



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

### **Nota Técnica DSA Nº 13 / 2013**

---

**Assunto:** Encefalopatia Espongiforme Bovina em Brasil – Informe Final

**Data:** 18 Fevereiro de 2013

---

Brasil notificou o primeiro caso de Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) em 7 de dezembro de 2012, depois da confirmação do diagnóstico por o laboratório de Referência Internacional da Organização Mundial de Sanidade Animal (OIE), de Weybridge, Reino Unido (AHVLA). O protocolo de comunicação seguiu os procedimentos do Manual da Aparição da EEB em Brasil, apresentado a OIE em o dossiê para sua classificação como país de risco insignificante para a enfermidade.

O caso de EEB notificado em Brasil se refere a uma só vaca nativa criada para a produção de terneros de engorde. A vaca morreu a 13 anos de idade e foi criada em sistemas extensivos por toda sua vida, sendo alimentada só com forrage e suplemento mineral.

O empregado da fazenda Boa Sorte, municipalidade de Sertãoópolis, estado de Paraná, observou durante a inspeção diária do rebanho, uma vaca caída. Ao dia seguinte (domingo), depois de ser informado de que o animal havia morrido (menos de 24 horas depois da observação anterior), o Serviço Veterinário Estatal foi deslocado a fazenda para investigar o incidente, quando decidiu tomar amostras para o diagnóstico da raiva devido a enfermidade ser endêmica na região.

O cadáver do animal foi enterrado devidamente em uma vala profunda em a mesma fazenda onde morreu. Por lo tanto, este animal não apresentou nenhum risco de contaminação da cadeia alimentar.

#### **1. Laboratório e a investigação epidemiológica**

Como recomenda o protocolo brasileiro para a vigilância de síndromes neurológicas, a amostra em questão foi enviada com prioridade para o diagnóstico da raiva e mais tarde para diagnósticos diferenciais.

Em 15 de junho de 2012, o Laboratório Nacional de Referência - LANAGRO / PE identificou a primeira marcação priônica em uma amostra de bovino em Brasil. Inmediatamente, o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) iniciou uma série de atividades de laboratório e de campo para verificar com precisão as informações proporcionadas até o momento, a saber:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

### 1.1 - Verificación de los procedimientos de laboratorio

Las investigaciones verificaron que existió una sobrecarga momentánea del sistema de diagnóstico de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET) debido a un incendio en la sección de la histopatología en uno de los laboratorios de la red acreditada, que comprometió parcialmente el flujo de procesamiento de la muestra acorde con el protocolo nacional (Fig 1).

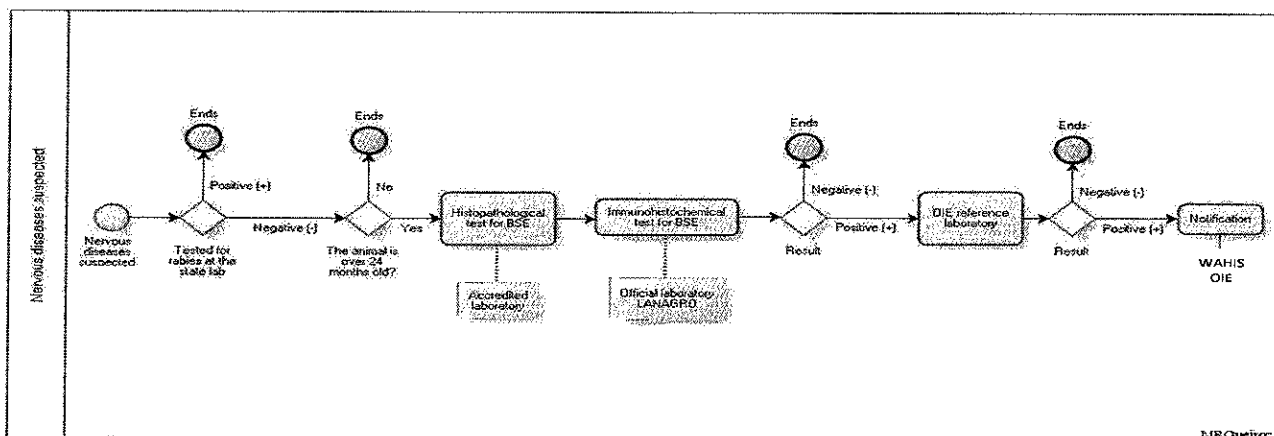


Figura 1 - Flujo de testes de laboratorio para los síndromes nerviosos y primera notificación de EEB.

El MAPA ha adoptado las medidas necesarias para mejorar y agilizar el flujo de las muestras e informaciones entre los laboratorios de la red de diagnóstico de EETs:

a Desarrollo e implementación de un nuevo sistema informático – Sistema de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (SEET), a partir del 1 de enero de 2013, con el objetivo principal de facilitar la percepción de los retrasos ocasionales en la tramitación y emisión de resultados de las muestras;

b Inversiones en el LANAGRO/PE para la implementación de la técnica de Western blot;

c Contratación de personal para ampliar la capacidad operativa del LANAGRO/PE;

d Contratación de patólogo para implantación del diagnóstico de las EET en el LANAGRO/MG;

e Auditorías técnicas se realizan con mayor frecuencia en los laboratorios acreditados de la red.

### 1.2 - Investigaciones de campo

Después de la identificación de la marcación priónica (Jjunio/2012), el MAPA envió veterinarios federales para confirmar los procedimientos declarados por las autoridades sanitarias del Estado de Paraná (ADAPAR) y para análisis adicionales.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

Las investigaciones de campo han seguido las recomendaciones de la sección 3b del artículo 11.5 3 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, y trató de identificar los animales nacidos en la misma finca en la que nació el caso de EEB, en los 12 meses anteriores y posteriores a su fecha de nacimiento. Entre los aspectos verificados durante las investigaciones están las informaciones inicialmente obtenidas por la ADAPAR con respecto a la edad del animal, manejo de la alimentación y las granjas donde vivió el caso, que han sido investigadas a fondo, como se describe a continuación

### **1.2.1 - Las granjas donde vivió el caso**

El caso de EEB nació entre agosto y diciembre de 1997 en la Finca Agua do Indio, municipalidad de Cianorte, Paraná, propiedad de la "Companhia de Melhoramento Norte do Parana" – CMNP, y fue vendido, con otros 24 animales, para la Finca Santo Antonio, municipalidad de Sertanópolis, en el mismo estado

Este animal se mantuvo en la primera propiedad hasta los 15 a 20 meses de edad, y en la segunda, hasta su muerte, a la edad aproximada de 13 años. En las propiedades donde vivió el caso de EEB no se ha encontrado ninguna evidencia acerca del uso de alimentos potencialmente contaminados o cualquier otra cosa que conduzca a la sospecha sobre el uso de harinas de carne y hueso en estas granjas. Además, esta vaca nació en 1997, después de la prohibición del uso de proteínas de rumiantes en la alimentación de rumiantes en Brasil, que ocurrió en 1996.

#### **1.2.1.1 – Finca Agua do Indio - Cianorte / PR**

La finca Agua do Indio, lugar de nacimiento del caso de EEB, fue utilizada exclusivamente para la producción del ganado vacuno, donde los machos eran destetados y enviados al engorde en otras granjas del grupo CMNP en el estado de Paraná. Las hembras se utilizaron principalmente como remplazo para todas las fincas del grupo, con una parte vendida a granjas fuera de la CMNP, a la edad máxima de 36 meses

Los animales en la finca Agua do Indio fueron marcados individualmente con hierro candente sobre la pierna izquierda con las letras "CMP" y en el lado derecho de la cara, con el mes y año de nacimiento



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

**1.2.1.2 - Finca Santo Antonio / Granja Boa Sorte - Sertanópolis / PR**

El 13 de abril de 1999, el propietario de la Finca Santo Antonio compró 25 novillas, entre 15 a 20 meses de edad, originarias de la finca Agua do Indio, en una subasta en Londrina, Estado de Paraná

En 2003, debido a la muerte del propietario, la granja Santo Antonio fue dividida en tres estamentos entre los herederos: Fazenda Santo Antonio, Fazenda Boa Sorte y Fazenda Vale Verde, y el rebaño distribuido entre estas propiedades. De los 25 animales comprados en la finca Agua do Indio, 10 fueron encontrados en la finca Boa Sorte y dos en la Vale Verde. El caso de EEB fue uno de los 10 animales que estaban en la finca Boa Sorte

**1.2.2 - Animales cohorte**

La gestión del ganado de carne del grupo CMNP establece el descarte (a la faena) de los animales que cumplen los 10 años, o antes caso ocurran problemas reproductivos, como se define en el Procedimiento Operativo creado a través de la implementación de la certificación ISO 9000 en sus fincas. Así que no hay bovinos de más de 10 años en las fincas del grupo CMNP, razón porque no se encontraron animales cohorte del caso de EEB en estas fincas

Desde agosto de 1996 hasta diciembre 2001, la Finca Agua do Indio vendió 4 946 animales para fincas que no pertenecen al grupo CMNP. De ellos, 4 751 animales fueron enviados a 43 predios ubicados en 31 municipalidades del estado de Paraná, y los demás (195 animales) enviados a una granja en la municipalidad de Paranhos, estado de Mato Grosso do Sul. Todos los 4.946 animales fueron criados para reproducción

Los animales cohortes fueran trazados en las 44 fincas, y se encontraron 11 animales vivos con la edad superior a 15 años, los que presentaban buenas condiciones de salud. Como se describió anteriormente, nueve animales estaban en la finca Boa Sorte y dos en la Vale Verde.

En primer lugar todos los animales cohortes fueran identificados individualmente situados y mantenidos bajo la supervisión de ADAPAR. Posteriormente, estos animales fueron sacrificados humanitariamente en la propiedad, aun que estuvieran saludables, y se recogieron muestras de cerebro para las pruebas de la EEB. Los cadáveres fueran enterrados en zanja profunda en el lugar apropiado en la misma finca.

Las pruebas se realizaron por el LANAGRO / PE con resultados negativos.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

### 1.3 - Consideraciones generales de las investigaciones

Los resultados de las investigaciones de campo corroboran con la información técnica existente sobre el sistema de producción de ganado de carne en Brasil, lo que permite mencionar algunas consideraciones pertinentes, como sigue:

- La finca Agua do Indio pertenecía a un grupo empresarial dedicado a la agricultura, entre otras actividades, con la función principal de producción de animales de engorde en las demás fincas del mismo grupo, así como para reemplazo de su propio rebaño de cría. La mentalidad empresarial de administración del grupo incluyó la certificación ISO 9000, que estableció las directrices para la gestión del descarte (faena) de los animales con más de 10 años.

- La finca Boa Sorte, donde el caso de EEB vivió la mayor parte de su vida, utiliza un sistema de ciclo completo de producción de carne. Sin embargo, la ganadería es una actividad secundaria en esta granja, la que tiene la agricultura como su fuente principal de ingresos. Por esta razón el rebaño es pequeño y su gestión incluye la inspección diaria de los animales para verificación de partos, abortos, animales enfermos, especialmente cuando existen vacas con edad avanzada en el hato, como era el caso. Este tipo de gestión permitiría la identificación de cualquier otro caso de EEB que eventualmente se hubiera producido, lo que no ocurrió.

- Las explotaciones que participan en esta investigación fueron clasificados en un sistema donde la alimentación era de pastoreo y suplementación mineral. Este es el sistema utilizado en aproximadamente 95% del ganado vacuno de carne en Brasil, y es considerado refractario a la aparición de la EEB típica.

- El número de animales cohortes vivos encontrados en las investigaciones está de acuerdo con lo esperado, debido a la edad avanzada que estos animales tendrían actualmente (más de 15 años). La existencia de animales con edad avanzada como esta no es característica del sistema de producción de carne bovina brasileña.

## 2. Sistema de Vigilancia

Desde 1997, la vigilancia de la EEB ha sido incorporada al sistema de vigilancia de la rabia de los herbívoros, enfermedad nerviosa endémica en parte del territorio brasileño. Desde entonces, la sospecha o la aparición de enfermedades nerviosas en los herbívoros pasó a ser de notificación obligatoria y las TSEs se han incluido en la lista de enfermedades susceptibles a la adopción de medidas para protección de la salud animal.

Los procedimientos de muestreo adoptado por Brasil para la prevención de la EEB siguen enteramente las normas de la OIE, en lo que se define en el Capítulo 11.5 del Código Sanitario para los Animales Terrestres (Código Terrestre). Este modelo está elaborado para



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

encontrar casos de EEB con al menos el 95% de confianza, teniendo en cuenta varios aspectos de influencia en la expresión de esta enfermedad, como la demografía ganadera, la sensibilidad de las pruebas y el número total de pruebas realizadas en la población de riesgo. Todos estos aspectos se expresan en puntos de vigilancia alcanzados por los países, que se definen en el cuadro 1 del Artículo 11 5 21 del Código Terrestre. Esta tabla estratifica los puntos de vigilancia según la población de ganado adulta y el tipo de vigilancia empleado.

Dicho esto, el lo que se refiere al tamaño de la muestra y la prevalencia estimada, Brasil se incluye en la categoría de "países con una población bovina adulta (24 meses o más) encima de un millón cabezas", de acuerdo con lo definido en la tabla 1 del artículo 11 5 21 del Código Terrestre. A los países incluidos en esta categoría se requiere 150.000 puntos de vigilancia para que sean reconocidos como "riesgo insignificante de EEB". Brasil, sin embargo, logró alcanzar más de 2,5 millones de puntos de vigilancia cuando fue reconocido por la OIE como país de riesgo insignificante de EEB en mayo de 2012, es decir, más de 15 veces los puntos de vigilancia necesaria para su categoría.

Brasil ha muestreado animales de todas las cuatro subpoblaciones descritas en el Código Terrestre, así como todas las categorías de edad.

### 3. Medidas de mitigación de riesgo

Desde 1990, MAPA viene aplicando medidas preventivas para evitar la ocurrencia de la EEB, las que han sido constantemente actualizadas de acuerdo a la información científica disponible y las recomendaciones del Código Terrestre.

Es importante resaltar que todas las medidas de mitigación de riesgo que Brasil ha informado a la OIE, y que resultaron en el reconocimiento del País como de riesgo insignificante para la EEB, siguen totalmente operacionales, a saber:

- Control de la importación de bovinos, de sus productos y subproductos, para evitar la entrada del agente de la EEB;
- Control de la alimentación de rumiantes, para evitar la transmisión del agente, caso estuviera presente;
- Remoción del material potencialmente de riesgo en los frigoríficos, tales como médula, cerebro, íleo distal, ojos y tonsilas, que se destruyen y no se envían para renderización;
- Esterilización de la harina de carne y hueso (a 133°C, 20', 3 bar), para reducir la infectividad del agente, en el caso que esté presente;
- Vigilancia dirigida a la detección temprana de la enfermedad, en el sentido de verificar la eficiencia de las medidas de prevención y de mitigación de riesgo;



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária  
Departamento de Saúde Animal

- Educação sanitaria y actualización técnica para para entrenamiento continuo de los profesionales involucrados en los diversos segmentos de esa política sanitaria, tanto del sector oficial como del privado, además de la constante elaboración y divulgación del material técnico pertinente a los consumidores

#### 4. Consideraciones Finales

Brasil ha sido reconocido por la OIE, considerando la aprobación por unanimidad por la Asamblea Mundial de los Delegados, como país con riesgo insignificante para la EEB durante su 80a Sesión General, realizada en mayo de 2012, debido haber atendido a los criterios establecidos por el Código Terrestre de la OIE, los que continúan vigentes

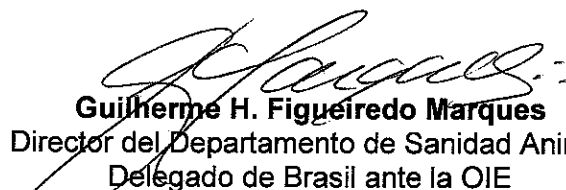
Brasil entiende que la ocurrencia de este caso aislado de EEB no esta relacionada con fallas en los procedimientos de mitigación de riesgo existentes, ya que viene manteniendo todas las medidas descritas anteriormente y, por tratarse de un animal con edad superior a 11 años

Por considerar que la situación epidemiológica de Brasil no ha sido alterada por el registro de este caso de EEB, la Comisión Científica de Enfermedades Animales de la OIE, en reunión realizada recientemente (4 a 8 de febrero del 2013), analizó y discutió el caso brasileiro, concluyendo por la mantención de la clasificación de Brasil como país de riesgo insignificante para la EEB.

Considerando la información arriba, los resultados de la investigación epidemiológica conducida por los servicios veterinarios de Brasil, y el reporte del AHVLA, que dice 'En que pese que la calidad pobre de la muestra y su historia de fijación indeterminada comprometa la interpretación, aun así notamos que la muestra parece tener algunas características del Tipo H y no de los Tipos L o C', los servicios veterinarios de Brasil creen que este es un caso de EEB atípica (rara y espontánea)

Es importante resaltar que este animal no entró en la cadena alimentaria, siendo enterrado en la hacienda donde murió, y, por lo tanto, no representó ningún riesgo de contaminación

Basado en estos resultados, el Departamento de Salud Animal/SDA/MAPA considera encerrada esta investigación sobre el caso de EEB en Brasil, de acuerdo al reportado en el informe final enviado a los países a través el Sistema Mundial de Información Sanitaria (WAHIS) de la OIE

  
**Guilherme H. Figueiredo Marques**  
Director del Departamento de Sanidad Animal  
Delegado de Brasil ante la OIE