



# FICHA TÉCNICA

## FEBRE AFTOSA

### Situação epidemiológica

Doença ausente no país (últimas ocorrências, em 2006, nos estados do MS e PR).

### Reconhecimento Oficial pela Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA)

País livre de febre aftosa composto por:

- 4 zonas livres sem vacinação:
  1. SC;
  2. PR;
  3. RS;
  4. AC, RO e parte do AM e do MT.
- 1 zona livre com vacinação: AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MT, MS, MA, MG, PA, PB, PE, PI, RJ, RN, RR, SP, SE, TO e DF.

### Documentos de referência

- [Coletânea de Imagens - Lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares – 2009;](#)
- [IN MAPA Nº 48, de 14 de julho de 2020;](#)
- [Manual de Investigação de doença vesicular - 1ª Edição, 2020;](#)
- [Plano de contingência para febre aftosa - níveis tático e operacional - 1ª Edição, 2020;](#)
- [Plano de Vigilância para a Febre Aftosa - 1ª Edição, 2020;](#)
- Ofício-Circular Nº 01/2022/DIPOA/DSA/SDA.

### Contato

E-mail: [pnefa@agro.gov.br](mailto:pnefa@agro.gov.br)

### Última atualização

Novembro de 2022.

### AGENTE

Picornavírus

Sorotipos: O, A, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 e Ásia 1.

No Brasil, foram detectados os sorotipos O, A e C.

O vírus C não é detectado no mundo desde 2004.

### ESPÉCIES SUSCEPTÍVEIS

Espécies da subordem Ruminantia e da família *Suidae*, da ordem *Artiodactyla*. **Animais domésticos:** bovinos, búfalos, suínos, ovinos e caprinos. **Animais silvestres:** javalis, capivaras, cervídeos, bisões, búfalos africanos, elefantes, girafas, lhamas, alpacas, camelos bactrianos, entre outros.

### SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

As características e evolução das lesões compatíveis com febre aftosa podem ser consultadas no documento de referência "[Coletânea de Imagens](#)"

**Bovinos:** vesículas ou suas formas de evolução (íntegras ou rompidas, bolhas, úlceras, cicatrizes) nas mucosas oral (gengivas, pulvino dental, palato, língua) e nasal, focinho, banda coronária, espaço interdigital e glândula mamária. Febre alta, anorexia, enfraquecimento, sialorreia, descarga nasal, claudicação e prostração. Em animais jovens pode causar mortalidade devido à miocardite. A maioria dos adultos se recupera em 2 a 3 semanas, porém infecções secundárias podem retardar a recuperação.

**Ovinos e caprinos:** apresentam sinais leves da doença.

**Suínos:** geralmente desenvolvem lesões podais severas, levando a descolamento de cascos e dificuldade de locomoção. Lesões de boca são menores e menos aparentes, raramente há salivação. Pode haver vesículas em focinho e tetos. Em geral, a temperatura corporal está próxima da normal. Leitões jovens podem morrer devido à insuficiência cardíaca.

---

## VIGILÂNCIA

### Objetivos:

- Prevenção da introdução, detecção precoce e resposta rápida a focos de febre aftosa.
- Demonstração de ausência de circulação do vírus da febre aftosa no país.

**População-alvo:** bovinos, búfalos, ovinos, caprinos e suínos

---

## TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em todas as secreções e excreções e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais infectados, aerossóis, secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários e produtos de origem animal contaminados), entrando no organismo por inalação, ingestão ou abrasão de pele ou mucosas.

O vírus é sensível à luz solar, pH ácido e alcalino e temperaturas elevadas, podendo sobreviver no ambiente por vários meses, principalmente em baixas temperaturas, na presença de matéria orgânica e na ausência de luz solar. Pode permanecer viável de 2 a 3 meses nas fezes dos animais e persistir por 24 a 48 horas no trato respiratório humano.

A espécie bovina é a mais susceptível à infecção pela via respiratória, sendo a mais importante na manutenção do ciclo epidemiológico da doença na América do Sul. Os suínos são mais susceptíveis ao vírus pela via oral, especialmente pela ingestão de produtos de origem animal contaminados (carne, leite, ossos, queijo e outros). Os bovinos geralmente são os primeiros a manifestarem os sinais clínicos e os suínos são considerados hospedeiros amplificadores por eliminarem grandes quantidades de vírus.

A única espécie persistentemente infectada em que a transmissão do vírus foi demonstrada é o búfalo africano (*Syncerus caffer*), porém a transmissão dessa espécie para o bovino doméstico é rara.

Período de incubação: o período de incubação pode variar de acordo com a espécie animal, a dose infectante, a cepa viral e a via de infecção. Em bovinos varia de 2 a 14 dias; em ovinos de 2 a 8 dias e em suínos geralmente a partir de 2 dias.

---

## CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao serviço veterinário oficial (SVO) de qualquer caso suspeito (categoria 2 da lista de doenças de notificação obrigatória do anexo da IN MAPA nº 50/2013).

---

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

**Obrigatoriamente todos os casos prováveis de doença vesicular devem ser submetidos aos testes de diagnósticos laboratoriais para confirmar ou descartar febre aftosa.**

Os casos prováveis também devem ser submetidos aos testes de diagnóstico laboratoriais para as seguintes doenças vesiculares clássicas clinicamente indistinguíveis da febre aftosa: estomatite vesicular, infecção por Senecavírus A (suínos) e doença vesicular dos suínos (a última é exótica no país).

Doenças como varíola bovina, estomatite papular, pseudovaríola ou agravos não infecciosos como intoxicações, traumatismos entre outros, apesar de apresentarem sinais ou lesões de outros tipos (pápulas, pústulas, úlceras, entre outros), podem, eventualmente, apresentarem quadro confundível com doenças vesiculares clássicas. Nesses casos, somente é justificável a colheita de amostra, quando for impossível distingui-las clinicamente de doenças vesiculares.

---

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção de anticorpos por ELISA 3ABC e EITB (para bovinos e búfalos) ou neutralização viral (para outras espécies susceptíveis).
- Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento e identificação viral.

---

## DEFINIÇÃO DE CASO

**Caso suspeito de doença vesicular:** identificação de animais susceptíveis à febre aftosa com sinais clínicos compatíveis com doença vesicular; ou resultados positivos/inconclusivos nos testes realizados em laboratórios credenciados para fins de certificação sanitária ou trânsito;

**Suspeita descartada:** caso suspeito de doença vesicular cuja investigação pelo SVO descartou a existência de animais com sinais clínicos compatíveis;

**Caso provável de doença vesicular:** constatação, por médico veterinário oficial, da existência de animais susceptíveis à febre aftosa, apresentando sinais clínicos compatíveis com doença vesicular;

**Caso confirmado de febre aftosa:** caso provável que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

1. isolamento e identificação do vírus da febre aftosa em amostras procedentes de animais susceptíveis; ou
2. detecção de antígeno ou ácido ribonucleico viral específico do vírus da febre aftosa em amostra procedente de animais susceptíveis com sinais clínicos compatíveis com febre aftosa, ou que esteja vinculado epidemiologicamente a um caso confirmado de febre aftosa, ou que apresente indícios de contato prévio com o vírus da febre aftosa; ou
3. detecção de anticorpos contra proteínas estruturais ou não estruturais do vírus da febre aftosa, que não sejam consequência de vacinação, em amostra de animais susceptível que apresentem sinais clínicos compatíveis com febre aftosa, ou que esteja vinculado epidemiologicamente a um caso confirmado de febre aftosa, ou que apresente indícios de contato prévio com o vírus da febre aftosa;

**Foco de febre aftosa:** unidade epidemiológica onde foi identificado pelo menos um caso confirmado da doença.

**OBS 1:** no primeiro caso/foco em uma zona livre de febre aftosa deve ser realizado o isolamento e a identificação do vírus.

**OBS 2:** em um foco de febre aftosa, todos os animais susceptíveis que apresentarem sinais clínicos compatíveis com febre aftosa serão considerados casos confirmados, independentemente de resultado laboratorial.

**Caso descartado de febre aftosa:** caso provável de doença vesicular que não atendeu aos critérios para confirmação de caso de febre aftosa.

**Definição de caso de outras doenças clinicamente indistinguíveis da febre aftosa:**

**Caso confirmado de estomatite vesicular:** caso provável de doença vesicular em bovino, búfalo, suíno ou pequeno ruminante, com resultado negativo para febre aftosa e positivo para estomatite vesicular por detecção de RNA viral ou isolamento e identificação viral.

**Caso confirmado de infecção por Senecavírus A (SVA):** caso provável de doença vesicular em suínos, com resultado negativo para febre aftosa e positivo para SVA por detecção de RNA viral ou isolamento e identificação viral.

**Caso confirmado de doença vesicular dos suínos:** caso provável de doença vesicular, com resultado negativo para febre aftosa e isolamento e identificação do vírus da doença vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos com ou sem sinais clínicos da doença.

---

## COLHEITA DE AMOSTRA

O material colhido deve ser acondicionado e enviado em embalagem tripla (modelo UN3373), devendo chegar ao laboratório sob temperatura de refrigeração (2 a 8 °C).

**Epitélio de lesões vesiculares ou crostas:** acondicionar o material colhido em frascos separados, para cada animal envolvido, contendo Líquido de Vallée em volume suficiente para cobrir os tecidos. Pequenos fragmentos de epitélio devem ser enviados preferencialmente em microtubos tipo *Eppendorf*.

**Líquido vesicular:** o líquido deve ser colhido com seringa de 1 mL (tipo insulina) e agulha estéril de 8 x 0,30 mm e acondicionado, sem conservantes, em microtubos tipo *Eppendorf*. Caso o volume seja inferior a 200 microlitros (0,2 mL), deve-se adicionar igual volume de meio de conservação à amostra de líquido vesicular e congelar o material em seguida.

**Suabe de vesícula ou lesão:** na impossibilidade de colheita do líquido vesicular, deve-se colher o conteúdo vesicular com apoio de suabe de poliéster flocado. Após a colheita, cortar a haste do suabe para acondicionar em um microtubo tipo *Eppendorf*, contendo meio MEM (pH 7,2 a 7,6), com hidrolisado de lactoalbumina e extrato de levedura suficiente para submergir o material. Suabes de lesões já cicatrizadas não possuem valor diagnóstico.

**Soro:** utilizado para detecção de anticorpos contra proteínas virais, em especial quando não há possibilidade de colheita de epitélio ou de líquido vesicular. Obter, por animal, 2/3 do volume do microtubo tipo *Eppendorf* de 2mL, límpido, após dessorar.

**Líquido esofágico-faríngeo (LEF):** para colheita do material é necessário introduzir um copo coletor na região esofágico-faríngeo do animal e realizar 3 a 4 movimentos suaves, para obtenção de raspado. Transferir o conteúdo para recipiente esterilizado e conservá-lo no meio MEM, com hidrolisado de lactoalbumina e extrato de levedura.

Mais informações podem ser encontradas no [Manual de Investigação de Doença Vesicular](#), disponibilizado pelo Departamento de Saúde Animal no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

---

## LABORATÓRIO

O diagnóstico laboratorial de caso provável de doença vesicular deve ser oficial e o material biológico deve, obrigatoriamente, ser processado no Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo LFDA-MG.

---

## MEDIDAS APLICÁVEIS

**Medidas aplicáveis em investigação de casos prováveis de doença vesicular:** interdição da unidade epidemiológica, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos. Em situações específicas de estabelecimentos de abate, eventos pecuários ou durante o trânsito de animais, seguir orientações detalhadas do [Manual de investigação de Doença Vesicular](#) e documentos complementares.

**Medidas aplicáveis em focos de febre aftosa:** as medidas previstas em caso de foco da doença são abordadas no [Plano de Contingência para febre aftosa](#), disponibilizado pelo Departamento de Saúde Animal, no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

**Vacinação:** uso de vacinação preventiva obrigatória somente em bovinos e búfalos nas zonas livres de febre aftosa com vacinação. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento poderá autorizar a vacinação de emergência como parte das estratégias para contenção de focos de febre aftosa no país, conforme previsto no [Plano de Contingência para febre aftosa](#), disponibilizado pelo Departamento de Saúde Animal no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

---

## CONCLUSÃO DA INVESTIGAÇÃO

A investigação pode ser concluída imediatamente quando a suspeita de doença vesicular for descartada.

Nos casos prováveis de doença vesicular, a investigação somente pode ser encerrada, após a investigação clínico-epidemiológica, acompanhada do diagnóstico laboratorial final negativo para febre aftosa.

Um foco de febre aftosa somente será encerrado após a eliminação dos casos e contatos e comprovação de ausência de circulação viral, conforme o [Plano de Contingência para febre aftosa – níveis tático e operacional](#).

DOENÇAS CLINICAMENTE INDISTINGUÍVEIS DA FEBRE AFTOSA			
ESTOMATITE VESICULAR	Infecção por SENECÁVIRUS A	DOENÇA VESICULAR DOS SUÍNOS	EXANTEMA VESICULAR
AGENTE			
<i>Vesiculovírus</i> , da família <i>Rhabdoviridae</i>	<i>Senecavírus A</i> , da família <i>Picornaviridae</i>	<i>Enterovírus B</i> , da família <i>Picornaviridae</i>	<i>Calicivirus</i> , da família <i>Caliciviridae</i>
Sorotipos: New Jersey, Indiana, Cocal e Alagoas			
ESPÉCIES SUSCETÍVEIS			
Equinos, bovinos, búfalos, suínos e pequenos ruminantes	Suínos	Suínos	Suínos e mamíferos marinhos
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL			
Detecção do RNA viral por RT-qPCR	Detecção do RNA viral por RT-qPCR	Isolamento e identificação viral	Isolamento e identificação viral
Isolamento e identificação viral	Isolamento e identificação viral		
DEFINIÇÃO DE CASO CONFIRMADO			
Caso provável de doença vesicular em bovino, búfalo, suíno ou pequeno ruminante, negativo para febre aftosa e positivo para EV em detecção de RNA viral ou por isolamento viral em linhagem celular, seguido de confirmação por detecção do RNA ou antígeno viral.	Caso provável de doença vesicular em suínos, negativo para febre aftosa e positivo para SVA, por detecção de RNA viral ou isolamento viral em linhagem celular, seguido de confirmação por detecção do RNA ou antígeno viral.	Isolamento e identificação do vírus da doença vesicular dos suínos, em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.	Isolamento e identificação do vírus do exantema vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.
MEDIDAS A SEREM APLICADAS			
Não há medidas previstas para propriedades com caso confirmado de estomatite vesicular. A propriedade pode ser desinterditada após conclusão da investigação clínica-epidemiológica mediante teste laboratorial negativo conclusivo para febre aftosa (caso descartado de febre aftosa).	Não há medidas previstas para propriedades com caso confirmado de SVA. A propriedade pode ser desinterditada após conclusão da investigação mediante teste laboratorial negativo conclusivo para febre aftosa. Animais enviados para abate, em até 30 dias após conclusão da investigação, devem estar acompanhados de documento que comprove a conclusão da investigação como caso descartado de febre aftosa.	Doença nunca registrada no país. Em caso de introdução, deverão ser aplicadas medidas de erradicação.	Doença nunca registrada no país. Em caso de introdução, deverão ser aplicadas medidas de erradicação. O Brasil é historicamente livre de exantema vesicular dos suínos, dessa forma os casos prováveis de doença vesicular não são submetidos ao diagnóstico laboratorial diferencial para exantema vesicular.