



**DEISE LÚCIDE CORREIA NEVES**

**SUSPEITA DE ENFERMIDADE VESICULAR EM  
CORUMBAÍBA – GO: RELATO DE CASO**

**LAVRAS – MG**

**2012**

**DEISE LÚCIDE CORREIA NEVES**

**SUSPEITA DE ENFERMIDADES VESICULAR EM CORUMBAÍBA-GO:  
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Defesa Sanitária Animal, para a obtenção do título de Especialista em Defesa Sanitária Animal.

Orientador

Prof. Me. Rodrigo Alves Barros

**LAVRAS – MG**

**2012**

**DEISE LÚCIDE CORREIA NEVES**

**SUSPEITA DE ENFERMIDADES VESICULAR EM CORUMBAÍBA-GO:  
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Defesa Sanitária Animal, para a obtenção do título de Especialista em Defesa Sanitária Animal.

APROVADA em 20 de novembro de 2012.

Dr. Sandro César Salvador                      UFLA

Dr. Fabio Raphael P. Bruhn                      UFLA

Me. Rodrigo Alves Barros                      UNINCOR

Prof. Me. Rodrigo Alves Barros  
Orientador

**LAVRAS - MG**

**2012**

A Minha querida Família por todo  
apoio e dedicação que sempre tiveram por  
mim.

**DEDICO**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, o que seria de mim sem a fé que eu tenho nele.

Aos meus pais, irmão e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Aos amigos e colegas da AGRODEFESA pelo incentivo e pelo apoio constantes.

Ao Apoio CNPq/MAPA pela oportunidade deste curso.

À Universidade Federal de Lavras, em seu Programa de Pós Graduação - PRODESA, por ter aberto as portas para mais uma chance de aprendizado, em especial a Dra Cristiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha

A Médica Veterinária Luciana Lana Rigueira pelo apoio, estímulo e constante troca de ideias.

A amiga Márcia de Souza Costa por todo apoio e inesgotável auxílio nos momentos de grandes dificuldades.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos a mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

"A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana."

*(Charles Darwin)*

## RESUMO

As enfermidades vesiculares (EV) são doenças geralmente muito contagiosas entre os animais, podendo levar a grandes perdas econômicas. Este trabalho buscou relatar a experiência vivida em um atendimento a uma suspeita de enfermidade vesicular no município de Corumbáiba no Estado de Goiás. O atendimento foi realizado entre os meses de Agosto e Setembro de 2011 e foi detectado durante os serviços de vigilância ativa em pontos de risco para Febre Aftosa. Na ocasião foram examinados seis bovinos machos, na faixa etária de 12 a 24 meses, dos quais quatro apresentaram lesões sugestivas de síndrome vesicular na língua e gengiva em estado de cicatrização. Foram adotados todos os procedimentos preconizados pelo MAPA em relação à emergência sanitária animal para eliminação de focos. Foram descartadas através de exames realizados pelo LANAGRO-PA, a Febre Aftosa e a Estomatite Vesicular. Foram feitas análises referente a soro neutralização viral para Diarreia Bovina a Vírus – BVD e Rinotraqueite Infeciosa Bovina – IBR do soro sanguíneo colhido de oito animais que apresentaram lesões na boca e patas. Cinco destes animais apresentaram resultado positivo para BVD e seis animais tiveram titulação positiva para IBR. As ações foram encerradas pelo serviço veterinário oficial, depois da conclusão de todos os exames clínicos e laboratoriais e por não mais apresentar um risco de emergência sanitária ao Estado.

Palavras-chaves: Enfermidade Vesicular. Vigilância Ativa. Emergência Sanitária.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Detalhe de lesão lingual em estágio cicatricial em um bovino macho, na faixa etária de 12 a 24 meses .....	15
Figura 2	Detalhe de lesão gengival em bovino macho, na faixa etária de 12 a 24 meses .....	15
Figura 3	Mapa local com indicação das propriedades envolvidas e limite de 3 km da propriedade suspeita .....	18
Figura 4	Coleta de sangue com auxílio da agulha vacuntainer.....	19
Figura 5	Coleta do Líquido Esofágico Faríngeo (LEF) com a técnica de PROBANG.....	20
Figura 6	Inspeção de equinos a procura de alguma lesão sugestiva de enfermidade vesicular.....	20
Figura 7	Inspeção de Suínos .....	21



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
LANAGRO	Laboratório Nacional Agropecuário
IBR	Rinotraqueíte Infecciosa Bovina
BVD	Diarreia Viral Bovina
FORM – IN	Formulário de Investigação de Doenças - Inicial
FORM – COM	Formulário de Investigação de Doenças - Complementar
TF	Termo de Fiscalização
LEF	Líquido Esofágico Faríngeo
GESAN	Gerência de Sanidade Animal
FEA	Fiscal Estadual Agropecuário
PNEFA	Programa Nacional da Erradicação e Prevenção da Febre aftosa

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
<b>3</b>	<b>RELATO DE CASO</b> .....	13
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
	<b>APÊNDICES</b> .....	27
	<b>ANEXOS</b> .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

A febre aftosa (FA) continua a ser uma das mais importantes doenças da pecuária mundial. Tal importância se deve a seu alto poder de infecção e sua capacidade de adaptação (PHEFA, 2010). É uma enfermidade viral, muito contagiosa, de evolução aguda, que afeta naturalmente os animais biungulados domésticos e selvagens como os bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos entre outras espécies.

O animal infectado elimina o vírus por todas as secreções e excreções (saliva, sêmen, leite, urina e fezes), contaminando o meio ambiente. Os títulos mais altos do vírus se encontram no líquido das vesículas e no epitélio das lesões.

Devido a grande importância social e econômica, o seu impacto prejudica produtores, empresários e famílias rurais. Causa grandes perdas econômicas, havendo prejuízos, com a redução de produtividade dos rebanhos, que podem se tornar expressivos (Silva, 2006)

Em 2005, o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – PANAFTOSA – OPAS/OMS assinaram um acordo de cooperação técnica denominado **Programa Sistema Regional de controle da Febre Aftosa no MERCOSUL Ampliado (Manual Panaftosa, 2007)**. Com base nestas informações o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, como instância superior, elaborou um plano de contingências, de controle e emergência para doenças e pragas de impacto.

De acordo com esse plano, a vigilância da febre aftosa deveria incluir um sistema de alerta precoce, que deverá ser investigado imediatamente através de pesquisas clínicas e epidemiológicas afim de esclarecer qualquer dúvida sobre a suspeita (Manual Panaftosa, 2007)

Um dos pontos abordados nessas ações de vigilância contra enfermidades vesiculares é a pronta reação nas emergências para eliminação dos focos. A Vigilância Ativa nos pontos com maior risco de introdução do agente da Febre Aftosa foi sugerida pelo MAPA depois de avaliações epidemiológicas realizadas pelos órgãos executores de cada estado.

Com o rebanho estimado em mais de 21 milhões de cabeças de gado, o Estado de Goiás é hoje o dono do quarto maior efetivo bovino do Brasil (IMB, 2012). Tendo um rebanho tão expressivo, o serviço de Defesa Sanitária Animal está preparado para atuação nas suspeitas de enfermidades vesiculares.

Neste trabalho serão caracterizadas as ações desenvolvidas pela equipe de Emergência Sanitária no município de Corumbáiba-GO expondo as dificuldades encontradas e as alternativas seguidas para a solução do problema, a comunicação envolvendo as diversas esferas governamentais e outra instituições e todos os trâmites que cercaram o fato desde a suspeita até a conclusão de todos os trabalhos.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A Instrução Normativa 44 do MAPA, de 02 de julho de 2007 é uma exemplo dessa padronização, ela aprovou as diretrizes gerais para a Erradicação e a Prevenção da Febre Aftosa. Alinhado com o Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA) do MAPA e com o setor agropecuário, o Estado de Goiás segue na luta para prevenir a Febre Aftosa. São exatamente 17 anos sem um só registro dessa enfermidade.

O passo a passo para a prevenção e erradicação da FA e outras enfermidades vesiculares (EV) no país já estava muito bem normatizado com amparo dos instrumentos legais do PNEFA.

As dificuldades abriram horizontes e nortearam a ampliação das ações, posteriormente estabelecidas nos planos de contingência, Federal e do Estado de Goiás, juntamente com os manuais de procedimentos para atenção às ocorrências de FA e outras enfermidades vesiculares.

Os Passos na estratégia global ante a Febre Aftosa incluem sistemas de detecção precoce e alerta, ação e prevenção, sob as diretrizes da OIE para vigilância da FA. Assim, facilita o rastreamento, controlando a ocorrência, prevalência e caracterização do Vírus (Codigo Zoosanitário Terreste, 2011)

### 3 RELATO DE CASO

Situado no Sudeste de Goiás, o município de Corumbá é banhado pelos rios Corumbá, Paranaíba e Veríssimo Sua população estimada em 2010 era de 8.181 habitantes (IBGE, 2010). A principal atividade econômica do município é a indústria, embora a pecuária e o comércio sejam também atividades significativas. Segundo os dados da última etapa de vacinação antiaftosa de maio de 2012 da AGRODEFESA, a população bovina existente no município é de cerca de 150 mil cabeças.

No dia 25 de agosto de 2011, durante a vigilância ativa<sup>1</sup> para febre aftosa em pontos de risco no Estado de Goiás, os Fiscais Estaduais Agropecuários - FEA da AGRODEFESA examinaram trinta animais em uma propriedade no município de Corumbá – GO, sendo que quatro animais apresentaram lesões sugestivas de síndrome vesicular na língua e gengiva em estado de cicatrização, quadros clínicos similares a febre aftosa. Prontamente o FEA comunicou via telefone a Gerência de Sanidade Animal (GESAN) que solicitou a retirada de fotos das lesões para averiguação.

Imediatamente foram enviadas fotos (Figuras 1 e 2) á GESAN via e-mail, a qual determinou a abertura do FORM-IN – Formulário de Investigação Inicial (ANEXO A) e a interdição da propriedade através do Termo de Interdição – TI (ANEXO B) por medida de precaução até que se concluísse a investigação epidemiológica. Foi instruindo também, via Termo de Fiscalização (TF), ao proprietário da necessidade de imobilização dos animais suspeitos, mantendo-os nos locais que se encontravam (Panaftosa – OPAS/OMS, 2007).

---

<sup>1</sup> A notificação pode chegar ao serviço oficial por meio dos proprietários ou responsáveis pelos animais – **Vigilância Passiva** ou como resultado do trabalho de vigilância realizado pelo serviço oficial – **Vigilância Ativa** (Plano de ação para Febre Aftosa - MAPA, 2009).

De acordo com o Plano de Contingência Doença de Aujeszky - MAPA 2007, a emergência sanitária constitui em um conjunto de ações sanitárias necessárias, para impedir a disseminação e erradicar um foco de uma enfermidade, no tempo mais curto possível e com um menor custo para o país.

Essas ações devem ser executadas por um grupo de profissionais devidamente capacitados em emergência sanitária. Esse treinamento é realizado através de convênios e acordos com o MAPA e outras instituições de governamentais.

As Emergências Veterinárias provocadas por agentes infecciosos altamente contagiosos são reconhecidos como desastres naturais e estão incorporados no Plano Nacional de Desastres.

Esse reconhecimento fundamenta-se no potencial de propagação epidêmica dos agentes infecciosos com capacidade para produzir graves consequências sanitárias, sociais e econômicas, podendo comprometer o comércio nacional e internacional, a segurança alimentar ou a saúde pública (Plano de Ação para Febre Aftosa – MAPA, 2009).



Figura 1 Detalhe de lesão lingual em estágio cicatricial em um bovino macho, na faixa etária de 12 a 24 meses<sup>2</sup>

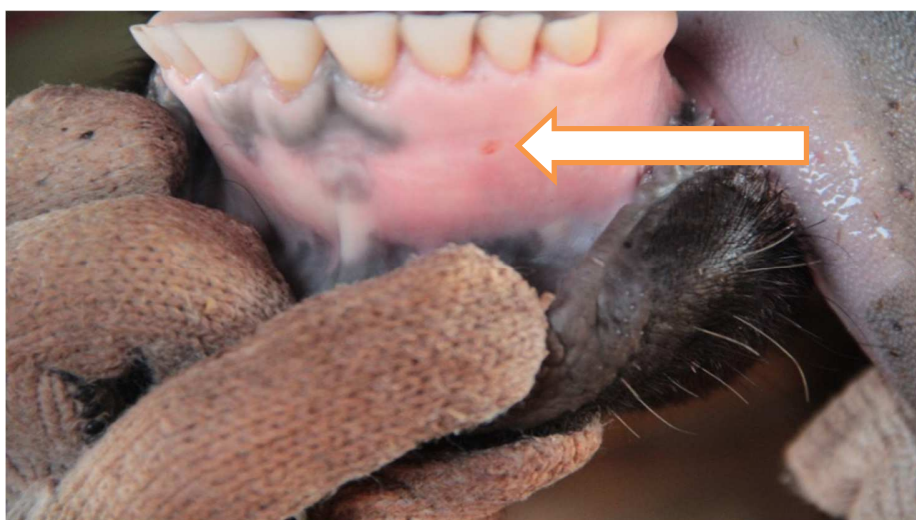


Figura 2 Detalhe de lesão gengival em bovino macho, na faixa etária de 12 a 24 meses

---

<sup>2</sup> Detalhe da luva de pano/algodão que é utilizada para melhorar a tração da língua e som isso melhorar a forma de inspeção das lesões.



Utilizando o sistema de informação geográfica (GPS) realizou-se a marcação da propriedade notificada, propriedades limítrofes e a zona comprometida (Figura 3), também a informação cartográfica, com vias de acesso, número e tipos de propriedades, população animal, existência de lugares de concentração e comercialização de animais, mobilização de animais, antecedentes de vacinações, focos anteriores, entre outros.

Na manhã do dia 26 de agosto de 2011, os FEAs retornaram a propriedade para investigação em outros trinta animais. Foi realizada a inspeção clínica de patas, bocas e termometria, onde constataram a presença de lesões semelhantes em mais quatro animais.

De acordo com Back & Ishizuka (2010) a presença de vesículas na mucosa oral e nas patas dos animais é um sinal clínico de enfermidades vesiculares que deve ser investigado, visto que há semelhanças entre muitas doenças como por exemplo febre aftosa - (FA), estomatite vesicular – (EV), diarreia viral bovina - (BVD) e Rinotraqueite Infecciosa bovina - (IBR) dentre outras que são de notificação obrigatória.

De acordo ainda com Back & Ishizuka (2010) sinais de febre, anorexia, calafrios, claudicação e salivação intensa são sinais clínicos de febre aftosa e por se tratar de doença de notificação obrigatória, todo animal que apresentar essa sintomatologia deverá ser investigado através de exames clínicos, incluindo termometria, e exames laboratoriais.

Durante as visitas eram realizadas anamnese exhaustiva sobre os animais e o preenchimento do FORM-COM – Formulário de Investigação Complementar. Todos os animais presentes na propriedade “foco” e nas limítrofes, eram inspecionados com a realização dos exames clínicos com termometria.

Na ocasião da visita á propriedade com animais suspeitos de enfermidade vesicular, foi coletado sangue (Figura 4) dos animais que

manifestaram lesões cicatrizadas na língua <sup>3</sup> e nos espaços de acordo com o plano de ação para Febre Aftosa - MAPA, (2009) para complementar os estudos.

A coleta foi realizada utilizando um sistema a vácuo composto de agulha 25x8 e tubo sem anticoagulante conhecido como “Vacutainer” dos oito animais acometidos para ser encaminhado ao Laboratório Nacional Agropecuário LANAGRO – PA, localizado em Belém do Pará, para detecção de qual seria a enfermidade suspeita, em especial para Febre Aftosa ou Estomatite Vesicular.

O material coletado foi prontamente processado para separação do soro sanguíneo por meio de centrifugação e acondicionado em micro tubos do tipo Eppendorfs, sendo mantido em caixa de isopor com gelo durante o transporte até a cidade de Goiânia- GO, permanecendo em um congelador da Gerência de sanidade animal - GESAN da AGRODEFESA por aproximadamente 12 horas aguardando a liberação da companhia aérea.

O envio desse material foi em caixa de tripla embalagem desenvolvida para o transporte de materiais biológicos da Categoria B (UN 3373) e gelo reciclável (UN 1845), ou se necessário em temperatura ambiente, como o recomendado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Paralelamente, foi realizado por outras equipes da AGRODEFESA o levantamento das propriedades limítrofes para a investigação epidemiológica na região a fim de se detectar ou impedir o ingresso de fontes de infecção/contaminação estabelecendo uma reação imediata para total erradicação dessa ameaça.

---

<sup>3</sup> Lesões cicatrizadas que variavam de pequenas a média em tamanho com bordas definidas (Plano de ação para Febre Aftosa – MAPA, 2009).

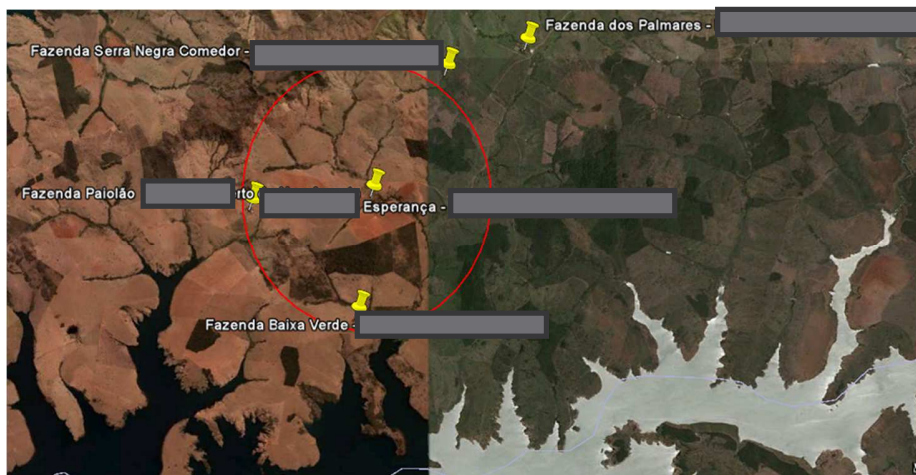


Figura 3 Mapa local com indicação das propriedades envolvidas e limite de 3 km da propriedade suspeita

Foram visitadas as quatro fazendas limítrofes pelas equipes de apoio, e em todas foram realizadas inspeção clínica de patas, bocas e termometria em 30 (trinta) bovinos (número que foi estipulado como amostragem por ser grande a quantidade de animais nessas propriedades), além de inspeção clínica em equinos e suínos, não sendo observado nenhum sinal clínico ou lesão sugestiva de enfermidade vesicular. As visitas a todas as propriedades e a realização dos exames clínicos dos animais eram sistematicamente rigorosas, sendo realizadas a cada 48 horas.

Para que se ganhasse tempo em relação as ações preconizadas pelo MAPA, no dia 30 de Agosto de 2011 foi coletado dos oito (08) animais que apresentaram as lesões inicialmente da propriedade “foco”, o Líquido Esofágico Faríngeo - LEF (Figura 5) a fim de se obter maior precisão em relação ao isolamento do vírus da febre aftosa se fosse o caso.

O LEF se obtém raspando a mucosa da região faríngea e anterior do esôfago, com um coletor apropriado (copo PROBANG). Previamente à coleta, os animais deverão permanecer em jejum, se possível, por um período de 12 horas, para evitar regurgitações que contaminem a amostra (Manual de procedimentos, 2007). Depois de retirado do coletor, o conteúdo do copo é transferido para um frasco esterilizado, imediatamente adiciona-se igual quantidade de meio Earle, contendo 2x a concentração de antibiótico e fungicida (plano de ação contra Febre Aftosa, 2009).

Foram também inspecionados dez equídeos e dez suínos, não sendo identificado nenhum animal com lesões sugestivas de enfermidade vesicular (Figura 6 e 7). Durante todo o tempo de espera dos resultados que variavam de 10 a 20 dias, foram mantidas as visitas sistemáticas a cada 48 horas, a propriedade em suspeita e as outras quatro propriedades limítrofes, com os exames de patas, bocas e termometria dos animais.

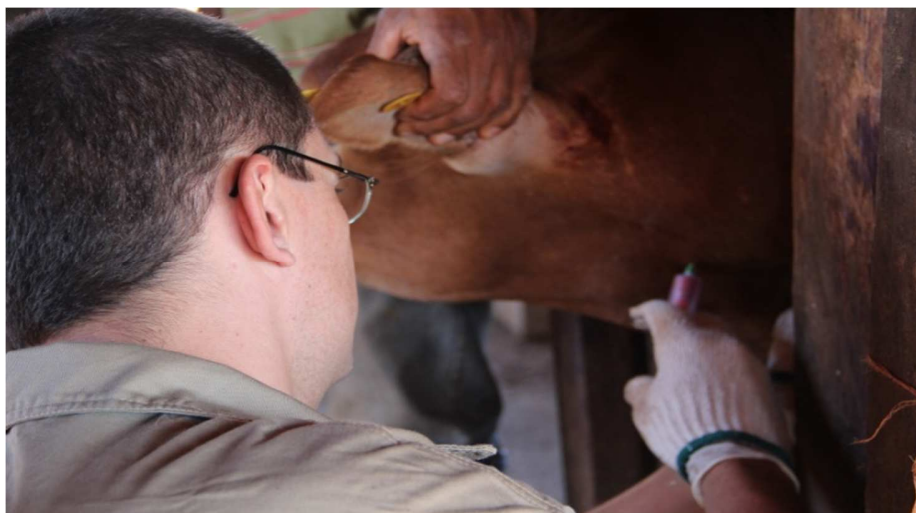


Figura 4 Coleta de sangue com auxílio da agulha vacuntainer



Figura 5 Coleta do Líquido Esofágico Faríngeo (LEF) com a técnica de PROBANG



Figura 6 Inspeção de equinos a procura de alguma lesão sugestiva de enfermidade vesicular



Figura 7 Inspeção de Suínos

No dia 01 de setembro de 2011 o laboratório nacional agropecuário de Belém do Pará – LANAGRO/PA enviou os resultados das oito amostras de sangue dos animais suspeitos e todos animais foram não reagentes no teste de ELISA para febre aftosa e estomatite vesicular (Anexos C e D) e do LEF que também estava negativo (ANEXO E).

Como todos os casos suspeitos de enfermidades vesicular deve-se realizar o diagnóstico clínico epidemiológico diferencial com outras enfermidades que mostram um quadro clínico e lesões confundíveis com febre aftosa, as amostras não reagentes seguiram para o isolamento do vírus da IBR e BVD no laboratório LANAGRO de Pedro Leopoldo em Minas Gerais - MG

O vírus da Diarreia Viral Bovina [*Bovine Viral Diarrhea Virus, BVDV*] é um dos principais patógenos de bovinos e causa perdas econômicas significativas para a pecuária bovina em todo mundo (Baker, 1995). A infecção de bovinos pelo BVDV tem sido associada a diversas manifestações, que variam desde infecções subclínicas até a altamente fatal Doenças das Mucosas

(Brownlie 1990, Baker 1995). Síndromes gastroentéricas, respiratórias ou hemorrágicas, mortalidade embrionária, abortos ou mumificação fetal, malformações fetais e nascimento de bezerros inviáveis estão entre as consequências da infecção pelo BVDV (Brownlie 1990, Baker 1995). A Diarreia Viral Bovina é causada por um *Flavivirus/Pestivirus* que causa entre outros sintomas a formação de úlceras na cavidade bucal e trato digestivo (esôfago e rúmen).

A Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) é uma doença viral altamente contagiosa que pode causar febre, mucosas avermelhadas, diminuição na produção de leite, ocorre uma secreção purulenta, às vezes com estrias de sangue pela narina do animal, infertilidade e abortamento (Bortot et al. 2009).

O vírus da IBR é presentemente denominado de *Herpesvírus* Bovino tipo 1 (BHV-1), sendo parte da família Herpesviridae, sub-família Alfa herpesvirinae (Roche et al. 1997). Este vírus está associado a várias síndromes tais como rinotraqueíte, vulvovaginite, balanopostite, conjuntivite e abortos (Kahrs 1977, Wyler et al. 1990, Weiblen 1992).

O BHV-1 é um vírus que se encontra presente em todas as regiões do mundo onde se pratica a bovinocultura. Sua presença no Brasil é reconhecida há vários anos, e suas características epidemiológicas são igualmente bastante conhecidas (Gibbs & Rweyemamu 1977). No dia 26 de setembro de 2011 o laboratório LANAGRO/MG Pedro Leopoldo enviou via fax o certificado de análise referente a soro neutralização viral para BVD e IBR do soro sanguíneo coletado em 30 de setembro de 2011 dos oito animais que apresentavam lesões. Entre esses animais, cinco apresentaram resultado positivo para BVD e seis tiveram titulação positiva para IBR.

Não sendo enfermidades de notificação obrigatória, no dia 30 de setembro mesmo, dia da coleta do soro sanguíneo para exames complementares, a suspeita de foco de enfermidade vesicular foi encerrada pelos fiscais estaduais

agropecuários da AGRODEFESA através do termo de fiscalização, termo de desinterdição e FORM - COM de encerramento.

Diante do laudo laboratorial, foi expedido, pelo Diretor de Defesa Agropecuária da AGRODEFESA, cinco Autos de desinterdição (Anexo 6) do local suspeito de enfermidade vesicular, com consequente liberação do trânsito.

O resultado negativo dos exames para FA e EV mostra o eficiente trabalho de controle de foco desenvolvido pelos técnicos da AGRODEFESA com orientação dos membros do PNEFA. Considerando-se, portanto, encerradas as ações relativas à suspeita de enfermidade vesicular, no município de Corumbaba – GO.



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os procedimentos foram realizados com base nas normas reconhecidas internacionalmente e que todo trabalho realizado, apesar dos entraves, foi concluído com sucesso proporcional ao esforço de cada técnico envolvido em solucionar de forma eficiente um problema que poderia comprometer a situação sanitária do Estado de Goiás.

Continuamente o MAPA realiza treinamentos e atualizações dos Serviços Veterinários Oficiais dos Estados, contribuindo para a melhoria nas ações e procedimentos em caso de emergência sanitária.

A preocupação com os riscos de introdução das Enfermidades de notificação obrigatória nos países e zonas livres refletem nos elevados gastos com prevenção, preparação, controle fronteiriços, estabelecimento de banco de vacinas e laboratórios com alta biossegurança, gastos esses justificados pelas avaliações de risco e de custo/benefício com base nas estimativas de onerosos impactos econômicos de eventuais introduções dessas doenças nos territórios.

No total, o tempo que foi empregado para resolução da suspeita em Corumbaba foi de 23 dias, considerado de grande eficiência, visto que todos os procedimentos técnicos foram adotados com o menor tempo possível. Devido aos constantes treinamentos e capacitações, o atendimento superou as expectativas do PNEFA.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDERSEN S; ZHANG Z; DONALDSON A. I; GARLAND A. J. M. The Pathogenesis and Diagnosis of Foot-and-Mouth Disease. *J. Comp. Path.* 2003, Vol. 129, 1–36 doi: 10.1016/S0021-9975(03)00041-0, available online at Disponível em: <http://www.sciencedirect.com> . Acesso em : Jul 2012

BACK A.; ISHIZUKA M.M. Principais doenças de notificação obrigatória da organização mundial de saúde animal. São Paulo : Fundação Cargill, 2010

BAKER J.C. The clinical manifestations of bovine viral diarrhea infections. *Vet. Clin. North America* 11:427-444, 1995

BOTTON S.A; GIL L.H.V.; SILVA A.M.; FLORES E.F.; WEIBLEN R.; PITUCO E.M.; ROEHE P.M; MOOJEN V. & WENDELSTEIN, A.C. Caracterização preliminar de amostras do vírus da Diarréia Viral Bovina (BVDV) isoladas no Brasil, 1998.

BORTOT D.C.; BARIANI M.H.; ZAPPA V. Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária – 2009.

BROWNLIE J. Pathogenesis of mucosal disease and molecular aspects of bovine viral diarrhea virus. *Vet. Microbiol.* 23:371-379, 1990

**CÓDIGO SANITARIO PARA LOS ANIMALES TERRESTRES 2011**, Disponível em <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/> . Acesso jun 2012.

DIAS F.C; SAMARA S.ISSA.. Detecção de anticorpos contra o vírus da diarréia viral bovina no soro sanguíneo, no leite individual e no leite de conjunto em tanque de expansão de rebanhos não vacinados. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science* (2003) 40:161-168, 2003.

FAVA C. DEL , ARCARO J.R.P, POZZI C.R, ARCARO JÚNIOR. I., FAGUNDES H, PITUCO E.M , DE STEFANO E, OKUDA L.H, VASCONCELLOS.A.. manejo sanitário para o controle de doenças da reprodução em um sistema leiteiro de produção semi-intensivo, 2003.

FLORES E.F., WEIBLEN R., VOGEL F.S.F., ROEHE P.M., ALFIERI A. A. & PITUCO E.M. A infecção pelo vírus da Diarréia Viral Bovina (BVDV) no Brasil - histórico, situação atual e perspectivas, 2005.

GIBBS E.P.J. & RWEYEMAMU M.M.. Bovine herpesviruses. Part. I. Bovine herpesvirus 1. Vet. Bull. 47(5): 317-343, 1977

IMB- **Instituto Mauro Borges de estatística e estudos Socioeconômicos**, 2012-< [http://www.seplan.go.gov.br/sepin/goias.asp?id\\_cad=6000](http://www.seplan.go.gov.br/sepin/goias.asp?id_cad=6000)> Acesso em out 12.

KAHRS R. F.. Infectious Bovine Rinotracheitis: a review and update. J. Am. Vet. Med. Assoc. 171(10): 1055-1064, 1997.

LYRA T.M.P; SILVA J.A. A Febre Aftosa no Brasil 1960 a 2002. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.56, n.5, p.565-576, 2004.

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA A ATENÇÃO ÀS OCORRÊNCIAS DE FEBRE AFTOSA E OUTRAS ENFERMIDADES VESICULARES. Projeto BID/PANAFTOSA/OPAS/OMS para os países do MERCOSUL Ampliado. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2007.

MOTA V.A.S.. Diarreia viral bovina implementação de um programa de controlo e biossegurança na Irlanda. Relatório Final de Estágio Mestrado Integrado em Medicina Veterinária – Instituto de ciência biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto, 2009.

OIE - **Terrestrial Manual** - Version adopted by the World Assembly of Delegates of the OIE in May, 2009.

PLANO DE CONTIGÊNCIA PARA DOENÇA DE AUJESKY, <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis>> consulta/servlet/VisualizarAnexo?id=12847, 2007. Acesso em Jun 2012.

PLANO DE AÇÃO PARA FEBRE AFTOSA – Atendimento à notificação de suspeita de Doença Vesicular. MAPA/DAS/DAS, 2009

PROGRAMA HEMISFÉRICO DE ERRADICAÇÃO DA FEBRE AFTOSA – PHEFA : Plano de Ação – período 2011 a 2020. Rio de Janeiro, 2010.

PELLEGRIN A.O, SERENO J.R.B, LEITE R.C, FIGUEIREDO H.C.P. –

Comunicado técnico - doenças da reprodução em bovinos no pantanal: ocorrência de animais soropositivos para os vírus da rinotraqueíte infecciosa bovina, diarreia bovina à vírus e língua azul – EMBRAPA, 1997.

ROEHE P.M; SILVA T.C; NARDI N.B; OLIVEIRA L.G; ROSA J.C A diferenciação entre os vírus da rinotraqueíte infecciosa bovina (bmv-1) e herpesvírus da encefalite bovina (bmv-5) com anticorpos monoclonais1. *Pesq. Vet. Bras.* 17(1):41-44, jan./mar. 1997.

SILVA T. G.R; MIRANDA S.H.G - A febre aftosa e os impactos econômicos no setor de carne, 2006. Disponível em [http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo\\_febre\\_aftosa.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo_febre_aftosa.pdf) > Acesso em: Out 2012

WEIBLEN R.. Doenças víricas que interferem na produção leiteira, p. 45-62. In: CHARLES T.P. & FURLONG J. (ed.) *Doenças dos Bovinos de Leite Adultos*. Embrapa - CNPGL, Coronel Pacheco, MG, 1992

WYLER R., ENGELS M. & SCHWYZER M.. Infectious Bovine Rhinotracheitis/Vulvovaginitis (BHV-1), p.1-71. In: Wittman, G. (ed.). *Herpesvirus Diseases of Cattle, Horses and Pigs*. Kluwer Academic Publishers, Norwell, 1990.

## APÊNDICES



## ANEXOS

## ANEXO A – FORMULÁRIO DE INVESTIGAÇÃO INICIAL – FORM-IN




Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
 Secretaria de Defesa Agropecuária  
**DEPARTAMENTO DE DEFESA ANIMAL - DDA**

Agência Goiana de Defesa Agropecuária  
 Gerência de Sanidade Animal  
 Núcleo de Epidemiologia

Página: 1 de 4

**FORM-IN - FORMULÁRIO DE INVESTIGAÇÃO DE DOENÇAS (INICIAL)**

Versão: jun/03

N.º FORM-IN 52059010001	N.º estadual do foco	N.º nacional do foco	Ano 2011	U.F. GO
----------------------------	----------------------	----------------------	-------------	------------

Se for o caso, assinalar na lacuna à direita o número do FORM-IN que originou diretamente esta investigação →

	N.º do FORM-IN de origem
--	--------------------------

Nome do criador	Código 273518316-53
Nome da propriedade Fazenda	Código 007000337
Unidade Regional Estrada de Ferro	Unidade Local Corumbaliba
Município Corumbaliba	UF GO
Telefone (64)	Coordenadas/Quadrantes 18° 17' 19"S 48° 41' 26" / 87H 105V
E-mail	Fax (64)

Finalidade da criação				Aves	
Cria	Recria	X Engorda	Reprodução	Subsistência	
				Avozeiro	Matrizeiro
				Corte	Postura

Tipo de exploração		Origem do(s) animal(is) doentes	
X Corte	Leite	Mista	Postura
Outro, citar:		Nativo x Importado	

Criação tecnificada? X Sim Não      É a atividade principal da propriedade?  
X Sim Não, citar qual:

Origem da notificação: Proprietário X Vigilância Terceiros

**Diagnóstico clínico presuntivo: Síndrome Vesicular**

**Dados populacionais**

Espécie	Faixa etária	População existente		Animais doentes		Animais mortos	
		Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
Bovina	< 4 meses	0	0	0	0	0	0
	4 < 12 meses	43	3	0	0	0	0
	12 > 24 meses	3334	0	4	0	0	0
	24 < 36 meses	4515	0	0	0	0	0
	> 36 meses	170	4	0	0	0	0
Bubalina	< 4 meses						
	4 < 12 meses						
	12 > 24 meses						
	24 < 36 meses						
Suína	> 36 meses						
	Até 21 dias						
	22 a 65 dias						
	66 a 120 dias						
Aves	> 120 dias	30	30	0	0	0	0
	Reprodutor/Matriz						
Ovina	Outros						
	Reprodutor/Matriz						
Caprina	Outros						
	Reprodutor/Matriz						
Equídea	Outros	24	14	0	0	0	0
	Outras (citar)						

1ª Via: Escritório Local - 2ª Via: Laboratório - 3ª Via: DDA - 4ª Via: Órgão Central Estadual - 5ª Via: SSA

## ANEXO B – TERMO DE INTERDIÇÃO



AGRODEFESA - AGÊNCIA GOIANA DE DEFESA AGROPECUÁRIA  
DIRETORIA TÉCNICA

### TERMO DE INTERDIÇÃO Nº. 08/2011

Aos 25 dias do mês de agosto de 2011, às 15:45 h, foi INTERDITADA a Fazenda **xxxx**, de propriedade do Senhor **xxxxx**, onde se encontra(m) animal(is) suspeitos de enfermidade vesicular, localizada no município de Corumbáiba - GO, para o trânsito e movimentação de animais.

**DISPOSITIVO LEGAL:**

Artigo 25 do Decreto 5.652 de 06/09/2002, que regulamenta a Lei Estadual Nº 13.998, de 13/12/2001.

**ESPECIFICAÇÃO DA INTERDIÇÃO:**

Presença de animais com lesões sugestivas de enfermidade vesicular, no estabelecimento – Fazenda **xxxxx**, no município de Corumbáiba – GO.

Pelo exposto, expedi o presente “Termo de Interdição” em 03 (três) vias de igual teor, sendo que a 1ª via foi entregue ao Sr(a): **xxxxx** ou seu preposto, ficando o mesmo notificado que o descumprimento da presente interdição acarretará em sanções previstas na legislação sanitária animal.

*Crésio Gomes de Moraes*  
Diretor Técnico


Ciente: ____/____/____	Proprietário do Estabelecimento ou Representante Legal/ CPF
------------------------	--

**Testemunhas:**

1.	_____ Nome / CPF
2.	_____ Nome / CPF

1ª via (proprietário); 2ª via (coordenação NEP); 3ª via (Unidade Local)

## ANEXO C – LAUDO NEGATIVO PARA FEBRE AFTOSA

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA COORDENAÇÃO GERAL DE APOIO LABORATORIAL – CGAL LABORATÓRIO NACIONAL AGROPECUÁRIO DO PARÁ	Página 1 de 1
		LAUDO LDA FAS Nº: 017/01/2011

**LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO ANIMAL (LDA)**  
**LAUDO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO PARA FEBRE AFTOSA**

REGISTRO REC- LANAGROPA	D/00486/2011/PA	
Nº DO FORM-IN OU FORM-COM	52058010001	
ÓRGÃO OFICIAL EMITENTE DA(S) AMOSTRA(S)	Agência Goiana de Defesa Agropecuária – AGRODEFESA	
PROPRIETÁRIO	[REDACTED]	PROPRIEDADE: Faz [REDACTED]
ESTADO	Goiás	MUNICÍPIO: Corumbá
Nº DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE	08 (oitó)	ESPECIE: Bovina
DATA DA COLETA	27.08.2011	DATA DE RECEBIMENTO: Não consta
DATA DA ENTRADA NO Laboratório	31.08.2011	DATA DE ENTRADA NO LDA: 31.08.2011
ANÁLISE SOLICITADA	Diagnóstico sorológico de febre aftosa.	DATA DA ANÁLISE: 01.09.2011
METODO UTILIZADO	Sistema ELISA 3 ADO/CITD	LABORATÓRIO FABRICANTE: Centro Panamericano de Febre Aftosa
	LOTE: SB-03-11 CB-01-11	DATA DE VENCIMENTO: 11/11 02/12
KIT(S) UTILIZADO(S)	NCPanafosa – Prova Triagem NCPanafosa – Prova Confirmatória	
MÉDICO VETERINÁRIO RESPONSÁVEL PELA COLETA	[REDACTED]	CRMV: [REDACTED]

N.º DE ORDEM	IDENTIFICAÇÃO NOME(N)	SEXO (M/F)	IDADE	ESPECIE	RESULTADO
01	08	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
02	09	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
03	11	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
04	25	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
05	26	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
06	28	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
07	29	M	12 > 24 meses	Bovina	NR
08	30	M	12 > 24 meses	Bovina	NR

M = Masculino, F = Feminino, NR = Não reagente, R = Reagente, I = Indeterminado.

## Observações

- 1) Declaramos que o(s) resultado(s) acima descrito(s) referem-se tão somente à(s) amostra(s) analisada(s) e que o laudo só poderá ser reproduzido completo.

Belem, 01 de setembro de 2011.



## ANEXO D – LAUDO NEGATIVO PARA ESTOMATITE VESICULAR

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA COORDENAÇÃO GERAL DE APOIO LABORATORIAL - CGAL LABORATÓRIO NACIONAL AGROPECUÁRIO DO PARÁ		Página 1 de 1	
		LAUDO LDA EVS Nº: 082/01/2011	
LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO ANIMAL (LDA)			
LAUDO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO PARA ESTOMATITE VESICULAR			
REGISTRO REC - LANAGRO/PA	D/00493/2011/PA		
Nº DO FORM-INOU*FORM-CON	FORM COM 52059010001		
ORGAO OFICIAL EMITENTE DA(S) AMOSTRA(S)	Agência Goiana de Defesa Agropecuária - AGRODEFESA		
PROPRIETÁRIO		PROPRIEDADE	Faz
ESTADO	GO	MUNICÍPIO	Corumbalza
Nº DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE	08 (oito)	ESPÉCIE	Bovina
DATA DA COLETA	09.09.2011	DATA DE REMESSA	-
DATA DA ENTRADA NO Lanagro/PA	13.09.2011	DATA DE ENTRADA NO LDA	13.09.2011
ANÁLISE SOLICITADA	Diagnóstico sorológico de enfermidade vesicular		DATA DA ANÁLISE
SET(S) UTILIZADO(S)	Set ELISA CFL - Sorotipo Indiana 1 e 3	LABORATÓRIO FABRICANTE	Centro Paranaense de Febre Afosa
METODO UTILIZADO	ELISA-CFL		DP-002-10 Ind-3 DP-002-09 Ind-1
MEDICO VETERINARIO RESPONSÁVEL PELA COLETA			DATA DE ENVIO

Nº DE ORDEM	IDENTIFICAÇÃO (NOME/Nº)	SEXO (M/F)	IDADE	ESPÉCIE	RESULTADO IND ANÁLISE	RESULTADO INDIANA(S)
01	406675-2	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
02	406790-7	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
03	406970-5	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
04	406166-3	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
05	406559-4	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
06	504495-3	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
07	406050-6	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR
08	377038-0	M	12>24 Meses	Bovina	*NR	*NR


M=Masculino; F = Feminino

## Observações:

- 1) Declaramos que o(s) resultado(s) acima descrito(s) referem-se tão somente a(s) amostra(s) analisada(s) e que o laudo só poderá ser reproduzido completo.
- 2) \* Técnica Utilizada : ELISA-CFL Screening - NR = Não Resposta.
- 3) O Set utilizado para Indiana 1 detecta anticorpos para os sorotipos 1 e 2.

Belém, 14 de setembro de 2011.

## ANEXO E – RESULTADO DA PESQUISA DO VIRUS DA FEBRE AFTOSA A PARTIR DO LEF

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA Pecuária E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA COORDENAÇÃO GERAL DE APOIO LABORATORIAL – CGAL LABORATÓRIO NACIONAL AGROPECUÁRIO DO PARÁ	Página 1 de 1  LAUDO LDA LEF Nº: 035/01/2011
---	---	--

### LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO ANIMAL (LDA) PESQUISA DO VIRUS DE FEBRE AFTOSA A PARTIR DE LÍQUIDO ESOFÁGICO FARÍNGEO – LEF



REGISTRO REC- LANAGRO/PA	D/00488/2011/PA	
Nº DO FORMIN OU FORM COM	FORM COM 52059010001	
ORGÃO ORIGINAL EMITENTE (A(S) AMOSTRA(S))	Agência Goiana de Defesa Agropecuária - AGRODEFESA	
EMITENTE DO OFÍCIO	[REDAZIDO]	
PROPRIETÁRIO	[REDAZIDO]	Faz. [REDAZIDO]
ESTADO	GO	MUNICÍPIO Corumbáiba
Nº DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE	08 (oito)	ESPECIE Bovina
DATA DA COLETA	30.08.2011	DATA DE REMESSA
DATA DA ENTRADA NO Laboratório	31.08.2011	DATA DE ENTRADA NO LDA
ANÁLISE SOLICITADA	Diagnóstico de Febre Aftosa	DATA DE ANÁLISE 02.09.2011 a 14.09.2011
MÉTODO UTILIZADO	ELISA Sandwich Indireto	
SETA / KIT/TADE	ELISA Sandwich Indireto – Tipificação de Virus da Febre Aftosa e Estomatite Vesicular	BOITE ou N. DP 006-10 TIP nº6
LABORATÓRIO FABRICANTE	Centro Panamericano de Febre Aftosa	DATA DE VENCIMENTO Setembro de 2012
MÉDICO VETERINÁRIO RESPONSÁVEL PELA COLETA	[REDAZIDO]	[REDAZIDO]

Nº DE ORDEM	Identificação do Material	Sexo (M/F)	Idade	Resultados (Média da Densidade Óptica – D.O.)		
				O	A	C
01	4001043	M	12-24	0,003	-0,007	0,009
02	4001045	M	12-24	-0,004	-0,008	0,006
03	4001046	M	12-24	0,001	-0,002	0,007
04	4001048	M	12-24	0,006	0,002	0,043
05	4001050	M	12-24	0,004	-0,003	0,006
06	4001052	M	12-24	0,089	-0,004	0,004
07	4001057	M	12-24	-0,006	-0,003	0,006
08	4001058	M	12-24	0,008	0,002	0,015

S/Nº Sem Identificação; M = Masculino; F = Feminino; Virus da Febre Aftosa O: O Polivalente; A: A Polivalente; C: C Polivalente  
Observações:

- Declaramos que o(s) resultado(s) acima descrito(s) referem-se tão somente à(s) amostra(s) analisada(s) e que o laudo só poderá ser reproduzido completo.
- Resultado: Positivo = DO > 0,300 para o tipo viral correspondente;  
Suspeito = DO ≤ 0,300 e DO > 0,200 para o tipo viral correspondente;  
Negativo = DO ≤ 0,200 para o tipo viral correspondente.
- Passagem em células (BHK-3 passageiro).

## ANEXO F – TERMO DE DESINTERDIÇÃO

 <b>AGRODEFESA - AGÊNCIA GOIANA DE DEFESA AGROPECUÁRIA</b> <b>DIRETORIA TÉCNICA</b>	
<b>TERMO DE DESINTERDIÇÃO Nº. 008/2011</b>	
<p>Aos ____ dias do mês de setembro de 2011, às ____:____ horas, foi <b>DESINTERDITADA</b> a Fazenda <b>xxxxx</b>, de propriedade do Sr. <b>xxxxxx</b>. Cessam-se portanto as restrições impostas pelo Termo de Interdição nº 08/2011.</p>	
<p>Pelo exposto, expedi o presente “<b>Termo de Desinterdição</b>” em 03 (três) vias de igual teor, sendo que a 1ª via foi entregue ao Sr(a): <b>xxxxxxxx ou seu preposto</b>.</p>	
 <b>Crésio Gomes de Moraes</b> <b>Diretor Técnico</b>	
Ciente: ____/____/____	Proprietário do Estabelecimento ou Representante Legal/ CPF
<b>Testemunhas:</b>	
1.	_____ Nome / CPF
2.	_____ Nome / CPF
<b>1ª via (proprietário); 2ª via (coordenação NEP); 3ª via (Unidade Local)</b>	