

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Secretaria de Defesa Agropecuária
Departamento de Saúde Animal

Coletânea de imagens

**LESÕES DE FEBRE AFTOSA E DE OUTRAS DOENÇAS
INCLUÍDAS NO SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA
DE DOENÇAS VESICULARES**

Missão do MAPA

“Promover o desenvolvimento sustentável e
a competitividade do agronegócio em
benefício da sociedade brasileira”

BRASÍLIA, DF
2009



© 2009 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

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

Tiragem: 5.000 exemplares

1ª edição. Ano 2009

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Departamento de Saúde Animal

Coordenação Geral de Combate a Doenças

Coordenação de Febre Aftosa

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo A, 3º andar, sala 318-A

CEP: 70043-900 Brasília-DF

Tel.: (61) 3218-2685/2686/2724

Fax: (61) 3226-3446 / 3224-4180

www.agricultura.gov.br

E-mail: pnefa@agricultura.gov.br

Impresso no Brasil /Printed in Brazil

Diagramação e produção gráfica: Editora Horizonte

Tel.: (11) 3022-5599 - www.edhorizonte.com.br

Este produto foi realizado no âmbito do Termo de Cooperação Técnica (TCT) com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – PANAFTOSA, Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS, Organização Mundial da Saúde – OMS.

Sistema Brasileiro de Emergências Veterinárias - SISBRAVET

Catálogo na Fonte
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Coletânea de imagens : lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA/SDA/DSA, 2009.

80 p. : il. color. ; 17 cm.

ISBN 978-85-99851-65-4

1. Aftosa. 2. Defesa Animal. 3. Doença Animal. 4. Doença Vesicular. I. Secretaria de Defesa Agropecuária. II. Título. III. Título: Lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares.

AGRIS L73
CDU 636.2

Como parte do Plano de Ação para Febre Aftosa, Volume I, o Departamento de Saúde Animal (DSA) publica a presente coletânea de fotos de lesões de febre aftosa e de outras enfermidades envolvidas na vigilância de doenças vesiculares. Seu objetivo é apoiar a preparação dos médicos veterinários que atuam no sistema de vigilância nacional, com destaque para os profissionais diretamente ligados às unidades veterinárias locais.

O documento está dividido em duas partes. A primeira trata da reprodução do livreto "Foot and Mouth Disease – Ageing of Lesions" (Determinação da idade das lesões de febre aftosa) publicada pelo departamento britânico "Department for Environment Food and Rural Affairs" (DEFRA) e traduzida pelo DSA. Possui fotos de animais com sinais clínicos de febre aftosa, inoculados em laboratório e examinados diariamente, permitindo conhecer a evolução clínica das lesões e, conseqüentemente, apoiar as estimativas a campo quanto ao provável início da infecção. A segunda parte, por sua vez, conta com imagens de casos obtidas pelo serviço veterinário brasileiro durante atividades de vigilância. As imagens de febre aftosa foram obtidas nos focos registrados no Mato Grosso do Sul, em 1999 e 2005; no Rio Grande do Sul, em 2000 e 2001; e no Pará, em 2004. Fotos de estomatite vesicular foram obtidas durante ocorrências registradas no Estado do Mato Grosso; de língua azul no Estado do Paraná; e de varíola bovina nos Estados do Maranhão, Mato Grosso e Minas Gerais.

A primeira parte deste material foi obtida na página eletrônica do DEFRA, que autoriza sua publicação, conforme texto abaixo:

"Esta publicação (exceto a logomarca) pode ser reproduzida livre de encargos em qualquer formato ou meio desde que seu conteúdo não seja modificado e não seja utilizado fora de contexto. O reconhecimento autoral deve ser creditado à Coroa britânica especificando o título e a fonte da publicação." (<http://www.defra.gov.uk/animalh/diseases/fmd/pdf/ageing-lesions.pdf>)

DETERMINAÇÃO DA IDADE DAS LESÕES DE FEBRE AFTOSA

Prefácio e Introdução				7
Figura nº	Animal	Localização	Idade das lesões	Página
1	Bovino	Língua	1 dia	9
2	Bovino	Boca	1 e 2 dias	9
3	Bovino	Boca	2 dias	10
4	Bovino	Boca	2 dias	10
5	Bovino	Língua	3 dias	11
6	Bovino	Boca	4 dias	11
7	Bovino	Língua	10 dias	12
8	Bovino	Pata	2 dias	12
9	Bovino	Pata	2 dias	13
10	Bovino	Pata	2 dias	13
11	Bovino	Pata	3 dias	14
12	Bovino	Pata	5 dias	14
13	Bovino	Pata	7 dias	15
14	Bovino	Pata	7 dias	15
15	Bovino	Pata	11 dias	16
16	Vaca	Teta	1 dia	16
17	Ovino	Boca	1 dia	17
18	Ovino	Boca	2 dias	17
19	Ovino	Língua	2 dias	18
20	Ovino	Pulvino Dental	2 dias	18
21	Ovino	Pulvino Dental	3 dias	19
22	Ovino	Língua	12 dias	19
23	Ovino	Pata	1 dia	20
24	Ovino	Pata	2 dias	20
25	Ovino	Pata	2 dias	21
26	Ovino	Pata	2 dias	21
27	Ovino	Pata	3 dias	22
28	Ovino	Pata	4 dias	22
29	Ovino	Pata	6 dias	23
30	Ovino	Pata	10 dias	23
31	Caprino	Boca	2 dias	24
32	Caprino	Pata	1 dia	24
33	Suíno	Focinho	1 dia	25
34	Suíno	Focinho, Gengiva, Lábios	1 dia	25
35	Suíno	Focinho e Lábios	2 dias	26
36	Suíno	Focinho e Lábios	3 dias	26
37	Suíno	Focinho e Lábios	4 dias	27
38	Suíno	Língua	1 dia	27
39	Suíno	Língua	3 dias	28
40	Suíno	Língua	4 dias	28
41	Suíno	Língua	8 dias	29
42	Suíno	Pata	1 dia	29
43	Suíno	Pata	2 dias	30
44	Suíno	Pata	3 dias	30
45	Suíno	Pata	6 dias	31
46	Suíno	Pata	8 dias	31
47	Suíno	Pata	9 dias	32
48	Suíno	Pata	9 dias	32

LESÕES DE FEBRE AFTOSA E DE OUTRAS DOENÇAS INCLUÍDAS NO SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA PARA DOENÇAS VESICULARES)

Figura nº	Doença	UF	Ano da ocorrência	Página
49 a 59	Febre aftosa	Rio Grande do Sul	2000	35 a 40
60 e 61	Febre aftosa	Pará	2004	41
62 a 80	Febre aftosa	Mato Grosso do Sul	2005	42 a 51
81 a 88	Estomatite vesicular	Mato Grosso	2008	52 a 55
89 a 94	Estomatite vesicular	Tocantins	2008	56 a 58
95	Língua azul	Paraná	2001	59
96 a 105	Varíola bovina	Minas Gerais	2003/2006	60 a 65
106 a 116	Varíola bovina	Mato Grosso	2008	66 a 71
117 a 124	Varíola bovina	Maranhão	2008/2009	72 a 75
125 a 130	Epidermólise bolhosa hereditária (doença não infecciosa)	Distrito Federal	2008	76 a 78

PARTE 1

Determinação da Idade das Lesões de Febre Aftosa

Revisado em janeiro de 2005

Material produzido pelo Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA)
e traduzido pelo Departamento de Saúde Animal (DSA)
do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Este livreto contém uma série de fotografias que ilustram as lesões de febre aftosa em animais domésticos, a partir do início dos sinais clínicos até sua regressão e cura. Ele pretende ajudar os veterinários a estimar a idade das lesões durante as inspeções clínicas.

As fotografias foram realizadas no Instituto de Saúde Animal em *Pirbright* e o livreto foi compilado em colaboração com a Divisão de Doenças Veterinárias Exóticas e o Serviço Veterinário Estadual. Agradecimento especial deve ser feito ao Dr. Alex Donaldson, que compilou o livreto, e a Jennifer Ryder pelas fotografias.

Introdução

A estimativa da idade das lesões de febre aftosa é pré-requisito para a investigação epidemiológica da origem da infecção. Além disso, é importante estabelecer a idade das lesões para estimar a duração e a quantidade da excreção de vírus em previsões sobre a propagação da doença.

As fotografias neste livreto ilustram o que deve ser visto sob certas circunstâncias. Contudo, as manifestações clínicas específicas de cepas diferentes do vírus podem produzir lesões menos típicas, especialmente em ovinos. Nesses casos, as lesões podem ser passageiras, e uma infecção secundária ou contaminação, poderá confundir o quadro clínico.

As fotografias foram tomadas de casos infectados pela exposição a animais doentes. Os exemplos são representativos de lesões em localizações esperadas mais comuns em diferentes espécies, nos estágios de formação, ruptura e reparação da vesícula (bolha). A idade das lesões é indicada abaixo de cada imagem. A partir do rompimento das vesículas, a reparação é influenciada por vários fatores. Consequentemente, somente é possível uma estimativa aproximada da idade das lesões. Entre o dia zero e o dia 5 é possível uma datação mais precisa com margem de segurança de um dia, mas após esse período a precisão diminui.

As descrições para estimar a idade das lesões baseiam-se nas de Kitching and Mackay (*State Veterinary Journal*, 5, Number 3, October 1995, pages 4 – 8).

A estimativa da idade das lesões pode ser feita de acordo com a tabela abaixo. É importante ter em mente que a idade das lesões é aproximada, pois o processo de cicatrização pode ser alterado por diversos outros fatores como infecção secundária ou contaminações.

DIA DA DOENÇA CLÍNICA	APARÊNCIA DA LESÃO
Dia 1	Descoramento do epitélio seguido de formação de vesícula cheia de fluido
Dia 2	Vesícula rompida com úlcera apresentando assoalho vermelho brilhante de bordas evidentes sem deposição de fibrina
Dia 3	Lesão começa a perder sua demarcação evidente e sua cor brilhante devido à deposição de fibrina
Dia 4	Considerável deposição de fibrina e reparação do epitélio na periferia da lesão
Dia 7	Cicatrização com deposição de fibrina ainda persistente

Em suínos, muita informação pode ser obtida a partir da investigação das lesões podais, especialmente na coroa dos cascos. Caso as lesões ainda estejam restritas à banda coronária, dificilmente a doença tem mais de uma semana, depois disso os animais começam a perder a porção córnea dos cascos a taxa de 1,0 mm por semana, aproximadamente. Conseqüentemente, somando-se uma semana para a lesão crescer para fora da banda coronária e mais uma semana para cada milímetro a partir dela, é possível uma estimativa grosseira da idade de uma lesão mais antiga.

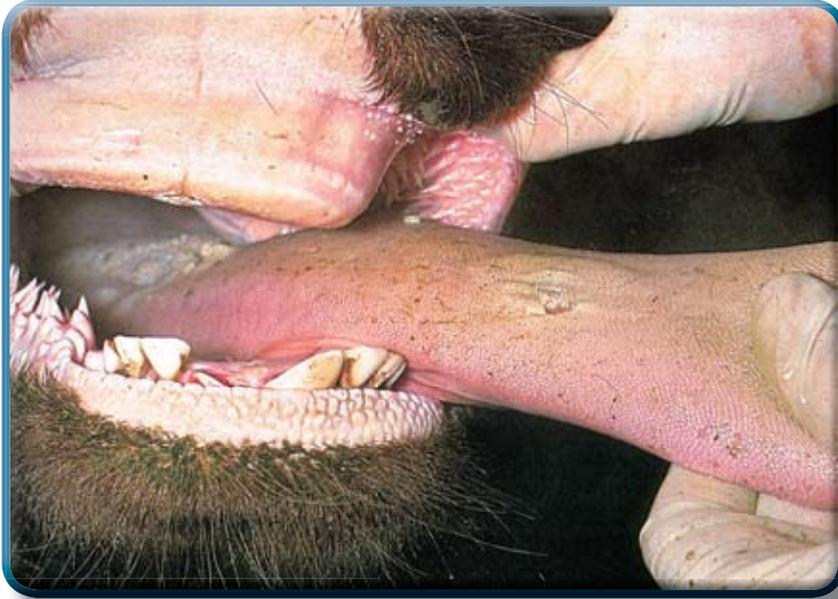


Figura 1

Língua de bovino com vesícula de um dia, rompida quando a língua foi puxada para fora da boca.



Figura 2

Bovino com vesícula rompida de dois dias ao longo da gengiva superior, e várias vesículas de um dia ainda não rompidas sobre a língua.



Figura 3

Vesículas rompidas de dois dias na língua, gengiva inferior e lábio inferior de bovino. Notar as bordas evidentes das lesões ulceradas.



Figura 4

Mais um exemplo de lesões de dois dias na boca de bovino. Notar, novamente, as margens evidentes das lesões e o assoalho vermelho vivo da derme exposta.



Figura 5

Língua de bovino com lesão de três dias. A lesão começa a perder sua demarcação evidente e sua cor vermelho-brilhante pela deposição de fibrina, com evidente granulação recente.



Figura 6

Mesmo animal da Figura 5 com lesões de quatro dias. Notar a progressiva perda das margens antes muito evidentes e considerável deposição de exsudato fibrinoso.



Figura 7

Língua de bovino com lesão de dez dias caracterizada por perda das papilas, reentrâncias no local da lesão e proliferação de tecido fibrinoso.



Figura 8

Pata de bovino com uma vesícula de dois dias ainda não rompida no espaço interdigital.



Figura 9

Outro bovino com vesícula interdigital de dois dias.



Figura 10

Bulbo do talão de um bovino com vesículas ainda não rompidas de dois dias.



Figura 11

A mesma pata da Figura 10, um dia depois. O epitélio que recobre a vesícula está friável e rompe-se com facilidade.



Figura 12

Lesão de cinco dias na pata de um bovino. Sinais evidentes de granulação recente.



Figura 13

Lesão de sete dias na pata de um bovino. Processo de reparação em andamento abaixo do epitélio necrótico.



Figura 14

Outro exemplo de bovino com lesão podal de sete dias.



Figura 15

Lesão podal de 11 dias no bulbo do talão de bovino. Notar o processo de reparação sob o casco.



Figura 16

Vesícula de um dia em teta de vaca. As vesículas estão íntegras e várias delas coalesceram.



Figura 17

Boca de ovino com duas pequenas vesículas de um dia não rompidas no pulvino dental. Notar as lesões descoradas e cintilantes.



Figura 18

Lesão de dois dias no pulvino dental e gengiva superior de ovino com bordas bem demarcadas.



Figura 19

Exemplos adicionais de lesões com dois dias em língua de ovino.



Figura 20

Lesão de dois dias no pulvino dental de ovino.



Figura 21

Mesmo ovino da Figura 20, um dia depois. Notar a rápida perda de delimitação das bordas da lesão.

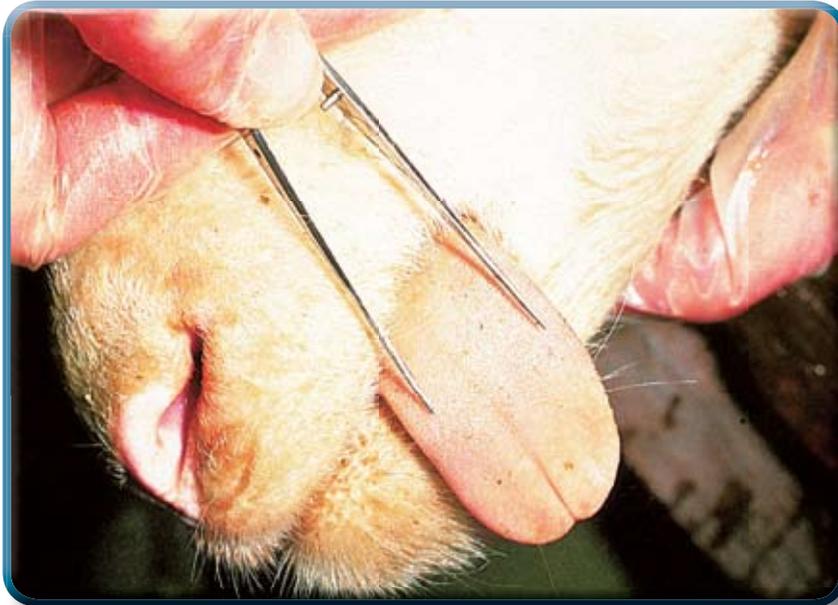


Figura 22

Língua de ovino com lesões de 12 dias, observáveis apenas devido à perda das papilas e a presença de reentrâncias na superfície da língua.



Figura 23

Pata de ovino com vesícula de um dia ainda não rompida na banda coronária do casco. Notar a necessidade de rebater os pelos para visualizar a lesão.



Figura 24

Lesões de dois dias no espaço interdigital e ao longo da banda coronária na pata de ovino. Notar o descoramento e o inchaço das lesões.

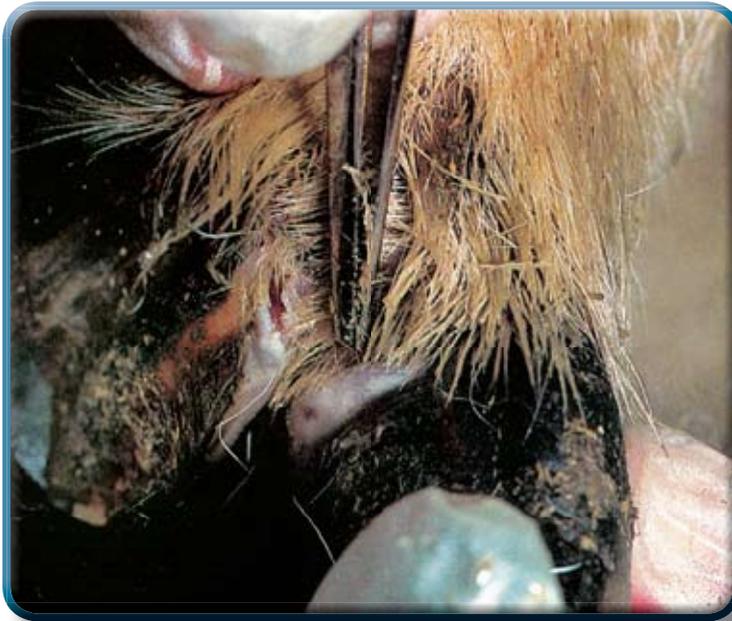


Figura 25

Pata de ovino com vesículas de dois dias na banda coronária; uma delas está rompida.



Figura 26

Pata de ovino com lesão de dois dias na banda coronária. Notar a necessidade de rebater os pelos para visualizar a lesão.



Figura 27

Mesma pata da Figura 26, um dia depois, isto é, lesão de três dias. Notar o inchaço e o exsudato sero-fibrinoso.



Figura 28

Lesão de quatro dias na banda coronária da pata de ovino. O inchaço diminuiu e os sinais de reparação recente são evidentes.



Figura 29

Lesão de seis dias na banda coronária da pata de ovino. Notar a formação de crosta com cicatrização rápida.



Figura 30

Pata de ovino com lesão de dez dias já cicatrizada na banda coronária. Notar o tecido de reparação crescendo sob o casco.



Figura 31

Caprino com lesão de dois dias na língua e nos lábios superior e inferior.



Figura 32

Pata de caprino com vesícula de um dia não rompida na banda coronária. Observação: vesículas de febre aftosa em caprinos geralmente são menos visíveis que em ovinos e cicatrizam mais rápido.

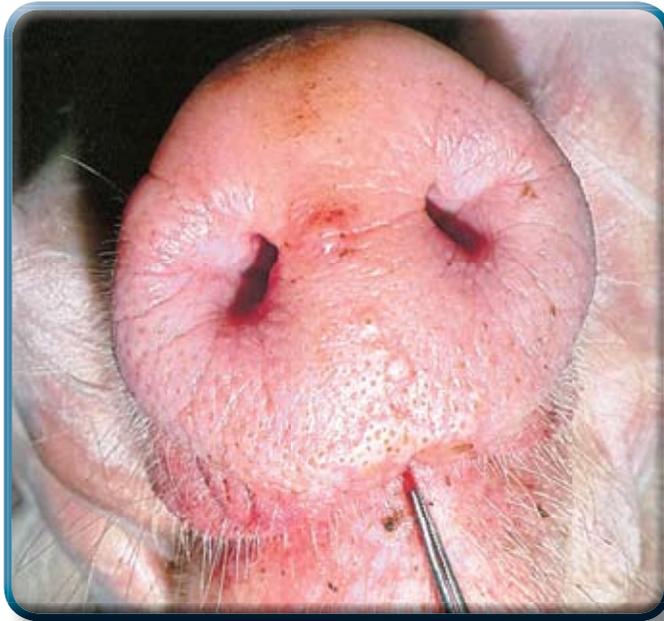


Figura 33

Vesículas de um dia não rompidas no focinho de suíno.



Figura 34

Vesículas de um dia no focinho, gengiva e lábios de suíno.



Figura 35

Mesmo animal da Figura 34, um dia depois, isto é, com vesículas de dois dias. Notar o epitélio necrosado no sítio das lesões.



Figura 36

Mesmo animal da Figura 35 com lesões de três dias. Notar extensa necrose no epitélio afetado.



Figura 37

Mesmo animal da Figura 36, um dia depois, isto é, com lesões de quatro dias. Formação de crostas e cicatrização evidentes.



Figura 38

Boca de suíno com uma única vesícula de um dia na borda da língua.



Figura 39

Lesões de três dias na língua de suíno. Exsudato sero-fibrinoso e processo de reparação recente são evidentes nas bordas das lesões.



Figura 40

Lesões de quatro dias na língua de suíno. Considerável deposição de exsudato sero-fibrinoso. Notar a semelhança com as lesões de bovinos na Figura 6.



Figura 41

Língua de suíno com lesões de oito dias já cicatrizadas.



Figura 42

Lesões de um dia na banda coronária da pata de suíno.



Figura 43

Vesícula de dois dias ainda não rompida no dedo supranumerário da pata de suíno.



Figura 44

Pata de suíno com lesões de três dias ao longo da banda coronária do casco e dos dedos supranumerários.



Figura 45

Lesões de seis dias na pata de suíno. Notar o exsudato sero-fibrinoso.



Figura 46

Pata de suíno com lesões de oito dias. Sob o tecido queratinizado do casco é evidente a grande formação de crostas durante o processo de reparação.



Figura 47

Pata de suíno com lesões de nove dias.



Figura 48

Mesmo suíno da Figura 47, também aos nove dias.

Department for Environment, Food and Rural Affairs
Nobel House
17 Smith Square
London SW1P 3JR
Telephone 020 7238 6000
Website: www.defra.gov.uk

© Crown copyright 2004

Os direitos relativos ao layout cabem à Crown.

Esta publicação (exceto pelo logotipo) poderá ser reproduzida gratuitamente em qualquer formato ou meio, desde que sua reprodução seja fiel e que não seja utilizada em contexto ambíguo. O material terá de ser reconhecido como propriedade da Crown, com especificação do título e da fonte da publicação. Exemplos adicionais poderão ser solicitados a:

DEFRA Publications
Admail 6000
London
SW1A 2XX
Tel: 08459 556000

Este documento está disponível no website do DEFRA.

Contato

Para consultas por telefone e e-mail a respeito de qualquer trabalho do DEFRA, o número de contato é: 08459 33 55 77.

Esse número de contato é para chamadas locais no Reino Unido e funciona das 9 às 17hs em dias úteis.

Para chamadas fora do Reino Unido, o número é: +44 (0) 20 7238 6951.

Há também um número para minicom/texto telefônico para surdos e outros portadores de deficiência auditiva: 0845 300 1998. O e-mail para esse tipo de assistência é: helpline@defra.gsi.gov.uk.

PB 5547R

Nobel House
17 Smith Square
London SW1P 3JR

www.defra.gov.uk

PARTE 2

Lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares

Material obtido em ocorrências no Brasil

OCORRÊNCIA DE FEBRE AFTOSA, RIO GRANDE DO SUL, 2000

Fotos cedidas pelo Departamento de Produção Animal da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio – RS



Figura 49



Figura 50



Figura 51



Figura 52



Figura 53



Figura 54



Figura 55



Figura 56



Figura 57



Figura 58



Figura 59

OCORRÊNCIA DE FEBRE AFTOSA, PARÁ, 2004

Fotos cedidas pela Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARA



Figura 60

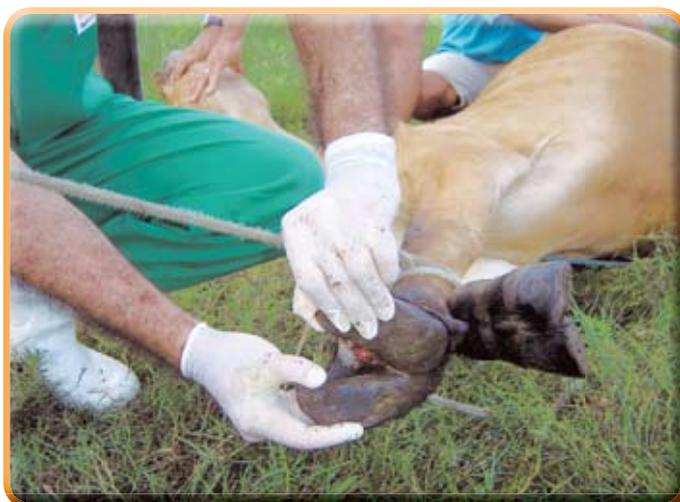


Figura 61

OCORRÊNCIA DE FEBRE AFTOSA, MATO GROSSO DO SUL, 2005

Fotos cedidas pela Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal de Mato Grosso do Sul – IAGRO



Figura 62



Figura 63

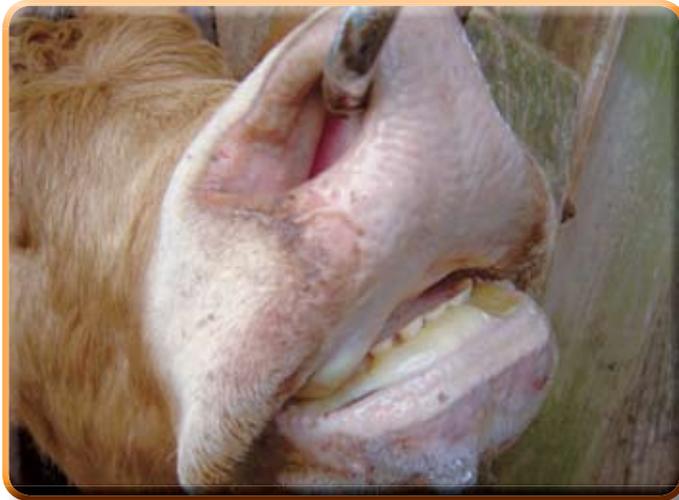


Figura 64



Figura 65



Figura 66



Figura 67



Figura 68



Figura 69



Figura 70

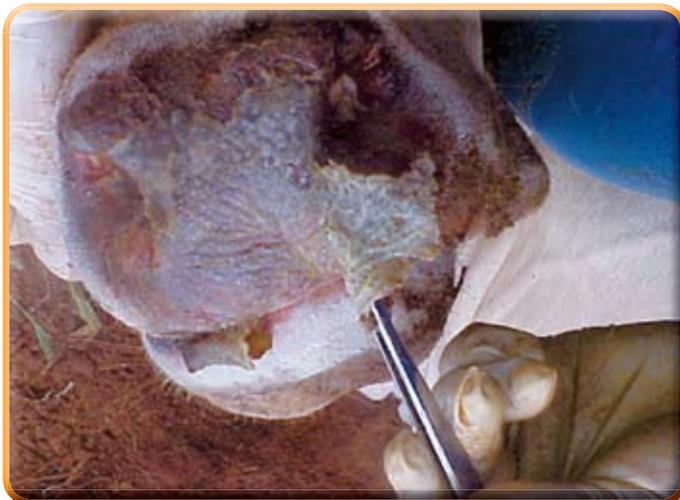


Figura 71



Figura 72



Figura 73



Figura 74



Figura 75



Figura 76



Figura 77



Figura 78



Figura 79



Figura 80

OCORRÊNCIA DE ESTOMATITE VESICULAR, MATO GROSSO, 2008

Fotos cedidas pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso – INDEA



Figura 81



Figura 82



Figura 83



Figura 84



Figura 85



Figura 86



Figura 87



Figura 88

OCORRÊNCIA DE ESTOMATITE VESICULAR, TOCANTINS, 2008

Fotos cedidas pela Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins – ADAPEC



Figura 89



Figura 90



Figura 91



Figura 92



Figura 93



Figura 94

LÍNGUA AZUL, PARANÁ, 2001

Fotos cedidas pela Divisão de Defesa Sanitária Animal da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento – PR



Figura 95

CASOS DE VARÍOLA BOVINA (*POXVÍRUS*), MINAS GERAIS, 2003 A 2006

Fotos cedidas pelo Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA



Figura 96



Figura 97



Figura 98



Figura 99



Figura 100



Figura 101



Figura 102



Figura 103



Figura 104



Figura 105

CASOS DE VARÍOLA BOVINA, MATO GROSSO, 2008

Fotos cedidas pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso – INDEA



Figura 106



Figura 107



Figura 108



Figura 109



Figura 110



Figura 111



Figura 112



Figura 113



Figura 114



Figura 115



Figura 116

CASOS DE VARÍOLA BOVINA, MARANHÃO, SET/2008 A FEV/2009

Fotos cedidas pela Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão – AGED

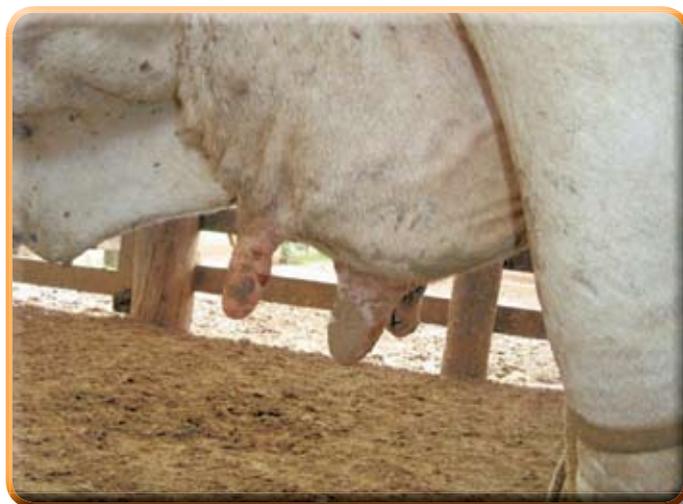


Figura 117

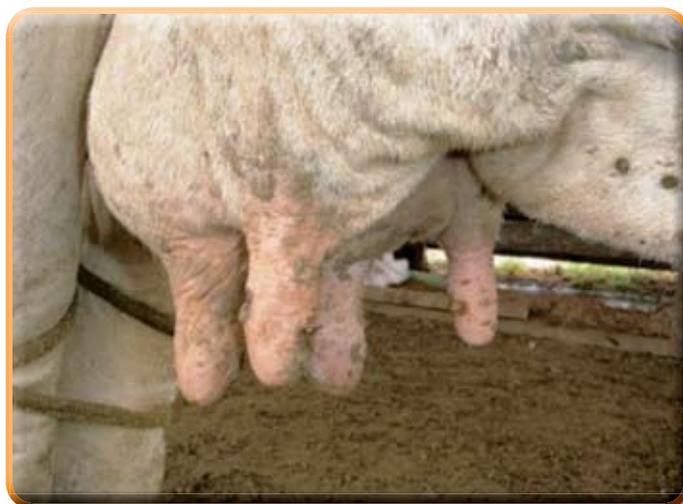


Figura 118



Figura 119



Figura 120



Figura 121



Figura 122



Figura 123



Figura 124

CASO DE EPIDERMÓLISE BOLHOSA, BRASÍLIA, DF, 2008

Fotos cedidas pelo Hospital Veterinário da Universidade de Brasília e pelo Departamento de Defesa Agropecuária e Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Distrito Federal



Figura 125



Figura 126



Figura 127



Figura 128



Figura 129

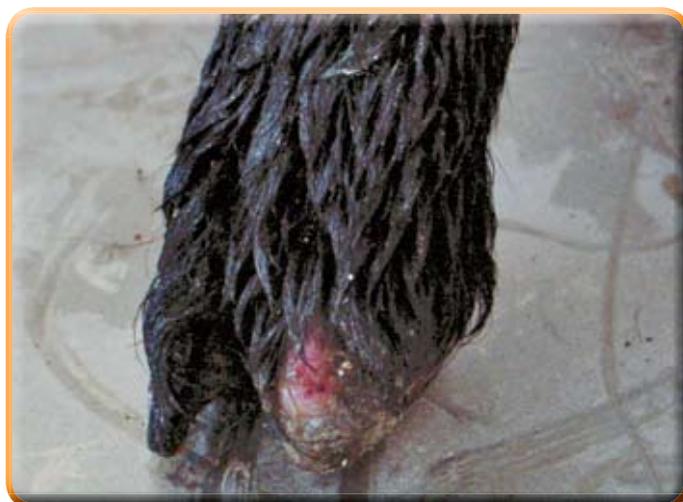


Figura 130

BRASIL

Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Afosa



