

# **Relato do primeiro caso de Encefalopatia Espumosa Bovina no Brasil**

---

*Ellen Elizabeth Laurindo*

*Fiscal Federal Agropecuário  
Serviço de Saúde Animal-PR*

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Encefalopatia Espongiforme Bovina Clássica

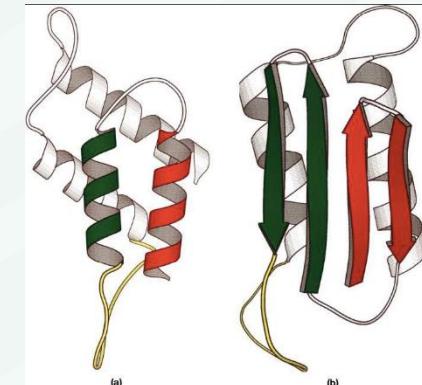
Doença neurodegenerativa fatal, diagnosticada em 1986 no Reino Unido (Wells et al., 1987).  
Transmitida para humanos (vDCJ) (Will et al., 1996)

Príon

Abreviação de *Proteinaceous Infectious particle*  
Partícula Proteica Infecciosa (Prusiner et al., 1982)

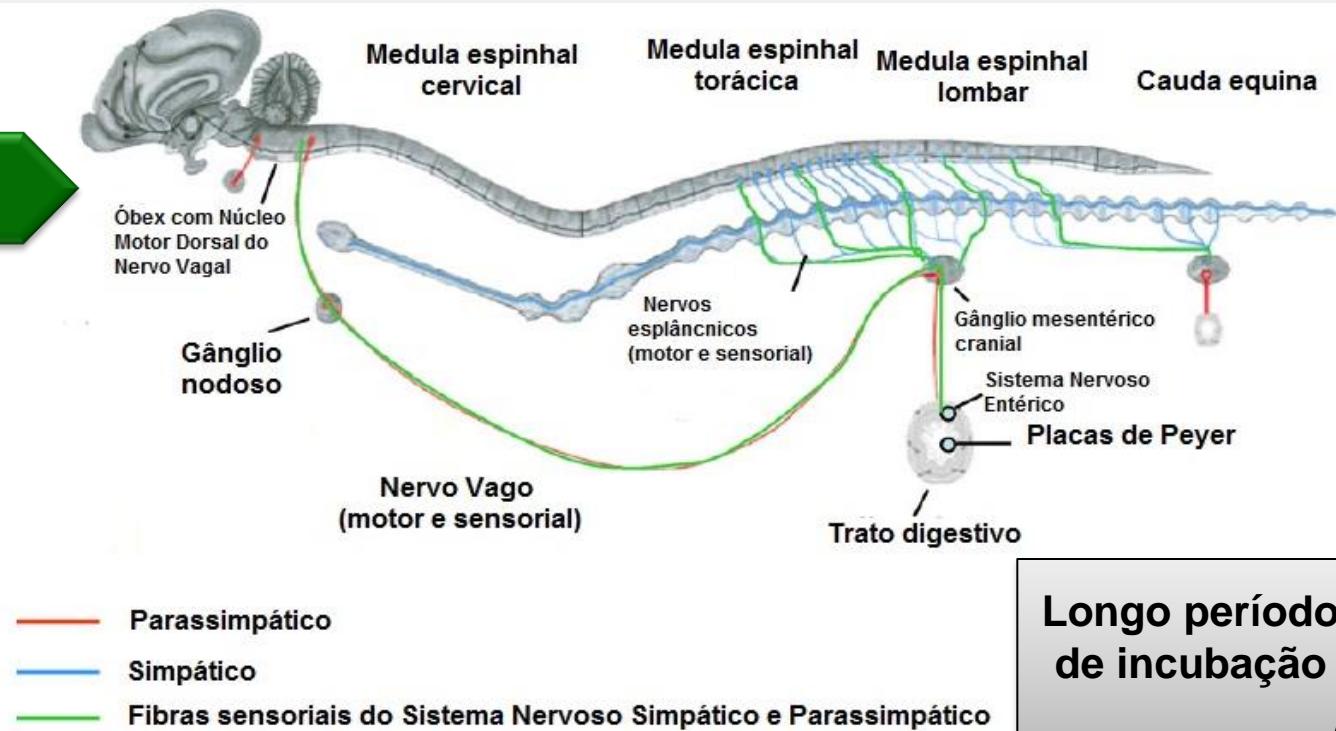
PrP<sup>C</sup>

PrP<sup>SC</sup>



1mg de cérebro positivo já é capaz de transmitir a doença  
(Wells et al., 2007)

Infecção em bovinos jovens (Wilesmith et al., 1988)



(Balkema-Buschmann et al., 2011)

## SINAIS CLÍNICOS

Distúrbios de comportamento, aumento na sensibilidade, problemas de locomoção

(Wilesmith & Ryan, 1992)

Queda na produção leiteira e perda de peso progressiva

(Wilesmith et al., 1992; Saegerman et al., 2004)

## MEDIDAS DE CONTROLE

### Proibição da utilização de FCO na alimentação de ruminantes

↳ Efeito prático visualizados após 5-6 anos. Redução de 40% dos casos no Reino Unido (Smith & Bradley, 2003)

### Remoção do material de risco específico (MRE)

↳ Importante medida de proteção aos consumidores  
(Seuberlich et al., 2010)

### Vigilância Epidemiológica

↳ Segue o preconizado pela OIE (ativa e passiva)

### Controle de subprodutos e importação de animais vivos

↳ Subprodutos: procedimentos que reduzem a infecividade (OIE, 2014)

↳ Importação: país de origem, alimentação e ocorrência

# EEB Atípica

## AGENTE CAUSAL

Os primeiros casos atípicos foram diagnosticados em 2004, na França e Itália (Biacabe et al., 2004; Casalone et al., 2004)

Diferenças de peso molecular na porção não-glicosilada do PrP<sup>RES</sup>

**TIPO L  
OU  
BASE**

**MENOR PESO MOLECULAR  
QUANDO COMPARADO AO  
AGENTE DA EEB CLÁSSICA**

*Lower*

(Casalone et al., 2004)

**TIPO  
H**

**MAIOR PESO MOLECULAR  
QUANDO COMPARADO AO  
AGENTE DA EEB CLÁSSICA**

*Higher*

(Biacabe et al., 2004)

# EPIDEMIOLOGIA

Ocorre em animais idosos (>8 anos)



## Ocorrência Mundial

**Europa:** Itália, França, Dinamarca, Polônia, Bélgica, Holanda, Suécia, Suíça, Alemanha, Reino Unido, Portugal

**Ásia:** Japão

**América:** EUA, Canadá e Brasil

## Frequência (*França*)

EEB tipo H → 0,41/1 milhão de bovinos adultos testados

EEB tipo L → 0,35/1 milhão de bovinos adultos testados

Incidência de EEB tipo L e H foram constantes

(Biacabe et al., 2008)

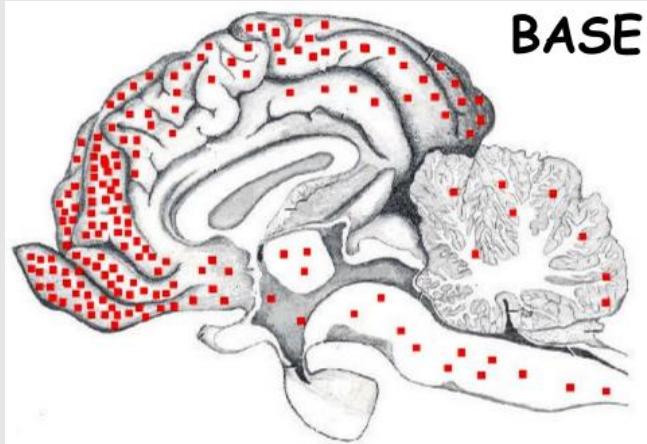
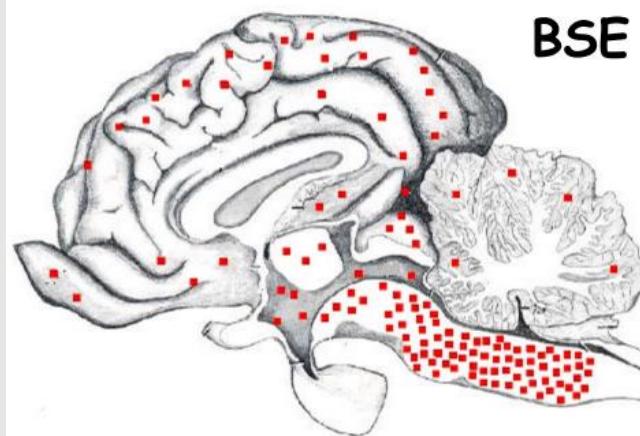
# Transmissão e Patogenia

## Limitações

Ausência de encéfalos inteiros e/ou carcaças de animais positivos (Okada et al., 2011)

Vias de transmissão: intracerebral, intraperitoneal

## DISTRIBUIÇÃO DO PrPSC



## SINAIS CLÍNICOS

Os casos atípicos estão sendo diagnosticados em bovinos aparentemente saudáveis (Konold et al., 2012)

**Característica comum: dificuldade para levantar**

(Balkema-Buschmann et al., 2011; Konold et al., 2012)

“Com base nos estudos de sinais clínicos já realizados, pode-se considerar as EEB atípicas em diagnósticos clínicos diferenciais em bovinos idosos (com mais de oito anos) encontrados caídos, com dificuldade de se levantar, e com histórico ou presença de reações exacerbadas a estímulos externos” (KONOLD et al., 2012)

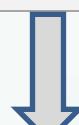
# O CASO DO PARANÁ

Notificação à OIE:  
07/12/2012

Bovino caído em fazenda:  
notificação SVO (13 anos idade)



Teste para raiva  
(região endêmica)



Negativo para raiva:  
submetido ao teste EET



Histopatologia (sem alterações)  
Imunohistoquímica-IHQ:positivo  
(imunomarcação)

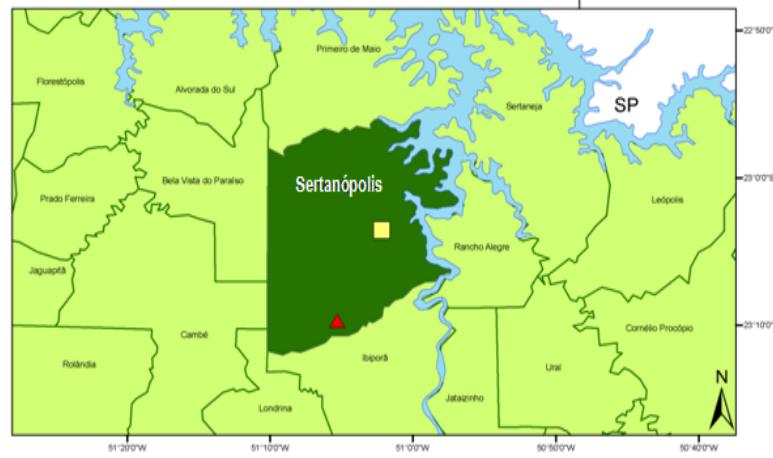
OIE  
Lab. referência  
(Weybridge)



IHQ: Imunomarcação

WB: confirmação EEB tipo H após prova biológica

Camundongos transgênicos (em finalização): tipo H



# INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA



Vaca de cria, raça de corte com 13 anos de idade, criada em sistema extensivo em propriedade cuja atividade principal era a agricultura.

Caso agudo – morte em menos de 24 horas após ter apresentado pequena dificuldade de locomoção e de ter entrado em decúbito.

Carcaça enterrada no mesmo local onde ocorreu a morte, logo após a colheita de material para diagnóstico laboratorial.

















Geral

## Governo brasileiro vai a explicações sobre vaca l

[Tweet](#)URL: [13/05/2014 17h54 | Brasília](http://age</a></div>
<div data-bbox=)

Mariana Branco - Repórter da Agência Brasil

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento enviará té segunda (19) ou terça-feira (20) para tentar reverter a suspensão do Brasil, anunciada pelo Peru na semana passada. O país interrou produto oriundo de todo o território brasileiro por 180 dias, após atípico de encefalopatia espongiforme bovina (EEB), popularmente conhecida como vaca louca, no estado de Mato Grosso.

Por meio da assessoria de comunicação, a pasta confirmou, ainda que a suspensão só será revertida quando as condições de mercado informadas pelo setor privado. Deve haver também um comunicado oficialmente as compras de carne de Mato Grosso quando a suspensão oficialmente é suspensa.

Segundo o Ministério da Agricultura, a documentação de esclarecimento será enviada a todos os parceiros comerciais e alguns receberão missões brasileiras. A decisão de incluir o Brasil na lista de países que foi tomada após a Associação Brasileira das Indústrias

# Embargos BSE caso atípico do Paraná 2012

Exportações 2012	US\$		Toneladas		Embargo	Status embargo
	Total Brasil	5.842.850.131,20	100,00%	1.255.528,49		
Arábia Saudita	166.718.747,12	2,90%	36.374,68	2,90%	Total	Não resolvido
Bahrein	1.626.302,46	0,00%	271,67	0,00%	Total	Não resolvido
Bielorrússia	404.087,71	0,00%	89,2	0,00%	Total	Não resolvido
Catar	6.247.924,56	0,10%	887,17	0,10%	Total	Não resolvido
Coréia do Sul	48.414,00	0,00%	15,12	0,00%	Total	Não resolvido
Kuwait	29.075.105,97	0,50%	6.819,56	0,50%	Total	Não resolvido
Líbano	82.788.877,21	1,40%	15.251,22	1,20%	Carne bovina do Paraná	Não resolvido
Taiwan	88.406,00	0,00%	5,49	0,00%	Total	Não resolvido
Japão	8.891.501,19	0,20%	1.634,39	0,10%	Total	Não resolvido

# MUITO OBRIGADA!

Contatos:

[ellen.laurindo@agricultura.gov.br](mailto:ellen.laurindo@agricultura.gov.br)

Fone: (41) 3361-3974