

Encefalopatia
Espongiforme
Bovina

EEB

*Doença da
Vaca Louca*



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Secretaria de Defesa Agropecuária

Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB

Doença da Vaca Louca

**Missão
Mapa**

*Promover o desenvolvimento sustentável e
a competitividade do agronegócio
em benefício da sociedade brasileira.*

Brasília - 2008

© 2008 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada à fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

Tiragem: 3.000 exemplares

1ª edição. Ano 2008

Elaboração, distribuição, informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretaria de Defesa Agropecuária

Departamento de Saúde Animal

Coordenação-Geral de Combate a Doenças

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo "A" 3º andar, sala 324

CEP: 70043-900 Brasília – DF

Tels: (61) 3218-2840

Fax: (61) 3226-3446

www.agricultura.gov.br

E-mail: pncrh@agricultura.gov.br

Central de Relacionamento: 0800-7041995

Coordenação Editorial: Assessoria de Comunicação Social

Catálogo na Fonte
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Encefalopatia espongiforme bovina – EEB : doença da vaca louca / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA/SDA, 2008.

24 p.

ISBN 978-85-99851-36-4

1. Doença da vaca louca. 2. Bovino. I. Secretaria de Defesa Agropecuária. II. Título.

AGRI 5212; L79
CDU 619:636.2

Sumário

A Diretriz da Política Sanitária do Mapa na Prevenção da EEB	5
Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET)	8
O que é a EEB?	10
Ações para a prevenção e vigilância da EEB	10
O que causa a EEB?	12
Diagnóstico da EEB	14
Controle de produtos utilizados na alimentação animal	16
Difusão e Capacitação	18
Situação atual do Brasil frente a EEB	18
Vigilância epidemiológica da EEB	20
Como se prevenir da EEB?	22



A DIRETRIZ DA POLÍTICA SANITÁRIA DO MAPA NA PREVENÇÃO DA EEB

Devido à ocorrência da Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB, popularmente conhecida como “doença da vaca louca”, em 1986 na Europa, os mercados mundiais consumidores de produtos de origem bovina vêm constantemente atualizando requisitos sanitários para importá-los, visando garantir a inocuidade desses produtos quanto à EEB, doença essa considerada zoonótica.

Desde 1990, no intuito de preservar o patrimônio pecuário brasileiro e assegurar a saúde dos consumidores de nossos produtos, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) vem adotando medidas sanitárias para prevenir a ocorrência dessa enfermidade no Brasil, que nunca foi notificada no território nacional. A política sanitária oficial tem por base:

- o controle e a restrição da importação de produtos de origem animal considerados como de risco para a enfermidade, visando evitar a entrada do agente da doença no País;
- aplicação de medidas de mitigação de risco da reciclagem e amplificação do agente da doença, mediante o controle rigoroso da produção e do fornecimento de alimentos para ruminantes, e o monitoramento contínuo de bovinos anteriormente importados de países de risco para a EEB;

- a vigilância mediante a realização de exame laboratorial para a detecção da EEB em populações de risco para essa enfermidade, o que possibilita verificar a eficiência das medidas de prevenção e de mitigação de risco anteriormente citadas;
- educação sanitária e atualização técnica, mediante o contínuo treinamento de profissionais envolvidos nos diversos segmentos dessa política sanitária, seja do setor oficial ou privado, além de constante elaboração e divulgação de material técnico pertinente.

Essas medidas sanitárias estão em harmonia com o preconizado pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) que se fundamenta, principalmente, na adoção de medidas que evitem a propagação do agente da EEB, caso presente no País.

De modo geral os segmentos envolvidos e responsáveis pela prevenção e vigilância da EEB são:

- **Mapa:** que define, coordena, supervisiona e fiscaliza as atividades de prevenção e vigilância da EEB. Algumas ações também podem ser executadas, conforme a competência regimental;
- **Órgãos estaduais de defesa sanitária animal:** que executa as medidas de vigilância a campo, e fiscaliza a adoção daquelas de mitigação de risco na área de sua competência;

- **Setor Privado:** responsável pela aplicação das medidas sanitárias nos setores em que atuam, em obediência às normativas do Mapa.

Considerando que a EEB é uma doença de grande influência no comércio internacional e de impacto à saúde pública, é imprescindível a coesão dos setores envolvidos (oficiais e privados) na execução das medidas necessárias à redução do risco de ocorrência da EEB, bem como na vigilância dessa enfermidade.





1. Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET)

As Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis - (EET), são doenças neurodegenerativas que acometem gravemente toda a estrutura do sistema nervoso central. Estas encefalopatias são causadas pelo acúmulo de uma proteína anormal, que se origina a partir de uma alteração de uma proteína normal do hospedeiro.

Ocorrem em muitas espécies e, após a instalação do quadro clínico, é invariavelmente, fatal. Atualmente não é passível de tratamento específico e é de difícil diagnóstico. Muitas vezes, só é possível identificar um indivíduo com esta doença quando os sinais degenerativos finais começam a manifestar-se com maior evidência.

Neste grupo das EET, as enfermidades de destaque são:

- Doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD): Acomete humanos, na maioria das vezes pessoas idosas (média de 65 anos de idade), tem distribuição mundial e com incidência de cerca de um caso por milhão de pessoas.
- Nova Variante da Doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD): Também acomete humanos, porém em contraste à forma clássica da CJD, afeta pessoas jovens (média de 29 anos de idade) e está associada à ingestão de alimentos contaminados com o agente da EEB. Os sintomas, geralmente, são: perda de memória, dificuldade locomotora e visual, cansaço e rápida perda de peso.
- Paraplexia enzoótica dos ovinos ou Scrapie: Afeta ovinos e caprinos, encontra-se em muitos países e é conhecida há mais de 200 anos;
- Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB: Acomete bovinos, popularmente chamada de “doença da vaca louca”.

2. O que é a EEB?



3. Ações para a prevenção e vigilância da EEB



A Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB, comumente conhecida como “doença da vaca louca”, é uma enfermidade degenerativa fatal e transmissível do sistema nervoso central de bovinos, com longo período de incubação (média de 5 anos), caracterizada clinicamente por nervosismo, reação exagerada a estímulos externos e dificuldade de locomoção. A EEB é uma das doenças do grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis – EET.

Considera-se que a introdução da EEB num país ou região livre da doença pode ocorrer pela importação de produtos de origem animal contaminados (principalmente farinhas de carne e ossos) ou pela importação de bovinos infectados. Assim, os bovinos autóctones (nativos) poderiam se infectar com o agente da EEB, caso fossem alimentados com as farinhas importadas contaminadas ou com as farinhas provenientes de bovinos importados infectados encaminhados para o abate. Tal situação propiciaria um ciclo de propagação quando bovinos nativos fossem encaminhados ao abate, *amplificando* o problema.

Baseando-se na complexa epidemiologia da doença, as principais ações para a prevenção da EEB são:

1. Controle da importação de ruminantes, de seus produtos e subprodutos;
2. Controle de produtos utilizados na alimentação animal;
3. Vigilância epidemiológica na população de risco;
4. Difusão e Capacitação.

4. O que causa a EEB?

O agente causador da EEB é denominado de Prion (do inglês, proteinaceous infectious particle) ou PrP (prion protein), uma proteína encontrada no tecido nervoso de animais infectados. Este agente infeccioso ainda é motivo de controvérsia científica.

A teoria mais aceita postula que este agente deriva de uma proteína normal da membrana celular sensível à protease (PrP^c), que ocorre na maioria das células, mas de maneira predominante no sistema nervoso central. Esta proteína normal sofre um processo de transformação, originando a forma anormal (PrP^{sc}), que se replica e acumula nas células do sistema nervoso central, causando a doença.

A principal via de transmissão é através da ingestão de alimentos contendo farinhas de carne e ossos provenientes de carcaças infectadas pelo prion. Por isso, para se evitar a doença, não se deve alimentar ruminantes (bovinos, caprinos e ovinos) com produtos de origem animal. Neste item, destacamos a importância de não utilizar a cama de aviário e dejetos de suínos como alimento para ruminantes, pois a ração desses animais recebe proteína de origem animal, e os restos dessas rações juntamente com as partículas não digeridas que saem nas fezes, podem veicular o agente da EEB, caso presente.

Essas espécies (suínos e aves) são naturalmente refratárias à doença da vaca louca.

De acordo com as pesquisas científicas atuais, é improvável a transmissão do agente através do sêmen, óvulos e leite, assim como não há comprovação de transmissão horizontal (de um animal a outro).

5. Diagnóstico das EET

Até o momento, não existem provas disponíveis, validadas internacionalmente, para o diagnóstico da doença no animal vivo.

Apenas o diagnóstico laboratorial realizado em amostras do sistema nervoso central do animal, devidamente coletadas por médicos veterinários, pode confirmar a existência da doença.

No Brasil, as técnicas laboratoriais de rotina para o diagnóstico das EET são o exame histológico seguido da técnica de imunohistoquímica, realizado nos laboratórios credenciados pelo Mapa, distribuídos em diferentes unidades da federação.

6. Controle de produtos utilizados na alimentação animal

Para evitar a introdução de um agente da EEB, caso presente, na cadeia de alimentos para ruminantes, é proibida a produção, a comercialização e a utilização de produtos que contenham proteínas e gorduras de origem animal na alimentação de ruminantes, com exceção dos produtos lácteos, gelatina e colágeno de pele.

Visando monitorar a obediência a essa proibição, o Mapa vem promovendo fiscalizações nos seguintes estabelecimentos:

- de criação de ruminantes;
- de produtores de alimentos para animais;
- de processadores de subprodutos de animais, denominados de "graxarias", visando verificar a adoção de boas práticas de fabricação e do processamento desses produtos.

Além dessas fiscalizações, todas as denúncias recebidas também são investigadas. Durante essas ações, amostras de alimentos para ruminantes são colhidas e submetidas ao teste de detecção de proteína animal.

Ainda quanto à restrição de alimentos para animais, foi determinada a remoção de material potencialmente de risco para a EEB nos matadouros de bovinos e pequenos ruminantes, sendo proibido o envio deste material removido ao processamento de farinha de carne e ossos.

7. Difusão e Capacitação

8. Situação atual do Brasil frente a EEB

Visando promover a educação continuada e a difusão de informações sobre as ações de prevenção da EEB, o Mapa vem produzindo constantemente material educativo. Este material é divulgado ao público alvo através das Superintendências Federais de Agricultura nas Unidades Federativas e dos seus respectivos órgãos executores de defesa sanitária animal.

Os profissionais envolvidos nas ações de prevenção e vigilância da EEB, tanto do serviço oficial como privado, também são constantemente submetidos a treinamentos e capacitações.

Desde o início da epidemia de EEB no Reino Unido em 1986, as autoridades sanitárias brasileiras vêm adotando medidas para evitar a sua entrada no país, assegurando a inocuidade de seus produtos de origem animal perante a EEB, e mantendo a confiabilidade dos mercados consumidores interno e externo.

Nesse sentido, o Departamento de Saúde Animal – DSA, define a estratégia de ação do Mapa quanto às medidas sanitárias e a vigilância epidemiológica de doenças nervosas de bovinos, que por sua vez são executadas pelos serviços oficiais nas Unidades Federativas e por médicos veterinários privados.

A partir da publicação da Portaria Nº 516, de 9 de dezembro de 1997, ocorreu a incorporação da encefalopatia espongiforme bovina, a paraplexia enzoótica dos ovinos (scrapie) e outras doenças com sintomatologia nervosa de caráter progressivo, no sistema de vigilância da raiva dos herbívoros domésticos.

A EEB nunca foi notificada no Brasil, e a vigilância específica para essa doença vem sendo executada desde 2001.

9. Vigilância epidemiológica da EEB

Desde 1997 é obrigatória a notificação das suspeitas de doenças nervosas em ruminantes.

Atualmente as ações de vigilância da EEB são direcionadas a uma população estabelecida como de maior risco, como a seguir:

- ruminantes domésticos com distúrbios nervosos ou doenças depauperantes;
- bovinos acima de 24 meses, e ovinos e caprinos acima de 12 meses, com resultados negativos para raiva, obrigatoriamente;
- bovinos, ovinos e caprinos destinados ao abate de emergência em matadouros, ou que chegam mortos aos matadouros ou que morrem durante o exame ante-mortem;
- bovinos importados de países de risco para EEB.

As amostras encefálicas provenientes da população acima especificada, são enviadas a um laboratório credenciado pelo Mapa para o teste diagnóstico das EET.

E para a continuidade dessa vigilância, é primordial a ação do médico veterinário na adequada colheita e envio de amostras ao laboratório, provenientes de animais incluídos na população de maior risco.

10. Como se prevenir da EEB?

- **Não** forneça aos ruminantes (bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e outros) proteínas de origem animal, inclusive a cama de aviário, os resíduos da exploração de suínos, farinhas de animais e qualquer outra fonte de alimento que contenha proteínas de origem animal.*
- Antes de alimentar seus bovinos, ou outros ruminantes, com rações, concentrados e suplementos protéicos, confira no rótulo destes produtos se não se encontram os dizeres: "Uso proibido na alimentação de ruminantes".
- Caso você prepare ração, concentrados e suplementos protéicos em sua propriedade, tenha certeza de que não esteja misturando alimentos para animais não ruminantes (cavalos, suínos e frangos) na alimentação dos ruminantes. Mantenha estes alimentos controlados e separados, para não haver o risco de contaminação no transporte, na armazenagem, na pesagem e no próprio cocho dos animais.
- Mantenha sempre com você os comprovantes e notas fiscais de aquisição de rações, concentrados e suplementos protéicos, e também das matérias primas, caso estes alimentos sejam preparados na propriedade.
- Se você notar um animal apresentando algum sinal de doença do sistema nervoso, como alteração do comportamento, dificuldades de locomoção, paralisia, andar cambaleante, entre outros, avise a unidade local do serviço veterinário oficial mais próxima da sua propriedade.
- Mantenha-se informado e atualizado em relação às medidas de prevenção e às normas e procedimentos definidos pelas autoridades sanitárias, visitando com periodicidade a unidade local do serviço veterinário oficial a página do Mapa na internet (www.agricultura.gov.br).
- Através do telefone **0800 704 1995**, informe ao Mapa eventuais descumprimentos às legislações vigentes.

* Exceto leite e derivados.

Superintendências Federais de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SFA's)

ACRE

Tel: (68) 3212.1305 / 3212.1310
sfa-ac@agricultura.gov.br

ALAGOAS

Tel: (82) 3315-7000 / 3223-2767
sfa-al@agricultura.gov.br

AMAZONAS

Tel: (92) 4009-3801
sfa-am@agricultura.gov.br

AMAPÁ

Tel: (96) 3223-3075 / 3222-0282
sfa-ap@agricultura.gov.br

BAHIA

Tel: (71) 3320-7436 / 3329-5890
sfa-ba@agricultura.gov.br

CEARÁ

Tel: (85) 3455-9201 / 3455-9202
sfa-ce@agricultura.gov.br

DISTRITO FEDERAL

Tel: (61) 3329-7101 / 3329-7100
sfa-df@agricultura.gov.br

ESPÍRITO SANTO

Tel: (27) 3137-2754 / 3137-2704
sfa-es@agricultura.gov.br

GOIÁS

Tel: (62) 3221-7205
FAX: 3229.0400
sfa-go@agricultura.gov.br

MARANHÃO

Tel: (98) 3106-1961 / 3106-1962
sfa-ma@agricultura.gov.br

MINAS GERIAS

Tel: (31) 3250-0306 / 3250-0300
FAX: 3250.0314
sfa-mg@agricultura.gov.br

MATO GROSSO DO SUL

Tel: (67) 3316-7176 / 3316-7100
sfa-ms@agricultura.gov.br
gab-ms@agricultura.gov.br

MATO GROSSO

Tel: (65) 3685-5678 / 3685-7589
sfa-mt@agricultura.gov.br

PARÁ

Tel: (91) 3214-8697 / 3214-8637 /
3231-6422
Fax: (91) 3231-5878
sfa-pa@agricultura.gov.br

PARAÍBA

Tel: (83) 3246-2123
FAX: 3246-2535
sfa-pb@agricultura.gov.br

PERNAMBUCO

Tel: (81) 3246-2123
sfa-pe@agricultura.gov.br

PIAUI

Tel: (86) 3223-4500 / 3222-4545
sfa-pi@agricultura.gov.br

PARANÁ

Tel: (41) 3361-4000
sfa-pr@agricultura.gov.br

RIO DE JANEIRO

Tel: (21) 2233-9122 / 3263-0822
sfa-rj@agricultura.gov.br

RIO GRANDE DO NORTE

Tel: (84) 3221-1750 / 3221-1741
sfa-rn@agricultura.gov.br

RONDÔNIA

Tel: (69) 3216-5600 / 3216-5601
sfa-ro@agricultura.gov.br

RORAIMA

Tel: (95) 3623-3736
sfa-rr@agricultura.gov.br

RIO GRANDE DO SUL

Tel: (51) 3284-9588
sfa-rs@agricultura.gov.br

SANTA CATARINA

Tel: (48) 3261-9906 / 3261-9999
sfa-sc@agricultura.gov.br

SERGIPE

Tel: (79) 3179-2455
sfa-se@agricultura.gov.br

SÃO PAULO

Tel: (11) 3284-6344
sfa-sp@agricultura.gov.br

TOCANTINS

Tel: (63) 3210-4320
sfa-to@agricultura.gov.br

**COORDENAÇÃO DA RAIVA DOS
HERBÍVOROS E DAS ENCEFALOPATIAS
ESPONGIFORMES TRANSMISSÍVEIS
– CRHE –**

pnchr@agricultura.gov.br

<http://www.agricultura.gov.br>