



Agência de Defesa e Fiscalização  
Agropecuária do Estado  
de Pernambuco

## NOTA TÉCNICA CONJUNTA

Recife, 14 de agosto de 2023

Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco - ADAGRO

Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde e Atenção Primária - SEVSAP/SES-PE

Fluxo de Notificação para Encefalopatias em Equídeos, com ênfase em casos suspeitos de raiva em herbívoros e Febre do Nilo Ocidental, no Estado de Pernambuco

### INTRODUÇÃO:

As encefalopatias em equídeos, como a raiva dos herbívoros e a febre do Nilo Ocidental, são doenças de grande importância para a saúde única, considerando a relevância de abordagem indissociável na saúde animal, ambiental e humana. Neste sentido, a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco (ADAGRO) e a Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde e Atenção Primária (SEVSAP/SES-PE) estabelecem o presente fluxo de notificação conjunto, visando fortalecer a vigilância, a investigação e as ações de controle e prevenção dessas doenças.

#### 1) Raiva dos Herbívoros:

A Raiva dos herbívoros é causada por um vírus da família Rhabdoviridae, gênero *Lyssavirus*, de comportamento neurotrópico que provoca doença aguda do Sistema Nervoso Central (SNC), caracterizada por encefalomielite fatal, afetando mamíferos, incluindo equídeos. Não existem sinais clínicos ou lesões macroscópicas específicas. A sintomatologia evolui com sintomas neurológicos até a morte, que ocorre geralmente entre três e seis dias após o início dos sinais, podendo em alguns casos, ocorrer em até 15 dias. Os sinais clínicos da raiva em equídeos podem incluir mudanças de comportamento, agressividade, dificuldade de deglutição, paralisia e morte, andar cambaleante.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), que tem como finalidade estabelecer e executar medidas de prevenção e controle da raiva transmitida pelos morcegos hematófagos aos herbívoros domésticos, sendo a população-alvo do programa a bovina, bubalina, equinos, asininos, muares, suínos, ovinos, caprinos, morcegos (reservatório). PNCRH contempla diversas atividades, tais como: as investigações de suspeitas, diagnóstico laboratorial adequado, atendimento a focos, investigação de

vínculos epidemiológicos, avaliação do índice de mordeduras por morcegos hematófagos. Vacinação preventiva em herbívoros em áreas de risco, conforme orientações do PNCRH. Sendo que o controle da raiva se dá através da vacinação estratégica em resposta a focos, uso de pasta Vampiricida (vafarina) nos animais agredidos, captura estratégica de *Desmodus rotundus* conforme orientações do PNCRH e comunicação em saúde com notificação ao serviço de saúde pública local para orientação aos indivíduos expostos.

A infecção dos herbívoros ocorre comumente com a inoculação do vírus presente na saliva contaminada, durante a mordedura por morcegos infectados. Sendo que os principais reservatórios são os morcegos e os mamíferos silvestres terrestres. Quanto ao diagnóstico, é realizado por meio de exames laboratoriais, como a detecção do antígeno viral em amostras de tecido cerebral.

A Instrução Normativa MAPA nº 50/2013 estabelece que o Serviço Veterinário Oficial (SVO)/ADAGRO precisa ser notificado imediatamente da suspeita da doença por qualquer cidadão, organização ou instituição que tenha animais sob sua responsabilidade. A notificação deverá ser realizada no Escritório de atendimento da ADAGRO mais próximo do local da suspeita, ou por qualquer meio rápido de comunicação (telefone: 0800 801 1020 ou sistema informatizado - e-SISBRAVET, conforme link a seguir: <https://sistemasweb4.agricultura.gov.br/sisbravet/manterNotificacao!abrirFormInternet.action>

## **2) Outras encefalopatias em equídeos, incluindo Febre do Nilo Ocidental:**

A Encefalomielite Equina é uma doença de etiologia viral, causada pelo vírus do gênero *Alphavirus*, cuja transmissão se dá por picadas de mosquitos que podem causar doenças inespecíficas e encefalite em equídeos (cavalos, mulas, burros e zebras) e humanos nas Américas. As encefalites equinas são doenças zoonóticas, no qual pertencem três espécies de vírus causadores dessas encefalites: Vírus da encefalite equina do leste (EEL), vírus da encefalite equina do oeste (EEO), e vírus da encefalite equina venezuelana (EEV) (BEER, 1999).

A Febre do Nilo Ocidental (FNO) é uma infecção viral aguda, causada por um arbovírus (vírus transmitidos por artrópodes - vetores). O vírus do Nilo Ocidental (VNO) é um vírus de RNA de fita simples com envelope, membro da família Flaviviridae, que faz parte do complexo de vírus da encefalite japonesa, que, assim como os vírus Saint Louis, Rocio, Murray Valley e Ilhéus, também podem acometer o SNC. O ciclo de transmissão e manutenção do vírus na natureza envolve aves silvestres e mosquitos; pode infectar humanos, equinos, primatas, outros mamíferos e outros animais cuja importância epidemiológica ainda é pouco conhecida.

Algumas espécies de aves atuam como reservatórios e amplificadores do vírus; o ser humano e os equídeos são considerados hospedeiros acidentais, amplificadores do vírus e terminais, pois, uma vez infectados, apresentam viremia de curta duração e baixa intensidade, insuficiente para infectar mosquitos (HAYES et al., 2005). Todavia, podem desenvolver doença neurológica grave. Os sintomas em equídeos podem incluir febre, fraqueza, ataxia, tremores musculares, paralisia e, em alguns casos, morte. Quanto ao diagnóstico, este é feito por meio de exames laboratoriais, como a detecção do RNA viral em amostras de sangue ou tecidos.

É importante ressaltar que o diagnóstico definitivo dessas doenças requer a realização de testes laboratoriais específicos. Caso haja suspeita de raiva ou febre do Nilo Ocidental em equídeos, é fundamental entrar em contato com as autoridades veterinárias locais para a notificação e encaminhamento adequado dos casos.

## **3) Contexto epidemiológico estadual:**

A ADAGRO foi notificada da ocorrência de equinos de uma mesma propriedade com sintomas neurológicos em maio/2023, acionando a Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Dos 05 animais envolvidos na investigação, duas amostras foram enviadas ao Laboratório e apresentaram resultado positivo para Raiva. Durante a investigação e coleta de amostras para diagnóstico dos casos, houve envolvimento de vários profissionais e alguns não tinham o protocolo vacinal de pré-exposição para raiva, demonstrando a

importância dessa doença para saúde pública.

Em 2022 a ADAGRO investigou 55 notificações em propriedades relacionadas à Síndrome Nervosa (SN). Foram realizados exames de raiva e seus diferenciais em 78 amostras, das quais 52 foram bovinos, seis equídeos, seis morcegos, dois ovinos e dois caprinos. Deste total, 30 resultaram positivas para a raiva, representando 57,69% de índice de positividade. Em 2023 até o momento foram analisadas 19 amostras e nove foram positivas, sendo dois equinos e 7 bovinos.

**Figura 1** - Amostras enviadas pela ADAGRO com suspeita de raiva, por espécie, em 2022

ESPÉCIES	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	EQUINOS	MORCEGOS
<b>POSITIVOS</b>	28	0	0	1	1
<b>NEGATIVOS</b>	24	2	2	5	5
<b>TOTAL</b>	52	2	2	6	6

**Fonte:** ADAGRO, 2023

#### 4) Vigilância de Epizootias:

Epizootias de equídeos com sintomatologia neurológica são eventos considerados de relevância epidemiológica, portanto devem ser notificados imediatamente aos órgãos competentes nas esferas de gestão – como a ADAGRO e a SES-PE.

Dessa forma, epizootias (adoecimento ou morte) de equídeos são eventos que devem ser notificados e investigados, conforme define a Portaria GM/MS n. 782, de 15 de março de 2017 (que define a relação das epizootias de notificação compulsória e suas diretrizes para notificação em todo o território nacional), na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de saúde Pública, unificada pela Portaria de Consolidação n.º 4, de 28 de setembro de 2017 e suas atualizações, e a Instrução Normativa (IN) nº 50, de 24 de setembro de 2013 (emitida pelo Mapa) .

Em caso de morte de cavalos com quadro clínico neurológico, o material coletado deve ser encaminhado para o diagnóstico da FNO, preferencialmente incluindo diferencial com encefalites equinas (do Leste, do Oeste e Venezuelana, por exemplo) e, principalmente, com a raiva.

Segundo as recomendações do Ministério da Saúde (2018 apud CEARÁ, 2019), as sintomatologias dos casos seguem:

● **Equídeos doentes:** febre (pouco frequente), ataxia, paresia ou paralisia dos membros, rigidez muscular, tremor muscular (animal em posição de cavalete);

● **Comportamento alterado:** apatia, inquietude, sonolência, falta de coordenação, caminhar em círculos, perda de sentido de orientação. Em casos graves o animal é incapaz de levantar, apresenta movimentos de pedalagem, lábio inferior pendente e dificuldades de respirar.

A vigilância sindrômica desse contexto pode contribuir para a identificação precoce da circulação viral, sobretudo em áreas rurais. A ocorrência de epizootias sem etiologia conhecida é considerada um evento de alerta para o risco de transmissão da FNO, tendo em vista que esses animais são os principais hospedeiros acidentais desse agente viral. O objetivo dessa vigilância é detectar precocemente a circulação viral para identificar as áreas de risco prioritárias, visando à identificação das ações de vigilância, prevenção e controle. Os procedimentos com relação à notificação, à investigação, à coleta, ao armazenamento e ao transporte de amostras estão apresentados esquematicamente no Anexo I.

#### 5) Recomendações gerais às pessoas envolvidas em situação de caso suspeito:

Recomendações gerais aos em situações de casos suspeitos de equídeos com quadro de sintomatologia neurológica, considerando a possibilidade de ser uma encefalopatia por raiva ou febre do Nilo Ocidental:

a) **Identificação e notificação:** Ao se deparar com um caso suspeito de encefalopatia em

equídeos, ratifica-se que é fundamental que o profissional veterinário identifique e notifique as autoridades competentes, de acordo com as normas e legislações locais e federais. O tópico 6 (**Notificações**) desta Nota abordará com maior detalhamento acerca da notificação.

b) **Equipamentos de proteção individual (EPI):** O uso adequado de EPI é essencial para garantir a segurança do profissional durante a coleta de materiais, manejo e necropsia de animais suspeitos. Os EPIs recomendados incluem luvas descartáveis, avental ou macacão impermeável, botas de borracha ou calçados fechados, óculos de proteção e máscara facial, especialmente durante a manipulação de materiais biológicos. Nesse caso, recomenda-se que os profissionais envolvidos tenham sido submetidos à profilaxia pré-exposição para a raiva.

c) **Procedimento de coleta de materiais:** A coleta de materiais para diagnóstico laboratorial deve ser realizada seguindo as boas práticas de biossegurança. Recomenda-se a coleta de amostras de tecido cerebral (como o bulbo olfatório) e de líquido cérebro-espinal (LCE) de animais suspeitos. O profissional deve seguir as técnicas adequadas de coleta, evitando contaminação e garantindo a preservação das amostras para análise laboratorial. Orienta-se o conhecimento das recomendações contidas na [terceira edição do Manual de orientações de coleta, acondicionamento e transporte de amostras](#), do Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN PE, para os casos de envio de material ao referido laboratório (havendo captura ou achados de quirópteros (morcegos)). Essas orientações também estão descritas no Anexo I. Quanto aos casos de raiva

d) **Conduta do médico veterinário:** O médico veterinário deve adotar uma abordagem cuidadosa ao lidar com casos suspeitos de encefalopatia em equídeos. É importante que o profissional tenha conhecimento atualizado sobre as doenças em questão, incluindo suas manifestações clínicas, métodos de diagnóstico e medidas de controle. Além disso, o médico veterinário deve seguir as orientações das autoridades sanitárias e colaborar ativamente com equipes multidisciplinares.

e) **Conduta de tratadores e criadores:** Os tratadores e criadores de equídeos devem ser instruídos sobre os sinais clínicos das doenças em tela, a fim de relatar prontamente qualquer suspeita aos profissionais de saúde animal. Além disso, é importante implementar medidas de biossegurança nas instalações, como a restrição de acesso de pessoas não autorizadas, objetivando evitar a disseminação da(s) doença(s).

É fundamental consultar as orientações mais direcionadas das autoridades sanitárias e seguir as boas práticas de biossegurança em vigor.

## **6) Notificações:**

Considera-se que todo evento deve ser notificado e investigado no âmbito do Ministério da Saúde, por meio das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, ainda que parte dos mesmos eventos seja objeto de notificação e investigação dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e do Meio Ambiente (MMA). Atualmente, esses Ministérios estão atuando em colaboração com o Ministério da Saúde. Após a notificação, o SVO realizará investigação na propriedade e adotará as medidas necessárias para controle/erradicação da doença.

Conforme consta no Anexo I, a definição de caso suspeito de epizootia em equídeos segue a emitida pelo Ministério da Saúde, que define como “equídeo morto ou que tenha apresentado sinais neurológicos”.

Considerando o contexto, deverá ser realizada a notificação com o preenchimento da Ficha de Notificação de Epizootia (Anexo II). Esta deverá ser enviada para a equipe de vigilância em saúde da esfera municipal em até 24h. A raiva em herbívoro tem a vigilância prioritária junto à equipe da ADAGRO, que também deve ser notificada com brevidade.

Em tempo, ainda que não seja o objeto desta nota, os fluxos estabelecidos da vigilância da raiva em animais carnívoros e onívoros (como os canídeos, felídeos e quirópteros) seguem os preceitos já disseminados pela equipe de vigilância. Recomenda-se o conhecimento da [Nota Técnica LACEN nº 29/2021](#), que traz a Padronização no envio e biossegurança durante o transporte de amostras para o Setor de Virologia no Diagnóstico da Raiva no LACEN PE.

## REFERÊNCIAS

World Organisation for Animal Health (OIE). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2020. Chapter 3.1.16 - Rabies. Disponível em: [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/3.01.16\\_RA.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.16_RA.pdf);

World Organisation for Animal Health (OIE). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2020. Chapter 3.1.19 - West Nile Fever. Disponível em: [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/3.01.19\\_WEST\\_NILE.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.19_WEST_NILE.pdf);

CEARÁ. Secretaria de Saúde do Estado. Nota Técnica: Febre do Nilo Ocidental. Fortaleza, CE, 26 de julho de 2019. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota\\_febre\\_nilo\\_ocidental\\_26\\_07\\_2019.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota_febre_nilo_ocidental_26_07_2019.pdf). Acesso em: 30 de maio de 2023;

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004\\_03\\_10\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html). Acesso em: 25 de maio de 2023;

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 782, de 15 de março de 2017. Define a relação das epizootias de notificação compulsória e suas diretrizes para notificação em todo o território nacional. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0782\\_16\\_03\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0782_16_03_2017.html). Acesso em: 25 de maio de 2023;

World Organisation for Animal Health (OIE). (2016). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Capítulo 2.1.12. Encephalomyelitis caused.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 782, de 15 de março de 2017. Define a relação das epizootias de notificação compulsória e suas diretrizes para notificação em todo o território nacional. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0782\\_16\\_03\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0782_16_03_2017.html). Acesso em: 25 de maio de 2023

**Fernando Goes de Miranda**

Diretor de Defesa e Inspeção Animal

**Raquel Melo de Miranda**

Diretora - Presidente

**Eduardo Bezerra da Silva**

Diretor Geral de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Melo de Miranda**, em 16/08/2023, às 13:43, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Goes de Miranda**, em 16/08/2023, às 14:36, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Augusto Duque Bezerra**, em 30/08/2023, às 11:02, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.pe.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **39834262** e o código CRC **4F017240**.

---

## **AGÊNCIA DE DEFESA E FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA DE PERNAMBUCO**

Av. Caxangá, 2200, - Bairro Cordeiro, Recife/PE - CEP 50.711-000, Telefone: (81) 3181-4511