetal e mineralização.

Em 1999 foram produzidos aproximadamente 19 bilhões de litros de leite no Brasil. A produção de leite variou entre 14,5 e 19 bilhões de litros entre 1990 e 1999.

## O parecer da Comissão Européia: risco negligenciável

Em 29 de junho de 2000, foi encaminhado relatório à Direção Geral de Saúde e Proteção ao Consumidor da Comissão Européia, contendo informações relativas às encefalopatias espongiformes transmissíveis de animais. Essas informações serviriam de base à solicitação de reconhecimento pela União Européia da situação sanitária do rebanho brasileiro em relação à doença.

Posteriormente, em duas oportunidades – 4 de dezembro de 2000 e 7 de janeiro de 2001 –, foram enviados documentos adicionais ao Grupo de Avaliação de Risco Geográfico de BSE (Grupo GBR) da Comissão Européia, contendo:

- dados sobre a estrutura e a dinâmica das populações de bovinos, ovinos e caprinos no Brasil, segundo regiões, finalidade (corte, leite);
- dados sobre o comércio internacional de bovinos vivos, sêmen e embriões de bovinos estabelecido entre o Brasil e outros países;
- dados sobre importações de farinhas de origem animal, de bovinos vivos, sêmen e embriões de bovinos estabelecido entre o Brasil e terceiros países;
- detalhes do monitoramento dos animais importados do Reino Unido e de outros países onde a BSE foi notificada;
- produção e processamento de farinhas de carne, de carne e ossos e de ossos e de alimentos para animais;
- regulamentação específica relativa às proibições de importação de materiais de risco para a doença, em ordem cronológica;
- vigilância das encefalopatias espongiformes transmissíveis, em especial a BSE e a *scrapie*, incluindo diagnósticos laboratoriais, treinamento de profissionais de campo e de laboratório.

O Grupo GBR considerou altamente satisfatórias as garantias fornecidas pelo governo brasileiro sobre os bovinos importados do Reino Unido, classificando o risco delas decorrente como "negligenciável".

Com base nas informações apresentadas até o momento, o Brasil foi classificado preliminarmente pelo Grupo GBR no nível de risco 2, recomendando medidas adicionais quanto ao uso de ingredientes e controle de rações, vigilância ativa e monitoramento, as quais estão sendo regulamentadas através da Instrução Normativa n.º 6/2001.

Novos relatórios sobre o monitoramento de bovinos importados da Alemanha e da França, no período de 1980 até o presente, estão sendo elaborados para envio ao Grupo GBR, objetivando a inclusão do Brasil entre os países de nível de risco 1.

Informações: www.minagri.gov.br

de de diagnóstico laboratorial e as ações educativas entre médicos veterinários e criadores.

### Importação de animais

Desde 1980, todos os bovinos importados do Reino Unido destinaram-se à reprodução e depois de mortos foram destruídos e enterrados nas propriedades. Nunca entraram na cadeia alimentar. A farinha de carne e osso com proteína de ruminantes é exclusivamente produzida no país para a alimentação de não-ruminantes. Se antes isso se justificava por questões econômicas e de qualidade da proteína, após 1996 houve uma proibição oficial.

No período de 1989 a 1990 foram importados, respectivamente, 119 e 60 bovinos do Reino Unido. Os animais eram das raças *jersey* e charolês, tinham elevado valor genético e destinavam-se à reprodução. Não houve sintomatologia compatível com BSE entre os animais importados. Na época da importação, 82 bovinos tinham de um a dois anos, 44 bovinos, de três a quatro anos, 52 bovinos, de cinco a seis anos, e um bovino tinha idade superior a sete anos.

A partir de 1990 ficaram suspensas as importações de bovinos, caprinos e ruminantes silvestres do Reino Unido. As importações de ovinos encontram-se proibidas desde 1985.

***Os bovinos importados do Reino Unido eram reprodutores e depois de mortos foram destruídos e enterrados nas propriedades. Nunca entraram na cadeia alimentar. A farinha de carne e osso com proteína de ruminantes é exclusivamente produzida no país para a alimentação de não-ruminantes.***

A importação de animais de outros países com notificação de BSE também foi proibida, como resultado da evolução da situação epidemiológica na Europa. Em janeiro de 1991, médicos veterinários brasileiros estiveram na Inglaterra e não constataram casos de BSE nos rebanhos de onde foram exportados animais para o Brasil.

### Gado de pasto

A alimentação dos bovinos no Brasil é essencialmente baseada em pastagens naturais ou cultivadas. Os suplementos alimentares, quando utilizados, são de natureza vegetal. Ainda assim, o governo brasileiro proibiu em 1996 o uso na alimentação de ruminantes de proteína *in natura* e farinhas de carne e ossos provenientes de bovinos. Está permitido o uso de proteína do leite e de osso calcinado.

As matérias-primas mais utilizadas na suplementação alimentar de ruminantes são as de origem vegetal – principalmente farelo de soja, milho, trigo,

**Mundo: número de casos de BSE (exclui Reino Unido)**

| Ano | Bélgica | Dinamarca (a) | França (b) | Alemanha (a) | Irlanda | Itália (a) | Lichtenstein | Luxemburgo | Holanda | Portugal (a) | Espanha | Suíça (b) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1990 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 1991 | 0 | 0 | 5 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 1992 | 0 | 1 | 0 | 1 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 |
| 1993 | 0 | 0 | 1 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 29 |
| 1994 | 0 | 0 | 4 | 3 | 19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 64 |
| 1995 | 0 | 0 | 3 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 68 |
| 1996 | 0 | 0 | 12 | 0 | 73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 0 | 45 |
| 1997 | 1 | 0 | 6 | 2 | 80 | 0 | 0 | 1 | 2 | 30 | 0 | 38 |
| 1998 | 6 | 0 | 18 | 0 | 83 | 0 | 2 | 0 | 2 | 106 | 0 | 14 |
| 1999 | 3 | 0 | 31 | 0 | 91 | 0 | | 0 | 2 | 170 | 0 | 50 |
| 2000 | 9 | 1 | 138 | 7 | 145 | 0 | | 0 | 2 | 142 | 2 | 33 |

(a) Apenas casos em animais importados.

(b) França: 87 casos clínicos, mais 51 casos detectados em ações de pesquisa; Suíça: 16 casos clínicos mais 16 casos detectados em ações de pesquisa.

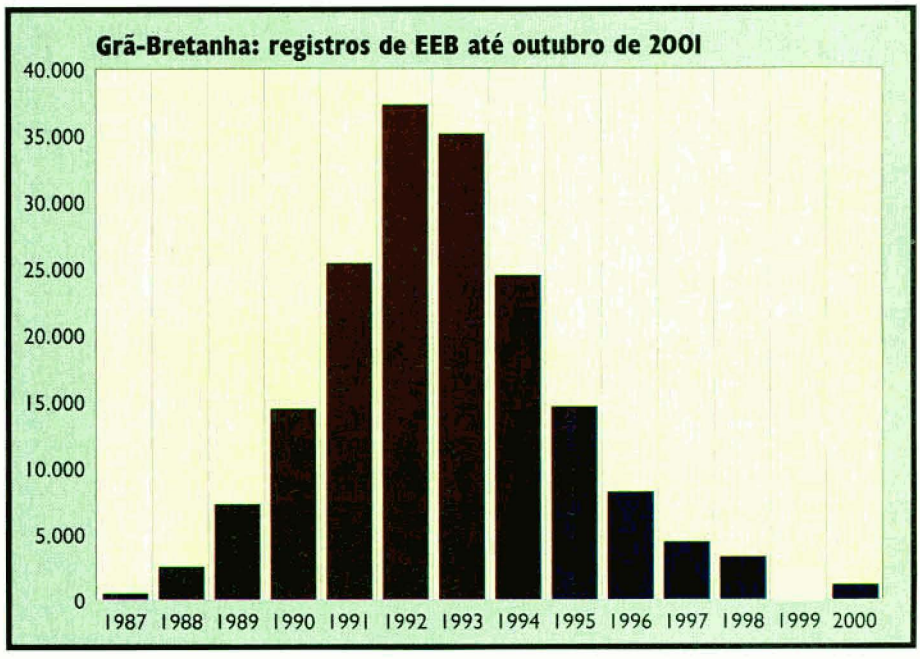
arroz, sorgo, bagaço de cana-de-açúcar, resíduos de colheitas, silagens diversas –, muitas vezes associadas à uréia e acompanhadas de compostos minerais.

O custo de produção é mais baixo quando se usa material vegetal, devido ao baixo preço de suas proteínas em relação à animal, à melhor qualidade sanitária e à maior conversão alimentar.

A utilização de proteínas na alimentação de ruminantes usando matéria-prima vegetal é anterior a 1996. Com a publicação da Portaria Ministerial n.º 365, de 3 de julho de 1996, ficou proibido o uso de proteína *in natura* e de farinhas de carne e ossos provenientes de ruminantes. Por sua vez, a Portaria Ministerial n.º 290, de 16 de julho de 1997, manteve as restrições estabelecidas pela anterior, à exceção das proteínas lácteas e farinhas de ossos obtidas por calcinação.

## Nenhum vestígio de BSE

O processo de transformação dos subprodutos animais em farinha de carne e ossos é do tipo convencional (*batch process*). Os bovinos adoecidos e mortos na propriedade (*fallen bovine stock*) não entram nunca na cadeia alimentar. A rede do sistema nacional de vigilância epidemiológica da raiva assegura a contínua realização de diagnósticos de BSE. Não há registros de ocorrência da doença nas propriedades de origem dos animais importados.




**Bovinos importados do Reino Unido**

| | |
|---|---|
| 1980-88 * | 79 |
| 1989 | 119 |
| 1990 | 60 |
| Total | 258 |

Fonte: Ministério da Agricultura.

* Raças *south devon*, normando e *galloway*.

Os subprodutos de origem animal – farinha de carne, farinha de carne e ossos e farinha de sangue – utilizados na formulação de rações para cães, gatos, aves, suínos, peixes e outros organismos aquáticos são obtidos através de um processo em lotes (não contínuo), que usa temperaturas de 140° Celsius, por um período de três a quatro horas.

As farinhas de carne e ossos são embaladas e rotuladas no próprio estabelecimento industrial, sendo vedada a realização dessas tarefas em outro local. O processo de fabricação é acompanhado por profissional habilitado do Ministério ao longo de toda a linha de produção. Para que possa ser comercializado, o governo aprova o rótulo e fiscaliza o cumprimento das normas de boas práticas de fabricação (BPF) das indústrias.