

aftosa. Os pecuaristas reconhecem a competência do serviço veterinário oficial, mas julgam que faltam meios de ação à defesa sanitária do Estado. Esses resultados fundamentaram a elaboração de um questionário que serviu de base a um inquérito por amostragem envolvendo os municípios de Rio Verde de Mato Grosso, Três Lagoas, Dourados, Eldorado e Ponta Porã. Os resultados indicaram que o conhecimento sobre a doença está associado ao grau de escolaridade. A falta de conhecimento sobre diagnósticos diferenciais contribuiu para que a frequência de notificação de suspeita seja baixa. Ficou evidente o papel-chave que o veterinário particular pode ter em uma notificação de suspeita, já que os pecuaristas e seus funcionários tendem a procurá-lo antes de chamar o serviço veterinário oficial. Os produtores rurais entendem que a vigilância de febre aftosa é papel das autoridades públicas, não reconhecendo a sua própria importância como sensor do sistema. Em conclusão, o Sistema de Vigilância da Febre Aftosa deve aumentar a frequência de notificações de suspeitas de doenças vesiculares, melhorando a conscientização e participação de produtores, trabalhadores rurais e veterinários quanto à importância da manutenção níveis altos de alerta, aprimorando-se a compreensão do processo de notificação e os registros das ações tomadas.

Auxílio financeiro: CNPq.

¹Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Instituto Central de Ciências, CP 4508 CEP 70910-970, Brasília, DF, Brasil.

²Mapa, SDA, DAS, Brasília, DF, Brasil.

³Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, SP, Brasil.

⁴Iagro, Campo Grande, MS, Brasil.

⁵SFA/MS, Campo Grande, MS, Brasil. ⁶Propaga, Brasília, DF, Brasil.

Inquérito sorológico da infecção pelos lentivírus de pequenos ruminantes em rebanhos de caprinos e ovinos de quatro mesorregiões do Estado do Ceará, Brasil

Serologic survey of small ruminants lentivirus in goat and sheep flocks regions of Ceará State, Brazil

Alves, F.S.F.¹; Santiago, L.B.¹; Lima, A.M.C.²; Farias, D.A.^{1*}; Pinheiro, R.R.¹; Cavalcante, A.C.R.¹

O Brasil possui um grande potencial de mercado para os produtos derivados de caprinos e ovinos, apresentando condições favoráveis para a produção de alimentos de alto valor biológico e pele de excelente qualidade. Apesar da dimensão territorial e das condições ambientais propícias ao desenvolvimento da atividade, altos índices de mortalidade e morbidade têm sido observados no rebanho brasileiro de pequenos ruminantes. Estudos epidemiológicos para avaliação de riscos e impacto das enfermidades são limitados pela falta de dados relativos registrados nos criatórios de caprinos e ovinos do Brasil e pelo desconhecimento da sua real situação zoossanitária. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência da artrite-encefalite caprina (CAE) e da maedi-visna em quatro mesorregiões do Estado do Ceará (região metropolitana de Fortaleza, Norte, Noroeste e Sertões Cearenses). Foram coletadas amostras de sangue de 710 caprinos e 840 ovinos pertencentes a 59 propriedades distribuídas em 17 municípios do Estado (Horizonte, Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Pacajus, São Gonçalo do Amarante, Beberibe, Canindé, Santa Quitéria, Granja, Sobral, Parambu, Tauá, Independência, Quixadá, Quixeramobim e Banabuiú).

A coleta de sangue foi realizada no período de julho de 2010 a abril de 2011. As amostras de soro foram testadas quanto à presença da infecção pelos lentivírus de pequenos ruminantes, através da técnica de imunodifusão em gel de ágar, utilizando-se o kit de diagnóstico para CAEV, com antígeno CAEV Cork, produzido na Embrapa Caprinos e Ovinos. Na mesorregião Metropolitana de Fortaleza, 13,5% (24/178) dos caprinos avaliados apresentaram resultado positivo para CAE, sendo que 89% (8/9) das propriedades estavam infectadas. No Norte Cearense, 11,25% (9/80) dos caprinos foram identificados como soropositivos. Nesse caso, 50% (2/4) das propriedades avaliadas estavam infectadas. Já nas mesorregiões do Noroeste e dos Sertões Cearenses, a prevalência da CAE foi menor que 0,5% (1/218) e 0% (0/234), respectivamente. Nenhum dos ovinos avaliados neste estudo apresentou resultado positivo para maedi-visna. A mesorregião metropolitana de Fortaleza e o Norte cearense são importantes bacias leiteiras do Estado. A alta ocorrência da CAE nessas mesorregiões pode ser explicada pela grande concentração de animais especializados para a produção leiteira e predominância do sistema intensivo de criação. Diferentemente da CAE, o vírus da maedi-visna encontra-se menos disseminado no Brasil, provavelmente pelo tipo racial do rebanho envolvido no estudo (animais nativos, mestiços ou sem raça definida) e pelo sistema extensivo de criação prevalente no Estado. Nesse sentido, fica explícita a necessidade de implantação de um programa de controle das lentiviroses de pequenos ruminantes no País para controlar a disseminação do agente no rebanho nativo brasileiro.

*Bolsista DTI do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasília, DF, Brasil.

¹Embrapa Caprinos e Ovinos, Estrada Sobral-Groaíras, km 4 CEP 62010-970, Sobral, CE, Brasil.

E-mail: selmo@cnpq.embrapa.br

²Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, CE, Brasil.

Capacitação técnica de pesquisadores do Instituto Biológico (IB) para o diagnóstico de laringotraqueite infecciosa das aves (LTI)

Technical training of a team of scientific researchers from Instituto Biológico (IB) to perform the Infectious Laryngotracheitis (ILT) diagnosis

Soares, N.M.¹; Buim, M.R.¹; Del Fava, C.²; Ikuno, A.A.²; Luciano, R.L.³

A capacitação de profissionais proporciona o conhecimento necessário para a padronização de procedimentos técnicos e científicos referentes ao diagnóstico de enfermidades, principalmente as doenças aviárias, já que o Brasil é grande produtor e exportador de produtos avícolas. O objetivo do projeto, financiado pelo CNPq, foi promover a capacitação dos profissionais do Instituto Biológico (IB) para as técnicas de diagnóstico recomendadas oficialmente para LTI. Os treinamentos foram realizados no Laboratório Nacional Agropecuário (Lanagro) do Ministério da Agricultura e no Centro de Referência Internacional de Pesquisa e Diagnóstico das Doenças Aviárias da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade da Geórgia. O diagnóstico foi implantado nos laboratórios do IB para auxiliar a execução das atividades do programa oficial de controle e erradicação da LTI na região de Bastos (SP) e também para atender à demanda gerada pela necessidade das empresas de exploração comercial de aves. Os técnicos foram treinados para execução de sorologia (ELISA e IDGA), histopatologia, PCR e isolamento viral. No Lanagro,

foi realizado o treinamento para as análises de ELISA e imunodifusão, e em seguida quatro pesquisadores, foram treinados na Universidade da Geórgia. Uma pesquisadora recebeu o treinamento para o diagnóstico anatomopatológico, que busca a identificação da inclusão viral eosinofílica no núcleo das células epiteliais da mucosa conjuntiva e do trato respiratório, sendo essa lesão patognomônica em aves enfermas no estágio inicial da doença (cinco a sete dias após a infecção). Os trabalhos de biologia molecular foram executados segundo o diagnóstico da LTI pela PCR convencional e em tempo real, tendo em vista que são provas rápidas, específicas e sensíveis. Toda a base teórica da PCR foi recordada e com as amostras de raspado de traqueia de aves enfermas, realizou-se um protocolo de extração de DNA, utilizando-se o kit QUIAGEN e, em seguida, foi realizada uma reação de PCR em tempo real e uma de PCR convencional, sendo comparada a sensibilidade analítica de ambas as técnicas. Com base nos resultados, concluiu-se que o protocolo da PCR convencional pode ser aplicado com segurança no diagnóstico da LTI no Brasil, assim como a PCR em tempo real. Para o isolamento viral, dois pesquisadores utilizaram a cultura primária de células de rim de galinha SPF, de três semanas de idade, para observação do efeito citopático característico do vírus e ovos embrionados de galinha SPF de 9-11 dias, inoculados por via membrana corioalantoide (MCA). Os ovos foram incubados e examinados diariamente, para observação do espessamento e formação de lesões tipo *pocks*, na MCA.

¹Instituto Biológico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Bastos
Av. Gaspar Ricardo, 1700, CEP 17690-000, Bastos, SP, Brasil.
E-mail: nilcemarias@gmail.com

²Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, São Paulo, SP, Brasil.

³Instituto Biológico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Descalvado, SP, Brasil.

Detecção e caracterização do vírus de laringotraqueite infecciosa em um surto em aves de postura no Estado de São Paulo, Brasil*

Detection and characterization of infectious laryngotracheitis virus in an outbreak in laying hens from the state of São Paulo, Brazil

Luciano, R.L.¹; Buim, M.R.²; Del Fava, C.³; Ikuno, A.A.³; Harakava, R.⁴; Ishizuka, M.M.⁵; Buchala, F.G.⁶; Ferreira, A.J.P.⁷; Soares, N.M.²

Laringotraqueite infecciosa das aves (LTI) é uma doença respiratória aguda e altamente contagiosa, causada pelo *Herpesviridae*, *Gallid herpesvirus 1*. Essa enfermidade é responsável por um alto nível de mortalidade e redução na produtividade, em condições de campo. O objetivo deste trabalho foi descrever a caracterização molecular do vírus LTI, envolvido em um surto que ocorreu em aves de postura em Guataporã, Estado de São Paulo, Brasil. Em dezembro de 2009, ocorreu uma doença respiratória aguda, com a presença de muco hemorrágico na traqueia, no final do inverno e início da primavera de 2010, o qual foi reportado ao Serviço Estadual de Saúde Animal. Dezenove pools de amostras (três cabeças/pool) provenientes de oito lotes com sintomas clínicos e suspeita epidemiológica de LTI foram coletados. Essas amostras foram analisadas por histopatologia e PCR convencional. De 19 lotes estudados, a análise histopatológica revelou a presença de células sinciciais com corpúsculos de inclusão no epitélio traqueal em 57,9% (11/19) das amostras. A presença do vírus foi demonstrada por técnicas moleculares: PCR convencional

e sequenciamento parcial do gene ICP4 (688 bp). Treze amostras de campo foram positivas no PCR (68,4%). Dessas, nove (69,2%) foram confirmadas pela histopatologia. Adicionalmente, o DNA das 13 amostras de campo foi sequenciado, revelando uma deleção de nove nucleotídeos (nt) na posição 734-742 e uma inserção de 12 nt (posição 271-283) na sequência viral. Esse perfil foi diferente das amostras disponíveis no GenBank (número de acesso EU104909) e das duas vacinas comerciais: CEO Nobilis-ILT/Intervet (número de acesso FJ477351) e TCO LTI-IVAX/Schering-Plough (número de acesso FJ477349). A associação da histopatologia e das análises moleculares foi importante para o diagnóstico agudo e crônico da LTI nos lotes estudados. O PCR foi altamente sensível na detecção do vírus da LTI, enquanto a histopatologia foi específica na identificação das lesões características desse agente. A estirpe viral encontrada em Guataporã foi geneticamente diferente das vacinas comerciais e outras amostras de campo detectadas em outros surtos no Brasil. Esses resultados são importantes ferramentas laboratoriais para o diagnóstico da LTI, servindo como base para a adoção de medidas de controle por parte do programa oficial de sanidade avícola.

*Suporte financeiro: CNPq (Processo Nº 578354/2008-0).

¹Instituto Biológico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Rua Bezerra Paes, 2278, CEP 13690-000, Descalvado, SP, Brasil.
E-mail: rlucaiano@biologico.sp.gov.br

²Instituto Biológico, Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio Avícola, Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Bastos, Bastos, SP, Brasil.

³Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, São Paulo, SP, Brasil.

⁴Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal, São Paulo, SP, Brasil.

⁵Comitê Estadual de Sanidade Avícola, São Paulo, SP, Brasil. ⁶Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo, Campinas, SP, Brasil.

⁷Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Patologia, São Paulo, SP, Brasil.

Caracterização de um modelo murino para avaliação clínica e anatomopatológica de camundongos experimentalmente infectados com o vírus da encefalite de Saint Louis

Characterization of a murine model for clinical and pathological evaluation of mice experimentally infected with the Saint Louis encephalitis virus

Costa, E.A.^{1*}; Rosa, R.¹; Oliveira, T.S.²; Furtini, R.²; Paixão, T.A.³; Santos, R.L.¹

O recente isolamento do vírus da encefalite de Saint Louis (SLEV) em um equino que apresentou sinais neurológicos no Estado de Minas Gerais objetivou a necessidade da caracterização *in vivo* desse arbovírus no País, visto seu amplo potencial epidêmico e epizootico. Estoques virais foram produzidos por inoculação do homogeneizado do tecido cerebral do equino infectado pelo SLEV em células de mosquito da linhagem C6/36. Sete grupos de seis camundongos suíços neonatos foram infectados via intracerebral (ic) com o estoque viral a uma concentração de 1.0×10^3 FFU C6/36/ $4 \mu\text{L}$ /camundongo. Os tecidos cerebrais dos animais que vieram a óbito ou que foram sacrificados sete dias pós-infecção (dpi) foram homogeneizados (pool), clarificados, filtrados e utilizados como inóculo para o segundo grupo de camundongos (P2) e assim sucessivamente