

São Francisco de Itabapoana and Vila Nova. Both Emater-Rio and Núcleo de Defesa Agropecuária (NDA) of Campos dos Goytacazes, RJ, participated in all visits. A total audience of over 100 farmers, including producers (ranchers) and rural workers (animal handlers), were served. The theme was approached by means of folders, lectures and questionnaires to the target audience. The following data was revealed: 20% of the producers reported suspected cases of rabies on their property, in the last five years; of these, 50% did not send samples for laboratory examination. 74% reported the presence of bats on their property and 75% noticed signs of aggression in animals. Towards the control of bats, 30% of the producers searched for their shelters to exterminate the colonies, 20% were applying the “vampiricid topic” on attacked animals and 60% sought their NDA. Regarding the transmission of rabies, 75% believed that only the vampire bats could do it, 15% believed that human beings may not contract the disease and 70% knew which animals could convey it. In suspected cases of rabies, 60% of the producers contacted the NDA, 35% slaughtered the sick animals and 5% tried to treat them. As regards rabies vaccination, 20% have never used the vaccine and 80% vaccinated their flock; of these, 50% semiannual, 43.3% yearly and 6.2% in the outbreaks. Rural rabies has been emerging due to lack of vaccination and increasing bat attacks. The lack of knowledge and even negligence on the part of producers should be considered. Leading information to the cattle rancher is the best way for prevention and control of rural rabies. As greater as the number of people served, the lower was the losses caused in the livestock economy and the risks to human beings.

*CNPq/Mapa/SDA Auxílio Financeiro Edital N° 064/2008. CNPq Bolsas. Proex-UENF Bolsas.

Universidade Estadual do Norte Fluminense “Darcy Ribeiro”, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Laboratório de Sanidade Animal, Setor de Virologia e Víruses
Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.
E-mail: marcosadmeireles@yahoo.com.br

Estimating vulnerability to foot-and-mouth disease using stochastic disease simulation in farms and records of movements of animals

Estimando a vulnerabilidade de propriedades à febre aftosa a partir de simulação estocástica de espalhamento de doenças integrado do uso de registros das guias de trânsito animal (GTA)

Costa, M.A.¹; Pena, C.P.^{1*}; Gomes, A.S.^{2*}; Assunção, R.M.¹

Brazil is one of the major producers of beef and one of the main suppliers to the European Union and other countries. Due to major efforts of the Ministry of Agriculture and Livestock, Brazil currently has a zone free of foot-and-mouth disease in approximately 60% of the national territory. The zone free of foot-and-mouth borders some neighboring countries which do not share an efficient disease surveillance system and, although major efforts are done to mitigate disease entry, it is of interest to investigate more vulnerable routes for diseases. The movement of live animals throughout the Brazilian territory is currently documented in electronic form through the issue of transit animal guides (GTAs). Geographical information about the location of farms, number of transported animals, date of issue of the GTAs, are available in the dataset. From these records, we simulate the spread of foot-and-mouth disease. An infected animal is randomly placed into one of the farms and stochastic models are used to spread the disease among the herd. New farms

become contaminated following the entry of infected animals. Movement is represented using a directed network where the farms are represented by vertices (or nodes) and the movements of animals between farms are the edges. To simulate the transmission of disease, three epidemiological stochastic models of SIR (Susceptible-Infected-Recovered) type are used. The simplest model, named farm level, uses the farm as the basic epidemiological unit. The other two models, named Greenwood and Reed-Frost models, simulate the transmission of the disease using the animals within the farms as the basic epidemiological units. The animal level simulation generates the distribution of the daily number of infected farms and the daily number of infected animals during an epidemic cycle. The time period of the simulation is 28 days and the probability of a susceptible animal being infected by an infected animal was set as 0.4. From simulated results, and using network theory, it is possible to estimate the vulnerability of each farm and to identify those trajectories within the network most likely to spread the disease. In the network representation, the vulnerability of a vertex is the proportion of the simulations in which the vertex finishes the simulation period in the infected state. The vulnerability of an edge is the proportion of simulations in which both vertices, connected by the edge, appear simultaneously infected.

*Bolsista.

Financiamento: Grant MCT/CNPq/Mapa/SDA 64/2008-1, n° 578469/2008-1.

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Estatística, Av. Antônio Carlos, 6627, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: macosta.est@gmail.com

²Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Eletrônica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Fatores determinantes da frequência e qualidade das notificações de doenças vesiculares dos ruminantes no Mato Grosso do Sul*

Determinants of the frequency and quality of notifications of vesicular diseases of ruminants in Mato Grosso do Sul, Brazil

Francisco, P.F.C.¹; Gonçalves, V.S.P.¹; Fontana, I.¹; Ferreira, F.³; Pantoja, M.J.⁶; Moraes, G.M. de²; Barbosa, H.V.B.²; Mourão, M.L.P.²; Chiochetta, L.⁴; Bueno, R.⁴; Cazola, E.P.⁵

O Mato Grosso do Sul é reconhecido como Estado livre da febre aftosa com vacinação. A manutenção e a credibilidade dessa condição sanitária dependem da existência de um sistema de vigilância eficiente, no qual se inclui a notificação regular de suspeitas de enfermidades vesiculares. No entanto, o número de notificações é muito baixo no Estado, tornando difícil a avaliação da sensibilidade dessa atividade de vigilância. O presente trabalho teve como objetivo identificar fatores que determinam a qualidade e quantidade de notificações de doenças vesiculares no Mato Grosso do Sul, sobretudo aqueles relacionados à percepção dos atores sociais participantes do processo. Inicialmente, realizaram-se 19 entrevistas exploratórias, com perguntas abertas, dirigidas a funcionários de frigoríficos e do Iagro, a funcionários de lojas veterinárias, a propriedades rurais, a assentamentos e a veterinários particulares, as quais foram submetidas à análise lexical pelo software Alceste. A análise lexical revelou que os entrevistados conhecem os sinais clínicos da doença, mas tendem a procurar terceiros antes de notificar algum evento suspeito. A maioria compreende também a rápida difusão e impacto econômico da febre

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 contribui 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 zoonosológica. 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,