ENEPI 2018

Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária
01 a 03 de agosto de 2018

Acta Scientiae Veterinariae

2018

www.ufrgs.br/favet/revista
46 (Supl. 2): s01-s58

DOI: 10.22456/1679-9216.79176.88655

3º Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária

ENEPI 2018

Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária

01 a 03 de agosto de 2018

Porto Alegre, RS

ORGANIZAÇÃO

SAÚDE UNIFICADA

www.ufrgs.br/saudeunificada

APOIO

www.ufrgs.br/actavet

Acta Scientiae Veterinariae. 46 (Suppl. 2):
2018.

Mensagem da Comissão Organizadora do ENEPI 2018

É um prazer recebê-los em Porto Alegre para a 3ª edição do Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária. Em 2012 tivemos nosso primeiro encontro em São Paulo, ideia que surgiu depois de sucessivas reuniões de integrantes de grupos de epidemiologia veterinária da USP, UFRGS e UnB. Em 2015 aconteceu a segunda edição em Brasília. E cá estamos nós juntos, depois de três anos, para celebrarmos esse encontro que tem o propósito de congrega a academia, serviços oficiais de saúde animal e pública, e de promover o desenvolvimento da epidemiologia veterinária no Brasil. Precisamos avançar, onde queremos chegar? Costumo perguntar em aula: afinal, o que é epidemiologia? Em 1854 surgia essa ciência (sim! Epidemiologia é uma ciência) por meio de uma minuciosa investigação de uma epidemia de cólera em Londres coordenada por John Snow, pai da epidemiologia contemporânea. No longínquo século 19, esse médico Inglês identificou, com o uso de métodos científicos, que a fonte daquela doença que estava matando centenas de londrinos diariamente era uma certa bomba de água, a famosa “Bomba da Broad Street”. Pois bem, ele chegou a essa conclusão sem que houvesse conhecimento concreto da existência de microrganismos patógenos! A aplicação de um método sistemático de investigação, criação de hipóteses e análise de padrões de ocorrência da doença permitiu tal feito. Ele refutou a teoria miasmática vigente na época, quebrou paradigmas. Podemos notar, então, o potencial dessa ciência no combate de doenças transmissíveis em populações, seja ela animal ou humana. E nós aqui no Brasil? Onde estamos afinal? Para cada um que está aqui eu lhes pergunto: qual foi o conteúdo ministrado da epidemiologia durante a sua formação acadêmica? Você ficou preso em conceitos semânticos de incidência ou prevalência ou teve a oportunidade de explorar a epidemiologia em sua mais íntima natureza? Precisamos olhar mais adiante, sair um pouco da teoria microbiana e explorar todos os possíveis efeitos que, unidos em uma complexa rede causal, afetam a saúde dos indivíduos. É o momento de explorar o raciocínio científico para criarmos teorias sobre a ocorrência de doenças, de como surgem epidemias, de como as pessoas podem ser expostas a perigos microbiológicos oriundos de alimentos de origem animal. Qual é a probabilidade? O que é risco? Para onde a doença pode ir? Em que áreas eu devo focar meus esforços para aumentar a eficiência das ações? Quais são os riscos à saúde pública se eu decidir mudar todo o método de inspeção de produtos de origem animal? As respostas a esses e outros inúmeros questionamentos nós esperamos encontrar aqui. Nosso intuito maior é promover o desenvolvimento da epidemiologia veterinária no Brasil. Em nome da Comissão Organizadora do 3º ENEPI, lhes desejamos um ótimo encontro e uma ótima estada em Porto Alegre.

www.ufrgs.br/actavet

**Acta Scientiae Veterinariae. 46 (Suppl. 2):
2018.**

COMISSÃO ORGANIZADORA

Mauro Riegert Borba (UFRGS, Coordenador)
Eduardo de Freitas Costa (UFRGS, Vice-coordenador)
Luís Gustavo Corbellini (UFRGS)
Kalinka da Conceição Monteiro (UFRGS)
Ana Paula Serafini Poeta (UFRGS)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Mauro Riegert Borba (UFRGS)
Luís Gustavo Corbellini (UFRGS)
Eduardo de Freitas Costa (UFRGS)
Marisa Ribeiro de Itapema Cardoso (UFRGS)
Fernando Ferreira (USP)
Marcos Amaku (USP)
José de Hildebrand e Grisi Filho (USP)
Oswaldo Santos Baquero (USP)
Vitor Salvador Gonçalves (UnB)
Marina Cabral Delphino (UnB)
Débora da Cruz Pellegrini (Unipampa)
Rafael Romero Nicolino (UFVJM)
Diego Viali dos Santos (MAPA)
Eduardo de Azevedo Pedrosa Cunha (MAPA)
Flávio Pereira Veloso (CIDASC)

DOI: 10.22456/1679-9216.79176.88655

**www.ufrgs.br/actavet
Acta Scientiae Veterinariae. 46 (Suppl. 2):
2018.**

P 001	Epidemiologia veterinária na interface entre ciência e política pública.....	s01
	Vitor Salvador Gonçalves	
P 002	Adoção da análise de multicritério no direcionamento de ações de vigilância em saúde animal.....	s02
	Diego Viali dos Santos	
P 003	Risk assessment and epidemiology: similarities, differences, and challenges.....	s03
	Matthias Greiner	
R 001	Avaliação qualitativa de risco da disseminação de doenças pelo transporte de suínos mortos.....	s04
	Luizinho Caron, Arlei Coldebella, Luís Gustavo Corbellini, Jonas Irineu dos Santos Filho, Nelson Morés & Debora da Cruz Payão Pellegrini	
R 002	Soroprevalência, análise espacial e fatores de risco associados à infecção por <i>Neospora caninum</i> em bovinos do Pantanal Brasileiro	s04
	Ana Carolina Schmidt, Thábata dos Anjos Pacheco, Janice Elena Ioris Barddal, Anderson Castro Soares de Oliveira, Daniel Moura de Aguiar, Rísia Lopes Negreiros & Richard de Campos Pacheco	
R 003	Prevalência, distribuição espacial de focos e possíveis fatores de risco associados à Anemia Infecciosa Equina (AIE) no Estado do Mato Grosso.....	s05
	Marcelo Luís Barros, Anderson Castro Soares de Oliveira & Daniel Moura de Aguiar	
R 004	epinemo: um pacote do R para análise de redes de trânsito animal	s05
	Marcos Amaku, José Henrique Hildebrand Grisi-Filho, Raul Ossada, Fernando Silveira Marques & Rafael Ishibashi Cipullo	
R 005	Isolamento e caracterização de um novo genótipo de <i>Leptospira interrogans</i> sorogrupo <i>Autumnalis</i> em suínos abatidos no Estado de São Paulo	s06
	Carla Resende Bastos, Renata Ferreira dos Santos, Higor Oliveira Silva, Romeu Moreira dos Santos, Lauren Hubert Jaeger, Walter Lilienbaum & Luis Antonio Mathias	
R 006	Utilização da teoria da resposta ao item para desenvolvimento de um sistema de pontuação de biosseguridade em granjas de suínos.....	s06
	Gustavo de Sousa e Silva, Vanessa B Leotti, Stela M J Castro & Luis G. Corbellini	
R 007	Soroprevalência da infecção por <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> em caprinos no Nordeste Brasileiro utilizando técnica de imunoabsorção enzimática (ELISA-indireto).....	s07
	Clebert Jose Alves, Areano Moreira Farias, Francisco Selmo Fernandes Alves, Raymundo Rizado Pinheiro, Patrícia Yoshida Faccioli-Martins, Ana Milena Cesar Lima & Sérgio Santos de Azevedo	
R 008	Sistema Nacional de Informação Zoossanitária - SIZ. Desempenho dos registros do SivCont 2006-2017.....	s07
	Maria Do Carmo Pessoa Silva, Diego Viali dos Santos, Gabriela Ladeira Silva, Marcia Letícia Parreiras Mourão, Franciane Abrantes Assis & Ronaldo Carneiro Teixeira	
R 009	Práticas de biosseguridade associadas à soroprevalência de influenza A e aspectos relacionados à estratégia de construção do modelo multivariável.....	s08
	Ana Paula Serafini Poeta Silva & Luís Gustavo Corbellini	
R 010	Soroprevalência e descrição de fatores de risco para leptospirose: um estudo em equinos de tração na cidade de Pelotas, RS.....	s08
	Caroline Dewes, Paula Soares Pacheco, Gilmar Batista Machado, Tanise Pacheco Fortes, João Pedro Mello Silva, Samuel Rodrigues Felix & Everton Fagonde da Silva	
R 011	Redes Bayesianas como correção de um sistema de vigilância sindrômica.....	s09
	Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes, Amanda da Silva Lira, Edyniesky Ferrer Miranda, Elielma Santana de Jesus, Moisés Tenório Ferrer & Kleber Régis Santoro	

R 012	Estimativa de casos de salmonelose humana atribuída às fontes de alimento de origem animal.....	s09
	Waldemir Santiago Neto, Vanessa Bielefeldt Leotti, Denise Maria da Silva Figueiredo, Cláudia Valéria Gonçalves Cordeiro de Sá, Sara Monteiro Pires, Tine Hald & Luís Gustavo Corbellini	
R 013	Modelo para avaliação e gestão do risco de difusão do vírus da febre aftosa em carne suína exportada pelo Rio Grande do Sul.....	s10
	Mariana Figueira Dornelas, Marina Karina de Veiga Cabral Delphino, Ana Lourdes Arrais de Alencar Mota & Vítor Salvador Picão Gonçalves	
R 014	Perfil de amostras obtidas no Estado do Paraná no período 2013 – 2017 para diagnóstico de Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB, segundo pontuação da Organização Mundial de Saúde Animal – OIE	s10
	Ricardo Vieira, Romerson Dognani, Ellen Laurindo, Danielle Valadão Tavares & Rafael Gonçalves Dias	
R 015	Indicadores epidemiológicos da infecção pelo vírus da estomatite vesicular em bovinos do Estado da Paraíba, semiárido do Brasil.....	s11
	Camila de Sousa Bezerra, Juliana Felipetto Cargnelutti, Jessica Tatiane Sauthier, Eduardo Furtado Flores, Carolina de Sousa Américo Batista Santos, Clebert José Alves & Sérgio Santos de Azevedo	
R 016	Análise da celeridade dos atendimentos a síndromes nervosas, realizados pela Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento do Rio de Janeiro.....	s11
	Renata Falcão Rabello da Costa, Susana Gottschalk, Cesar Augusto Sampaio Milhomens, Liliani Santos Oliveira Vidal, Paula Amorim Schiavo, Virgínio Pereira da Silva Junior & José Augusto Vieira da Cruz	
R 017	Distribuição temporal e espacial dos casos de Anemia Infecciosa Equina, no Estado do Rio de Janeiro, nos anos de 2012 a 2017	s12
	Cesar Augusto Sampaio Milhomens, José Augusto Vieira da Cruz, Renata Falcão Rabello da Costa, Liliane Santos Oliveira Vidal, Virgínio Pereira da Silva Junior & Paula Amorim Schiavo	
R 018	Distribuição espacial do risco de mastite em rebanhos leiteiros no Agreste Pernambucano e no Estado de Alagoas.....	s12
	Moisés Tenório Férrer, Elielma Santana de Jesus, Edyniesky Ferrer Miranda, Amanda da Silva Lira, Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes & Kleber Régis Santoro	
R 019	Programa de avaliação da qualidade dos serviços veterinários – Quali-SV – e o potencial de aperfeiçoamento dos setores de epidemiologia do Serviço Veterinário Oficial	s13
	Valéria Stacchini Ferreira Homem, José Ricardo Lôbo, Bethyzabel dos Anjos Santos Correa Araújo, Márcia Letícia Parreiras Mourão, Diego Viali dos Santos, Maria do Carmo Pessoa Silva & Ronaldo Carneiro Teixeira	
R 020	Estratificação etária dos animais que participaram das campanhas de vacinação antirrábica para cães no Distrito Federal dos anos de 2005 a 2016 e a relação com a renda per capita	s13
	José Henrique da Silva, Salvador Picão Gonçalves, Jorge Caetano Junior	
R 021	Análise geoespacial de casos de tuberculose humana e bovina no Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2013 a 2016, usando tecnologia SIG	s14
	Cyntia Michielin Lopes, Andreia Batista Bialeski, Josiane Somariva Prophiro & Gabriel Cremona Parma	
R 022	O uso da avaliação qualitativa de risco para a priorização de ações no sistema estadual de monitoramento oficial de produtos de origem animal	s14
	Carina Philomena Dos Santos, Victória Catharina Dedavid Ferreira, Eduardo de Freitas Costa & Luis Gustavo Corbellini	
R 023	Descrição da rede de comércio de equinos e suas implicações na transmissão de <i>Burkholderia mallei</i>	s15
	Nicolas Cespedes Cardenas, Jason Onelli, Ardila Galvis, Alicia, Appel Farinati, José Henrique de Hildebrand e Grisi Filho & Gustavo Machado	
R 024	Avaliação dos riscos sanitários que afetam a produção de tilápia em tanque-rede e viabilidade de medidas de prevenção.....	s15
	Marina Karina de Veiga Cabral Delphino, Georgia Dantas Roriz, Ian Gardner, Carlos Augusto Gomes Leal, Henrique Cesar Pereira Figueiredo & Vítor Salvador Picão Gonçalves	
R 025	Caracterização populacional e descrição do manejo de gatos errantes no Parque Municipal Américo Renné Giannetti, Belo Horizonte, MG	s16
	Paloma Carla Fonte Boa Carvalho, Suzanne Furtado Mesquita Araújo, Silvana Tecles Brandão, Érica Munhoz Mello, Vanessa de Oliveira Pires Fiuza, Maria Helena Franco Morais & Danielle Ferreira de Magalhães Soares	
R 026	Enfermidades de caráter zoonótico em equinos de carroça: Visão dos proprietários da periferia de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2017	s16
	Letícia da Silva Souza, Bruna da Rosa Curcio, Carlos Eduardo Wayne Nogueira & Fábio Raphael Pascoti Bruhn	

R 027	Comportamento do atendimento anti-rábico humano nos municípios da 6ª Coordenadoria regional de Saúde...	s17
	Marli Favretto & Gilberto Santetti	
R 028	Prevalência de leptospirose em mamíferos selvagens provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Distrito Federal.....	s17
	Fernanda Viana Mergulhão, Cátia Dejuste de Paula, Pedro Miguel Ocampos Pedrosa, Marcos Bryan Heinemann & Vitor Salvador Picão Gonçalves	
R 029	Sistema Informatizado de Análise de Risco (SISRISK) para identificação, análise, classificação e monitoramento de pontos de risco para reintrodução da febre aftosa.....	s18
	Viviane Correa Silva Coimbra, Sebastião Vieira Coimbra Neto, Sérgio Barros de Sousa, Felipe Alves Sampaio, Nancyleni Pinto Chaves Bezerra, Danilo Cutrim Bezerra & Tânia Maria Duarte Silva	
R 030	Sistema de Gestão e Certificação Sanitária de Estabelecimentos Avícolas de Reprodução do Estado do Rio Grande do Sul.....	s18
	Tais Oltramari Barnasque, Glenio Descovi, Alencar Machado, Bernardo Todeschini, Rafael Silva Alves, Luiz Fernando Sangoi & Enio Giotto	
R 031	Avaliação de bactérias indicadoras de higiene e patógenos transmitidos por alimentos em abatedouro frigorífico que processa carcaças de suínos provenientes de criadores independentes.....	s19
	Agnes Isadora Adamatti de Souza, Mariana Meneguzzi, Jalusa Deon Kich, Caroline Pissetti & Marisa Cardoso	
R 032	Avaliação da qualidade microbiológica de queijos coloniais inspecionados comercializados na Cidade de Porto Alegre.....	s19
	Thais de Campos Ausani, Tatiana Regina Vieira, Isabela Schneid Kroning, Ricardo Roppa, Laura Nunes, Graciela Volz Lopes & Marisa Cardoso	
R 033	Avaliação dos resultados da Instrução Normativa nº 50/2008 (MAPA) na melhoria da purificação das vacinas contra a febre aftosa comercializadas no Brasil.....	s20
	Joao Marcos Nacif da Costa, Diego Viali dos Santos, Fabio Marcelo de Lima, José Alberto Ravison & Luis Gustavo Corbellini	
R 034	Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no Município de Unaí, Minas Gerais: Uma abordagem em Saúde Única...	s20
	Rafael Romero Nicolino, Jenevaldo Barbosa da Silva & Leandro Freitas Guimarães	
R 035	Distribuição espacial do diagnóstico para notificação de doenças vesiculares no Brasil de 2004 a 2016.....	s21
	Amanda da Silva Lira, Edyniesky Ferrer Miranda, Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes, Moisés Tenório Férrer, Elielma Santana de Jesus, Eirivânia Camelo de Almeida & Kleber Régis Santoro	
R 036	Datamining e redes bayesianas na investigação do desempenho do sistema de vigilância de doenças vesiculares no Nordeste do Brasil.....	s21
	Edyniesky Ferrer Miranda, Eirivânia Camelo de Almeida, Amanda da Silva Lira, Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes, Moisés Tenório Férrer, Elielma Santana de Jesus & Kleber Régis Santoro	
R 037	Análise espacial da ocorrência de cisticercose bovina na inspeção estadual com origem na Corede gaúcha dos Campos de Cima da Serra nos anos de 2014 até 2017.....	s22
	Antonio Augusto Rosa Medeiros, Daniela Lopes de Azevedo, Nicolas Fraga Coromberque, Elenice Helena Domingues, Rosane Collares Moraes, Marcelo Bortoluzzi Cadore & Ivo Kohek Junior	
R 038	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina em aves e carne de aves: uma metanálise.....	s22
	Claudia de Mello Ribeiro, Lenita Moura Stefani, Simone Baldini Lucheis & Vera Afreixo	
R 039	Vigilância ativa de leishmaniose visceral canina em Londrina, Paraná - investigação e relato de caso.....	s23
	Isadora de Britto Cortela, Eloiza Teles Caldart, Cinthia Peres Camilo, Regina Mitsuka-Breganó, Itamar Teodorico Navarro, Fernanda Pinto Ferreira & Andressa Maria Rorato Nascimento de Matos	
R 040	Pestivírus de ruminantes no Brasil: diversidade e desafios	s23
	Simone Silveira, Matheus Nunes Weber, Ana Cristina Sbaraini Mósen, Mariana Soares da Silva, Letícia Ferreira Baumbach, Samuel Paulo Cibulski & Cláudio Wageck Canal	
R 041	Concordância entre os resultados dos testes cervical simples (TCS), cervical comparativo (TCC) e prega caudal (TPC) no diagnóstico da tuberculose em bovinos sensibilizados com <i>Mycobacterium avium</i> ou <i>M. tuberculosis</i> ...	s24
	Thalita Masoti Blankenheim, Samir Issa Samara & Luis Antonio Mathias	
R 042	Conduta de pessoas que tem hábito de acumular cães e gatos em residência	s24
	Evelynne Hildegard Marques de Melo, Claudijane de Carvalho Matos, Wagner José do Nascimento Porto, Silvio Romero de Oliveira Abreu, Fernando Wiecheteck de Souza, Márcia Kikuyo Notomi & Rita Alves Garrido	

R 043	Perfil epidemiológico de população sob risco de mordedura por morcegos hematófagos no estado do Pará, Brasil..s25	
	Nailde de Paula Silva, Elane de Araujo de Andrade, Kelly Karoline Gomes do Nascimento, Jadson João Ferreira Ferreira, Rosilene Ilma Ribeiro de Freitas, Raiza Emanuela da Silva Feitosa & Isis Abel Bezerra	
R 044	Levantamento da fauna de mosquitos hematófagos de Ana Rech, Caxias do Sul, RS.s25	
	Victória Correa Couto Faoro, Karla Lima, Danyela Sotoriva de Carvalho, Rafael Wolf & Ana Silvia Eder	
R 045	Parceria universidade-serviço na busca ativa por casos de leishmaniose canina e felina no Município de Londrina, Paraná, Brasils26	
	Eloiza Teles Caldart, Mário Inácio da Silva, Aline Kuhn Sbruzzi Aline Pasquali, Isadora de Brito Cortela, Ariana Patrícia Signore, Regina Mitsuka-Breganó & Itamar Teodorico Navarro	
R 046	Análise de séries temporais de febre amarela no Brasil: casos em seres humanos, óbitos e epizootias de 1999 a 2017.....s26	
	Carine Rodrigues Pereira, Thelma Sáfiadi, Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha & Elaine Maria Seles Dorneles	
R 047	Teste de ELISA Indireto na sorologia de leptospirose em bovinos leiteiross27	
	Janaína Fadrique da Silva, Sérgio Jorge, Gabriela Oliveira da Rocha Brito, Guilherme Nunes de Souza, Jorgea Pradiee, Odir Antonio Dellagostin & Ligia Margareth Cantarelli Pegoraro	
R 048	Estudo comparativo do uso de soro sanguíneo e de suco de carne para o diagnóstico de infecção por <i>Salmonella</i> sp. em suínos.s27	
	Caroline Reichen, Jalusa Deon Kich, Arlei Coldebella & Mariana Meneguzzi	
R 049	Avaliação da variabilidade e incerteza da frequência de transferência de <i>Salmonella</i> sp. pelo corte de carne suínas28	
	Eduardo de Freitas Costa, Claudia Navarrete, Vanessa Bielefeldt Leotti, Marisa Cardoso & Luis Gustavo Corbellini	
R 050	Comercialização de ostras (<i>Crassostrea</i> spp.) em praia do Nordeste Paraense: Perfil dos vendedores e análise microbiológica do produtos28	
	Samara Maria Modesto Veríssimo, Osnan Lennon Lameira Silva, Carolina Ferreira de Azevedo, Adriane Maria Brito Pinheiro da Rosa, Carina Martins de Moraes, Emília do Socorro Conceição de Lima Nunes & Isis Abel	
R 051	Identificação e classificação dos principais patógenos que acometem a produção de suínos no Brasil através da opinião de especialistass29	
	Victória Catharina Dedavid Ferreira, Luis Gustavo Corbellini & Gustavo de Sousa e Silva	
R 052	Importância da avaliação dos sistemas de vigilâncias29	
	Joao Luis Revolta Calfele & José Soares Ferreira Neto	
R 053	Vigilância epidemiológica ativa e precoce da leishmaniose visceral no Norte do Paraná por meio de fauna silvestres30	
	Eloiza Teles Caldart, Stephanie Cristine Vallino Dalmassa, Bianca Soares Lima Knupp, Fernanda Pinto Ferreira, Aline Ticiani Pereira Paschoal, Regina Mitsuka-Breganó & Itamar Teodorico Navarro	
R 054	Análise das ocorrências de mortalidade de aves por estresse térmico no Rio Grande do Sul no período de 2015 a 2018.....s30	
	Richard Daniel Soares Alves, Antonio Augusto da Rosa Medeiros, Flavia Bomancini Borges Fortes Fortes, Flavio Chassot Loureiro Loureiro, Carla Menger Lehugeur, Joana Gerent Voges & Daniela Lopes de Azevedo Azevedo	
R 055	Leptospirose suína: particularidades da soroprevalência em animais abatidos na cidade de Pelotas, RS.....s31	
	Lais Santos de Freitas, Caroline Dewes, Paula Soares Pacheco, Gabriela Leon Ferreira, Samuel Félix & Éverton Fagonde da Silva	
R 056	Ações de vigilância para peste suína clássica realizadas no Estado de Santa Catarina durante o ano de 2017 ..s31	
	César Augusto Barbosa de Macedo, Maria Esther Gonçalves Pereira, Karen Sandrin Rossi, Kátia Aparecida Sbruzzi, Diego Rodrigo Torres Severo, Amanda Costa Xavier & Sabrina Geni Tavares	
R 057	Análise das importações brasileiras como fatores de risco de entrada da brucelose bovina no país.....s32	
	Marcelle Aparecida de Oliveira, Stefanne Aparecida Gonçalves & Marcos Xavier Silva	
R 058	Situação epidemiológica da anemia infecciosa equina no estado do Amapá: levantamentos de exames realizados para trânsito de 2013 a 2017s32	
	Andrea Cristina Costa da Silva, Rafaela Nunes Ferreira, Sibebe Rúbia Rodrigues de Almeida, Melissa dos Reis Freitas, Renata Sousa Sena, Lucio André Viana Dias & Nely Deise Santos Mata	

R 059	Avaliação da distribuição de suídeos asselvajados no território catarinense no ano de 2016	s33
	Diego Rodrigo Torres Severo, César Augusto Barbosa de Macedo, Sabrina Geni Tavares, Karen Sandrin Rossi, Katia Aparecida Sbruzzi, Amanda Costa Xavier & Virgínia Santiago Silva	
R 060	Prevalência e distribuição da tuberculose através dos achados <i>post mortem</i> nos estabelecimentos de abate do estado do Amapá, inscritos no serviço de inspeção estadual-2017	s33
	Rafaela Nunes Ferreira, Andrea Cristina Costa da Silva, Ana Amélia Borba Gonçalves Barros, Fabio Romero Maia Cardoso, Wagner Amanajás Cardoso, Anderson Pinheiro Maia & Lucio Andre Viana Dias	
R 061	Avaliação da situação da peste suína clássica, em termos de risco, por município em Santa Catarina	s34
	Sabrina Geni Tavares, César Augusto Barbosa de Macedo, Maria Esther Gonçalves Pereira, Karen Sandrin Rossi, Kátia Aparecida Sbruzzi & Amanda Costa Xavier	
R 062	Aplicativo para analisar interativamente redes de comércio animal	s34
	Jason Onell Ardila Galvis, Nicolás Céspedes Cárdenas, Daniel Magalhães Lima, Plínio Leite Lopes & José Henrique Hildebrand Grisi Filho	
R 063	Uso da inferência bayesiana na comparação de técnicas para o diagnóstico de lentivirose em pequenos ruminantes	s35
	Danielle Regis Pires, Marcielli Silva Almeida, Mário Felipe Alvarez Balara, Simon Firestone, Mark Anthony Stevenson, Nathalie Costa da Cunha & Elmiro Rosendo do Nascimento	
R 064	Relação entre anatomia dos tetos e úbere de bovinos leiteiros com a ocorrência de mastite	s35
	Karen Stephanie Sebe Albergaria, Jennifer Salatiel de Bastos, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, Fabrízia Portes Cury Lima & Breno Mourão de Sousa	
R 065	Estudo de casos de leishmaniose visceral humana no Estado de Minas Gerais nos anos de 2015 e 2016	s36
	Marina Martins de Oliveira, Ingrid Marciano Alvarenga, Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha, Cristiane Aparecida Moreira Mesquita, Mirian Sílvia Braz & Joziana Muniz de Paiva Barçante	
R 066	Leishmaniose Visceral na cidade de Fortaleza: uma abordagem espaço-temporal em um período de cinco anos	s36
	Kleber Régis Santoro, Rafael Antonio Nascimento Ramos, Sérgio Franco Pessoa, Leucio Câmara Alves & Edyniesky Ferrer Miranda	
R 067	Pesquisa por pestivírus de ruminantes em suínos de subsistência no Estado do Rio Grande do Sul	s37
	Ana Cristina Mosená, Letícia Baumbach, Daniela Eliete Puhl, Gustavo Silva, Antônio Augusto Medeiros, Luis Gustavo Corbellini & Cláudio Wageck Canal	
R 068	Alta soroprevalência de Hepatite E em suínos de subsistência do Rio Grande do Sul	s37
	Mariana Soares da Silva, Simone Silveira, Ana Cristina Sbaraini Mósena, Gustavo Silva, Rafael Frandoloso, Luis Gustavo Corbellini & Cláudio Wageck Canal	
R 069	Distribuição espacial e fatores de risco para leptospirose ovina no Rio Grande do Sul, Brasil.	s38
	Fernanda do Amaral, Carolina Bremm, Rogerio Oliveira Rodrigues, Thais Dalla Rosa & Verônica Bueno	
R 070	Aspectos epidemiológicos das mordeduras caninas notificadas na Oitava Regional de Saúde do Paraná entre 2007 e 2015	s38
	Lucif Abrão Nascif Júnior & Michele dos Santos	
R 071	Investigação da frequência de anticorpos anti- <i>Toxoplasma gondii</i> em cães que vivem em situação de acumulação na cidade de Curitiba – PR	s39
	Graziela Ribeiro da Cunha, Evelyn Cristine Silva, Suzana Maria Rocha, Dirciane Floeter, Maysa Pellizzaro, Hélio Langoni & Alexander Welker Biondo	
R 072	Monitoria sorológica e fatores associados com influenza A em suínos de subsistência	s39
	Carine Kunzler Souza, Ana Paula Serafini Poeta, Rejane Schaefer, Danielle Gava, Itabajara da Silva Vaz Junior, Cláudio Wageck Canal & Luis Gustavo Corbellini	
R 073	Prevalência da tuberculose bovina no estado de Tocantins, Brasil	s40
	Jose Soares Ferreira Neto, Regina Gonçalves Barbosa, Fernando Ferreira, Ricardo Augusto Dias, Vítor Salvador Picão Gonçalves, Saulo Machado & Evelise Oliveira Telles	
R 074	Distribuição espacial de Rickettsias do Grupo da Febre Maculosa e carrapatos vetores em áreas com características fisiográficas distintas no Estado do Rio de Janeiro	s40
	Nathalia Xavier da Silva, Adilson Benedito de Almeida, Matheus Dias Cordeiro, Jefferson Pereira, Raimundo Wilson de Carvalho, Adivaldo Henrique da Fonseca & Nathalie Costa da Cunha	

R 075	Experiências na vigilância integrada de epizootias de Primatas-Não-humanos (PNH), no Brasil	s41
	Silene Manrique Rocha, Vitor Salvador Picão Gonçalves, Alessandro Pecego Martins Romano, Alexander Vargas, Fernanda Voietta Pinna, Pedro Henrique de Oliveira Passos & Eduardo Pacheco de Caldas	
R 076	Situação epidemiológica da diarreia viral bovina, rinotraqueíte infecciosa bovina, leptospirose e neosporose e associação com problemas reprodutivos em bovinos leiteiros localizados em diferentes mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul 2016/2017	s41
	Guilherme Nunes de Souza, Ligia Margareth Cantarelli Pegoraro, Christiano Fanck Weissheimer, Geferson Fischer, Odir Dellagostin, Patricia Gindri & Jorgea Pradié	
R 077	Análise de disseminação e controle de peste suína clássica na rede de movimentação de suínos do Equador..	s42
	Alfredo Acosta, Nicolás Céspedes Cárdenas, Jason Onell Ardila Galvis, Luis Pisufia, Stalin Vasquez, José Henrique Hildebrand e Grisi Filho & Fernando Ferreira	
R 078	Percepção dos profissionais de saúde a respeito da raiva e do atendimento antirrábico em uma comunidade vulnerável a agressão por morcegos em humanos	s42
	Mateus Borges Silva, Isis Abel Bezerra, Marcos Cesar da Rocha Seruffo, Nailde de Paula Silva, Diego de Arruda Xavier, Ruth Cavalcante Silva Guimarães & Etevaldo José Modesto da Paixão	
R 079	A raiva transmitida por morcegos: O que sabe e como se informa a população de um município no nordeste do Pará.....	s43
	Etiene Monteiro de Andrade, Nailde de Paula Silva, Marcela Rocio Arias Caicedo, Elane de Araújo Andrade, Kelly Karoline Gomes do Nascimento, Paula Caroline Reis Mesquita & Isis Abel Bezerra	
R 080	Correlação entre índice de vacinação contra brucelose e número de focos da doença no período de 2014 a 2017, no Paraná.	s43
	Marta Cristina Diniz De Oliveira Marta Freitas & Ricardo Gonçalves Velho Vieira	
R 081	Perfil dos cães e gatos capturados e esterilizados pelo método <i>Trap-Neuter-Return</i> (TNR) do programa de manejo populacional de Belo Horizonte (MG), durante o período de 2016	s44
	José Honorato Begalli, Gustavo Moraes Donâncio Rodrigues Xaulim, Aline Bezerra Virgino Nunes, Silvana Tecles Brandão, Eduardo Vieira Viana Gusmão, Maria Helena Franco Moraes & Danielle Ferreira Magalhães Soares	
R 082	Prevalência de focos intercorrentes de tuberculose e brucelose bovina em Minas Gerais	s44
	Jonata de Melo Barbieri, Dionei Joaquim Haas, Luciana Faria de Oliveira, Vitor Salvador Picão Gonçalves, Fernando Ferreira, José Soares Ferreira Neto & Andrey Pereira Lage	
R 083	O uso do modelo SIR para estudo da entrada e disseminação do vírus da Febre Amarela no Estado de Santa Catarina	s45
	Sandra Arenhart, Crysttian Arantes Paixão, Tatiana Monteiro Simas, Jéssica Liecheski Cavichioli, Brenda Michalski Clemes, Alexandra Schlickmann Pereira & Renata Rísoli Gatti	
R 084	Caracterização epidemiológica da raiva dos herbívoros notificados no Serviço Veterinário Oficial do estado do Pará de 2006 a 2017.....	s45
	Ana Paula Vilhena Beckman Pinho, George Francisco Souza Santos, Glaucio Antonio Rocha Gaiando, Jefferson Pinto de Oliveira, Elvira Catarina Valente Colino, Jeferson Jacó Fuck & Susiclay de Barros Neto	
R 085	Vigilância sanitária da tíapia-do-nilo no Estado de São Paulo, Brasil.....	s46
	Amanda Oliveira de Sousa & Fernando Ferreira	
R 086	hybridModels: um pacote do R para simulações estocásticas de espalhamento de doenças em redes dinâmicas	s46
	Jose Henrique Hildebrand Grisi Filho, Fernando Silveira Marques, Erivânia Camelo Almeida, José Lopes Silva Júnior, Jean Carlos Ramos Silva & Marcos Amaku	
R 087	Situação vacinal dos cães de tutores residentes em áreas assistidas por Estratégia de Saúde da Família do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul.....	s47
	Pedro Irineu Teider Junior, Laís Giuliani Felipetto, Julia Cocco das Chagas, Alexander Welker Biondo, Fernanda Silveira Flores Vogel, Eduardo Furtado Flores & Luis Antonio Sangioni	
R 088	Estudo para avaliar fatores associados à obesidade canina	s47
	Kalinka da Conceição Monteiro, Ana Paula Serafini Poeta Silva, Maurício Bianchini Moresco, Fernanda Venzon Varela, Luana Meirelles, Alan Gomes Pöpl & Luis Gustavo Corbellini	

R 089	Percepção do entendimento sobre zoonoses da população assistida por Estratégias de Saúde da Família no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul.....	s48
	Laís Giuliani Felippetto, Denise Jaques Ramos, Guilherme Ignacio Ritter, Fagner Fernandes, Alexander Welker Biondo, Eduardo Furtado Flores & Luis Antonio Sangioni	
R 090	Modelagem matemática e análise econômica de estratégias de controle para a brucelose bovina no Brasil.....	s48
	Daniel Magalhães Lima, Sílvia Helena Galvão de Miranda, José Henrique de Hildebrand e Grisi Filho, José Soares Ferreira Neto & Marcos Amaku	
R 091	Pesquisa de cepas produtoras de carbapenemase em isolados de <i>Salmonella Derby</i> e <i>Salmonella Typhimurium</i> provenientes da cadeia produtiva de suínos do sul do Brasil entre 2000 a 2016.....	s49
	Karoline Silva Zenato, Caroline Pissetti, Tatiana Regina Vieira, Gabriela Orosco Werlang, Agnes Isadora Adamatti de Souza, Cintia Simoni & Marisa Cardoso	
R 092	Estudo transversal de leptospirose em cães domiciliados na cidade de Pelotas.....	s49
	Samuel Rodrigues Felix, Sergiane Baes Pereira, Caroline Dewes, Laís Freitas, Paula Pacheco, Gabriela Leon Ferreira & Éverton Fagonde da Silva	
R 093	Caracterização epidemiológica da Leishmaniose Visceral Canina em Belo Horizonte - MG, Brasil, entre os anos de 2006 a 2013.....	s50
	Tanize Angonesi de Castro, Maria Helena Franco Moraes, Nádia Campos Pereira Bruhn, Denis Lúcio Cardoso, Fernando Ferreira, Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha & Fábio Raphael Pascoti Bruhn	
R 094	Programa de Apoio à Saúde Agropecuária do Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA: associação entre tamanho de rebanho e atendimento por agentes, 2017	s50
	Cristiane Mesquita, Miriam Sílvia Braz, Denis Lucio Cardoso, Suley de Fátima Costa & Christiane Maria Barcellos da Rocha	
R 095	Percepção dos tutores de cães e gatos, quanto à importância do controle de parasitos gastrointestinais.....	s51
	Evelynne Hildegard Marques de Melo, Silvio Romero de Oliveira Abreu, Wagner José Nascimento Porto, Márcia Kikuyo Notomi, Rita Alves Garrido & Claudijane de Carvalho Matos	
R 096	Monitoramento de flebotômíneos em áreas de prevalência de leishmaniose visceral canina e humana no Município de Lavras/MG	s51
	Yuly Andrea Caicedo Blanco, Leandro Mata da Rocha Melo, Christiane M.B.M. da Rocha, Daniel Gomes Isnard, Thales Augusto Barçante & Joziana Muniz de Paiva Barçante	
R 097	Influência do Bronopol® no Teste do Anel em Leite para monitoramento de brucelose em propriedades produtoras de Queijo Minas Artesanal	s52
	Juliana França Monteiro de Mendonça, Maria de Fátima Ávila Pires, Nívea Maria Vicentini, Anna Carolina Gonçalves Penna, Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias, Márcio Roberto Silva & Guilherme Nunes de Souza	
R 098	Classificação de rebanhos bovinos leiteiros baseada na sensibilidade e especificidade da contagem de células somáticas para presença de <i>Streptococcus agalactiae</i> utilizando a curva ROC	s52
	Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias, Naiara Aparecida de Oliveira, Juliana França Monteiro de Mendonça, Anna Carolina Gonçalves Penna & Guilherme Nunes de Souza	
R 099	Modernização da inspeção sanitária em abatedouros suínos: inspeção baseada em risco	s53
	Jalusa Deon Kich & Elenita Albuquerque	
R 100	Estudos transversais em epidemiologia veterinária: revisão de métodos estatísticos para análise de desfechos binários	s53
	Brayan Alexander Fonseca Martinez, Vanessa Bielefeldt Leotti, Gustavo de Sousa e Silva, Luciana Neves Nunes, Gustavo Machado & Luís Gustavo Corbellini	
R 101	Diagnóstico de micobacterioses em linfadenite granulomatosa identificada pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) em 5 estados brasileiros	s54
	Ana Paula Mori, José Rodrigo Pandolfi, Beatris Kramer, Virginia Santiago da Silva, Nelson Morés, David Driemeier & Jalusa Deon Kich	
R 102	Análise descritiva das investigações de síndrome nervosa registradas no Sistema Continental de Vigilância Epidemiológica (sivcont), no Estado de Santa Catarina, no período de 2010 a 2017	s54
	Alessandra de Lacerda Alves	
R 103	Prevalência de <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Streptococcus agalactiae</i> em rebanhos leiteiros localizados na Zona da Mata de Minas Gerais	s55
	Anna Carolina Gonçalves Penna, Naiara Aparecida de Oliveira, Juliana França Monteiro de Mendonça, Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias & Guilherme Nunes de Souza	

R 104	Caracterização de patógenos isolados de cultura de leite de animais acometidos por mastite	s55
	Dircéia Aparecida da Costa Custódio, Maysa Serpa Gonçalves, Rafaella Silva Andrade, Verónica Karen Castro Pérez, Cristiane Aparecida Moreira Mesquita, Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha & Geraldo Márcio da Costa	
R 105	Aprendizagem de redes bayesianas no diagnóstico de notificação de doenças vesiculares no Brasil	s56
	Elielma Santana de Jesus, Edyniesky Ferrer Miranda, Amanda da Silva Lira, Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes, Moisés Tenório Férrer, Erivânia Camelo de Almeida & Kleber Régis Santoro	
R 106	Avaliação do trânsito de bovídeos em Minas Gerais usando ferramentas de redes complexas	s56
	Denis Lucio Cardoso, Angélica Souza da Mata, Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha & Ronaldo Menezes	
R 107	Análise da base cadastral de estabelecimentos rurais do Estado do Ceará, Brasil.....	s57
	Ana Gláucia Carneiro Melo Gonçalves, Pedro Chagas de Oliveira Neto, José Erisvaldo Maia Júnior, Paulo Roberto de Lima Carvalho, Avatar Martins Loureiro, Cristiano Lira & Erialdo Alves Oliveira	
R 108	Investigação de animais anérgicos com a utilização do diagnóstico por ELISA em focos de tuberculose bovina	s57
	Karina Diniz Baumgarten, Renata G. M. Meditsch, Priscila Beleza Maciel & Marcos Vinícius de Oliveira Neves	
R 109	Fatores de risco associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área urbana no estado de Minas Gerais, Brasil	s58
	Sara Clemente Paulino Ferreira e Silva, Laiza Bonela Gomes, Paloma Carla Fonte Boa Carvalho, Aline Gabriele Ribeiro Cerqueira Santos, Luiz Felipe Nunes Menezes Borges, Camila Stefanie Fonseca Oliveira & Danielle Ferreira de Magalhães Soares	
R 110	Reflexão sobre a Sanidade Animal a partir da Determinação social da saúde: elementos para contribuição na Epidemiologia Veterinária	s58
	Sebastião André Barbosa Junior, Roberta Vieira de Queiroz, Rhaysa Allayde Silva Oliveira, Paulo Victor Rodrigues de Azevedo Lira, Pedro Costa Cavalcanti de Albuquerque, Aderaldo Alexandrino de Freitas & Huber Rizzo	

PALESTRA 1

Epidemiologia veterinária na interface entre ciência e política pública – o caso do Brasil**Prof. Dr. Vítor Salvador Gonçalves**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

E-mail: vitorspg@unb.br

A aplicação da epidemiologia nos serviços veterinários nacionais ocorre na interface entre a ciência e a política. O desenvolvimento e implementação de políticas de saúde animal requerem uma abordagem de macro-epidemiologia, incluindo os fatores econômicos, sociais e políticos que afetam a distribuição e o impacto de doenças animais ou humanas à escala nacional ou internacional. O mundo mudou ao longo das últimas três décadas, incluindo a prestação de serviços veterinários, o seu mandato e os desafios enfrentados pelas políticas de saúde pública e animal. Repensar o papel dos serviços públicos e como tornar os programas públicos mais eficientes tem estado no cerne da discussão política. A OMC, através dos Acordos SPS, alterou o cenário em que atuam os serviços veterinários nacionais e a forma como são tomadas decisões sanitárias com impacto comercial. Países em desenvolvimento, de renda per capita baixa ou média, ainda enfrentam obstáculos para acompanhar o cenário internacional. Alguns desses países, como o Brasil, têm setores e indústrias pecuárias muito importantes e são fundamentais para os sistemas alimentares globais. Ao longo das últimas duas décadas, o Brasil se tornou um dos principais intervenientes nas exportações de proteína animal e isso criou uma forte pressão sobre os serviços veterinários nacionais para responder às demandas comerciais, levando a focar as políticas de saúde animal nas demandas do mercado internacional. Durante o mesmo período, o Brasil tem percorrido um longo caminho na direção da integração da epidemiologia com os serviços veterinários. Grupos de epidemiologia cresceram nas principais universidades e têm trabalhado com os governos federal e estaduais para prestar apoio às políticas de saúde animal. O escopo e a qualidade do trabalho epidemiológico aplicado melhoraram e focaram na análise complexa de dados e no desenvolvimento de tecnologias e ferramentas para resolver problemas específicos de controle de doenças. Muitos veterinários oficiais foram treinados em métodos epidemiológicos modernos. No entanto, há importantes gargalos institucionais que limitam o uso efetivo da epidemiologia no processo decisório. A informação epidemiológica melhorou, mas não existe um processo claro e padronizado para tomar decisões baseadas em evidências/conhecimento. Os gestores de programas tendem a responder a crises, pressões setoriais e questões práticas. O apoio epidemiológico é geralmente solicitado para ajudar a responder a perguntas já formuladas, por vezes de forma equivocada. Nem sempre o conhecimento epidemiológico é usado para formular as perguntas. No entanto, vale lembrar que em ciência a pergunta faz parte da resposta. Lamentavelmente os epidemiologistas estão cada vez mais confortáveis com esta situação por que se especializam em aplicar tecnologias e técnicas analíticas, tendo, por vezes, conhecimento limitado das questões sanitárias, que tendem a ser multidimensionais. Desafios mais complexos requerem altos níveis de expertise em epidemiologia veterinária, mas também modelos institucionais que forneçam um ambiente adequado para a construção e a sustentação da capacidade dos serviços veterinários. Integrar a epidemiologia com a política de saúde animal é uma grande oportunidade se os epidemiologistas compreenderem as questões reais, incluindo as dimensões socio-econômicas da gestão sanitária, e se concentrarem na inovação e na produção de conhecimento. Pode ser uma armadilha se os epidemiologistas se restringirem a responder questões específicas previamente formuladas pelos decisores e o seu papel for entendido exclusivamente como analistas de dados ou provedores de soluções tecnológicas. Os princípios epidemiológicos, a captura e gestão de dados, são igualmente importantes. Os epidemiologistas precisam reconhecer o caráter multidimensional dos problemas sanitários – o objetivo principal deve ser entender problemas complexos e não oferecer soluções complexas. A epidemiologia deve ter como objetivo clarificar e expandir o escopo de possibilidades de ação disponíveis para quem toma decisões de gestão sanitária, integrando o conhecimento científico com as preocupações dos decisores na forma de alternativas de ação. Isto é particularmente importante quando os problemas abordados envolvem incertezas, o que quase sempre ocorre com questões de saúde animal.

PALESTRA 2

Adoção da análise de multicritérios no direcionamento de ações de vigilância em saúde animal**Dr. Diego Viali dos Santos**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

E-mail: diego.santos@agricultura.gov.br

Os Serviços Veterinários Oficiais (SVO) dos países, em especial os sul-americanos, tiveram seu desenvolvimento e início das atividades de defesa sanitária animal devido ao combate da febre aftosa. A principal ferramenta utilizada no combate dessa importante enfermidade foi a vacinação em massa de bovinos e bubalinos. Com a redução do número de focos na América do Sul, resultado das ações específicas dos SVO dos países e do apoio do Programa Hemisférico de Erradicação da Febre Aftosa - PHEFA, discute-se a retirada da vacinação em muitos países, como é o caso do Brasil. A ampliação de *zonas livres de aftosa sem vacinação* em um país pode facilitar a abertura de mercados mais exigentes, agregando valor ao produto. O avanço para um *status* de livre de febre aftosa sem vacinação implica em mudanças estratégicas que passam pela reformulação do programa de combate à febre aftosa, onde a retirada da vacinação deve ser substituída por ações que fortaleçam as medidas de prevenção e maximizem os esforços do SVO pela priorização de áreas de maior risco. Nesse contexto, o sistema de vigilância deve ser planejado para atender o objetivo de detecção de um foco de febre aftosa o mais rápido possível. A eficiência do SV para doenças altamente contagiosas como a febre aftosa numa zona livre sem vacinação será maximizada ao se identificar as áreas de maior risco, pois assim haveria redução dos custos de monitoria sem interferir na sensibilidade do sistema em detectar um foco de aftosa. Esse processo de atenção às áreas de maior risco é conhecido como vigilância direcionada ao risco. Risco é uma função da probabilidade de ocorrência de um evento e suas consequências. A definição dos fatores (critérios) que estimem os riscos deve, então, incluir não só as variáveis que influenciam a probabilidade, mas também aquelas que influenciam as consequências. Dessa forma, o SV de febre aftosa de um país deve considerar as áreas de maior probabilidade de entrada do vírus bem como as áreas em que a doença pode se espalhar mais rapidamente, o que amplia a magnitude das consequências. A identificação dessas áreas é útil para construção de uma estratégia de prevenção e controle, pois pode auxiliar os tomadores de decisão na gestão de um programa de febre aftosa de uma região que ambiciona a retirada da vacinação. As decisões sobre onde e como agir num plano estratégico de controle de doenças requer um equilíbrio entre múltiplos fatores (critérios) e, nesse caso específico, o problema apresenta uma natureza complexa que demanda muita informação que são por vezes conflitantes. Dessa forma, a identificação de áreas de risco de doenças requer a definição de múltiplos fatores que interagem entre si, tornando complexo o processo decisório sobre qual a localidade deve receber maior atenção. A análise de decisão por múltiplos critérios (ADMC) tem como principal objetivo auxiliar os decisores a organizar e resumir as informações disponíveis de uma forma que facilite a tomada de decisão. A análise por multicritérios em geoprocessamento tem sido utilizada para identificar localidades de maior risco para diversas doenças como ferramenta auxiliar na estratégia de vigilância direcionada ao risco, sendo que essa técnica integra sistema de informações geográficas (SIG) com a ADCMC. Países que pretendem ampliar *zonas livres de aftosa sem vacinação* precisam mudar a estratégia do programa, que passa da etapa de controle/erradicação para uma fase de prevenção e, nesse sentido, identificar as localidades que merecem maior atenção torna-se um fator importante para a gestão de qualquer programa em saúde animal. Nesse sentido, como exemplo do uso dessa técnica, determinou-se as áreas de risco para a ocorrência de febre aftosa no Rio Grande do Sul e, ainda, avaliar o desempenho do sistema de vigilância estadual para essa enfermidade. As variáveis “proximidade da fronteira internacional”, “densidade de ruminantes” e “densidade de propriedades com suínos de subsistência” foram as que mais influenciaram no modelo. A “presença da unidade veterinária local no município” e a “quantidade de notificações de suspeita de enfermidade animal” foram as variáveis de maior relevância no indicador criado para avaliar o desempenho do sistema de vigilância. As regiões sudeste e sudoeste do estado avaliado apresentaram os melhores desempenhos quando comparados com outras regiões do mesmo. Com base no uso da técnica, os gestores de programas sanitários da área animal podem escolher as ações mitigatórias específicas para cada região, conforme seu grau de risco, servindo como uma ferramenta de auxílio a fim de mitigar o risco de ocorrência da febre aftosa.

PALESTRA 3

Risk assessment and epidemiology: similarities, differences and challenges**Prof. Dr. Matthias Greiner**UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE HANNOVER
GERMAN FEDERAL INSTITUTE FOR RISK ASSESSMENT

E-mail: matthias.greiner@bfr.bund.de

Risk assessment and epidemiology are conducted in two rather separated scientific communities and little effort has been made to cross-link these two “silos”. In this talk, I briefly review the framework of conducting risk assessment in the areas of chemical safety, food safety and animal health and align the risk assessment and epidemiology perspectives on basic concepts like population, health effects and causation. The quantification of population health risks in relation to exposure is a goal in both epidemiology and in risk assessment. I show examples how epidemiological studies in human and animal populations may support risk assessments. The principles of causation, the role of statistical inference and the concept of evidence are a few aspects that shed light on differences and similarities between the epidemiologic approach and risk assessment. I also sketch how risk assessment communities may benefit from good practices in epidemiological research. The aim of this talk is to raise awareness that the epidemiologic approach is complementary with the risk assessment approach and that a better mutual understanding may be beneficial for generating a more relevant and reliable evidence basis for answering risk questions.

R 001

Avaliação qualitativa de risco da disseminação de doenças pelo transporte de suínos mortos

E-mail Autor Principal: luizinho.caron@embrapa.br

Luizinho Caron [Embrapa Suínos e Aves], Arlei Coldebella [Embrapa Suínos e Aves], Luís Gustavo Corbellini [UFRGS], Jonas Irineu dos Santos Filho [Embrapa Suínos e Aves], Nelson Morés [Embrapa Suínos e Aves] & Débora da Cruz Payão Pellegrini [UNIPAMPA]

A mortalidade de rotina das granjas de suínos sempre foi motivo de preocupação sanitária, ambiental e de mão de obra nas granjas, ampliando-se com o aumento do tamanho dessas. Assim, o processamento pelo calor em plantas industriais torna-se uma alternativa importante. Para que isso ocorra é necessário transportar as carcaças dos animais mortos das granjas até a planta de processamento, o que pode implicar em algum risco biológico. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma avaliação qualitativa de risco, baseada nas recomendações da OIE, para responder a questão: qual o risco de transmissão/difusão de doenças infecciosas, para a população de suínos, a partir do recolhimento de carcaças de suínos mortos respeitando regulamentação básica de biossegurança das granjas e processos de coleta e transporte? A avaliação de risco foi composta por: identificação dos perigos microbiológicos; avaliação da probabilidade de saída da granja do patógeno viável em carcaças de suínos mortos; avaliação da exposição; avaliação das consequências e estimativa do risco de cada patógeno selecionado na identificação de perigos. Foram analisados três cenários de coleta, armazenamento e transporte das carcaças. No cenário A, as carcaças são recolhidas por demanda do produtor, ficando cobertas por lona sobre uma plataforma, fora da cerca de isolamento da granja. O caminhão não é refrigerado e passa de propriedade em propriedade até completar a carga e descarregar na fábrica de processamento, onde é higienizado. No cenário B as carcaças são estocadas em um contêiner de congelamento até o recolhimento por caminhão que fará o transporte diretamente para a planta de processamento. No cenário C, o transporte dos animais mortos é feito em duas etapas. Primeiro, as carcaças são removidas das granjas para um contêiner com sistema de congelamento que atende várias granjas (entrepósito). Esta etapa é realizada com caminhões sem refrigeração de forma similar ao descrito no cenário A. Já, o transporte do entreposto até a planta de processamento segue a descrição do cenário B. Como resultado da análise foram identificados 94 agentes microbianos (49 bacterianos e 45 virais) causadores de doenças em suínos. Destes, 11 patógenos foram selecionados para realização da avaliação de risco mais profunda (por apresentarem prevalência de rebanho inferior a 50% e magnitude de consequências “moderada” ou “severa”). Concluiu-se que o nível de risco de difusão de patógenos pelo transporte de carcaças de suínos mortos é, no máximo, baixo no caso dos cenários A e C e insignificante no caso do cenário B.

R 002

Soroprevalência, análise espacial e fatores de risco associados à infecção por *Neospora caninum* em bovinos do Pantanal Brasileiro

E-mail Autor Principal: carolina_schmidt@hotmail.com

Ana Carolina Schmidt [Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso], Thábata dos Anjos Pacheco [Instituto Federal de Rondônia], Janice Elena Ioris Barddal [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento], Anderson Castro Soares de Oliveira [Universidade Federal de Mato Grosso], Daniel Moura de Aguiar [Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Mato Grosso], Rísia Lopes Negreiros [Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso] & Richard de Campos Pacheco [Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Mato Grosso]

A neosporose é causada por um protozoário intracelular obrigatório, *Neospora caninum*. É considerada uma das mais difundidas e frequentes causas de aborto no gado bovino em todo o mundo. Para avaliação da prevalência de anticorpos anti-*Neospora caninum* e dos fatores de risco associados, foram coletados soros de 2.452 bovinos em 262 fazendas da ecorregião Pantanal, estado de Mato Grosso, Brasil. Foi aplicado um questionário epidemiológico em cada propriedade. Anticorpos de *N. caninum* foram detectados pela Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) utilizando ponto de corte 1:100. As amostras positivas foram confirmadas por dois avaliadores e retestadas nas diluições de 1:100, 1:400, 1:6400 e 1:12800. Os fatores de risco associados com a probabilidade do animal ser soropositivo foram analisados através de um modelo de regressão logística múltipla. Para a análise espacial utilizou-se o estimador de intensidade de Kernel com objetivo de analisar o comportamento de padrões de pontos e estimar a intensidade pontual do processo em toda a região de estudo. A prevalência nos animais foi de 25,44 % (Intervalo de Confiança – IC 95%, 20,10 % - 30,78 %), e em 76,72 % (IC 95%, 71,60 % - 81,84 %) dos rebanhos foi identificado ao menos um animal soropositivo ao *N. caninum*. A ocorrência de anticorpos em bovinos foi estatisticamente associada à presença de cães na fazenda, histórico da ocorrência de aborto em vacas, venda de bovinos para reprodução e o risco das fêmeas serem soropositivas para *N. caninum* foi maior em animais com idade ≤ 6 anos e estatisticamente associada com a presença de cães nas propriedades rurais. A análise espacial demonstrou que o risco relativo para a doença é constante no espaço e as propriedades com maiores prevalências estão localizadas a sul e a oeste da região estudada.

R 003

Prevalência, distribuição espacial de focos e possíveis fatores de risco associados à Anemia Infecciosa Equina (AIE) no estado de Mato Grosso

E-mail Autor Principal: mlb.vet@hotmail.com

Marcelo Luís Barros [INDEA/MT], Anderson Castro Soares de Oliveira [Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas e da Terra da UFMT] & Daniel Moura de Aguiar [Laboratório de Virologia e Rickettsioses do Hospital Veterinário da UFMT]

Anemia Infecciosa Equina (AIE) é uma doença infectocontagiosa crônica dos equídeos, de etiologia viral (família *Retroviridae* e gênero *Lentivirus*). Incurável, onde, exclusivamente, o equídeo infectado será fonte de infecção por toda a vida. O Vírus da Anemia Infecciosa Equina (VAIE) está frequentemente presente no sangue em quantidades significativas sendo transmitido de um equídeo infectado para um suscetível pela introdução percutânea de sangue infectado, geralmente mediado por vetores ou meios iatrogênicos. Este estudo objetiva estimar a soroprevalência da AIE por foco (propriedades com pelo menos um animal soropositivo) e de equídeos em Mato Grosso e em seus diferentes biomas Amazônico, Cerrado e Pantanal, buscando informações epidemiológicas, fatores de risco, distribuição de focos e análise espacial de risco. Para o cálculo da amostragem utilizou-se como parâmetros, prevalência de propriedade de 50%, erro absoluto de 6% e intervalo de confiança (IC) de 95%. Considerou-se como unidade primária e secundária as propriedades e equídeos, respectivamente. Analisou-se 3.858 amostras de soro sanguíneo de equídeos ($N = 306.931$) de 1.067 rebanhos ($N = 53.710$), coletadas entre setembro e dezembro do ano de 2014, nos 141 municípios do estado. Utilizou-se o teste de Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA) para determinar a presença de anticorpos contra a proteína p26 do capsídeo do VAIE. As prevalências observadas para o estado foram 17,2% [IC95%: 14,9 - 19,8%] para rebanhos e de 6,6% [IC95%: 5,8 - 7,5%] para equídeos. As maiores prevalências estão no bioma Pantanal com 36,1% [IC95%: 30,8 - 41,7%] para rebanhos e 17,0% [IC95%: 14,7 - 19,6%] para equídeos. A medida de distribuição espacial do Risco Relativo (RR) foi calculada conforme a densidade de Kernel onde foi observado que o RR varia de 0,2 a 1,4, indicando que o RR não foi constante no espaço ($p=0,049$), onde observou-se 3 clusters com os maiores RR nas regiões noroeste (bioma Amazônico), nordeste (Cerrado) e sul (Pantanal). Variáveis com efeito significativo, associados com a infecção pelo VAIE, foram relacionadas com características ambientais, mas com maior vigor nas que indicam a interferência humana. Com base nos resultados, pode-se concluir que a AIE está presente em todos os biomas avaliados do estado e a interferência humana foi associada com maior força ao processo de transmissão. O RR da infecção embora não constante do ponto de vista espacial, foi semelhante em zonas nos três biomas. Ressalta-se ainda a necessidade de se conhecer os aspectos epidemiológicos particulares da doença nos outros estados brasileiros e em subpopulações de equídeos, visando controle e possível erradicação da doença.

R 004

epinemo: um pacote do R para análise de redes de trânsito animal

E-mail Autor Principal: amaku@usp.br

Marcos Amaku [Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo], José Henrique Hildebrand e Grisi Filho [Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo], Raul Ossada [Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo], Fernando Silveira Marques [Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo] & Rafael Ishibashi Cipullo [Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo]

O pacote epinemo foi desenvolvido na linguagem de programação R para auxiliar na realização de análises de redes de trânsito animal. Funções foram desenvolvidas para: 1) cálculo de parâmetros da rede (coeficiente de aglomeração, PageRank e cadeia de contatos); 2) análise de assortatividade, em que se observa a relação entre o número de vizinhos de um estabelecimento na rede e o número médio de vizinhos dos vizinhos; 3) análise do Princípio de Pareto, em que se analisa a porcentagem de animais comercializados em função do percentual de estabelecimentos que comercializam mais animais; 4) simulação do espalhamento de doenças infecciosas em redes de trânsito animal; 5) análise de detecção de comunidades em redes; e 6) cálculo de métricas relativas ao paradoxo da amizade. Utilizando o pacote, é possível: caracterizar redes de trânsito animal; simular estratégias de amostragem em redes de trânsito animal e estimar a sensibilidade para detecção de doença ou de casos; e simular o efeito de diferentes estratégias para controle de doenças. O foco do desenvolvimento e manutenção do pacote epinemo é em incorporar técnicas de análise que possam auxiliar usuários na solução de problemas de análise de redes em Epidemiologia Veterinária.

R 005

Isolamento e caracterização de um novo genótipo de *Leptospira interrogans* sorogrupo *Autumnalis* em suínos abatidos no estado de São Paulo

E-mail Autor Principal: carlavetufu@hotmail.com

Carla Resende Bastos [Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal/SP], Renata Ferreira dos Santos [Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal/SP], Higor Oliveira Silva [Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal/SP], Romeu Moreira dos Santos [Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal/SP], Lauren Hubert Jaeger [Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Niterói/RJ], Walter Lilenbaum [Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico, Niterói/RJ] & Luis Antonio Mathias [Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal/SP]

A leptospirose é uma doença infecciosa cosmopolita, endêmica no Brasil, com potencial de acometer seres humanos e diferentes espécies animais, sendo responsável por prejuízos econômicos e sanitários. Para melhor compreensão da epidemiologia da doença e utilização de formas mais efetivas de controle, a realização de investigações epidemiológicas se faz necessária. O objetivo do trabalho foi isolar e realizar caracterização sorológica e molecular de *Leptospira* spp. em suínos abatidos no estado de São Paulo. Foram coletadas 287 amostras de sangue, 150 amostras de urina e 12 tecidos renais de suínos adultos, clinicamente saudáveis, oriundos de Granjas de Mogi Mirim - SP e Nova Santa Rosa - PR, abatidos em matadouros-frigoríficos localizados na mesorregião de Ribeirão Preto no estado de São Paulo, nos meses de março e abril de 2016, respectivamente. Para o diagnóstico sorológico foi utilizada a técnica de soroaglutinação microscópica (MAT) com uma coleção de antígenos de 35 sorovares, sendo 24 de referência e 11 sorovares autóctones. As amostras de urina e rim foram semeadas em meios de cultivo Fletcher e EMJH e incubadas em estufa com demanda bioquímica de oxigênio a $29\pm 1^{\circ}\text{C}$, por até 24 semanas. Para a confirmação e caracterização das amostras foram realizadas as técnicas de sorogrupagem, PCR convencional para a detecção de leptospirosas patogênicas (utilizando como alvo genético o gene *lipL32*), genotipagem por VNTR e sequenciamento nucleotídico dos genes *rrs* e *secY*. Pela técnica de MAT, 41,66% (95/228) das amostras foram positivas, apresentando como sorogrupos mais prováveis *Autumnalis*, *Australis*, *Icterohaemorrhagiae*, *Pyrogenes*, *Djasiman* e *Sejroe*. Foi possível obter o isolamento bacteriano a partir de duas amostras: tecido renal (UNESP2) e urina (UNESP4). Ambas foram sorogrupadas como pertencentes ao sorogrupo *Autumnalis*, apresentando os títulos de 51.200 e de 25.600, respectivamente. A determinação da espécie de *Leptospira* por meio de sequenciamento nucleotídico do gene *rrs* demonstrou 100% de similaridade com sequências de referência de *L. interrogans*. A genotipagem pela técnica de VNTR demonstrou pertencerem a um ST (tipo de sequência) ainda não descrito para o sorovar *Autumnalis* (VNTR4=2; VNTR7=19; VNTR10=12). Conhecer os sorovares/genótipos de *Leptospira* circulantes e seus hospedeiros permite o entendimento do ciclo de manutenção da infecção em uma população. Desta forma, estratégias mais efetivas de profilaxia e controle podem ser desenvolvidas.

R 006

Utilização da teoria da resposta ao item para desenvolvimento de um sistema de pontuação de biosseguridade em granjas de suínos

E-mail Autor Principal: gustavossvet@hotmail.com

Gustavo de Sousa e Silva [Laboratório de Epidemiologia Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Vanessa Leotti [Departamento de Estatística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Stela Castro [Departamento de Estatística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul] & Luis Gustavo Corbellini [Laboratório de Epidemiologia Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]

O Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo e livre de algumas doenças transmissíveis economicamente importantes. A maioria das granjas comerciais de suínos no Brasil caracteriza-se pela produção intensiva como parte de grandes sistemas de produção (agroindústrias), onde os protocolos e as práticas de biosseguridade auxiliam na prevenção da introdução e disseminação de agentes infecciosos causadores de doenças. O nível de biosseguridade de granjas suínas pode ser considerado uma variável latente (ou traço latente), pois não pode ser observado diretamente, necessitando de um conjunto de itens (práticas de biosseguridade) que visam mensurar o construto de interesse. A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é um método para estimar traços latentes, sendo amplamente utilizada na área educacional, e oferece a vantagem de quantificar a biosseguridade e identificar as práticas que discriminam as granjas evitando o uso de variáveis redundantes e longos questionários. O objetivo do estudo foi desenvolver um escore de biosseguridade através da TRI e explorar a relação entre os escores e variáveis independentes. Foi realizada uma amostragem aleatória estratificada de 604 granjas das principais agroindústrias do estado do Rio Grande do Sul, e 35 práticas de biosseguridade foram utilizadas inicialmente para classificar o nível de biosseguridade (escore) por meio da estimativa do traço latente. Após um processo recursivo, 14 práticas foram selecionadas para compor o escore. Os resultados demonstraram que as práticas relacionadas ao manejo (biosseguridade interna) são realizadas com maior frequência quando comparadas às práticas de segregação e saneamento (biosseguridade externa). A presença de cerca periférica ao redor da granja ou galpão, a presença de silo de ração fora do limite da granja e a presença de um banheiro ou vestiário próximo à entrada principal foram as variáveis com maior capacidade de discriminar as granjas quanto ao seu nível de biosseguridade. Na análise para verificar hipóteses de associação entre o escore e algumas variáveis explanatórias, foi encontrada associação estatisticamente significativa com a finalidade de produção da granja, a agroindústria, tamanho da propriedade e nível educacional do proprietário. O modelo de TRI mostrou-se útil para avaliar as práticas de biosseguridade nas granjas. Além disso, o escore descrito possui um número baixo de questões, o que torna sua aplicação mais fácil e rápida em comparação com outras avaliações de biosseguridade descritas.

R 007

Soroprevalência da infecção por *Corynebacterium pseudotuberculosis* em caprinos no Nordeste Brasileiro utilizando técnica de imunoabsorção enzimática (ELISA-indireto)

E-mail Autor Principal: clebertja@uol.com.br

Clebert Jose Alves [UFMG/CSTR/UAMV/PPGMV], Areano Moreira Farias [UFMG/CSTR/UAMV/PPGMV], Francisco Selmo Fernandes Alves [Embrapa Caprinos e Ovinos], Raymundo Rizaldo Pinheiro [Embrapa Caprinos e Ovinos], Patrícia Yoshida Faccioli-Martins [Embrapa Caprinos e Ovinos], Ana Milena Cesar Lima [Embrapa Caprinos e Ovinos] & Sérgio Santos de Azevedo [UFMG/CSTR/UAMV/PPGMV]

A caprinocultura na região Nordeste do Brasil desempenha importante função socioeconômica e estratégica. A rusticidade desta atividade nesta região, aliada a sua rápida expansão em outros estados, tem gerado perdas na sua cadeia produtiva a nível regional e nacional, causadas por doenças infecciosas, destacando-se a Linfadenite Caseosa (LC), afecção amplamente difundida nos rebanhos caprinos, acarretando sérios prejuízos econômicos à atividade. Embora a LC tenha sido detectada como um problema endêmico no Nordeste Brasileiro, uma análise abrangente e mais recente desta prevalência nos rebanhos caprinos brasileiros se faz necessária. O objetivo desse estudo foi determinar a frequência de anticorpos anti-*C. pseudotuberculosis* em cinco dos nove estados que compõem a região Nordeste do Brasil. Foram processadas amostras de soro de 2.571 caprinos provenientes de 218 propriedades rurais oriundas de cinco estados da região Nordeste do Brasil, coletadas entre os anos de 2010 a 2012. O diagnóstico da infecção por *C. pseudotuberculosis* foi realizado pela técnica de ELISA-indireto. Em 88,5% (193/218) das propriedades investigadas, pelo menos um caprino foi soropositivo para *C. pseudotuberculosis*, sugerindo que o agente se encontra disseminado nos rebanhos do Nordeste, com a maior frequência encontrada no Rio Grande do Norte (94,5%) e a menor no estado do Sergipe (70,3%). Foram identificados 783 (30,4%; IC 95% = 28,7 - 32,2%) caprinos soropositivos, com a maior prevalência entre animais encontrada no Piauí (41,4%) e a menor no Estado do Sergipe (22,5%). De um total de 279 reprodutores avaliados, 106 (37,9%) resultaram soropositivos, destacando-se o Rio Grande do Norte, com 45,30%, e Piauí com 46,8% dos reprodutores positivos para LC. Das 1.420 matrizes testadas, 599 (42,1%) apresentaram sorologia positiva para *C. pseudotuberculosis*. Entre os estados esta distribuição também se manteve semelhante, destacando-se o Rio Grande do Norte, com 47,5% e Piauí com 59,5% das matrizes positivos para LC. Entre os 872 caprinos jovens avaliados, 78 (8,9%) foram soropositivos para LC, observando-se uma diferença estatística na frequência de soropositividade obtidas entre os adultos e os jovens ($p < 0,001$). Reforça-se a necessidade do diagnóstico da enfermidade em rebanhos caprinos da região Nordeste para possível implementação de programas de controle da doença e medidas mais precisas no manejo da LC junto aos criadores de caprinos.

R 008

Sistema Nacional de Informação Zoossanitária - SIZ. Desempenho dos registros do SivCont 2006-2017

E-mail Autor Principal: maria.pessoa@agricultura.gov.br

Maria Do Carmo Pessoa Silva [MAPA – DSA/CGPZ/CIEP], Diego Viali dos Santos [MAPA – DSA/CGPZ/CIEP], Gabriela Ladeira Silva [Faculdade ICESP Promove de Brasília], Márcia Letícia Parreiras Mourão [MAPA – DSA/CGPZ/CIEP], Franciane Abrantes Assis [MAPA – DSA/CGPZ/CIEP] & Ronaldo Carneiro Teixeira [MAPA – DSA/CGPZ]

A coleta e acompanhamento sistemáticos de dados dirigidos para o controle e prevenção de doenças; fundamentais para a priorização e elaboração de políticas públicas em saúde; só foram transformadas em sistemas de captação, análise e divulgação de estatísticas sanitárias no século XX. O estabelecimento de registros de notificação negativa, procedimentos de crítica e verificação de erros e inconsistências, bem como definição e padronização dos dados, fluxos, são itens essenciais para a qualidade do sistema de informação. O objetivo desse trabalho é apresentar o desempenho dos registros das investigações epidemiológicas lançados na plataforma WEB do Sistema Continental de Investigação e Vigilância Epidemiológica – SivCont, desenvolvido e gerenciado pelo Centro Panamericano de Febre Aftosa - PANAFTOSA nos últimos 12 anos (2006 a 2017), no Brasil. Esse, foi o primeiro sistema informatizado adotado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) desde 2005 na gestão de dados zoossanitários nacionais. O abastecimento nacional é realizado por 1.677 unidades informantes dos 27 representantes dos Serviços Veterinários Estaduais (SVE), que registram em tempo real os eventos sanitários sindrômicos, possibilitando seu acompanhamento desde a notificação até seu diagnóstico final. As síndromes sob investigação são: Vesicular (SV), Nervosa em Herbívoros e Silvestres (SN), Respiratória e Nervosa em Aves (SNRA) e Hemorrágica em Suínos (SHS). As 54.442 investigações do período foram exportadas para o Excel, elaboradas análises exploratórias descritivas por síndrome. Quando proporcionalizadas por síndrome, ficaram respectivamente, assim distribuídas: SHS 4%, SV 10%, SNRA 35% e SN 52%. Com os dados georreferenciados foram elaborados mapas, com o programa QGIS, e observou-se que 69% dos municípios brasileiros tiveram pelo menos uma investigação nesse período. O indicador de ação, ou tempo de demora da detecção de um animal doente e sua notificação ao SVE, foi o desejado (até 1 dia) em somente 23% das investigações e, o de reação, foi o ideal (até 1 dia) em 88% das investigações com datas válidas nos registros. Os resultados demonstraram: perdas de dados em vários campos, as investigações da SN estão mais espalhadas e em maior número no território nacional, o tempo de ação está muito aquém do desejado e, o de reação ideal, é majoritário nas investigações do período. Se conclui ainda, que pela magnitude e abrangência do SivCont no Brasil (para que se produza informações oportunas e de qualidade, úteis na tomada de decisões) é necessário grande esforço e planejamento na construção, gestão dos autocontroles de coleta, registro e análise dos dados.

R 009

Práticas de biossegurança associadas à soroprevalência de influenza A e aspectos relacionados à estratégia de construção do modelo multivariável

E-mail Autor Principal: paulaserafinipoeta@gmail.com

Ana Paula Serafini Poeta Silva [UFRGS] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]

Estudos epidemiológicos buscam estimar a ocorrência de doenças e entender os potenciais fatores causadores por meio de modelos multivariáveis. A estratégia de seleção de variáveis é uma importante etapa do processo e envolve critérios estatísticos e não estatísticos. Um estudo transversal foi realizado para explorar quais práticas de biossegurança estão associadas à presença de anticorpos contra o vírus da influenza e discutir alguns aspectos de seleção das variáveis a serem oferecidas no modelo. Ao todo, foram amostradas 404 matrizes em 21 granjas. O diagnóstico sorológico foi realizado pelo ELISA (*in house*), e informações sobre práticas de biossegurança foram obtidas através de questionário. A associação entre o resultado do ELISA de cada uma das matrizes amostradas e as práticas de biossegurança foi avaliada através de um modelo multivariável de Poisson por Equações de Estimativa Generalizadas (GEE), estimando a Razão de Prevalência (RP). A seleção das variáveis foi realizada de maneira independente do valor-*p* encontrado na análise bivariável, seguida por um processo retrógrado na análise multivariável. Preditoras estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$) foram retidas no modelo final. As variáveis “número de matrizes” e “ordem de parto” foram mantidas como ajuste de tamanho de rebanho e idade da matriz. A prevalência estimada de anticorpos anti-influenza na população estudada foi de 63,9% (IC95%: 55%-72%), sendo que todas as granjas tiveram animais positivos. As práticas de biossegurança encontradas no modelo final ($p \leq 0,05$) foram a “presença de tela anti-pássaros” (RP = 0,71; IC95%: 0,62–0,82) e “local de aclimação para leitoas” (RP = 0,55; IC95%: 0,48–0,64) como fatores protetivos e “reposição externa de leitoas” (RP = 1,37; IC95%: 1,17–1,61) como efeito positivo na prevalência da influenza. As variáveis de biossegurança associadas a soroprevalência encontradas nesse estudo apresentam plausibilidade biológica e já foram reportadas em estudos anteriores, sugerindo que a adoção de práticas de biossegurança são importantes na prevenção de doenças transmissíveis. A inclusão de variáveis no processo de construção de um modelo deve passar por critérios estatísticos (*p*-valor) bem como critérios não estatísticos (plausibilidade biológica e/ou julgamento do pesquisador). Se a seleção ocorresse de maneira completamente estatística, a variável reposição externa não seria incluída ($p = 0,58$, na análise bivariável) no modelo final, por exemplo. Esse caso ilustra a importância de considerar aspectos biológicos na busca de um modelo parcimonioso que melhor responda ao problema de pesquisa.

R 010

Soroprevalência e descrição de fatores de risco para leptospirose: um estudo em equinos de tração na cidade de Pelotas, RS

E-mail Autor Principal: caroldewesvet@hotmail.com

Caroline Dewes [Universidade Federal de Pelotas], Paula Soares Pacheco [Universidade Federal de Pelotas], Gilmar Batista Machado [Universidade Federal de Pelotas], Tanise Pacheco Fortes [Universidade Federal de Pelotas], João Pedro Mello Silva [Universidade Federal de Pelotas], Samuel Rodrigues Felix [Universidade Federal de Pelotas] & Éverton Fagonde da Silva [Universidade Federal de Pelotas]

A leptospirose é uma zoonose de distribuição mundial causada por espiroquetas patogênicas do gênero *Leptospira*. Semelhante a outras espécies de mamíferos, os equinos podem apresentar sinais de anorexia, anemia, febre e perdas reprodutivas para fêmeas, além de casos de uveíte recorrente. Em Pelotas, diariamente, os equinos são utilizados para o recolhimento do lixo reciclável em diferentes áreas da cidade. Em função disso, realizou-se um estudo transversal junto a uma população de equinos atendida em um ambulatório urbano, ligado ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPEL), com o objetivo de estudar a relação da sororreatividade para leptospirose com uma série de deixas epidemiológicas. Para este estudo, foi aplicado um questionário epidemiológico junto aos proprietários quanto à 40 possíveis fatores de risco para leptospirose. Para determinação de sororreatividade foi utilizado o Teste de Soroaglutinação Microscópica (MAT), conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde. O título de triagem utilizado foi de 1:50 e as amostras reagentes foram tituladas até 1:3200. Utilizou-se um painel de 13 antígenos cedidos pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ-RJ). Os resultados gerados no ensaio sorológico foram confrontados com as respostas do questionário no programa EpiInfo7®, utilizando um Teste de Fischer bicaudal, para comparar exposição e desfecho. Uma potência de 95% foi utilizada, com valores de $p < 0,05$ considerados estatisticamente relevantes. Durante o período do estudo (março a setembro de 2016) foram incluídos um total de 119 equinos, sendo 76 (63,87%) machos e 43 (36,13%) fêmeas. Destes, 112 (94,1%) foram sororreagentes para pelo menos um antígeno no título de triagem de 1:50. O sorovar *Canicola* foi o mais prevalente (30,4%, $n = 34$), comum em outros estudos feitos com equinos, ainda que o sorovar *Bratislava* (também encontrado neste estudo [$n = 14$]) seja o mais citado, internacionalmente. Das 40 deixas epidemiológicas pesquisadas, apenas a condução dos animais a pastagens foi associada à sororreatividade (RC: 6,13 [1,27 – 29,57], $p = 0,02$). O pastoreio de vários animais, de diferentes proprietários e espécies, é a provável explicação para essa associação. O aborto, também foi associado ao uso de pastagens, assim como à presença de roedores e o seu acesso aos alimentos dos cavalos ($p < 0,05$). Em Pelotas, o risco dos animais adquirirem a infecção e/ou disseminar o agente é elevado, principalmente por estarem expostos aos diferentes ambientes urbanos e rurais do município. Ações junto aos agentes sanitários para a prevenção e conscientização das populações que vivem nesses ambientes de risco devem ser implementadas.

R 011

Redes Bayesianas como correção de um sistema de vigilância sindrômica

E-mail Autor Principal: patricia.medeiros10@hotmail.com

Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes [UFRPE], Amanda da Silva Lira [UFS], Edyniesky Ferrer Miranda [UFRPE], Elielma Santana de Jesus [UFRPE], Moisés Tenório Férrer [UFRPE] & Kleber Régis Santoro [UFRPE]

O objetivo deste estudo foi verificar a sensibilidade de um sistema de vigilância sindrômica na detecção de surtos (alarmes) avaliando o número de falhas (falsos positivos e/ou falsos negativos) em dados de mortalidade para aves de postura, haja vista que o referido sistema ainda não foi avaliado para este tipo de situação, e também com a proposição de método de correção da confiabilidade utilizando uma rede Bayesiana. As técnicas de alarme do sistema foram avaliadas segundo suas sensibilidades e correlação entre os valores verdadeiros. Devido a impossibilidade bioética do desenvolvimento de um experimento controlado para induzir as enfermidades e mortalidades, foram simulados dados para várias formas de eventos epidemiológicos, similares ao comportamento de vários tipos de doenças e situações que levariam a mortalidade, sob diferentes situações previamente propostas na literatura, totalizando 20.800 séries para teste. O período simulado para as séries de mortalidade foi de 630 dias, divididos em quatro períodos conforme instruções da literatura: 1º (dia 1 a 119), 2º (dia 120 a 259), 3º (dia 260 a 532) e 4º (dia 533 a 630). As séries foram geradas sem perturbações representando a linha de comportamento de base diário, caracterizado por uma distribuição de *Poisson* (10). Sobre essas linhas de base foram combinadas perturbações (ruídos) com objetivo de representar o comportamento de eventos epidemiológicos que originariam a mortalidade das aves. Estes ruídos tiveram níveis (médias) de 20, 30, 40 e 50 sendo todos construídos a partir da distribuição de *Poisson*. As séries com os ruídos foram utilizadas para testar a capacidade do sistema na identificação das perturbações, que corresponderiam a eventos de mortalidade (surtos). A rede Bayesiana foi desenvolvida interpretando o envolvimento entre as diferentes técnicas utilizadas no sistema e seus possíveis resultados (níveis de resposta), em uma abordagem onde as técnicas estavam no nível inicial e o alarme no nível final, utilizando os níveis de probabilidade dos erros (falsos positivos e falsos negativos) como fatores de correção. As técnicas de alarme apresentaram diferentes probabilidades de falha, aumentando a complexidade das correções. Correções menores que 0,01% não foram efetivas, mas acima disso foram crescentes, atingindo correção total a partir de 5% para alguns casos e estabilidade para todos os casos a 30%, estando o ideal situado entre 20% e 30%. A rede Bayesiana sugerida para correção dos erros aumentou a sensibilidade e a confiabilidade do sistema avaliado, demonstrando ser um acréscimo viável ao sistema de vigilância sindrômica.

R 012

Estimativa de casos de salmonelose humana atribuída às fontes de alimento de origem animal

E-mail Autor Principal: wal_sanet@hotmail.com

Waldemir Santiago Neto [Faculdade de Veterinária, UFRGS], Vanessa Bielefeldt Leotti [Instituto de Matemática e Estatística, UFRGS], Denise Maria da Silva Figueiredo [Centro Estadual de Vigilância em Saúde, SES-RS], Cláudia Valéria Gonçalves Cordeiro de Sá [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento], Sara Monteiro Pires [Research Group for Risk-Benefit, DTU], Tine Hald [Research Group for Genomic Epidemiology, DTU] & Luís Gustavo Corbellini [Faculdade de Veterinária, UFRGS]

Salmonella enterica é considerada uma das principais causas de gastroenterites no Brasil, e a maioria de seus subtipos é encontrada em animais de sangue quente. A fim de priorizar intervenções em sanidade alimentar, a elucidação das contribuições de diferentes fontes à salmonelose humana se faz importante. O objetivo desse trabalho foi atribuir os surtos e os casos esporádicos de salmonelose em humanos a fontes de alimentos por meio de inferência bayesiana. Surtos de salmonelose em humanos nas sete mesorregiões do Rio Grande do Sul (RS) de 2000 a 2015 foram analisados considerando diferentes categorias de ingredientes mutuamente excludentes (carne bovina, carne suína e etc). Para o cálculo da proporção de surtos atribuídos a cada fonte, os surtos causados por um ingrediente (alimentos simples, como a carne de frango) foram atribuídos à respectiva categoria de ingrediente, e surtos causados por alimentos mistos (isto é, mais de uma categoria, como a torta fria) foram particionados a cada categoria proporcionalmente à probabilidade estimada a priori. Já a distribuição de ocorrência de casos causados por distintos sorovares de *Salmonella* não tifoides em humanos no estado foi analisada considerando a ocorrência destes sorovares comuns em frangos, perus, suínos e poedeiras na região sul do país. Dados de produção entraram como parâmetro de disponibilidade de alimentos de origem animal para consumo. O número esperado de casos de salmonelose humana devido a um dado sorovar numa dada fonte depende da prevalência de ocorrência do sorovar na fonte, assim como o consumo da fonte na população e parâmetros intrínsecos às fontes (por exemplo, modos de preparo) e aos sorovares (por exemplo, patogenicidade). De maneira geral, a análise de surtos indicou ovos como a fonte mais importante de surtos no período e nas regiões estudadas. Na análise de casos esporádicos, galinhas poedeiras foram a principal fonte de origem animal de salmonelose humana no RS, em 70,2% (282 casos, intervalo de credibilidade de 95% (ICr95%): 181-368) dos casos. *S. Enteritidis* foi o sorovar mais importante (177 casos, ICr95%: 152-204), distribuídos principalmente em poedeiras (94,3%), seguido por *S. Typhimurium* (161 casos, ICr95%: 137-186), presentes em poedeiras (50,9%) e em suínos criados em Santa Catarina (38,5%). Este trabalho possibilita destacar diferenças na epidemiologia de *Salmonella*, foco de vigilância em humanos e animais, no estado a partir de análise secundária de dados existentes.

R 013

Modelo para avaliação e gestão do risco de difusão do vírus da febre aftosa em carne suína exportada pelo Rio Grande do Sul

E-mail Autor Principal: marianafdornelas@gmail.com

Mariana Figueira Dornelas [Universidade de Brasília], Marina Karina de Veiga Cabral Delphino [Universidade de Brasília], Ana Lourdes Arrais de Alencar Mota [Universidade de Brasília] & Vitor Salvador Picão Gonçalves [Universidade de Brasília]

O Rio Grande do Sul (RS) destaca-se na suinocultura e nas exportações de carne suína nacionais pela qualidade tecnológica e sanitária do seu rebanho. Considerando a Febre Aftosa (FA) um dos entraves ao comércio internacional de carne suína e a importância deste setor para o estado, o objetivo deste estudo foi avaliar o risco de difusão do vírus da FA a partir de produtos suínos exportados pelo RS, no caso de reintrodução do vírus na população de bovinos vacinada. A pergunta a ser respondida é: qual seria a probabilidade de um lote de suínos infectado chegar ao frigorífico e não ser detectado na inspeção, caso houvesse a reintrodução do vírus na população bovina, sem que a doença tivesse sido detectada? As granjas estudadas foram amostradas de quatro importantes regiões produtoras, onde aplicamos um questionário sobre biossegurança e vigilância. Utilizamos árvores de cenários para quantificar os riscos ao longo da cadeia produtiva em um modelo estocástico que descreve, resumidamente, a probabilidade de (1) as granjas se infectarem, (2) falha na vigilância nas granjas e (3) falha na detecção no frigorífico. O risco final foi calculado para um período de quatro meses, tempo médio em que os leitões permanecem alojados nas granjas de terminação. Este seria o tempo hipotético máximo entre a introdução do vírus e a tomada das medidas de emergência sanitária. Partimos do pressuposto de que a doença estaria presente na população bovina em 0,2% dos rebanhos e que o vírus seria transmitido aos suínos por meio de falhas de biossegurança nas granjas, como a ausência de uniforme exclusivo e o acesso de pessoas alheias à produção. A falha na detecção nos frigoríficos foi obtida por entrevista estruturada aos veterinários da inspeção dos 13 frigoríficos de exportação do estado. Em 95% das 10.000 iterações do modelo, a probabilidade de exportar produtos suínos de uma granja infectada foi $3,83 \times 10^{-4}$ (menor que quatro em 10.000). Em 50% das iterações, o risco foi de $2,65 \times 10^{-5}$. Concluímos que o risco de exportação do vírus da FA em carne suína do RS é muito baixo, mesmo considerando a possibilidade de circulação viral em bovinos. As variáveis que mais influenciam no risco final são a sensibilidade da inspeção em abatedouro e a falha na vigilância em granjas, o que sugere uma necessidade de aprimoramento técnico e prático nessas etapas da cadeia para a mitigação dos riscos, envolvendo o serviço veterinário oficial e a cadeia produtiva.

R 014

Perfil de amostras obtidas no estado do Paraná no período 2013 – 2017 para diagnóstico de Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB, segundo pontuação da Organização Mundial de Saúde Animal - OIE

E-mail Autor Principal: ricardovet76@gmail.com

Ricardo G V Vieira [Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR], Ellen Laurindo [Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA], Danielle Valadão Tavares [Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR] & Rafael Gonçalves Dias [Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR]

A pontuação de amostras analisadas para diagnóstico de EEB consiste em atribuir um valor numérico às amostras em função da probabilidade de se detectar a enfermidade em uma subpopulação definida, e da idade do animal que se colheu a amostra. Os valores são determinados pelo Código Sanitário de Animais Terrestres da OIE, em função da epidemiologia da EEB. A somatória dessa pontuação em determinado período determina o tipo de vigilância que um país deve realizar para a enfermidade e também é parte dos quesitos avaliados para determinar a sua categoria de risco para EEB. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o perfil das amostras obtidas pelo serviço veterinário oficial do estado do Paraná, testadas para EEB no período de 2013 a 2017. No quantitativo anual de amostras colhidas durante o período houve um grande declínio na pontuação no período de 2013 a 2015. Esse fenômeno se deu em função da alteração de classificação das amostras na categoria 01 (animal com sinais clínicos de doença nervosa), na qual somente os animais que tivessem apresentado sinais clínicos por, no mínimo, 15 dias poderiam ser enquadrados. A partir de 2016 a condição de 15 dias de sinais clínicos foi excluída da categoria e a maior parte das amostras retornou a ser classificada na categoria 01. Na distribuição das amostras, observou-se que as categorias 01 e 03 foram as que tiveram mais amostras enquadradas ao longo do período, totalizando 204 e 154 amostras respectivamente, sendo que das 154 amostras da categoria 03, 35% (54 amostras) foram provenientes da vigilância em abatedouros. A categoria 02 teve apenas 03 amostras enquadradas. Na categoria 04 houve 47 amostras enquadradas, sendo 09 provenientes de abatedouros. No ano de 2015 a categoria 04 ainda teve um pico de 16 amostras colhidas, porém sem nenhum fator correlacionado. Na categoria 05 houve apenas 02 amostras no período, o que demonstrou que a categoria 03 é a que possui maior frequência na vigilância em abatedouros. Em outra análise anual do período 2013 a 2017, também foi observada a maior frequência da categoria 01: 92% em 2013, 50% em 2016 e 63% em 2017; e categoria 03: 71% em 2014, 61% em 2015 e 41% em 2016 demonstrando que o sistema de vigilância da EEB tem se mantido com boa sensibilidade na obtenção de amostras de animais ainda vivos, tanto no campo como nos abatedouros do Paraná.

R 015

Indicadores epidemiológicos da infecção pelo vírus da estomatite vesicular em bovinos do estado da Paraíba, semiárido do Brasil

E-mail Autor Principal: sergio@vps.fmvz.usp.br

Camila de Sousa Bezerra [Universidade Federal de Campina Grande], Juliana Felipetto Cargnelutti [Universidade Federal de Santa Maria], Jessica Tatiane Sauthier [Universidade Federal de Santa Maria], Eduardo Furtado Flores [Universidade Federal de Santa Maria], Carolina de Sousa Américo Batista Santos [Universidade Federal de Campina Grande], Clebert José Alves [Universidade Federal de Campina Grande] & Sérgio Santos de Azevedo [Universidade Federal de Campina Grande]

O objetivo deste trabalho foi estimar as soroprevalências em nível de rebanho e animais, identificar fatores de risco e agrupamentos espaciais de rebanhos positivos para o vírus da estomatite vesicular (VEV) no estado da Paraíba, semiárido do Brasil. O estado foi dividido em três estratos amostrais: Sertão, Borborema e Zona da Mata/Agreste. Para cada estrato amostral as prevalências em nível de rebanho e animais foram estimadas por amostragem de dois estágios. Primeiro, um número preestabelecido de rebanhos (unidades primárias de amostragem) foi selecionado aleatoriamente; segundo, dentro de cada rebanho, um número pré-estabelecido de fêmeas bovinas com idade ≥ 24 meses foi sistematicamente selecionado (unidades secundárias de amostragem). No total, 2.279 animais foram amostrados de 468 rebanhos. As amostras de soro foram submetidas ao teste de neutralização viral (VN) para detecção de anticorpos contra o VEV utilizando três cepas virais: VSIV-3 2013SaoBento/ Paraíba E, linhagem Indiana (VSIV-1) e VSNJV. Um rebanho foi considerado positivo para VEV se incluisse pelo menos um animal positivo em rebanhos de até 10 fêmeas, dois animais positivos em rebanhos de 11-99 fêmeas e três positivos em rebanhos com mais de 99 fêmeas. Os agrupamentos espaciais foram avaliados usando o método do vizinho mais próximo de Cuzick-Edwards e estatística de varredura espacial. As prevalências em nível do rebanho e animais no estado da Paraíba foram de 38,5% (IC 95% = 35,5 - 41,6%) e 26,2% (IC 95% = 20,6 - 32,8%), respectivamente. A região do Sertão apresentou as maiores prevalências de rebanhos e animais (80,6% e 48,2%, respectivamente). Os fatores de risco identificados foram: produção mista (leite/carne) (OR = 3,86), tamanho do rebanho >23 animais (OR = 3,40), presença de cervídeos (OR = 8,54), aluguel de pastagens (OR = 2,60) e compartilhamento de fontes de água (OR = 2,36). Dois agrupamentos significativos de rebanhos positivos foram detectados, sendo o primário na região do Sertão e o secundário nas regiões do Sertão e Borborema. Os resultados sugerem alta circulação do VEV na população bovina do estado da Paraíba, região semiárida do Brasil, principalmente na mesorregião do Sertão, e com base na análise dos fatores de risco, recomenda-se o desencorajamento das práticas de aluguel de pastagens e compartilhamento de fontes de água.

R 016

Análise da celeridade dos atendimentos a síndromes nervosas, realizados pela Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento do Rio de Janeiro

E-mail Autor Principal: rrfalcosta@yahoo.com.br

Renata Falcão Rabello da Costa [SEAPPA-RJ], Susana Gottschalk [MAPA], Cesar Augusto Sampaio Milhomens [SEAPPA-RJ], Liliani Santos Oliveira Vidal [SEAPPA-RJ], Paula Amorim Schiavo [MAPA], Virginio Pereira da Silva Junior [SEAPPA-RJ] & José Augusto Vieira da Cruz [SEAPPA-RJ]

Os sistemas de informação para a vigilância epidemiológica de síndromes nervosas compreendem a notificação obrigatória e os informes contínuos. A disponibilidade de dados e informações para sustentar a gestão sanitária, possibilita não só a operacionalização dos programas de prevenção e controle, mas também a avaliação e o monitoramento das ações executadas pelo Serviço Veterinário Oficial (SVO). Esse processo é importante para garantir a qualidade no atendimento aos critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). A efetividade do Sistema de Vigilância pode ser verificada por meio do Sistema Continental de Vigilância Epidemiológica – SivCont, aplicação em plataforma WEB do Sistema de Informação e Vigilância Epidemiológica do PANAFTOSA, que viabiliza relatórios baseados em notificações de eventos compatíveis com síndromes nervosas, aos quais podemos inferir parâmetros de sensibilidade (detecção de eventos), especificidade (descarte de eventos similares ao da doença alvo) e oportunidade (rapidez com que a informação gera a ação). Em relação ao tempo de atendimento à notificação de doenças nervosas, a legislação preconiza um prazo de 24 horas contadas a partir de sua apresentação. Para subsidiar a análise da celeridade do atendimento às notificações de síndromes nervosas pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento do Rio de Janeiro (SEAPPA-RJ), foram computados os eventos inseridos no SivCont, nos anos de 2015, 2016 e 2017, tendo sido analisadas as quantidades de atendimentos dentro e fora do prazo legal, segundo as datas da notificação e da primeira visita, por escritório local. Comparando os percentuais de atendimentos dentro do prazo, no período, observamos cifras de 55,6% (30/54), 62,2% (23/37) e 80,9% (38/47), respectivamente. Em 2015, de 14 escritórios locais com notificações registradas, 57% (8/14) fizeram os atendimentos dentro do prazo; 14% (2/14) fizeram atendimentos dentro e fora do prazo; 14% (2/14) realizaram atendimentos fora do prazo e 14% (2/14) não foram contabilizados devido à primeira visita não ter sido feita pelo SVO. Em 2016, de 16 escritórios, 50% (8/16) realizaram os atendimentos no prazo; 19% (3/16) fora do prazo; 25% (4/16) dentro e fora do prazo e 6% (1/16) não fizeram o primeiro atendimento. Em 2017, do total de 12 escritórios, 58% (7/12) atenderam no prazo; 17% (2/12) tiveram ambos os atendimentos; nenhum atendimento fora do prazo e 25% (3/12) com atendimento secundário a um médico veterinário autônomo. Pode-se concluir que o SVO melhorou e atendeu a maior parte das notificações dentro do prazo preconizado legalmente.

R 017

Distribuição temporal e espacial dos casos de Anemia Infecciosa Equina, no estado do Rio de Janeiro, nos anos de 2012 a 2017

E-mail Autor Principal: casmilhomens@gmail.com

Cesar Augusto Sampaio Milhomens [SEAPPA-RJ], José Augusto Vieira da Cruz [SEAPPA-RJ], Renata Falcão Rabello da Costa [SEAPPA-RJ], Liliane Santos Oliveira Vidal [SEAPPA-RJ], Virginio Pereira da Silva Junior [SEAPPA-RJ] & Paula Amorim Schiavo [MAPA]

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é uma doença infectocontagiosa viral (Lentivirus), transmitida por insetos hematófagos, que afeta os equídeos de forma aguda, subaguda, crônica ou assintomática, comprometendo a performance dos animais de forma irreversível e causando grandes prejuízos econômicos. Sua notificação é obrigatória ao Serviço Veterinário Oficial (SVO) que desenvolve ações de vigilância e defesa sanitária animal, no âmbito do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE). Especificamente para a AIE, existe uma Comissão Estadual (CECAIE) cujas atribuições incluem propostas de prevenção e controle, além da avaliação dos trabalhos desenvolvidos nas Unidades Federativas (UF). O PNSE conta, ainda, com uma extensa rede laboratorial de apoio ao diagnóstico. No estado do Rio de Janeiro, o agente viral está presente em boa parte do território. Portanto, estudos epidemiológicos são importantes para traçar o seu perfil de ocorrência e direcionar as ações de intervenção, visando seu controle efetivo. Esse trabalho objetivou analisar a distribuição temporal e espacial da AIE, no estado do Rio de Janeiro, entre os anos de 2012 a 2017, a partir dos dados dos relatórios do SVO (SEAPPA-RJ/MAPA), confeccionados a partir dos exames realizados na rede laboratorial privada credenciada. A série histórica evidenciou tendência de queda, passando de 235 casos em 2012 para 110 casos em 2017. A área de maior ocorrência no período foi a região Metropolitana (52,9%), seguida da Serrana (25,4%) e da Centro-Sul (13,6%). As demais regiões apresentaram as seguintes taxas de ocorrência: Costa Verde (2,8%), Médio Paraíba (2,7%), Norte (1%), Baixada Litorânea (0,9%) e Noroeste (0,2%). A intensificação das ações de vigilância e controle, a boa disponibilidade de laboratórios para diagnóstico de AIE e a boa efetividade na eliminação dos animais positivos têm refletido na queda do número de casos.

R 018

Distribuição espacial do risco de mastite em rebanhos leiteiros no Agreste Pernambucano e no estado de Alagoas

E-mail Autor Principal: moises.vet@outlook.com

Moisés Tenório Férrer [Universidade Federal Rural de Pernambuco], Elielma Santana de Jesus [Universidade Federal Rural de Pernambuco], Edyniesky Ferrer Miranda [Universidade Federal Rural de Pernambuco], Amanda da Silva Lira [Universidade Federal de Sergipe], Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes [Universidade Federal Rural de Pernambuco] & Kleber Régis Santoro [Universidade Federal Rural de Pernambuco]

A mastite é um problema de origem multifatorial, disseminada temporalmente e espacialmente, sendo a contagem de células somáticas (CCS) um indicador indireto e viável para avaliar a saúde do úbere da fêmea e da qualidade do leite produzido. As contagens até 200.000/ml indicariam um úbere saudável e acima disso sugeririam possíveis problemas com mastite subclínica e até clínica, levando além de problemas sanitários a até 30% de perda produtiva. Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar mapas de risco de mastite para vacas leiteiras no estado de Alagoas e no Agreste pernambucano tendo como base a CCS de 432 tanques de expansão em propriedades leiteiras para os anos de 2014 e 2015, totalizando 3.863 observações, sendo o produto captado por laticínios sob inspeção federal. A CCS foi categorizada em 0 para contagem até 200.000 e 1 se maior, sendo avaliados diferentes semivariogramas pelos modelos exponencial, K-Bessel, J-Bessel, Circular e Esférico, todos com e sem anisotropia, para verificar qual o mais ajustado à dispersão espacial da CCS. Posteriormente a predição espacial da probabilidade de ocorrência de mastite foi feita através de Krigagem por indicatriz. O melhor modelo de semivariograma para a predição foi o exponencial anisotrópico, que foi utilizado pela Krigagem para confecção de mapa para visualização dos resultados. A partir dos resultados obtidos foi possível identificar áreas de maior probabilidade de ocorrência de mastite, devido aos altos valores de contagens de células somáticas, sugerindo regiões que devem ser supervisionados com maior atenção e que demonstrariam fragilidade sob o aspecto da provável presença de mastite. Pode ser observado que em toda a área estudada houve um risco acima de 60% de se ter uma contagem de células somáticas acima do nível mínimo, sugerindo grande abrangência espacial de mastite. O Agreste pernambucano demonstrou variação entre 62,50% e 100% para a probabilidade de ocorrência, enquanto que o estado de Alagoas possui risco predominante de alta contagem de célula somática em torno de 100%, com exceção de uma pequena área no sudoeste e outra no norte do estado, na divisa com Pernambuco. Ficou indicado que há uma elevada exposição dos animais a agentes causadores da mastite, o que elevaria a CCS indistintamente na área. Conclui-se que a região estudada apresenta elevado risco dos rebanhos terem alta contagem de células somáticas e, o que indicaria uma presença generalizada de mastite subclínica ou clínica no Agreste Pernambuco e no estado de Alagoas para o período estudado.

R 019

Programa de avaliação da qualidade dos serviços veterinários – Quali-SV – e o potencial de aperfeiçoamento dos setores de epidemiologia do Serviço Veterinário Oficial

E-mail Autor Principal: valeria.homem@agricultura.gov.br

Valéria Stacchini Ferreira Homem [MAPA], José Ricardo Lôbo [MAPA], Bethyzabel dos Anjos Santos Correa Araújo [MAPA], Márcia Letícia Parreiras Mourão [MAPA], Diego Viali dos Santos [MAPA], Maria do Carmo Pessoa Silva [MAPA] & Ronaldo Carneiro Teixeira [MAPA]

O Departamento de Saúde Animal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) institucionalizou em 2016 a Coordenação de Avaliação e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários, que tem por objetivo sistematizar o processo de avaliação do serviço veterinário brasileiro, buscando promover melhorias e garantir padrões de qualidade para a defesa sanitária animal. Para dar base às atividades, em 2017 foi implementado o Quali-SV - Programa de Avaliação da Qualidade e Aperfeiçoamento dos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) das instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária e suas diretrizes gerais no âmbito da saúde animal. O SVO é formado pelos setores das instituições governamentais responsáveis pela prevenção, vigilância, controle e erradicação de doenças animais, cujas competências são compartilhadas entre o Mapa, como instância central e superior, e órgãos estaduais de sanidade agropecuária, como instâncias intermediárias e locais. Os órgãos estaduais vêm sendo avaliados, mediante monitoramento de indicadores e avaliações presenciais, com auditorias e supervisões realizadas por uma equipe de auditores designados e treinados pelo Mapa. Até o momento, 18 órgãos estaduais de sanidade agropecuária receberam auditorias de avaliação da qualidade e encontram-se em distintos estágios do processo, alguns já chegaram na fase de supervisão de seguimento de execução dos planos de ações corretivas. Tais planos são propostos pelos órgãos auditados e validados pelo Mapa, conforme os achados e recomendações dos auditores. Quatro componentes fundamentais são avaliados durante as auditorias nos órgãos estaduais: Recursos Humanos, Físicos e Financeiros; Autoridade, Capacidade Técnica e Operacional; Interação com as Partes Interessadas; e a Capacidade de Certificação Sanitária, com base na aplicação de uma ferramenta de avaliação. Esta ferramenta, adaptada a partir da metodologia de avaliação do desempenho dos Serviços Veterinários da Organização Mundial de Saúde Animal, contempla os diversos temas relacionados à atuação dos serviços de saúde animal. Dentro do componente Capacidade Técnica e Operacional, constam os itens 'Capacidade para detecção precoce e notificação imediata de doenças' que busca avaliar a autoridade e capacidade do serviço veterinário em determinar, verificar e relatar o status sanitário das populações animais, incluindo as silvestres, sob sua atribuição, e 'Sistema de Informação Zoossanitária (SIZ) e Epidemiologia', que busca avaliar a estrutura, organização e funcionamento do setor de epidemiologia dos órgãos estaduais e sua contribuição junto ao SIZ. As auditorias realizadas trazem elementos significativos para subsidiar o aperfeiçoamento contínuo desses setores, com impacto direto na melhoria de desempenho do SVO brasileiro.

R 020

Estratificação etária dos animais que participaram das campanhas de vacinação antirrábica para cães no Distrito Federal dos anos de 2005 a 2016 e a relação com a renda per capita

E-mail Autor Principal: henbranco@gmail.com

José Henrique da Silva [UnB], Vitor Salvador Picão Gonçalves [UnB] & Jorge Caetano Júnior [FACIPLAC]

Os cães respondem pela transmissão de mais de 99% dos casos de raiva humana registrados em mais de 150 países, sendo a vacinação dos animais uma das medidas mais efetivas na prevenção da raiva humana. Neste estudo foram utilizados dados obtidos durante as campanhas de vacinação antirrábica canina, realizadas no Distrito Federal, no período de 2005 a 2016. Foram coletados dados relativos a espécie, sexo e faixa etária dos animais vacinados em cada posto de vacinação. Observou-se que para cada Região Administrativa (RA) do Distrito Federal a proporção de animais vacinados por faixa etária variava pouco em cada campanha anual consecutiva, e que o percentual de cães na faixa etária de até um ano mantinha correlação negativa com a renda per capita da RA. Onde a renda per capita era menor, o percentual de cães na faixa etária até um ano era maior, chegando próximo a 30% em algumas regiões. Este achado sugere que estas áreas estariam com uma imunidade de rebanho menor em virtude dos animais mais jovens ainda não terem sido vacinados, uma vez que nas regiões de menor renda per capita a vacinação depende das campanhas oficiais anuais. Esta informação deve ser considerada no planejamento da vacinação antirrábica de cães, em campanhas futuras.

R 021

Análise geoespacial de casos de tuberculose humana e bovina no Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2013 a 2016, usando tecnologia SIG

E-mail Autor Principal: cyntiamlopes01@gmail.com

Cyntia Michielin Lopes [Universidade do Sul Santa Catarina – UNISUL], Andreia Batista Bialeski [Universidade do Sul Santa Catarina – UNISUL], Josiane Somariva Prophiro [Universidade do Sul Santa Catarina – UNISUL] & Gabriel Cremona Parma [Universidade do Sul Santa Catarina – UNISUL]

A prevenção e o controle da tuberculose precisam de uma abordagem transdisciplinar e multidisciplinar, ligando a saúde animal, humana e meio ambiente. O objetivo deste estudo foi identificar padrões de distribuição geográfica e fatores geosociais associados à tuberculose entre bovinos (BTB) e humanos (TB) e possíveis regiões de alto risco, no estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2013 a 2016. Foi realizada uma análise espaço-temporal do período de 2013 a 2016 de casos de TB de todas as formas (pulmonar, extrapulmonar, pulmonar + extrapulmonar) e focos de BTB, no Estado de Santa Catarina em nível municipal. Para este estudo os dados de TB e BTB à nível municipal foram pareados segundo a divisão de Região de Saúde de notificação disponível no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Foram utilizados os indicadores geosociais: quilômetros de estradas e caminhos, quilômetros de rios e córregos, quilômetros quadrados, habitantes e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para educação, educação e renda, por município. Para cada caso/foco foram criados índices e relacionados com cada fator, e índices totais para TB/BTB e BTB/TB relacionados com os fatores totais. Com auxílio do Sistema de Informação Geográfica (SIG Quantum GIS versão 2.18) os dados foram processados para obtenção dos mapas temáticos por regiões e analisada a associação dos indicadores geosociais com a presença de TB e BTB. Os mapas apresentaram as regiões da Grande Florianópolis e Extremo Oeste com os maiores índices na análise espaço-tempo como pela análise espacial associada aos fatores geosociais (estradas, rios, área, habitantes e IDH) para TB e BTB, respectivamente. As regiões Oeste, Meio Oeste, Extremo Oeste e Planalto Norte apresentaram os índices mais elevados em relação ao fator IDH à presença de TB e BTB. Na análise dos fatores geosociais totais as regiões Nordeste e Extremo Oeste apresentaram os maiores índices na relação entre TB/BTB e BTB/TB, respectivamente. Os resultados indicaram associação da presença de TB e BTB em relação aos fatores geosociais especialmente ao fator IDH e prevalência de BTB, indicando que áreas com menores IDHs e altamente endêmicas de BTB necessitam da interligação dos dados de humanos e bovinos. A análise espacial utilizando SIG possibilitou evidenciar áreas com maiores necessidades sociais responsáveis pelo potencial risco da doença em seres humanos e bovinos. A interligação de dados pode permitir uma resposta mais adequada aos serviços de saúde e contribuir para o direcionamento das intervenções.

R 022

O uso da avaliação qualitativa de risco para a priorização de ações no sistema estadual de monitoramento oficial de produtos de origem animal

E-mail Autor Principal: carinaphilomena@gmail.com

Carina Philomena Dos Santos [SEAPI-RS], Victória Catharina Dedavid Ferreira [UFRGS], Eduardo de Freitas Costa [UFRGS] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]

O presente trabalho tem por objetivo conduzir uma avaliação qualitativa de risco para priorizar ações no monitoramento de produtos de origem animal com inspeção estadual no Rio Grande do Sul. Para tanto foi utilizado um modelo de avaliação de riscos que compreende as etapas de identificação de perigos, caracterização dos perigos, avaliação da exposição e caracterização do risco. A identificação dos perigos foi baseada nos cinco patógenos contidos na legislação da ANVISA, que são: *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, coliformes termotolerantes, *Clostridium perfringens* e *Listeria monocytogenes*. A caracterização dos perigos classificou os mesmos quanto à sua patogenicidade e efeitos adversos, sendo ambas avaliadas em escalas qualitativas de dose resposta e das consequências, respectivamente. A avaliação de exposição considerou a presença de cada perigo desde o nível animal, bem como, as probabilidades de amplificação ou redução de acordo com o tipo de processamento, resultando na presença no produto final, e o volume de produção foi utilizado como uma medida para o consumo. Com isso, a interação entre presença no produto final e consumo (i.e. exposição) com a patogenicidade (dose-resposta), resulta na probabilidade de adoecer devido ao consumo (ocorrência) que, por sua vez foi utilizada juntamente com as incertezas metadoxásticas para gerar a dimensão probabilidade, que é a probabilidade de ocorrência do efeito adverso com as incertezas da modelagem. Além das dimensões de probabilidade e as consequências associadas, uma terceira dimensão será introduzida à caracterização de risco, que é a fonte, sendo entendido como qualquer agente envolvido na criação ou manutenção do risco. Esta dimensão considera, em três níveis, o quanto os estabelecimentos e os consumidores dividem a culpabilidade, e a voluntariedade da exposição. A saída de cada dimensão do risco é dada por três escalas de níveis. A caracterização dos riscos é o resultado da interação das três dimensões anteriores por meio do arranjo dos três níveis nas três dimensões, caracterizando o risco em uma escala de dez níveis. Até o momento, a avaliação da ocorrência teve nível moderado para todos os perigos considerados em produtos frescos e produtos cozidos e curados/fermentados de origem suína. Os queijos não maturados tiveram a avaliação de ocorrência variando de alta a moderada para os perigos considerados. Espera-se que a caracterização dos riscos permita uma visão inédita no estado, agregando a dimensão de fonte sobre o perfil de riscos, permitindo a priorização das ações de vigilância do sistema estadual de monitoramento oficial de produtos de origem animal.

R 023

Descrição da rede de comércio de equinos e suas implicações na transmissão de *Burkholderia mallei*

E-mail Autor Principal: ncespedesc@usp.br

Nicolas Céspedes Cardenas [Universidade de São Paulo], Jason Onell Ardila Galvis [Universidade de São Paulo], Alicia Appel Farinati [MAPA], José Henrique de Hildebrand e Grisi Filho [Universidade de São Paulo] & Gustavo Machado [North Carolina State University]

Este é o primeiro estudo epidemiológico que, abordando características espaciais e temporais de trânsito animal, descreve a disseminação de mormo em populações de equinos no Brasil. Os dados dos movimentos equinos de 2014 a 2016 no Rio Grande do Sul foram compilados. A rede completa foi descrita, sendo que para municípios foram estabelecidas áreas regionais de alto comércio interno estimando possíveis comunidades de comércio dentro do estado. Para descrever as variações temporais do comércio entre propriedades foram feitas janelas de agregação de tempo de 30 em 30 dias para aplicar ferramentas de Análise de Redes Sociais calculando os seguintes parâmetros: in/out-degree, número de animais enviados/recebidos, Betweenness, Pagerank, clustering coefficient, Graph density, In/out-degree centralization, diâmetro e número de caminhos presentes na rede, número de propriedades e componentes fortemente e fracamente conectados. Para estimar a significância do transporte de equinos na transmissão da doença implementamos o “teste k” para explicar caminhos causais entre surtos de *Burkholderia mallei*. Foram encontradas associações causais entre surtos de mormo através das conexões da rede. Além disso, se encontraram períodos de alto e baixo comércio na rede com um crescimento notável a partir do segundo semestre de 2015. Após implementar o algoritmo de detecção de comunidades, se estabeleceram 10 zonas de alto comércio interno. O estudo permitiu subtrair as tendências temporais e espaciais nas atividades de comércio assim como obter a relação entre os surtos de *B. mallei* na rede de trânsito animal. Foi gerada uma base de conhecimento útil para informar e projetar estratégias eficientes de controle, vigilância e prevenção de mormo com base na rede de contatos.

R 024

Avaliação dos riscos sanitários que afetam a produção de tilápia em tanque-rede e viabilidade de medidas de prevenção

E-mail Autor Principal: marinakd@gmail.com

Marina Karina de Veiga Cabral Delphino [Universidade de Brasília], Georgia Dantas Roriz [Universidade de Brasília], Ian Gardner [University of Prince Edward Island], Carlos Augusto Gomes Leal [Universidade Federal de Minas Gerais], Henrique César Pereira Figueiredo [Universidade Federal de Minas Gerais] & Vitor Salvador Picão Gonçalves [Universidade de Brasília]

A piscicultura cresce rapidamente no Brasil. Em 2017, foram produzidas 691,7 mil toneladas de peixes e a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) foi a principal espécie cultivada, representando 51,7% da produção total de peixes. Esse resultado tornou o Brasil o 4º maior produtor mundial de tilápia. O cultivo é realizado, principalmente, por meio de um sistema intensivo em tanques-rede instalados em grandes reservatórios. Entretanto, a presença e a disseminação de doenças desafiam a sustentabilidade da cadeia produtiva, que detém pouco conhecimento sobre os problemas sanitários existentes. Assim, fez-se necessário o melhor conhecimento do sistema produtivo e dos patógenos presentes para a otimização de recursos e da implementação de medidas sanitárias focadas na prevenção e na certificação sanitária dos organismos aquáticos. Neste sentido, este projeto objetivou: (1) caracterizar o sistema produtivo de tilápias criadas em reservatórios públicos; (2) identificar as principais bactérias patogênicas presentes; (3) caracterizar a dinâmica desses patógenos no sistema produtivo e (4) avaliar a viabilidade econômica de medidas de prevenção. Para tanto, em junho de 2015, os 32 produtores de tilápia do município de Morada Nova de Minas, no reservatório de Três Marias, foram entrevistadas e uma análise descritiva foi realizada. Entre agosto de 2015 a outubro de 2016, foi realizado um estudo longitudinal em seis das 32 pisciculturas. Dados diários e mensais foram coletados, incluindo amostras de peixes, mortalidade, temperatura e parâmetros de qualidade da água. Observamos que a maioria dos produtores possui limitada infraestrutura e tecnologia de produção, além de não possuir assistência técnica. As principais bactérias detectadas foram *Streptococcus agalactiae*, infectando principalmente tilápias adultas ao longo do ano, com maior frequência à medida que a temperatura da água aumenta, e a *Francisella noatunensis* subsp. *orientalis*, infectando principalmente tilápias jovens durante os meses mais frios. Além disso, um modelo de orçamento parcial simples e flexível foi desenvolvido para avaliar o retorno econômico da vacinação contra *S. agalactiae*. Foram avaliados três cenários de mortalidade cumulativa devido a *S. agalactiae* (5%, 10% e 20%, por ciclo de produção) em uma fazenda não vacinada. Para cada cenário, calculou-se o retorno líquido (benefícios - custos) da vacinação, dada uma combinação de valores de eficácia da vacina e um possível ganho na conversão alimentar. Os resultados indicam que a vacinação contra *S. agalactiae* é provavelmente lucrativa, embora em cenários onde a mortalidade cumulativa é menor que 10%, a lucratividade da vacinação dependeria de maior eficácia vacinal e/ou conversão alimentar.

R 025

Caracterização populacional e descrição do manejo de gatos errantes no Parque Municipal Américo Renné Giannetti, Belo Horizonte, MG

E-mail Autor Principal: palomafonteboa@gmail.com

Paloma Carla Fonte Boa Carvalho [Escola de Veterinária – UFMG / Prefeitura de Belo Horizonte], Suzanne Furtado Mesquita Araújo [Escola de Veterinária – UFMG], Silvana Tecles Brandão [Prefeitura de Belo Horizonte], Érica Munhoz Mello [Prefeitura de Belo Horizonte], Vanessa de Oliveira Pires Fiuza [Prefeitura de Belo Horizonte], Maria Helena Franco Moraes [Prefeitura de Belo Horizonte] & Danielle Ferreira de Magalhães Soares [Escola de Veterinária – UFMG]

Os gatos estão se tornando o mais popular animal de companhia, porém também estão envolvidos na transmissão de zoonoses, como a raiva. Entre 2008 a 2014, foram identificados quatro morcegos positivos para raiva nos limites do Parque Municipal Américo René Giannetti (PqMARG), local que abriga animais silvestres e colônias de gatos errantes. No contexto de saúde pública, a presença abundante dos gatos domésticos, somado à presença de morcegos sabidamente positivos para a raiva, indicam a necessidade de implantação de ações sistemáticas de vigilância da raiva neste ambiente. Além disso, o aumento das colônias de gatos sinaliza a necessidade de estudos para caracterizar a dinâmica populacional, o comportamento e as interações da população felina local. O objetivo do presente trabalho foi caracterizar e analisar o manejo da população de gatos do PqMARG, assim como estimar a população, identificar as colônias, estabelecer a distribuição espacial e o adensamento das colônias, realizar o recolhimento dos mesmos, identificá-los, verificar características clínicas e comportamentais. Os recolhimentos dos gatos ocorreram todas as segundas-feiras e as observações todas as segundas e quintas-feiras. Os gatos foram devidamente contidos e transportados ao CCZ-PBH. Posteriormente, foram feitas as cirurgias de esterilização, vacinação antirrábica, identificação, além do preenchimento de ficha com informações do animal. Foram recolhidos 401 gatos. Desses, 11 (2,7%) foram encontrados mortos e apresentaram resultado negativo para raiva. Entre os vivos, a maioria era fêmea (215 - 55,1%), e a razão foi de 1,2 fêmeas para cada macho. A respeito da idade, 22% (n=86) eram filhotes, 18,5% (n=72) jovens e 59,5% (n=232) adultos. As capturas por pucá corresponderam a 58,5% (n=228) do total, enquanto 38,2% (n=149) dos animais vieram à mão e 3,1% (n=12) ocorreram por armadilhas. Foram detectados oito pontos de maior captura, correspondendo juntos a 85,3% (n=332) do total. A cirurgia de esterilização foi realizada em 74,1% (n=289) dos animais e 12,8% (n=50) já eram castrados. Quanto ao destino, 71,3% (n=286) dos animais retornaram ao parque, 16,7% (n=67) foram adotados, sendo 44 fêmeas e 23 machos, 7% (n=28) vieram a óbito, maioria filhotes, e 2% (n=8) foram eutanasiados. De outubro a novembro de 2016, a população de gatos foi estimada em 149 animais. No mesmo período, em 2017, 228 animais. Tais estudos são fundamentais para subsidiar intervenções do setor público, de forma a mitigar os riscos da ocorrência de zoonoses, e proporcionar melhoria do grau de bem-estar dos animais e da população.

R 026

Enfermidades de caráter zoonótico em equinos de carroça: visão dos proprietários da periferia de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2017

E-mail Autor Principal: leticia_050@hotmail.com

Letícia da Silva Souza [Universidade Federal de Pelotas], Bruna da Rosa Curcio [Universidade Federal de Pelotas], Carlos Eduardo Wayne Nogueira [Universidade Federal de Pelotas] & Fábio Raphael Pascoti Bruhn [Universidade Federal de Pelotas]

Na periferia do município de Pelotas-RS, existe uma concentração de famílias que vivem a falta de saneamento básico, vivendo basicamente do serviço de tração animal. Essas famílias recebem atendimento médico veterinário periódico no ambulatório veterinário do Hospital de Clínicas Veterinária – UFPel, localizado próximo à comunidade. Durante os atendimentos clínicos semanais são transmitidos conhecimentos e orientações como os cuidados sanitários e prevenção contra zoonoses. O objetivo do presente estudo foi estimar o conhecimento dos proprietários em situação de vulnerabilidade social em relação às enfermidades de caráter zoonótico de equinos de tração, atendidos no Ambulatório do Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel. Foi realizado no ambulatório do HCV-UFPel um estudo observacional seccional a partir da aplicação de entrevistas feitas por meio de um questionário estruturado. O estudo ocorreu nos meses de setembro a novembro de 2017, uma vez ao mês (nas quintas-feiras da 3ª semana do mês), no período das 8hs até às 11hs. O questionário estruturado continha vinte e uma questões referentes às enfermidades de caráter zoonótico: raiva, leptospirose, tétano e mormo. A aplicação da entrevista era realizada pela equipe de residentes do programa de Residência Multiprofissional e em área Profissional da Saúde – Veterinária da UFPel, com ênfase em Clínica Médica de Equinos. Para análise dos dados foram realizadas análises de estatística descritiva (índices, média $\pm$ desvio padrão). As respostas de maior relevância mostraram que, 33% dos proprietários disseram que o controle de roedores e evitar o contato com água oriunda de enchentes são medidas eficazes em controlar os agentes transmissores da leptospirose. A forma mais citada de transmissão para o tétano (80%) foram os acidentes com pregos enferrujados. Em relação as respostas equivocadas sobre as zoonoses, foi identificado: 27% do total de entrevistados declararam ser o homem imune ao vírus da raiva e 33% dos proprietários afirmaram que profilaxia para o mormo é vacinal. Esse cenário retrata que os proprietários de equinos de carroça possuem informações, mesmo que empíricas e superficiais, acerca das enfermidades que são prevalentes na região estudada. Conclui-se que, os entrevistados demonstraram maior nível de conhecimento quando questionados sobre leptospirose e tétano. Enquanto que o mormo apresentou os menores índices de conhecimento por parte dos entrevistados. Sendo assim as ações educativas juntamente com todo o atendimento clínico prestado podem vir a refletir de forma positiva no trabalho de conscientização e na passagem de informação a respeito das doenças de caráter zoonótico abordadas no estudo.

R 027

Comportamento do atendimento anti-rábico humano nos municípios da 6ª Coordenadoria Regional de Saúde

E-mail Autor Principal: marli-favretto@saude.rs.gov.br

Marli Favretto [SES/RS - 6ª CRS] & Gilberto Santetti [SES/RS - 6ª CRS]

O objetivo deste estudo é demonstrar o comportamento do atendimento anti-rábico humano nos últimos 10 anos, através da indicação do tratamento preconizado, após agressão nos municípios pertencentes a 6ª Coordenadoria Regional de Saúde. Através do sistema TABNET (Tabulação da Vigilância Epidemiológica - CESVS/SES/RS) foram tabulados casos notificados no Sistema de Informação de Notificação – Sinan-Net. Os mesmos foram convertidos em tabelas e gráficos com o uso do programa Excel. Foram analisadas as notificações de Atendimento Anti-Rábico Humano no período de 2007 a 2017, nos municípios de residência a 6ª CRS. No período selecionado foram notificados 19.375 casos de atendimento anti-rábico humano, com uma média mensal de 1.761 notificações, nos 62 municípios (população de 626.126 - Censo 2010), que fazem parte da 6ª CRS. Foi observado uma diminuição significativa no número de doses de vacinas anti-rábicas aplicadas e um aumento considerável na observação do animal, para cães e gatos. As espécies agressoras com maior número de atendimentos foram o cão (90,55%) e o felino (6,59%), seguido pelo quiróptero (0,23 %), primata (0,21 %), raposa (0,07 %), herbívoros (0,15 %), outros (1,96%) e ignorado (0,01%). Com o advento da diminuição da oferta de vacina, verificamos que nos últimos anos, houve uma mudança importante nos critérios de indicação de tratamento, tais como: aumento na observação do animal agressor, capacitação dos profissionais de saúde, discussão dos casos com os demais membros da equipe, melhor avaliação e prescrição adequada. Isto trouxe como consequência a diminuição significativa do uso indiscriminado da vacina e maior atenção a norma técnica de Atendimento Anti-Rábico Humano.

R 028

Prevalência de leptospirose em mamíferos selvagens provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Distrito Federal

E-mail Autor Principal: mergulhaofv@gmail.com

Fernanda Viana Mergulhão [Universidade de Brasília], Cátia Dejuste de Paula [Universidade de Brasília], Pedro Miguel Ocampos Pedroso [Universidade de Brasília], Marcos Bryan Heinemann [Universidade de São Paulo] & Vitor Salvador Picão Gonçalves [Universidade de Brasília]

As alterações ambientais causadas pelo acelerado crescimento populacional humano tiveram como consequência a diminuição das populações de animais selvagens. Dentre as causas da perda desta biodiversidade estão as doenças infecciosas que podem promover extinções de populações locais ou globais. O objetivo do trabalho é estimar a prevalência de leptospirose em mamíferos silvestres provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal (CETAS-DF), utilizando as técnicas de soroaglutinação microscópica e a reação em cadeia pela polimerase (PCR). A partir destas informações, será possível determinar o sorovar mais presente e qual a espécie de mamífero que o apresenta com maior frequência, assim como estabelecer as regiões com maior prevalência de animais selvagens positivos e identificar como a doença está distribuída. As amostras são obtidas de mamíferos silvestres resgatados por órgãos responsáveis do DF e entorno e encaminhados ao CETAS-DF, durante um ano. No momento em que os animais chegam no local, são obtidos dados como a procedência do animal, condições do indivíduo na captura e instituição responsável pela entrega do animal no CETAS-DF. Em seguida, os mamíferos são contidos fisicamente e anestesiados de acordo com a necessidade de cada um, visando a segurança deles e da equipe envolvida no trabalho. Durante o procedimento são colhidos sangue e urina, se houver. Os fragmentos de rins e fígado são obtidos de animais que vieram a óbito e foram encaminhados para necrópsia no Laboratório de Patologia Veterinária da UnB. As amostras obtidas até o presente momento encontram-se congeladas para posterior envio ao Laboratório de Zoonoses Bacterianas da Universidade de São Paulo, local onde serão processadas. A técnica de PCR será aplicada para a detecção do agente na urina e órgãos, e a soroaglutinação microscópica será feita com o soro coletado dos indivíduos. Desde o início da pesquisa, que ocorreu em Novembro de 2017, foram atendidos 46 saruês (*Didelphis albiventris*), 13 micos-estrela (*Callithrix penicillata*), um furão (*Galictis vittata*), um queixada (*Tayassu pecari*), um quati (*Nasua nasua*), dois ouriços-cacheiros (*Coendou prehensilis*), um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), dois tatus-galinha (*Dasyopus novemcinctus*), uma cutia (*Dasyprocta punctata*), uma jaguatirica (*Leopardus pardalis*), um macaco-prego (*Sapajus apella*) e um preá (*Cavia aperea*). Não há estudos sobre *Leptospira* spp. em animais selvagens do DF, assim como sua distribuição geográfica na região. Desta forma, demonstra-se a importância da pesquisa, tanto para o conhecimento da situação atual, como para a elaboração de medidas preventivas e de controle.

R 029

Sistema Informatizado de Análise de Risco (SISRISK) para identificação, análise, classificação e monitoramento de pontos de risco para reintrodução da febre aftosa

E-mail Autor Principal: vivianecorrea@yahoo.com

Viviane Correa Silva Coimbra [Universidade Estadual do Maranhão - UEMA], Sebastião Vieira Cimbra Neto [Universidade Estadual do Maranhão - UEMA], Sérgio Barros de Sousa [Universidade Estadual do Piauí - UESPI], Felipe Alves Sampaio [Universidade Estadual do Piauí - UESPI], Nancyleni Pinto Chaves Bezerra [Universidade Estadual do Maranhão - UEMA], Danilo Cutrim Bezerra [Universidade Estadual do Maranhão - UEMA] & Tânia Maria Duarte Silva [Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão - AGED/MA]

Sistemas de monitoramento de doenças são cruciais na avaliação das medidas de profilaxia e identificação de ocorrências sanitárias. O estudo conjunto do monitoramento epidemiológico, geoprocessamento e técnicas de inteligência artificial (IA) são esparsamente estudados e contribuem com a defesa agropecuária como fonte atualizada de informações. O objetivo desta pesquisa foi desenvolver uma metodologia para auxiliar na identificação, classificação e monitoramento de pontos de risco para reintrodução da Febre Aftosa (FA), para suporte a um software de monitoramento epidemiológico. O estudo foi realizado no estado do Maranhão e para o desenvolvimento do mesmo, elaborou-se uma metodologia composta por sete etapas: i) identificação dos pontos de riscos para reintrodução da Febre Aftosa; ii) avaliação dos riscos por ponto identificado; iii) classificação dos pontos de risco; iv) análise da distribuição espacial dos pontos de risco; v) identificação de propriedades pecuárias sob maior risco em relação aos pontos de risco identificados; vi) sistematização do modelo de monitoramento dos pontos de risco e das propriedades pecuárias sob maior risco; e vii) elaboração de um software para classificação e monitoramento do risco de reintrodução da FA. Foram previamente identificados 13 pontos de risco, sendo eles: matadouros, curtumes/salgadeiras, graxarias, laticínios, queijarias, lixões/aterros sanitários, recintos de eventos, estrada boiadeira, aeroportos, terminais rodoviários, terminais ferroviários, portos, granjas/criatórios de suínos. Na sequência realizou-se a avaliação qualitativa destes pontos de risco para construção de indicadores que possibilitaram estimar o nível de risco (baixo, médio ou alto risco) em cada ponto de risco, através de questionários específico para cada ponto identificado, considerando tanto a vulnerabilidade quanto a receptividade. Já o levantamento das propriedades pecuárias sob maior risco foi realizado através de uma análise multicritérios considerando variáveis que permitiram enquadrá-las em diversas condições de risco, entre elas: a proximidade aos pontos de risco, a localização em fronteira com outros estados e a adoção de práticas de vulnerabilidade. Assim, foi sistematizado um modelo de monitoramento baseado em fiscalizações periódicas de acordo com o nível de risco identificado. Na sequência foi desenvolvido o Sistema Informatizado de Análise de Risco (SISRISK), onde utilizou-se o modelo de desenvolvimento de software em cascata, juntamente com a Linguagem de Modelagem Unificada. O software construído contribuiu para a prevenção da Febre Aftosa nos rebanhos sinalizando precocemente a possibilidade de ocorrência de agravos sanitários. As técnicas utilizadas no estudo podem ser empregadas para antever, ampliar e extrapolar a capacidade de monitoramento epidemiológico dessa importante doença infectocontagiosa nos rebanhos bovinos.

R 030

Sistema de Gestão e Certificação Sanitária de Estabelecimentos Avícolas de Reprodução do estado do Rio Grande do Sul

E-mail Autor Principal: tais.barnasque@agricultura.gov.br

Tais Oltramari Barnasque [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA], Glenio Descovi [Universidade Federal de Santa Maria - UFSM], Alencar Machado [Universidade Federal de Santa Maria - UFSM], Bernardo Todeschini [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA], Rafael Silva Alves [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação - SEAPI-RS], Luiz Fernando Sangoi [Universidade Federal de Santa Maria - UFSM] & Enio Giotto [Universidade Federal de Santa Maria - UFSM]

Os procedimentos sanitários para certificação de granjas avícolas de reprodução integram o sistema de prevenção e vigilância para salmonelas e micoplasmas do Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA). O processo de certificação envolve agentes públicos e privados de diversas áreas, e o fluxo eficiente de dados gerados neste processo é decisivo para a vigilância epidemiológica bem-sucedida. Essa interação entre agentes é essencialmente realizada através de formulários em papel e planilhas eletrônicas, o que acarreta morosidade, maior possibilidade de erros e custos operacionais. Com objetivo de agregar eficiência, minimizar margem de erro e possibilitar auditoria no processo de certificação sanitária, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e o Serviço Veterinário Oficial do RS (SVO-RS), com financiamento do Fundo de Desenvolvimento e Defesa Sanitária Animal (FUNDESA), celebraram um acordo de parceria para o desenvolvimento do Sistema de Gestão e Certificação Sanitária de Estabelecimentos Avícolas para sistematizar o atual processo em uma plataforma digital multiusuário. Foi implementado software para inserção e gestão de dados que contempla os diferentes agentes participantes, representados por usuários com níveis distintos de acesso ao sistema por intermédio de Portal Empresa, Portal Responsável Técnico, Portal Unidade Veterinária Local (UVL), Portal Laboratórios Credenciados e Portal SVO-RS Gestor. Para a compreensão do processo foi utilizada a linguagem de mapeamento de processos *business process modeling notation*, através da qual foi possível socializar o conhecimento existente entre os entes envolvidos na certificação e equipe de desenvolvimento do software. Com o entendimento das regras do negócio, iniciou-se a codificação do modelo de linguagem de programação. A utilização de plataforma única que congrega dados de origem, lote e idade das aves, material biológico e resultados dos ensaios laboratoriais, implica em padronização de procedimentos, rastreabilidade da cadeia produtiva e análise dinâmica da condição sanitária do lote, gerando assim, uma gestão mais eficiente de informações e melhoria na vigilância epidemiológica para salmonelas e micoplasmas nos plantéis de reprodução avícola. A integração entre o setor produtivo, academia, diagnóstico animal e serviço veterinário oficial para o desenvolvimento do software, caracteriza um modelo de gestão público-privada validado pela Organização Mundial de Saúde Animal, uma vez que promove sinergia de recursos humanos e financeiros, alto nível de engajamento e metas compartilhadas, proporcionando agilidade na tomada de decisões por cada agente. Buscando consolidar esses princípios, o sistema para certificação estará disponível ao SVO e agroindústrias avícolas no RS em sítio web e aplicativos, encontrando-se atualmente em fase final de testes.

R 031

Avaliação de bactérias indicadoras de higiene e patógenos transmitidos por alimentos em abatedouro frigorífico que processa carcaças de suínos provenientes de criadores independentes

E-mail Autor Principal: agnes_isadora@hotmail.com

**Agnes Isadora Adamatti de Souza [UFRGS], Mariana Meneguzzi [IFC], Jalusa Deon Kich [EMBRAPA],
Caroline Pissetti [UFRGS] & Marisa Cardoso [UFRGS]**

A inspeção de suínos baseia-se na detecção de lesões macroscópicas na linha de abate. Porém, existem microrganismos patogênicos causadores de zoonoses alimentares que não produzem alterações visíveis na carcaça. Por essa razão, modificações na rotina de inspeção têm sido propostas em diversos países e é tema de um projeto conduzido em parceria pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. No presente estudo, que é parte de uma ação desse projeto, objetivou-se avaliar a presença de três patógenos transmitidos por produtos de origem suína (*Salmonella* sp., *Yersinia enterocolitica* e *Listeria monocytogenes*) e de dois indicadores de higiene de processo (Enterobactérias e Mesófilos Aeróbios Totais - MAT) em carcaças de suínos criados por produtores independentes, pertencentes ao mercado Spot. Conduziu-se o estudo em uma planta frigorífica sob Inspeção Federal localizada no sul do Brasil, com abate médio de 800 animais/dia. Os parâmetros para o cálculo de uma amostra aleatória simples foram: população infinita, nível de confiança de 95%, precisão absoluta de 6% e prevalência esperada de 50%. A cada visita, entre os meses de setembro a outubro de 2016, foram colhidas amostras de 21 carcaças, realizadas em intervalos de 35 carcaças a partir da primeira abatida, totalizando 126 amostras. Esponjas abrasivas foram friccionadas em 400 cm² de cada carcaça na etapa de pré-resfriamento. As técnicas utilizadas para o isolamento dos patógenos foram: ISO 6579 (*Salmonella* sp.), IN 62 (*Listeria monocytogenes*) e a metodologia da *American Public Health Association* para *Yersinia enterocolitica*. Para enumeração de MAT e Enterobactérias foram utilizadas placas de PetrifilmTM (3M). Nos seis dias de coleta, as contagens médias de MAT apresentaram valores entre 1,14x10² e 4,47x10². Em relação à contagem de Enterobactérias, as médias variaram de 6,33x10⁴ e 6,29x10⁴. Considerando os parâmetros propostos para esses indicadores (abaixo de 10⁵ e de 2x10³, respectivamente), observa-se que o processo apresentava bom padrão higiênico-sanitário. *Yersinia enterocolitica* foi detectada em uma carcaça e houve ausência de *L. monocytogenes*. A frequência de *Salmonella* sp. variou de 3,33% a 40,33%; em quatro dos seis dias de abate, a frequência foi compatível com a média nacional (10%, IC: 7,50-13,22) estimada pelo MAPA em abatedouros sob inspeção federal. Da mesma forma, como previamente determinado a nível nacional, os resultados indicam que *Salmonella* sp. é o principal patógeno transmitido por alimentos em carcaças inspecionadas em frigorífico que recebe suínos de criadores independentes. Portanto, programas de controle desse patógeno devem ser priorizados.

R 032

Avaliação da qualidade microbiológica de queijos coloniais inspecionados comercializados na cidade de Porto Alegre

E-mail Autor Principal: tatianareginavieira@gmail.com

Thais de Campos Ausani [UFRGS], Tatiana Regina Vieira [UFRGS], Isabela Schneid Kroning [UFPEL], Ricardo Roppa [UFRGS], Laura Nunes [UFRGS], Graciela Volz Lopes [UFRGS] & Marisa Cardoso [UFRGS]

O queijo colonial é amplamente consumido pela população do Rio Grande do Sul. Entretanto, ainda não há regulamento técnico específico para esse produto, o que constitui um entrave para a padronização de sua qualidade. Para fins de determinação de padrões microbiológicos, o produto é considerado como sendo de média umidade e semi-gordo. Sabendo que o queijo destaca-se entre os derivados lácteos implicados em surtos de doenças transmitidas por alimento, e a presença de *Listeria monocytogenes* e cepas enterotoxigênicas do gênero *Staphylococcus* neste alimento pode representar um perigo aos consumidores, os objetivos do presente estudo foram: (i) avaliar a conformidade de queijos coloniais comercializados em Porto Alegre com os parâmetros microbiológicos (ausência de *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* sp. em 25 g de produto; limites máximos de 1,0 x 10³ UFC.g-1 de *Staphylococcus* coagulase positiva e 1,0 x 10³ NMP.g-1 de coliformes a 45°C) previstos na legislação brasileira vigente (RDC nº12/2001), e (ii) pesquisar a presença de genes codificadores de enterotoxinas clássicas (SE) em *Staphylococcus* coagulase positiva (SCP) e negativa (SCN) isolados. Para tanto, foi realizado um estudo exploratório descritivo, sendo analisadas 205 amostras de queijo colonial inspecionado, comercializadas em feiras modelo e no Mercado Público de Porto Alegre, a partir de coleta intencional distribuídas num período de quinze semanas. As análises microbiológicas evidenciaram que 47,31% dos queijos estavam não conformes, com pelo menos um dos parâmetros microbiológicos estabelecidos na legislação. Com relação à quantificação de coliformes a 45°C e *Staphylococcus* coagulase positiva, 10,73% e 40,48%, respectivamente, das amostras apresentaram contagens superiores ao limite máximo estabelecido na legislação. No que diz respeito à pesquisa de *Salmonella* sp., todas as amostras apresentaram-se em conformidade. *Listeria* sp. foi detectado em 12,19% dos queijos, dos quais 24% foram classificados como *L. monocytogenes*, 52% *L. innocua*, 16% *L. welshimeri*/*L. seeligeri* e 8% *L. grayi*. Quanto à presença de genes codificadores para SEs clássicas, 16,86% dos isolados SCP e 22,8% dos SCN amplificaram algum dos genes pesquisados, sendo sea e sec os mais frequentes para SCP enquanto para SCN os genes seb e sed foram os mais encontrados. A frequência de amostras não conformes com a legislação e o isolamento de *L. monocytogenes* e *Staphylococcus* carreadores de genes que codificam enterotoxinas sugere que o queijo colonial possa oferecer perigo para a população que adquire esse produto. Portanto, o monitoramento e melhoria das boas práticas de elaboração de queijo colonial pela indústria devem ser priorizados.

R 033

Avaliação dos resultados da Instrução Normativa nº 50/2008 (MAPA) na melhoria da purificação das vacinas contra a Febre Aftosa comercializadas no Brasil

E-mail Autor Principal: jmnacif@gmail.com

João Marcos Nacif da Costa [UFRGS e MAPA], Diego Viali dos Santos [MAPA], Fábio Marcelo de Lima [MAPA], José Alberto Ravison [MAPA] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]

A febre aftosa é causada por um vírus do gênero *Aphthovirus*, cujas proteínas não estruturais (PNE) estão relacionadas diretamente à replicação viral e são comuns a todos os sorotipos e, portanto, são mais adequadas à pesquisa de anticorpos contra este vírus. Métodos de diagnóstico capazes de diferenciar animais infectados de vacinados aliados ao uso de vacinas purificadas quanto as PNE são imprescindíveis na estratégia para comprovação de ausência de transmissão viral. Através da Instrução Normativa nº 50/2008, o Brasil passou a realizar o controle oficial da pureza nas vacinas contra a febre aftosa. O objetivo deste trabalho foi avaliar se as chances de encontrar bovinos reativos aos testes sorológicos serão maiores antes da implantação do controle oficial, tanto nos resultados do controle oficial das vacinas, quanto nos inquéritos. Para isto, foram utilizados modelos de regressão logística com efeitos aleatórios, interações e controle de possíveis confundidores. A partir dos resultados do controle realizado em laboratório oficial em 1.016 partidas de vacinas, observou-se que a chance de ocorrência de resultados reativos antes da implantação da norma utilizando o método de triagem ELISA 3ABC NCPanaftosa foi 2,86 (IC95%, 1,92 - 4,14) vezes a chance de ocorrência nos testes de vacina feitos após a norma, utilizando-se o mesmo método de triagem. Já a chance de resultados reativos antes da norma, utilizando-se o método NCPanaftosa, foi 19,70 (IC 95%, 8,55 - 45,37) vezes a chance de ocorrência após a norma com o uso do método PrioCHECK como triagem. Já, a partir da comparação entre inquéritos soroepidemiológicos de 2004 a 2014, foi possível observar que antes da implantação da IN50/2008 a chance de ocorrência de bovinos reativos que receberam uma dose de vacina foi 2,22 (IC 95%, 1,22-4,06) vezes a chance da ocorrência em bovinos não vacinados. Já, a chance de ocorrência de resultados reativos em bovinos que receberam duas ou três doses de vacina foi 5,94 (IC 95%, 3,25-10,87) vezes a de bovinos não vacinados. Nas estimativas para os inquéritos soroepidemiológicos realizados após a implantação da norma, independentemente do método de triagem utilizado, não houve associação significativa entre diferentes doses de vacinas e a ocorrência de animais reativos. Os resultados obtidos sugerem que há uma associação do controle oficial com a melhoria da produção de vacinas no que diz respeito à purificação quanto as PNE, assim como, indicam que a melhoria na pureza está associada à diminuição na chance de ocorrência de bovinos reativos em inquéritos soroepidemiológicos, ou seja, redução nos falso-positivos a campo.

R 034

Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no município de Unaí, Minas Gerais: uma abordagem em Saúde Única

E-mail Autor Principal: rafael.nicolino@ufvjm.edu.br

Rafael Romero Nicolino [Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri], Jenevaldo Barbosa da Silva [Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri] & Leandro Freitas Guimarães [Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri]

A Leishmaniose Visceral (LV) é causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida por flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, considerada uma zoonose de grande importância. O cão é o principal reservatório no ciclo de transmissão urbano, além da doença ser associada à pobreza, moradia precária, desnutrição e deslocamento da população. É considerada pela Organização Mundial de Saúde uma doença tropical negligenciada. A Vigilância Epidemiológica é o principal pilar do Programa de Controle da LV, utilizando ferramentas como métodos estatísticos e de geoprocessamento, sorologia de cães, análise de condições ambientais adversas e investigação epidemiológica de casos humanos, identificando e estratificando áreas de risco dentro de um município, sendo fundamental implementar os conceitos de Saúde Única. O trabalho teve como objetivo investigar a LV Canina (LVC) e Humana (LVH), em Unaí, Minas Gerais entre 2013 e 2017, a partir do inquérito epidemiológico canino, fornecido pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Unaí, e dos casos humanos, provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Entre janeiro de 2013 e março de 2017, Unaí notificou 117 casos de LVH e confirmou 21 destes, sendo classificado como município de transmissão intensa. Entre 2015 e 2016 o CCZ testou 1.775 cães para LVC, tendo 356 animais positivos, 20,05% (IC95%: 18 - 22%). Técnicas de Geoprocessamento demonstram importante sobreposição dos bairros com os maiores números de casos humanos e caninos, com correlação positiva (0.57) significativa ($p=0.001$). Os bairros Cachoeira, Primavera, Canaã, Cidade Nova, Iúna e Novo Horizonte, foram os que apresentaram maior número de casos caninos e humanos, sendo então realizadas visitas in loco para avaliar as condições ambientais de cada um, constatando condições favoráveis à proliferação vetorial e a presença marcante de cães de rua. Análises de conglomerados identificaram áreas com um risco 3 a 5 vezes maiores de apresentarem casos caninos, sendo então prioritárias ações de vigilância nestes locais. Foram estimados os fatores de risco para a Leishmaniose Visceral Canina em Unaí nos anos de 2015 e 2016, o animal residir em casa havendo outro cão positivo, aumenta em nove vezes a chances do cão ser positivo. Além disso, cães de rua possuem uma chance 3,5 maior de serem positivos, evidenciando a importância das ações a serem direcionadas aos principais reservatórios urbanos da doença. A Leishmaniose Visceral é um grande desafio para a Vigilância Epidemiológica do município de Unaí, Minas Gerais.

R 035

Distribuição espacial do diagnóstico para notificação de doenças vesiculares no Brasil de 2004 a 2016

E-mail Autor Principal: amandalira@ufs.br

Amanda da Silva Lira [UFS], Edyniesky Ferrer Miranda [UFRPE], Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes [UFRPE], Moisés Tenório Férrer [UFRPE], Elielma Santana de Jesus [UFRPE], Erivânia Camelo de Almeida [ADAGRO-PE] & Kleber Régis Santoro [UFRPE]

Tendo como base os dados do Sistema Continental de Informação e Vigilância (SivCont) referentes ao Brasil, a principal contribuição deste trabalho foi determinar a distribuição espacial e áreas de agrupamentos para as notificações de doenças vesiculares no Brasil de 2004 a 2016. As doenças avaliadas foram classificadas conforme a literatura de acordo com o diagnóstico de suspeita, sendo: febre aftosa (FA); sintomas análogos a FA (SA); sintomas semelhantes a FA (SS), em que se referem a doenças virais, bacterianas e fúngicas; e doenças não infecciosas (NI), sendo estas físicas, químicas ou mecânicas. Foi empregado análise de autocorrelação espacial local pelo Índice de Moran I, que permitiu acessar casos atípicos de número de notificações e diagnósticos, os quais teriam os dos padrões: Alto-Alto (HH), agrupamento de valores altos cercados de altos; Baixo-Baixo (LL), agrupamento de valores baixos cercados de baixos; Alto-Baixo (HL), outlier de valores altos que não se agrupam estando em meio a valores baixos; Baixo-Alto (LH), outlier de valores baixos que não se agrupam estando em meio a valores altos, e os Não Significativos (NS), que não se enquadram nos agrupamentos anteriores. Estes padrões representariam a concentração (ou não) de eventos epidemiológicos relacionados ao diagnóstico para febre aftosa no Brasil, descrevendo seu comportamento espacial. Foram encontrados agrupamentos do tipo HL em região do Mato Grosso do Sul, e também outros agrupamentos LL e LH em algumas regiões do Norte, Nordeste e estado do Rio Grande do Sul. Já para sintomas análogos a FA, foram observados agrupamentos HL na região Sul, LH no Nordeste e Sudeste e HH ocorreram por todo território nacional. Para sintomas semelhantes houve agrupamentos do tipo HL e LL na região Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, sendo o agrupamento HH e LH foram mais presentes na região Sul, porém este último tipo também se apresentou em alguns pontos nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Já os não infecciosos ocorreram do tipo HL no Nordeste e interior em sentido ao Norte do país, o tipo HH teve expressão na região Sul e Sudeste, LH foram mais evidentes ao Sul e do tipo LL expressos em todas as regiões do Brasil. Conclui-se que, para a distribuição espacial da ocorrência da febre aftosa no Brasil, há controle uma vez que ocorreram agrupamentos de valores baixos para esta categoria, sendo que nas demais, os agrupamentos poderiam ser considerados reflexos regionais da supervisão epidemiológica exercida pelos órgãos competentes.

R 036

Datamining e redes bayesianas na investigação do desempenho do sistema de vigilância de doenças vesiculares no nordeste do Brasil

E-mail Autor Principal: edyferrer8123@gmail.com

Edyniesky Ferrer Miranda [UFRPE/PPGBEA], Erivânia Camelo de Almeida [Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco], Amanda da Silva Lira [UFRPE-PPGBEA], Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes [UFRPE-PPGBEA], Moisés Tenório Férrer [UFRPE-PPGBEA], Elielma Santana de Jesus [UFRPE-PPGBEA] & Kleber Régis Santoro [UFRPE-PPGBEA]

Avanços recentes do programa de luta e controle da Febre Aftosa (FA) no Brasil, juntamente ao anúncio do reconhecimento dos estados de Amapá, Roraima, Amazonas e Pará livres com vacinação na 86a sessão da Assembleia Mundial da OIE, mostra o árduo trabalho dos Serviços Veterinários (SV) junto ao MAPA. Entretanto, a elaboração do Plano Estratégico do PNEFA 2017-2026 visa criar e manter condições sustentáveis para garantir o status de país livre da FA e ampliar as zonas livres sem vacinação, impondo novos desafios e uma avaliação contínua do sistema de vigilância da FA. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho temporal ("timeles") do sistema de vigilância de doenças vesiculares no nordeste do Brasil. Foram utilizados os dados do Sistema Continental de Informação e Vigilância (SivCont) para a região Nordeste do país, referentes às síndromes vesiculares notificados de 2004-2016. As variáveis independentes foram: estado (EST), doença notificada (DN), agente da notificação (NOT), confirmação positiva ou negativa (CF). Foram calculados os "timelines" (TL) referentes ao tempo (dias) que demoram os proprietários em notificar (TL.1) e a resposta dos SV após notificados (TL.2). Todos os dados foram categorizados tendo no final sete variáveis e 40 categorias. Sobre esta base de dados foi utilizado o método de mineração de regras (*association rules mining*) utilizando o algoritmo *a priori* para encontrar as relações existentes entre as variáveis, assim como uma consulta a especialistas para criar uma rede bayesiana apropriada. A rede bayesiana foi formada por sete nós e oito arcos, permitindo calcular as probabilidades conjuntas, marginal e condicional entre as variáveis. Entre os principais resultados obtidos foi observado que as probabilidades conjuntas para casos positivos de Estomatite Vesicular (EV) quando notificada pelo proprietário em relação aos estados e TL.2, é maior quando os SV intervêm <24 horas. Destacaram-se os estados da PB, MA e BA com valores de probabilidade entre 0,08 - 0,4. Também foi averiguado que houve estados onde a intervenção dos SV foi de 48 a >48 horas. Ainda foram analisados as probabilidades de confirmação positiva de doenças vesiculares conjunta com os tipos de notificação e os TL. Observa-se que os números de notificações tiveram probabilidades semelhantes (proprietário, terceiro ou vigilância), mas o TL.1 foi nos primeiros sete dias e o TL.2 foi em <24 horas com probabilidades de 0,25. O trabalho permitiu observar o desempenho do SV perante as suspeitas de doenças vesiculares, podendo auxiliar cada estado na melhora do sistema de vigilância.

R 037

Análise espacial da ocorrência de cisticercose bovina na Inspeção Estadual com origem na Corede gaúcha dos Campos de Cima da Serra nos anos de 2014 até 2017

E-mail Autor Principal: aarmedeiros@yahoo.com.br

Antonio Augusto Rosa Medeiros [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS], Daniela Lopes de Azevedo [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS], Nicolas Fraga Coromberque [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Elenice Helena Domingues [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS], Rosane Collares Moraes [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS], Marcelo Bortoluzzi Cadore [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS] & Ivo Kohek Junior [Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do RS]

A cisticercose bovina é causada pelo estágio larval (cisticercos) do parasita *Taenia Saginata*, sendo a zoonose que mais frequentemente causa a condenação de carcaças de bovinos no Rio Grande do Sul. Os seres humanos são o único hospedeiro definitivo do parasita, através do consumo de carne crua ou mal cozida contendo o cisticercos, tendo nas medidas preventivas um importante papel no controle da parasitose em humanos. A cisticercose bovina está presente em todo o mundo e a inspeção da carne é uma ferramenta estratégica para avaliar a prevalência da doença e aumentar a prevenção. Estudos epidemiológicos focados na produção de dados regionais precisos e na avaliação de fatores de risco epidemiológicos são fundamentais para melhorar o controle da cisticercose bovina. Os bovinos infectados usualmente não apresentam sintomas, sendo a detecção primária dependente da inspeção *post-mortem*. Assim o objetivo do trabalho foi realizar uma análise espacial de varredura para compreender a agregação espacial dos casos de cisticercose bovina na região dos Campos de Cima da Serra. Esta Corede foi selecionada por apresentar alta prevalência e por fazer parte de projeto piloto das Secretarias estaduais de Agricultura e de Saúde para o enfrentamento da cisticercose bovina no Rio Grande Do Sul. Os dados utilizados foram os achados de abate de bovinos registrados no SIE-RS de 2014 até 2017, extraído do Sistema de Defesa Sanitária Animal (SDA). O programa SatScan 9.6 foi utilizado para detectar áreas com alta prevalência ao abate através do modelo de Bernolli. Como resultado foram identificados dois *clusters* de casos com raios de 47,49 km e 4,58Km, contidos em cinco municípios da região. Com base nos achados de cisticercose ao abate foram observados conglomerados de casos nos municípios de Bom Jesus, São José dos Ausentes, Vacaria, Campestre da Serra e André da Rocha em comparação com os demais municípios da região. Assim o resultado demonstra que os casos de cisticercose não se apresentam de forma aleatória na região, sendo possível identificar áreas de concentração de casos, e devendo ser priorizadas, nestas regiões, as estratégias de investigações de campo conjuntas entre as áreas de saúde animal e de saúde pública para o efetivo enfrentamento da cisticercose bovina na região.

R 038

***Staphylococcus aureus* resistente à metilina em aves e carne de aves: uma metanálise**

E-mail Autor Principal: clau.mribeiro@hotmail.com

Claudia de Mello Ribeiro [Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva], Lenita Moura Stefani [Universidade do Estado de Santa Catarina], Simone Baldini Lucheis [Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios] & Vera Afreixo [Universidade de Aveiro]

Staphylococcus aureus resistente à metilina (MRSA) é uma bactéria que coloniza e infecta diferentes espécies hospedeiras e tem sido observada na cadeia de produção avícola, levantando preocupações sobre uma possível transmissão “da fazenda para o garfo”. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência combinada de MRSA em frangos, perus, carne de frango e carne de peru por meio de métodos metanalíticos. Três bases de dados eletrônicas (PubMed, LILACS e SciELO) foram pesquisadas para recuperar dados da prevalência de MRSA de 51 estudos publicados de 2003 até maio de 2017. Avaliou-se a heterogeneidade entre estudos e para calcular a prevalência combinada de MRSA foi usado o modelo de efeitos aleatórios, através do método de DerSimonian e Laird. A prevalência combinada de MRSA em perus, carne de peru, frangos e carne de frango foi de 36% (IC95%: 1, 78), 13% (IC95%: 1, 28), 5% (IC95%: 2, 9) e 5% (IC95%: 3, 8), respectivamente. A maior taxa de prevalência de MRSA foi encontrada na América do Sul (27%; IC95%: 17, 37) e a menor taxa na América do Norte (1%; IC95%: 0, 2). MRSA associado à pecuária (LA-MRSA) foi isolado de aves e de carne de aves, indicando que LA-MRSA pode disseminar-se “da fazenda ao garfo”. Sugere-se a implantação de medidas para mitigar a contaminação e disseminação de MRSA ao longo da cadeia de produção avícola.

R 039

Vigilância ativa de leishmaniose visceral canina em Londrina, Paraná - investigação e relato de caso

E-mail Autor Principal: isa_roi@hotmail.com

Isadora de Britto Cortela [Universidade Estadual de Londrina], Eloiza Teles Caldart [Universidade Estadual de Londrina], Cinthia Peres Camilo [Universidade Estadual de Londrina], Regina Mitsuka-Breganó [Universidade Estadual de Londrina], Itamar Teodorico Navarro [Universidade Estadual de Londrina], Fernanda Pinto Ferreira [Universidade Estadual de Londrina] & Andressa Maria Rorato Nascimento de Matos [Universidade Estadual de Londrina]

Cães domésticos são considerados os principais reservatórios da leishmaniose visceral para humanos. A vigilância epidemiológica ativa dessa doença em cães nas regiões indenes é uma forma de prevenir casos humanos. Uma parceria universidade-serviço existe no município de Londrina desde 2011 no sentido de realizar vigilância ativa de leishmaniose. Essa parceria consiste em treinamentos para agentes de endemias e médicos veterinários, diagnóstico e investigação de casos suspeitos por parte da universidade; informação de casos suspeitos e educação em saúde por parte do serviço. O objetivo do presente trabalho foi descrever um caso de leishmaniose visceral canina ocorrido em Londrina/PR, área indene para a doença, bem como descrever sua investigação. Um cão de rua, fêmea, filhote, com extensas lesões dermatológicas, onicogrifose, anemia leve e leucopenia foi atendido em um hospital veterinário universitário na cidade de Londrina em janeiro de 2017, onde a positividade para *Leishmania* spp. em imunofluorescência indireta foi relatada. A Vigilância Sanitária Municipal e a 17ª Regional de Saúde do Estado do Paraná foram acionadas e o diagnóstico oficial foi feito pelo Laboratório Central do Paraná (LACEN). Por meio de um relatório oficial, iniciou-se a investigação do caso. Dentro da universidade, realizamos citologia de medula óssea, onde o resultado foi positivo, PCR e cultura parasitária, que foram positivas para pele, baço fígado, linfonodo e medula óssea. Com o sequenciamento de DNA do gene ITS1, confirmamos a espécie do parasita como *L. (L.) infantum*. A busca ativa do vetor foi realizada no local onde o animal foi encontrado pelo tutor, um fundo de vale; no entanto, a espécie *Lutzomyia longipalpis* não foi encontrada. A busca ativa de outros casos caninos foi realizada casa a casa no respectivo bairro por agentes de endemias treinados, munidos com fotos do animal doente e panfleto informativo sobre a doença, incluindo a quem recorrer em casos suspeitos. Nem novos casos caninos foram identificados ou mesmo a origem do animal doente esclarecida. Embora o presente caso não possa ser confirmado como autóctone, a idade do animal sugere que ele tenha nascido nas imediações, sugerimos a divulgação do presente trabalho para servir de aviso aos veterinários e outros profissionais de saúde pública para estarem atentos a casos suspeitos e não deixar de investigar esses casos até o fim. Acreditamos, também, que a forma de investigação e a parceria universidade-serviço possam servir de exemplo para a prevenção de casos humanos em municípios indenes.

R 040

Pestivírus de ruminantes no Brasil: diversidade e desafios

E-mail Autor Principal: simonesilveira1000@gmail.com

Simone Silveira [UFRGS - Laboratório de Virologia Veterinária], Matheus Nunes Weber [UFRGS], Ana Cristina Sbaraini Mósena [UFRGS], Mariana Soares da Silva [UFRGS], Letícia Ferreira Baumbach [UFRGS], Samuel Paulo Cibulski [UFRGS] & Cláudio Wageck Canal [UFRGS]

Os pestivírus de ruminantes causam significativas perdas econômicas em todo mundo. A infecção pode ser subclínica até fatal, os sinais clínicos são diversos e podem acometer o trato respiratório, gastrointestinal e reprodutivo. Os agentes etiológicos são membros da família Flaviviridae, recentemente reclassificados pelo Comitê Internacional de Taxonomia Viral como os Pestivírus A, B, D e H, anteriormente nomeados vírus da Diarreia Viral Bovina tipo 1 (BVDV-1), BVDV-2, vírus da Doença da Fronteira (BDV) e o vírus HoBi-like, respectivamente. Cada espécie viral pode ainda ser dividida em vários subgenótipos ou grupos genéticos. Essa grande diversidade genética e também antigênica tem implicações no diagnóstico e na eficiência de vacinas. Por mais que se saiba que os pestivírus são amplamente distribuídos no Brasil, pouco se conhece sobre a prevalência e os tipos de pestivírus que circulam nas diferentes regiões do país. Este estudo teve como objetivo conhecer as diferenças regionais da diversidade de pestivírus de ruminantes no Brasil. Assim, todos os artigos publicados entre 2000-2018 sobre a caracterização genética de pestivírus foram incluídos nesse estudo. Informações sobre a classificação dos pestivírus detectados, frequência de infecções ativas, ano, estado e histórico dos casos foram coletadas de um total de 14 artigos. A maioria dos estudos concentra-se na região Sul e consistem de isolados virais detectados em animais com sinais clínicos ou de rebanhos com histórico sugestivos de infecção por pestivírus. No entanto, poucos estudos tiveram como objetivo a vigilância para a identificação dos pestivírus circulantes em uma população e a determinação da frequência de infecções ativas. Entre esses trabalhos, estão os desenvolvidos com amostras do RS, RN e MA oriundos da colaboração do Laboratório de Virologia Veterinária (UFRGS), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e dos órgãos estaduais de defesa agropecuária. O Brasil apresenta uma ampla e única diversidade genética de pestivírus, com diferenças regionais marcantes. No entanto, ainda há uma carência de pesquisa em diferentes regiões do País juntamente com uma necessidade de vigilância contínua. O conhecimento sobre a realidade dos pestivírus de ruminantes em todo o território brasileiro é necessário para o desenvolvimento e aprimoramento de métodos de detecção e controle e para servir de base para um futuro programa nacional.

R 041

Concordância entre os resultados dos testes cervical simples (TCS), cervical comparativo (TCC) e prega caudal (TPC) no diagnóstico da tuberculose em bovinos sensibilizados com *Mycobacterium avium* ou *M. tuberculosis*

E-mail Autor Principal: tmbvet@gmail.com

Thalita Masoti Blankenheim [Universidade Brasil], Samir Issa Samara [Universidade Estadual Paulista – UNESP] & Luis Antonio Mathias [Universidade Estadual Paulista – UNESP]

A tuberculose continua sendo uma das principais enfermidades infecciosas que atingem os bovinos, inclusive no Brasil. Devido a essa importância, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) implantou programa de controle e erradicação que estabelece, entre outras medidas, o uso dos testes de tuberculina como método de diagnóstico. Também como parte do programa foram criados cursos para treinamento de veterinários e, para esses cursos, bovinos são sensibilizados com *Mycobacterium avium* e *M. bovis* na realização de aulas práticas. Assim sendo, o presente estudo teve por objetivo avaliar, em animais experimentalmente sensibilizados, a concordância entre os três testes oficialmente adotados pelo MAPA. Foram utilizados dados de 35 bovinos sensibilizados com *M. avium* (amostra D4) e 130 bovinos sensibilizados com *M. tuberculosis* (amostra AN5). O número de testes é maior porque cada animal foi testado mais de uma vez. A sensibilização foi efetuada pela aplicação, por via subcutânea, na região da barbel, de 2,5 mL de inóculo inativado, na concentração de 4 mg por mL. Os testes foram realizados e interpretados conforme prevê a legislação brasileira. Antes da sensibilização, todos os animais apresentavam resultado negativo nos testes. A concordância foi avaliada por meio do indicador kappa, e as análises efetuadas utilizando o pacote EpiR do software R. Na comparação entre os resultados do TCS e aqueles do TCC, em 271 testes observou-se proporção de concordância de 90,04% e concordância esperada pelo acaso de 49,57%, o que resulta em kappa 0,8024, com intervalo de confiança 95% de 0,6857 a 0,9191. Comparando-se os resultados de 306 testes TCS com o TPC, constatou-se proporção de concordantes de 84,97% e concordância esperada de 53,42%, com kappa 0,6773, IC95% de 0,5652 a 0,7893. Já a comparação entre TCC e TPC, em 315 testes, resultou em concordância observada de 76,51% e concordância esperada de 48,58%, com kappa 0,5430 (IC95%: 0,4389-0,6471). Comparando-se os três indicadores kappa obtidos, observa-se valor maior na comparação TCSxTCC e menor valor na comparação TCCxTPC, havendo diferença significativa ($P < 0,05$) entre esses dois indicadores, uma vez que seus intervalos de confiança não se sobrepõem. Já o kappa da comparação TCSxTPC não difere significativamente ($P > 0,05$) dos outros dois. Isso permite concluir que a melhor concordância foi observada na comparação entre TCS e TCC.

R 042

Conduta de pessoas que têm hábito de acumular cães e gatos em residência

E-mail Autor Principal: emmvvet@gmail.com

Evelynne Hildegard Marques de Melo [Centro de Estudo Superior de Maceió], Claudijane de Carvalho Matos [Universidade Federal de Alagoas], Wagner José do Nascimento Porto [Universidade Federal de Alagoas], Silvio Romero de Oliveira Abreu [Centro de Estudo Superior de Maceió], Fernando Wiecheteck de Souza [Universidade Federal de Alagoas], Márcia Kikuyo Notomi [Universidade Federal de Alagoas] & Rita Alves Garrido [Universidade Federal de Alagoas]

A presença de animais nas vias públicas motiva pessoas a abrigá-los, culminando muitas vezes na aglomeração em residências, caracterizada como transtorno psicológico da acumulação. Considera-se “acumulador de animais” o indivíduo que mantém dezenas ou centenas de animais em condições inadequadas e não percebe isso como um problema. De modo geral são pessoas que adquirem muitos objetos ou animais sem um propósito aparente, perdem a noção de espaço, expressam descuido pessoal e com as coisas ou animais que acumula; sendo considerado um evento complexo de difícil aceitação social. No Brasil há poucos estudos abordando a temática de acumuladores de animais, sendo esse o fator motivador desta pesquisa, pois não obstante são conceituados como meros “apaixonados por cães e gatos”, no entanto se trata de transtorno mental gerando impacto na saúde pública. Com isso, objetivou-se relatar as condutas sanitárias das pessoas frequentadoras de uma ONG na cidade de Maceió/AL, que mantém o hábito de recolher das ruas e acumular cães e gatos em residência. Após aprovação com protocolo nº 1.266.797 do Comitê de ética e pesquisa (CEP), 400 tutores, participantes de um serviço de controle reprodutivo de cães e gatos em uma ONG na cidade de Maceió, foram incluídos na pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Dos 400 entrevistados, 160/400 (40%) criavam somente felinos; 115/400 (28,75%) criavam somente caninos e 125/400 (31,25%) criavam as duas espécies. Sobre o hábito de recolher animal da rua, 291/400 (72,75%) costumavam abrigar animais das ruas em suas residências e destes, 47/291 (16,15%) levavam a consultas com veterinário no ato do recolhimento do animal, 168/291 (57,73%) não levavam os animais ao veterinário e 76/291 (26,11%) levavam ao veterinário somente na presença de problemas visíveis. Dentre as justificativas para não levarem ao veterinário, 89/168 (52,97%) não tinham condições financeiras, 73/168 (43,45%) não viam necessidade e 06/168 (3,57%) disseram que não levavam porque não pretendiam permanecer com o animal. Foi observado que 14/115 (12,17%) pessoas acumulavam cães e 49/160 (30,62%) acumulavam gatos em residência, entre 10 e 75 animais. Dentre os acumuladores de animais, observou-se que a maioria não tem ocupação formal. O desconforto emocional ao falar sobre o número de animais acumulados foi uma constante entre os entrevistados. Os acumuladores de animais são uma população que necessita de intervenção multidisciplinar para tratamento desse transtorno e orientação sobre zoonoses.

R 043

Perfil epidemiológico de população sob risco de mordedura por morcegos hematófagos no estado do Pará, Brasil

E-mail Autor Principal: naildevet@hotmail.com

Nailde de Paula Silva [Universidade Federal do Pará], Elane de Araujo de Andrade [Universidade Federal do Pará], Kelly Karoline Gomes do Nascimento [Universidade Federal do Pará], Jadson João Ferreira Ferreira [Universidade Federal do Pará], Rosilene Ilma Ribeiro de Freitas [Universidade Federal do Pará], Raiza Emanuela da Silva Feitosa [Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará] & Isis Abel Bezerra [Universidade Federal do Pará]

A raiva de origem silvestre é endêmica no Brasil, e a agressão por morcego foi o segundo motivo de procura por atendimento antirrábico na microrregião do Salgado Paraense, entre os anos de 2000 e 2014. Entretanto, estudos que caracterizam a espoliação humana por morcegos são escassos no Pará. Esse estudo objetivou caracterizar essas agressões em população vulnerável do município de Curuçá. Foram identificados os indivíduos agredidos por morcegos no triênio 2014-2016 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do município. Foi realizada a busca ativa desses indivíduos e aplicado um questionário semiestruturado para a coleta de informações a respeito das circunstâncias da agressão. A partir desses indivíduos, considerados como sementes, aplicou-se a amostragem não probabilística do tipo bola de neve para alcançar aqueles que tinham sido agredidos no mesmo período, mas não buscaram atendimento. A estatística descritiva foi desenvolvida com auxílio do software SPSS v.24. Até o momento 19 dos 23 indivíduos indicados no SINAN foram entrevistados e informaram mais 43 que não estavam cadastrados no sistema, mas que também foram mordidos no mesmo período, totalizando 62 questionários preenchidos. Os indivíduos eram do sexo masculino (75,8%), moradores da zona rural (57,7%). Adolescentes e crianças de até 10 anos foram os mais agredidos (24,6% e 19,7% respectivamente). As agressões ocorreram em choupanas (51,6%), seguidas pelas residências (25,8%) e barcos ancorados, (19,4%). Havia animais domésticos e silvestres nos locais das agressões. Em 77,4% os ferimentos foram únicos no membro inferior (82,4%), cabeça (9,8%) e membro superior (5,9%). Foi constatado que os que não buscaram atendimento não o fizeram por não dar importância ao ocorrido (74,4%). Cerca de 5% dos entrevistados relataram ter sido imunizados. Apenas 27,6% usam mosquiteiros e 24,1% mantém alguma fonte luminosa acesa como proteção individual. A maioria (65,6%) acredita que a mordida do morcego causa doença e 47,4% citaram a raiva. Porém, 64,7% desses não souberam explicar o que é a doença, 12,5% desconhecem a forma de transmissão e 44,4%, os sintomas. Os locais apontados como abrigo foram toco de uma árvore típica do manguê (40,4%) e palhas (10,6%). As agressões por morcegos aos seres humanos no município de Curuçá têm ocorrido com frequência, nas residências e barcos ancorados e os indivíduos não conhecem a raiva como uma enfermidade consequente dessas agressões, sendo necessária a implementação de campanhas educativas e de vacinação em massa nessas comunidades.

R 044

Levantamento da fauna de mosquitos hematófagos de Ana Rech, Caxias do Sul, RS

E-mail Autor Principal: victoria.couto098@gmail.com

Victória Correa Couto Faoro [Faculdade Murialdo], Karla Lima [Faculdade Murialdo], Danyela Sotoriva de Carvalho [Faculdade Murialdo], Rafael Wolf [Faculdade Murialdo] & Ana Silvia Eder [Faculdade Murialdo]

O estudo de mosquitos hematófagos é de relevância atualmente porque estes podem estar relacionados com a transmissão de parasitas e na epidemiologia de doenças zoonóticas de interesse na saúde pública, como dengue, leishmaniose e febre amarela. Animais dípteros da família Culicidae, conhecidos como mosquitos e pernilongos, presentes no RS são vetores de vírus, bactérias, protozoários e vermes, especialmente em áreas próximas a regiões rurais e em proximidades de zonas de mata. A grande complexidade da vida destes animais é alvo de estratégias de saúde única, que envolve a relação entre a saúde animal, saúde humana e ambiental. Dentro desse contexto este trabalho busca integrar informações sobre a diversidade destes insetos presentes na localidade de Ana Rech, município de Caxias do Sul, distinguir as espécies de importância sanitária e relacioná-las com as zoonoses. A pesquisa foi dividida em duas etapas, a coleta de adultos e classificação, foi utilizada armadilha do tipo *Shannon* confeccionada com tecido branco, com 1,30 m de largura por 1,80 m de altura, colocada a 20 cm do solo, em período diurno. Estas armadilhas foram distribuídas ao ar livre em quatro pontos diferentes, por períodos de 10 horas diárias, em três dias da semana, por três meses. Após cada coleta os espécimes foram mortos em freezer e colocados em potes plásticos identificados para posterior classificação. Os resultados preliminares desta fase da pesquisa que foi a coleta, estabelece uma relação entre quantidade de indivíduos associadas às condições climáticas e geográficas da região, sendo o fator favorável para o seu aparecimento e proliferação. Concluindo dessa forma, que a maior taxa de coleta se deu em dias com vento em média de 11 km/h, umidade relativa entre 50-70% e temperatura em torno de 19-27 °C, a amostragem por armadilha foi em torno de 30 a 60 mosquitos.

R 045

Parceria universidade-serviço na busca ativa por casos de leishmaniose canina e felina no município de Londrina, Paraná, Brasil

E-mail Autor Principal: eloiza.vet@gmail.com

Eloiza Teles Caldart [UEL], Mário Inácio da Silva [Vigilância Ambiental], Aline Kuhn Sbruzzi Aline Pasquali [UNOESC], Isadora de Britto Cortela [UEL], Ariana Patrícia Signore [UEL], Regina Mitsuka-Breganó [UEL] & Itamar Teodorico Navarro [UEL]

As leishmanioses estão amplamente distribuídas no Brasil; no estado do Paraná, a leishmaniose tegumentar americana (LTA) é endêmica em cães e humanos, enquanto que a leishmaniose visceral (LV) teve o primeiro caso humano confirmado em 2015 e canino em 2013 na região Oeste. Cães desempenham diferentes papéis na epidemiologia dessas doenças, sendo considerados sentinelas da primeira e principais reservatórios da segunda. O papel dos gatos na epidemiologia dessas doenças não está esclarecido. Uma parceria universidade-serviço existe no município de Londrina desde 2011 no sentido de realizar vigilância ativa de leishmanioses. Essa parceria consiste em treinamentos para agentes de endemias e médicos veterinários, diagnóstico e investigação de casos suspeitos por parte da universidade; informação de casos suspeitos e educação em saúde por parte do serviço. O objetivo desse estudo foi realizar o diagnóstico de casos caninos e felinos autóctones suspeitos de LTA e LV identificados pela Vigilância Ambiental do município de Londrina, Paraná, de fevereiro de 2011 a maio de 2018. Amostras de soro de animais suspeitos foram submetidas à imunofluorescência indireta (IFI) e ensaio imunoenzimático (ELISA), quando a suspeita era LV realizava-se o teste rápido ALERE® ou DPP®; fragmentos de lesão ou de tecidos foram submetidos à PCR com primers do gene ITS1 e sequenciamento de DNA. Durante o período, 37 casos foram investigados, vinte e cinco eram suspeitos de LTA e doze de LV. Apenas um gato foi investigado para LTA, os testes realizados foram não reagentes. Dentre os cães suspeitos de LTA, cinco (20,00%) foram confirmados, dois pelos testes sorológicos, um por testes sorológicos e moleculares e dois apenas por testes moleculares, a espécie do parasito encontrado foi *L. (V.) braziliensis*. Dentre os cães suspeitos para LV, dois (23,07%) tiveram o diagnóstico confirmado por testes sorológicos, moleculares e isolamento, um animal albergava *L. (L.) infantum*, outro *L. (L.) amazonensis*. Os casos de LTA não são de notificação, pois a doença é endêmica em Londrina; no entanto, sua confirmação é importante para o desencadeamento de ações de prevenção e de educação em saúde por parte da Vigilância Ambiental, a fim de se prevenir casos humanos. Quanto aos casos de LV, Londrina continua sendo considerada região indene, pois o cão infectado por *L. (L.) amazonensis* não é positivo no teste rápido preconizado pelo Ministério da Saúde como teste de triagem; além disso, a autoctonia do animal infectado com *L. (L.) infantum* não foi confirmada por ser um animal errante.

R 046

Análise de séries temporais de febre amarela no Brasil: casos em seres humanos, óbitos e epizootias de 1999 a 2017

E-mail Autor Principal: rpcarine@gmail.com

Carine Rodrigues Pereira [UFLA], Thelma Sáfiadi [UFLA], Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha [UFLA] & Elaine Maria Seles Dorneles [UFLA]

A febre amarela é uma arbovirose que afeta primatas humanos e não humanos, podendo levar os pacientes ao óbito. A ocorrência da doença de forma epidêmica nos primatas não humanos é denominada epizootia. O objetivo do presente estudo foi avaliar o comportamento dos casos notificados e óbitos em seres humanos provocados pela febre amarela, bem como epizootias, por meio da análise de séries temporais. Foram utilizados dados anuais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação de 1980 a 2017 para casos e óbitos por febre amarela no homem e de 1999 a 2017 para epizootias. As análises foram realizadas com o auxílio do programa Gretl. Não foi verificada tendência nem variação cíclica na análise das séries temporais. No entanto, observa-se uma interferência de 0,912 com defasagem 1 e -0,319 com defasagem máxima 3 no modelo de série temporal ajustado para o número de óbitos em seres humanos, ou seja, existe uma dependência no tempo de até três anos no que se refere à dinâmica de óbitos pela doença. Para os casos humanos e epizootias, verificou-se uma dependência no tempo de apenas um ano, com correlação de 0,747 e 0,403, respectivamente, no modelo ajustado e defasagem máxima 1. Estas diferenças de correlações observadas entre os modelos podem ser justificadas devido aos menores índices de subnotificação de óbitos por febre amarela quando comparado às elevadas taxas de subnotificações de casos humanos e epizootias. Os menores índices de subnotificações de óbitos justificam-se devido à maior atenção direcionada a este desfecho da doença, maior especificidade e gravidade dos sinais clínicos e maior possibilidade de confirmação laboratorial da afecção. Já os casos em seres humanos, especialmente em anos endêmicos, são muito subnotificados, uma vez que 40 a 65% das infecções são assintomáticas e nas formas leves da doença a sintomatologia é inespecífica, dificultando a suspeita e o diagnóstico da enfermidade. As epizootias por sua vez, também são muito subnotificadas: além de não haver vigilância ativa para monitorar a ocorrência de febre amarela de primatas não humanos, o ambiente silvestre no qual a epizootia se manifesta é pouco acessível, dificultando ainda mais a investigação desta variável. Conclui-se que as interferências das variáveis analisadas em diferentes instantes de tempo divergem entre si, não só devido à dinâmica da doença como também devido às consequências da ocorrência de subnotificações à vigilância em saúde, principalmente em anos nos quais a febre amarela apresenta comportamento endêmico no Brasil.

R 047

Teste de ELISA indireto na sorologia de leptospirose em bovinos leiteiros

E-mail Autor Principal: nanafadrique@yahoo.com.br

Janaína Fadrique da Silva [Universidade Federal de Pelotas], Sérgio Jorge [Universidade Federal de Pelotas], Gabriela Oliveira da Rocha Brito [Universidade Federal de Pelotas], Guilherme Nunes de Souza [Embrapa Gado de Leite], Jorga Pradiee [Universidade Federal de Pelotas], Odir Antonio Dellagostin [Universidade Federal de Pelotas] & Ligia Margareth Cantarelli Pegoraro [Embrapa Clima Temperado]

A leptospirose é uma zoonose causada por bactérias patogênicas do gênero *Leptospira* spp. Em bovinos a sua presença está associada a transtornos reprodutivos com perdas econômicas significativas. O diagnóstico padrão recomendado pela Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) é o teste de aglutinação microscópica (MAT) capaz de identificar os sorovares/sorogrupos infectantes e o título de anticorpos. No entanto, o MAT apresenta desvantagens, como baixa sensibilidade. Com isso, estudos estão sendo realizados na busca de um método eficaz. O ensaio imunoenzimático (ELISA) indireto tem sido investigado como uma alternativa viável por apresentar alta sensibilidade para o diagnóstico da infecção. O objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade e a especificidade do ELISA indireto com a proteína rLipL32, no diagnóstico sorológico de leptospirose em bovinos leiteiros, utilizando como referência o MAT. Foram coletadas 78 amostras de soro de vacas em lactação. A amostragem aleatória simples foi realizada considerando uma soroprevalência esperada de 50%, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Todos os soros foram submetidos ao MAT, avaliando-se a presença de anticorpos aglutinantes contra 14 sorovares de *Leptospira* spp. Os soros que apresentaram aglutinação $\geq 50\%$ na diluição de 1:100 foram considerados positivos. As amostras reagentes foram diluídas em diluições crescentes (1:100 até 1:3.200), para determinação do título de anticorpos. Todas as amostras avaliadas no MAT foram submetidas ao teste de ELISA indireto investigando a presença de IgG contra a proteína rLipL32, utilizada na concentração de 50 ng. As amostras de soro foram testadas na diluição 1:100, e conjugado anti IgG em 1:10.000. A leitura foi em espectrofotômetro no comprimento de ondas de 492. O valor da absorbância definido como ponto de corte através da curva ROC foi de 0,239. Das 78 amostras testadas no MAT, 59 (75,6%) foram positivas, apresentando títulos de anticorpos igual ou superior a 800, enquanto 19 (24,4%) negativas, destas o ELISA indireto identificou 58 amostras positivas (98,3%) e 16 negativas (84,2%). A sensibilidade do teste foi de 98,3% e especificidade de 84,3%. A alta sensibilidade obtida neste estudo indica o potencial para o diagnóstico de triagem, por ser mais sensível que o MAT, especialmente na fase inicial da doença, além de apresentar também rápida execução e poder ser realizado em um grande número de amostras simultaneamente. Portanto, este teste mostrou-se sensível, evidenciando seu potencial como triagem no diagnóstico da leptospirose em bovinos leiteiros.

R 048

Estudo comparativo do uso de soro sanguíneo e de suco de carne para o diagnóstico de infecção por *Salmonella* sp. em suínos

E-mail Autor Principal: carolzinha_vet@hotmail.com

Caroline Reichen [Instituto Federal Catarinense], Jalusa Deon Kich [Embrapa Suínos e Aves], Arlei Coldebella [Embrapa Suínos e Aves] & Mariana Meneguzzi [Instituto Federal Catarinense]

A sorologia é um método de diagnóstico barato e com maior sensibilidade, quando comparada aos testes bacteriológicos para *Salmonella* sp. É o método escolhido para programas de controle do agente em muitos países. Contudo, é importante salientar que ele não é útil para determinar o estado de infecção do indivíduo, mas sim para determinar o nível de infecção no rebanho. Uma etapa importante no planejamento de um programa de controle é adaptar as ferramentas de diagnóstico a rotina das granjas e frigoríficos, e possibilitar a discriminação entre os rebanhos de forma concisa, rápida e barata. Este estudo teve como objetivo comparar o uso do soro sanguíneo e do suco de carne pelo método de ELISA, para diagnóstico de infecção por *Salmonella* sp. em suínos. Amostras de soro e de suco de carne de 20 lotes de abate de diferentes granjas localizadas no meio oeste de Santa Catarina foram incluídas neste estudo. Para cada lote de abate, amostras de sangue e do diafragma do mesmo animal, foram coletadas aleatoriamente ($n=30$) na etapa de sangria e na linha de abate. Na Embrapa Suínos e Aves, através do teste ELISA indireto (ELISA-Typhimurium), foram testadas as amostras de soro e suco de carne. As análises estatísticas foram realizadas utilizando software comercial (SAS 9.1.3; 2012). Para avaliar a associação entre a sorologia do suco de carne e do soro, foi estimada a correlação de Pearson (r) entre as porcentagens de densidade ótica (% DO) dos dois métodos. Além disso, para avaliar a resposta qualitativa do suco de carne em relação ao soro, foram estimadas a acurácia, a sensibilidade e a especificidade do primeiro em relação ao segundo. Foram considerados pontos de corte variando de 2% até 50% das porcentagens de DO. A associação entre os métodos foi considerada significativa ($p \leq 0,05$) e forte, com $r = 0,76$. Com o ponto de corte em 30% de DO, a especificidade ficou próxima a 80%, enquanto a sensibilidade e a acurácia foram superiores a 80%. Isso denota que os resultados encontrados demonstram forte associação entre o suco de carne e o soro.

R 049

Avaliação da variabilidade e incerteza da frequência de transferência de *Salmonella* sp. pelo corte de carne suína

E-mail Autor Principal: eduardo.costa@ufrgs.br

**Eduardo de Freitas Costa [UFRGS], Claudia Navarrete [UFRGS], Vanessa Bielefeldt Leotti [UFRGS],
Marisa Cardoso [UFRGS] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]**

A transferência de células entre superfícies é um evento importante na modelagem da contaminação de alimentos e consequentemente na estimação de riscos de infecção alimentar em seres humanos. Neste sentido é importante avaliar a variabilidade e a incerteza dos parâmetros que descrevem a transferência de *Salmonella* sp. entre a carne suína e facas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a incerteza e a variabilidade na frequência de transferência de *Salmonella* sp. em virtude do corte entre carne suína contaminada e a lâmina de facas de aço inox esteril. Foram realizados 21 experimentos independentes de transferência (i.e. cortes) nos quais a contagem de células nos 21 fragmentos de carne era conhecida. Após os cortes cada faca foi homogeneizada em 5 mL de água peptonada tamponada para recuperação de células. Em cada experimento 1 mL da solução homogênea foi diluído serialmente (10-1,10-2,10-3) e, em cada diluição, três alíquotas de 0,1 mL foram retiradas para contagem em placa. As contagens e as frequências de transferência foram modeladas por meio de inferência Bayesiana, de forma que as diferentes contagens no mesmo experimento foram consideradas fontes de incerteza e as diferentes frequências de transferência de células dizem respeito à variabilidade entre os 21 experimentos. Foi assumido que a contagem em cada placa é homogênea seguindo uma distribuição de Poisson. O valor da contagem média foi corrigido linearmente pela diluição utilizada, volume da solução homogênea e volume plaqueado. Cada um dos valores corrigidos foi considerado como uma realização de uma variável Binomial em que as probabilidades de transferências tiveram suas priors modeladas como uma distribuição Beta com parâmetros não informativos a e b . A estimativa da frequência de transferência de forma determinística foi de 0,53%, ao passo que a mediana da frequência de transferência estimada pela distribuição Beta foi 0,42%. Embora estes valores estejam muito próximos, a abordagem Bayesiana proporcionou a caracterização da incerteza por meio das distribuições dos parâmetros da distribuição Beta em que o parâmetro a teve mediana de 4,36 e intervalo de credibilidade ICr 95% (2,43 – 7,29) e b , mediana de 1036 e ICr 95% (551,8 – 1774). Com isso, os resultados obtidos serão úteis para um melhor entendimento da influência da incerteza sobre a transferência de *Salmonella* sp. na contaminação de carne suína durante cortes, contribuindo para futuras avaliações de risco de infecção alimentar em seres humanos.

R 050

Comercialização de ostras (*Crassostrea* spp.) em praia do nordeste paraense: perfil dos vendedores e análise microbiológica do produto

E-mail Autor Principal: samaraverissimo18@hotmail.com

Samara Maria Modesto Veríssimo [Universidade Federal do Pará], Osnan Lennon Lameira Silva [Universidade Federal do Pará], Carolina Ferreira de Azevedo [Universidade Federal do Pará], Adriane Maria Brito Pinheiro da Rosa [Universidade Federal do Pará], Carina Martins de Moraes [Universidade Federal do Pará], Emília do Socorro Conceição de Lima Nunes [Universidade Federal do Pará] & Isis Abel [Universidade Federal do Pará]

A comercialização de ostras vem crescendo no Brasil e vem se destacando como alternativa de renda para populações ribeirinhas uma vez que exige pouco ou nenhum investimento para seu desenvolvimento. Porém, para a sua expansão a observação das demandas da clientela local, assim como a averiguação da segurança para o consumo do alimento são de fundamental importância. O presente estudo objetivou caracterizar o perfil dos vendedores de ostras (*Crassostrea* spp.) em praia do nordeste paraense. Aliado a isso, o trabalho se propôs a investigar a possível contaminação das ostras comercializadas na praia por *Salmonella* spp., *Staphylococcus* coagulase positiva, *Escherichia coli* e coliformes a 45°C (CTer). No período de veraneio na praia mais frequentada do estado do Pará, foi aplicado um questionário semiestruturado aos vendedores. As entrevistas aconteceram nos períodos de alta temporada entre os meses de julho de 2016 e julho de 2017. Na última entrevista amostras de ostras foram adquiridas e submetidas à análise microbiológica para a pesquisa de microrganismos e à reação em cadeia da polimerase (PCR) para a confirmação do gênero *Salmonella*, quando necessário. Quanto aos vendedores de ostras entrevistados ($n=32$) todos eram do sexo masculino. A maioria possuía uma jornada de trabalho de oito horas (78,1%), trabalhando principalmente aos fins de semana (90,6%) e nunca recebeu nenhum tipo de treinamento para exercer a atividade (90,6%). As ostras comercializadas eram obtidas através de extrativismo (96,9%), oriundas principalmente do município de Primavera (68,8%). A compra de um extrativista ou extração, quando o vendedor fazia a própria colheita, costumava ocorrer no dia anterior à venda (71,9%), sendo que 62,5% desses vendedores armazenavam os moluscos colhidos em temperatura ambiente até o momento da venda. A análise microbiológica da ostra comercializada revelou o crescimento de *Salmonella* spp. em 33,3% das amostras dos vendedores e esse resultado foi confirmado pela PCR. Todas as amostras analisadas estavam dentro do padrão para CTer e *E. coli* conforme a legislação brasileira. Já para contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva observou-se que 22,2% das amostras apresentaram valores acima dos padrões oficiais. Esse estudo revela que o extrativismo de ostras ainda é uma atividade muito comum na região, mas que precisa de políticas públicas e melhoria da qualidade do produto comercializado, já que as ostras comercializadas na praia podem oferecer risco à população por questões que podem ser resolvidas a partir da capacitação dos extrativistas e vendedores de ostras.

R 051

Identificação e classificação dos principais patógenos que acometem a produção de suínos no Brasil através da opinião de especialistas

E-mail Autor Principal: victoriadedavid@gmail.com

Victória Catharina Dedavid Ferreira [UFRGS], Gustavo de Sousa e Silva [UFRGS] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]

É imprescindível nos sistemas de produção animal a necessidade da adoção de programas de biossegurança eficientes que promovam a saúde animal e produtos seguros do ponto de vista alimentar. Atualmente esses programas são construídos de forma genérica, ou seja, sem determinar um perigo específico, podendo, assim, ter uma eficiência variável considerando o agente infeccioso em questão. Neste trabalho foram listados todos os perigos biológicos que acometem os suínos e posteriormente foram realizadas entrevistas com dois especialistas em sanidade suína, com o objetivo de selecionar e caracterizar os perigos mais importantes. Para a classificação de cada agente por parte dos entrevistados, foi especificada uma escala que variava de 1 até 5, sendo (1) importância muito baixa, (2) importância baixa, (3) importância moderada, (4) importância alta e (5) importância muito alta e “desconheço” para quando o entrevistado não conhecesse o patógeno ou sua importância. Os critérios a serem considerados para a aplicação da escala em cada agente foram apresentados como: nível de ocorrência do agente no Brasil; taxas de mortalidade e morbidade dos animais; impacto econômico e produtivo; potencial e impacto zoonótico e, em caso de agentes exóticos/erradicados no Brasil, os riscos associados a uma possível introdução no país. Foram listados ao todo 253 agentes causadores de 160 doenças em uma lista inicial, que fora resumida para melhor funcionalidade em 153 perigos, distribuídos em bactérias (32,7%), vírus (32,7%), endoparasitas (18,3%), ectoparasitas (11,1%), fungos (4,6%) e príon (0,65%). A média geral de importância dos agentes das duas entrevistas foi 2,05 e a maioria das classificações se acumulava nos valores mais baixos, em que 41,6% dos perigos foram classificados como (1) e mais da metade dos perigos (56,6%) obteve média até (1,5). Por outro lado, apenas 12,1% dos agentes foram classificados entre (4) e (5) e apenas dois obtiveram média 5, sendo eles a bactéria *Lawsonia intracellularis*, agente da enteropatia proliferativa suína, e os vírus do gênero *Orthomyxoviridae* (H1N1, H3N2, VIA), causadores da influenza suína. Os dois entrevistados classificaram com o mesmo valor apenas 41,2% dos agentes e demonstraram uma concordância razoável segundo o índice Kappa ($K=0,27$), sugerindo interpretações diferentes dos critérios que delimitavam a escala de importância. Foi possível concluir que poucos agentes infecciosos foram classificados com importância alta para a suinocultura brasileira pelos especialistas, sugerindo que a criação de programas de biossegurança específicos e mais eficientes voltados aos principais patógenos é uma conduta viável e necessária.

R 052

Importância da avaliação dos sistemas de vigilância

E-mail Autor Principal: joacallefe@usp.br

Joao Luis Revolta Callefe [Universidade de São Paulo] & José Soares Ferreira Neto [Universidade de São Paulo]

Dentre os objetivos dos sistemas de vigilância, destacam-se a detecção precoce de doenças epidêmicas exóticas, visando a rápida implementação de ações de emergência para o restabelecimento do status sanitário e a detecção de focos de doenças endêmicas, visando a diminuição do número de focos através do saneamento ou de medidas mitigatórias de risco. O Brasil conquistou papel importante no mercado internacional de carnes graças às extensas áreas livres de febre aftosa, doença de newcastle e peste suína clássica. Para comprovar que é livre dessas doenças, o país ainda depende dos tradicionais estudos transversais para demonstração de ausência de atividade viral, pois os sistemas de vigilância para essas doenças não são suficientemente eficientes para, de per si, garantirem a condição de livre. Se considerarmos algumas doenças endêmicas, como brucelose e tuberculose bovinas e salmoneloses das aves e suínos, verificamos que para esses agravos o Brasil não tem experiência amadurecida na estruturação de sistemas de vigilância. Assim, o país está em um momento interessante de inflexão em relação à gestão de seus processos sanitários, qual seja, desenvolver sistemas de vigilância eficientes a ponto de garantir o status de livre para doenças exóticas e estruturar sistemas de vigilância para combater doenças endêmicas de maneira mais racional. Essa mudança de paradigma não é trivial e vai depender de uma significativa reorganização dos atores envolvidos: serviços veterinários oficiais, cadeias produtivas e indústria de insumos, pois operar sistemas de vigilância eficientes é trabalho de equipe por excelência. Uma das questões fundamentais para o sucesso dessa iniciativa é a definição de metodologia capaz de avaliar a qualidade dos sistemas de vigilância, o que não é tarefa fácil, pois invariavelmente trata-se de estruturas complexas, com múltiplos parceiros envolvidos. A avaliação dos sistemas de vigilância visa, de forma sistemática e objetiva, identificar deficiências visando pronta correção, otimizar a utilização de recursos, verificar a fidelidade aos objetivos propostos e o impacto das atividades desenvolvidas, ponderar a relevância frente aos agravos e garantir a confiabilidade dos dados e a transparência das informações produzidas. Assim, o presente estudo tem por objetivo discutir os aspectos mais relevantes em relação à avaliação dos sistemas de vigilância, grande desafio para o Brasil nos próximos anos.

R 053

Vigilância epidemiológica ativa e precoce da leishmaniose visceral no norte do Paraná por meio de fauna silvestre

E-mail Autor Principal: eloiza.vet@gmail.com

Eloiza Teles Caldart [UEL], Stephanie Cristine Vallino Dalmassa [UEL], Bianca Soares Lima Knupp [IFPR], Fernanda Pinto Ferreira [UEL], Aline Ticiani Pereira Paschoal [UEL], Regina Mitsuka-Breganó [UEL] & Itamar Teodorico Navarro [UEL]

A região norte do estado do Paraná é considerada indene para leishmaniose visceral (LV); porém, achados em ratos e cães tem sinalizado a circulação do agente dessa doença na região. Gambás e canídeos selvagens são potenciais reservatórios de *Leishmania* (*Leishmania*) *infantum* no Brasil e alguns estudos científicos demonstram que animais silvestres podem servir como importantes sentinelas do ciclo silvestre dessa doença, principalmente em locais nos quais ela ainda não se estabeleceu de forma efetiva no ciclo urbano, ou seja, são sentinelas precoces na vigilância ativa da LV para humanos. O presente estudo objetivou verificar a presença de DNA de *L. infantum* em medula óssea (MO) de animais silvestres atropelados de novembro de 2016 a abril de 2018 em municípios do norte do Paraná. Animais silvestres atropelados foram coletados semanalmente pela equipe do projeto em quatro transectos (T) específicos com 200 km cada, todos com saída e retorno à Londrina: T1-Sul: até Mauá da Serra; T2-Leste: até Cornélio Procopio; T3-Norte: até Alvorada do Sul; T4-Oeste: até Maringá. Coletas também foram realizadas mediante comunicação do atropelamento à 2ª Companhia de Polícia Ambiental, 2ª Companhia de Polícia Rodoviária ou a membro da equipe. O ponto do atropelamento foi georreferenciado e um questionário com informações relativas ao local do atropelamento e ao animal foi preenchido. Os animais foram necropsiados e amostras de MO foram colhidas. DNA genômico foi extraído e submetido à PCR para amplificação do gene ITS1 de *Leishmania* spp. Sequenciamento de DNA para a definição da espécie do parasito foi realizado. Foram avaliados 53 animais, dentre eles gambás-de-orelha-branca, tamanduás-mirins, gatos-do-mato-pequeno, tatus-galinha, lagartos teiú, preás, onças-pardas, cachorros-do-mato, raposinhas-do-campo, jaguatiricas, gato-maracajá, lebre, quatis, mão-pelada, furão. Apresentaram DNA de *Leishmania* spp. em sua MO: uma onça-parda (*Puma concolor*) de Apucarana e um tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) de Arapongas coletados na BR 369 no mesmo dia; um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) da PR170 em Borrazópolis e outro de fundo de vale em Cambé; um gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) de fundo de vale em Londrina e um furão (*Galictis cuja*) de rodovia vicinal em Apucarana. A espécie *Galictis cuja* ainda não foi relatada como hospedeira de *Leishmania* spp. nas Américas. A área de abrangência do projeto é de 79 municípios, temos animais coletados em 20 deles, nos intriga que os cinco positivos sejam contíguos. Identificar a espécie do parasito presente nesses animais é imprescindível, estamos aguardando os resultados do sequenciamento de DNA.

R 054

Análise das ocorrências de mortalidade de aves por estresse térmico no Rio Grande do Sul no período de 2015 a 2018

E-mail Autor Principal: richard-alves@agricultura.rs.gov.br

Richard Daniel Soares Alves [SEAPI], Antonio Augusto da Rosa Medeiros [SEAPI], Flavia Bornancini Borges Fortes Fortes [SEAPI], Flavio Chassot Loureiro Loureiro [SEAPI], Carla Menger Lehugeur [SEAPI], Joana Gerent Voges [SEAPI] & Daniela Lopes de Azevedo Azevedo [SEAPI]

A avicultura tem grande importância econômica e social no Brasil. No mercado internacional, a avicultura brasileira tem posição de destaque e o estado do Rio Grande do Sul foi responsável, em 2017, por 14,1% da carne de frango produzida no país. A base para manutenção de toda cadeia avícola está alicerçada na sanidade e, atualmente, vêm ganhando importância às questões relacionadas ao bem-estar animal. Então, as notificações de enfermidades e causas de mortalidade junto ao Serviço Veterinário Oficial (SVO) são de extrema importância para que o sistema de vigilância seja rápido, eficiente e transparente. Desta forma, com base nos comunicados de eventos sanitários em aves no RS, recebidas pelo Departamento de Defesa Agropecuária (DDA) da Secretaria de Agricultura Pecuária e Irrigação do RS (SEAPI-RS) durante os anos 2015 até abril de 2018, buscou-se analisar as mortalidades por estresse térmico, ao longo do tempo e do espaço. As análises foram realizadas utilizando software R (função glm, função de ligação log e estimativas robustas de variação dos pacotes Epicalc, lme4 e sandwich), Excel 2010 e QGIS2.18.1. Do total de 932 notificações atendidas no período, 127 (13,6%) estão relacionadas ao estresse térmico (por calor ou frio), e correspondendo a mortalidade de 670.098 aves. Estas notificações apresentam uma taxa de mortalidade de 91,53%, relacionado principalmente a interrupção de fornecimento de energia elétrica e erros de manejo. Nos anos avaliados, foi identificada associação significativa entre as estações do ano e a ocorrência de casos de estresse térmico em aves ($p < 0,001$). Posteriormente, para relacionar os casos de estresse térmico com as estações do ano foi realizado um modelo de regressão de Poisson onde observamos que os casos de estresse térmico apresentam menores razões de prevalência no segundo, terceiro e quarto trimestre dos anos em comparação ao primeiro trimestre, com 0,28 %, 0,48% e 0,53% a cada 1% de casos no primeiro trimestre do ano (valor $p < 0,001$). As mesorregiões noroeste, centro oriental e nordeste apresentam as maiores frequências de eventos desta natureza, e uma mortalidade proporcional por estresse térmico de 32,6%, 37,0% e 10,6%, em relação ao total de mortalidades de aves investigadas pelo SVO. Logo fica evidente a importância do estresse térmico nestas regiões do estado, e uma grande associação com os meses mais quentes do ano, o que indica a necessidade de políticas públicas visando reduzir o tempo e a frequência das interrupções elétricas e medidas mitigadoras nas propriedades que minimizem essas mortalidades.

R 055

Leptospirose suína: particularidades da soroprevalência em animais abatidos na cidade de Pelotas, RS

E-mail Autor Principal: laissdefreitas@hotmail.com

Laís Santos de Freitas [UFPEL], Caroline Dewes [UFPEL], Paula Soares Pacheco [UFPEL], Gabriela Leon Ferreira [UFPEL], Samuel Félix [UFPEL] & Éverton Fagonde da Silva [UFPEL]

A leptospirose em suínos possui grande impacto econômico, já que os suínos são importantes fontes de proteína animal e subprodutos. Além disso, os animais são frequentemente transportados entre municípios, o que aumenta o risco da disseminação do agente. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento sorológico da leptospirose através do teste de soraglutinação microscópica (SAM), em suínos abatidos em frigorífico da cidade de Pelotas, RS. Amostras de sangue foram coletadas no momento da sangria e a SAM foi realizada segundo as normas da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para o teste, utilizou-se uma coleção de doze antígenos vivos, composta pelos sorovares de maior ocorrência no Brasil e na espécie suína. Foram eles: - *Australis*, *Autumnalis*, *Bataviae*, *Canicola*, *Castelloni*, *Copenhageni*, *Grippotyphosa*, *Hardjo*, *Icterohaemorrhagiae*, *Patoc*, *Pomona* e *Pyrogenes*, todos cedidos pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ-RJ). Após a triagem, as amostras reagentes foram reavaliadas com titulação seriada de 100 a 3.200. As 201 amostras de soro suíno analisadas foram coletadas entre os meses de agosto de 2017 a março de 2018, sendo oriundas de 5 municípios do RS [Pelotas (n=30); Horizontina (n=20); Rodeio Bonito (n=78); Santo Cristo (n=42) e Itaqui (n=31)]. Do total, 69 amostras foram reagentes para pelo menos um antígeno no título de triagem (100), revelando uma prevalência geral de 34,33%, e os títulos variando de 100 (80%; n=94) a 800 (1,70%; n=2). Entre os municípios, Rodeio Bonito revelou a maior prevalência (46,37%; n=32). Títulos para os sorovares patogênicos *Canicola* e *Autumnalis* foram os mais frequentes com 32,47% e 17,09%, respectivamente. No Brasil, soroprevalências similares, e até mais altas, são encontradas em suínos abatidos comercialmente. Entretanto, a maioria dos autores descreve o sorovar *Icterohaemorrhagiae* como o mais prevalente, sendo este de pouca relevância no nosso estudo (2,56%; n=3). A soroprevalência de 5,92% (n=7) para o sorovar *Pomona* também chama atenção, visto que é, historicamente, o mais associado com a infecção em suínos. Por outro lado, a prevalência dos sorovares *Canicola* e *Autumnalis* revelam a importância da presença de animais de companhia e sinantrópicos nos ambientes de criação dos suínos avaliados. Assim, conclui-se que: (1) as sororeatividades com baixos títulos encontradas podem ser indicadoras de infecções recentes na população estudada, já que os animais não são vacinados; e (2) que a interrupção da transmissão do agente por suínos infectados, ou por outros hospedeiros doentes para os suínos suscetíveis, revela ser um fator crítico no controle da leptospirose nessas propriedades.

R 056

Ações de vigilância para peste suína clássica realizadas no estado de Santa Catarina durante o ano de 2017

E-mail Autor Principal: cabmacedo@cidasc.sc.gov.br

César Augusto Barbosa de Macedo [Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC], Maria Esther Gonçalves Pereira [CIDASC], Karen Sandrin Rossi [CIDASC], Kátia Aparecida Sbruzzi [CIDASC], Diego Rodrigo Torres Severo [CIDASC], Amanda Costa Xavier [Zootecnista autônoma - Florianópolis/SC], Sabrina Geni Tavares [CIDASC]

De acordo com o Programa Nacional de Sanidade Suídea (PNSS) do Ministério da Agricultura (MAPA) o Serviço Veterinário Oficial (SVO) deverá manter um sistema de vigilância zoossanitária e de informação, abrangendo todos os níveis, com análise sistemática dos dados coletados e produção de informes periódicos para atendimento aos compromissos nacionais e internacionais. A Peste Suína Clássica (PSC) é uma doença viral pertencente à família *Flaviridae*, ao gênero *Pestivirus* e de notificação obrigatória pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). A PSC é altamente contagiosa e se caracteriza na forma aguda por um quadro hemorrágico de elevada morbidade e mortalidade, podendo levar a graves consequências ao bem-estar animal, prejuízo socioeconômico, sanitário e ambiental. Os suínos e javalis são os reservatórios naturais da PSC. O objetivo deste trabalho foi analisar e divulgar os dados referentes as ações de vigilância sistemática para PSC realizadas pelo SVO de Santa Catarina, através da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), durante o ano de 2017. As instruções referentes aos procedimentos de vigilância para a doença citada, descritas pelo MAPA, através da Norma Interna nº 05 (20/08/2009) e NI nº 03 (18/09/2014), foram adotadas. Foram colhidas 27.356 amostras de soros suínos (27.224) e javalis (132) obtidas de Granjas de Reprodutores Certificadas (GRSC), de propriedades com notificações de mortalidade, abatedouros (reprodutores de descarte), bem como de suínos asselvajados, as quais foram submetidas a análises laboratoriais (teste de ELISA) para verificação de anticorpos contra o vírus de PSC. As atividades adotadas pelo SVO no intuito de incrementar a sensibilidade do sistema de vigilância, aliadas aos resultados das provas sorológicas obtidas demonstram que Santa Catarina mantém-se livre de PSC.

R 057

Análise das importações brasileiras como fatores de risco de entrada da brucelose bovina no país

E-mail Autor Principal: lamalk@hotmail.com

Marcelle Aparecida de Oliveira [IMA], Stefanne Aparecida Gonçalves [Prefeitura Municipal de Belo Horizonte] & Marcos Xavier Silva [UFMG]

A brucelose causada pela bactéria *Brucella abortus* é uma importante zoonose que constitui um perigo para a saúde pública. A prevenção da brucelose humana depende do controle da doença em animais. Os dados da comercialização de animais representam uma importante fonte de informação para determinar a possível propagação da doença, as falhas na vigilância e a estruturação dos programas de controle. O estudo aborda as importações brasileiras de bovinos vivos durante o período de 2009 a 2015, conforme protocolo da Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), no intuito de identificar riscos potenciais nas mercadorias internalizadas. Para tanto, foram utilizados os dados de tipo, volume e origem das importações, taxas de incidência e classificação de risco para Brucelose, dos países exportadores disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e pela OIE. No período do estudo foram importados bovinos vivos provenientes dos seguintes países: Argentina e Uruguai e o cenário foi avaliado pela análise de risco determinística. Para animais oriundos da Argentina foram encontradas altas probabilidades de entrada de ao menos um animal infectado, 0,8, aliada com a estimativa de 1,67 animais infectados sendo introduzidos no país. Em relação ao Uruguai a probabilidade, 0,08, e o número de falsos negativos, 0,09, são menores para introdução da brucelose bovina. Assim, o seguinte panorama foi determinado: alta probabilidade de “pelo menos um”, mas baixa probabilidade de estar infectado. Conclui-se que as mercadorias importadas, apesar do potencial identificado, representaram baixo risco de introdução do agente no território nacional.

R 058

Situação epidemiológica da anemia infecciosa equina no estado do Amapá: levantamentos de exames realizados para trânsito de 2013 a 2017

E-mail Autor Principal: andreaefiscal@bol.com.br

Andrea Cristina Costa da Silva [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Rafaela Nunes Ferreira [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Sibebe Rúbia Rodrigues de Almeida [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Melissa dos Reis Freitas [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Renata Sousa Sena [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Lucio André Viana Dias [Universidade Federal do Amapá] & Nely Deise Santos Mata [Universidade Federal do Amapá]

O Amapá possui 712 propriedades cadastradas com equídeos, onde 94% estão associadas à bovinocultura e 6% com criação exclusiva de equídeos. O controle do trânsito é um dos instrumentos importantes para prevenção e controle de doenças. O presente estudo teve como objetivos avaliar a prevalência e incidência da AIE no estado do Amapá e mapear os focos no intuito de viabilizar a elaboração de estratégias por meio do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE). Os dados foram obtidos junto a Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária do Estado do Amapá (DIAGRO), e corresponde aos anos de 2013 a 2017. No período foram realizados 2.208 exames em laboratórios credenciados pelo Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), para fins de autorização de trânsito de animais negativos para AIE. O Mapeamento das propriedades com focos de AIE foi realizado mediante as informações contidas no Cadastro Agropecuário da DIAGRO. Os mapas foram elaborados através do programa QGIS. A prevalência média da AIE foi de 12% (DP 4,8), tendo variado entre os anos: 20% (2013), 14% (2014), 13% (2015), 8% (2016) e 5% (2017). A incidência média foi 5% (DP 2), com variação entre os anos: 5% (2013), 4% (2014), 8% (2015), 6% (2016) e 5% (2017). No período analisado foi registrado um total de 63 propriedades com animais positivos (focos). O número de propriedades positivas variou em relação aos municípios amostrados. Os focos foram concentrados em Macapá (52%); Amapá (17%); Porto Grande (11%); Mazagão (8%); Tartarugalzinho (6%); Santana (3%) e Ferreira Gomes (2%). Os resultados indicam uma redução na prevalência da AIE nos animais que realizam o trânsito no estado do Amapá. Este resultado pode estar associado a realização periódica de exames e ao cumprimento das exigências sanitárias por parte dos produtores, que rotineiramente realizam o trânsito destes animais. Quanto à distribuição dos focos, estes concentram-se em propriedades cuja a utilização de equídeos não está associada ao manejo de bovídeos, e sim a maior frequência na participação em eventos equestres, uma vez que maior parte do trânsito no Estado, ocorre para esta finalidade. A prevalência e incidência da AIE no Amapá apresenta-se alta quando comparada a outros estados, apesar de haver uma diminuição gradativa destes índices nos últimos cinco anos. Novas estratégias deverão ser elaboradas no intuito de controlar e prevenir esta doença no estado.

R 059

Avaliação da distribuição de suídeos asselvajados no território catarinense no ano de 2016

E-mail Autor Principal: drtsevero@cidasc.sc.gov.br

Diego Rodrigo Torres Severo [CIDASC / IFC], César Augusto Barbosa de Macedo [CIDASC], Sabrina Geni Tavares [CIDASC], Karen Sandrin Rossi [CIDASC], Katia Aparecida Sbruzzi [CIDASC], Amanda Costa Xavier [Zootecnista autônoma - Florianópolis/SC] & Virgínia Santiago Silva [EMBRAPA]

O javali (*Sus scrofa*) é uma espécie nativa da Europa, Ásia e norte da África. Visando a produção e comercialização, a introdução desta espécie no Brasil ocorreu na região sul a partir da década de 1960; com a soltura destes animais em ambientes naturais tornaram-se asselvajados. Os javalis e seus cruzamentos com suínos domésticos se disseminaram pelo território nacional, inclusive no estado de Santa Catarina. Este trabalho teve como objetivo avaliar a abrangência e os problemas decorrentes da presença de populações de javalis existentes no estado durante o ano de 2016. Para tal, foi aplicado em 2017 um questionário contendo 15 questões sobre distribuição espacial, danos ambientais e econômicos provocados e a percepção da problemática do javali. Para responder ao questionário, os veterinários do Serviço Oficial foram orientados a obter informações junto às instituições representativas locais. Os resultados obtidos demonstraram que os suídeos asselvajados podem ser encontrados em 51 municípios catarinenses, número que vem aumentando gradativamente no decorrer dos anos, sendo 34 em 2013 e 41 em 2015. Os mesmos predominam nas regiões oeste, meio oeste e da serra catarinense, destacando as reservas ambientais, como a Estação Ecológica da Mata Preta (Abelardo Luz) e os Parques Nacionais das Araucárias (Passos Maia) e São Joaquim. Em 26 destes municípios detectados com a presença de javalis houve relatos de danos econômicos, como ataques a animais domésticos e/ou destruição de lavouras. A análise da distribuição e dos danos provocados por estes animais asselvajados poderá subsidiar a detecção de áreas de maior risco para disseminação de enfermidades em animais domésticos, com ênfase nas regiões de maior importância para a cadeia da suinocultura. Com o intuito de mitigar os riscos ambientais, de saúde pública e animal, além dos econômicos, ações concretas deverão ser realizadas pelos setores público e privado.

R 060

Prevalência e distribuição da tuberculose através dos achados *post mortem* nos estabelecimentos de abate do estado do Amapá, inscritos no serviço de inspeção estadual - 2017

E-mail Autor Principal: rnfpara@gmail.com

Rafaela Nunes Ferreira [Agência de defesa e Inspeção Agropecuária], Andrea Cristina Costa da Silva [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Ana Amélia Borba Gonçalves Barros [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Fabio Romero Maia Cardoso [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Wagner Amanajás Cardoso [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá], Anderson Pinheiro Maia [Agência de Defesa e Inspeção do Amapá] & Lucio Andre Viana Dias [Universidade Federal do Amapá]

A tuberculose bovina é uma zoonose causada pelo *Mycobacterium bovis*, caracterizando-se pelo desenvolvimento progressivo de lesões nodulares que podem se localizar em qualquer órgão, causando importantes perdas econômicas. O estado do Amapá possui 16 municípios e apenas dois estabelecimentos de abate de bovídeos com registro no serviço de inspeção estadual (SIE) localizados nos municípios de Macapá e Santana, os quais atendem a maior parte da demanda do mercado estadual. O presente estudo teve por objetivo estimar a prevalência e a distribuição espacial de tuberculose bovina a partir da inspeção de rotina *post mortem* em abatedouros sob supervisão do SIE procedentes de propriedades localizadas no estado do Amapá. Foram analisados os dados dos relatórios mensais de abate e de condenações do período de janeiro a dezembro de 2017, fornecidos pelo Núcleo de Inspeção de produção de origem animal (NIPOA/DIAGRO). Nos dois abatedouros avaliados foram abatidos 32206 (40%) animais oriundos de 14 municípios (87,5%) do estado do Amapá, sendo a bubalina a principal espécie (97%). Os maiores abastecedores são os municípios de Cutias (N = 11,198), Macapá (N=7.669) e Tartarugalzinho (N=5.001) que somados representam 74% do rebanho abatido. Nos achados macroscópicos *post mortem* foram detectados 895 casos de lesões compatíveis com tuberculose, com maiores registros de condenações ocorrendo em bovídeos advindos de Cutias (N = 106), Amapá (N = 76) e Tartarugalzinho (N = 72). A prevalência global foi de 3% tendo a totalidade dos achados observados somente na espécie bubalina. Quando analisamos a prevalência de animais com tuberculose por município, a porcentagem de até 1% de animais positivos revela-se como a de maior frequência (9 municípios em 14). Os resultados indicam uma baixa prevalência dos achados *post mortem* na população abatida. Entretanto quando comparamos com outros estados este parâmetro ainda se encontra alto. Este levantamento é relevante, pois os matadouros desempenham um importante papel de “sentinelas epidemiológicos” para o programa de combate à doença. Os municípios com maior frequência de animais com lesões são diretamente proporcionais ao tamanho do rebanho inspecionado. Entretanto para uma avaliação mais significativa, necessita-se do levantamento nas propriedades com amostras representativas de todo o rebanho estadual.

R 061

Avaliação da situação da peste suína clássica, em termos de risco, por município em Santa Catarina

E-mail Autor Principal: sabrinatavares@cidasc.sc.gov.br

**Sabrina Geni Tavares [CIDASC], César Augusto Barbosa de Macedo [CIDASC],
Maria Esther Gonçalves Pereira [CIDASC], Karen Sandrin Rossi [CIDASC], Kátia Aparecida Sbruzzi [CIDASC]
& Amanda Costa Xavier [Zootecnista autônoma - Florianópolis/SC]**

A Peste Suína Clássica (PSC) é uma enfermidade causada por um vírus da família *Flaviridae*, gênero *Pestivirus*, altamente contagioso e sua virulência vai depender da cepa do vírus, idade e estado imune dos animais. O objetivo deste trabalho foi analisar a eficiência da aplicação do questionário denominado “Avaliação da situação da peste suína clássica, em termos de risco, por município no estado de Santa Catarina”, com o intuito de verificar os índices de riscos para a reintrodução da peste suína clássica, avaliando informações epidemiológicas, ações preventivas e práticas sanitárias adotadas e presentes nos municípios catarinenses. Foram encaminhados os questionários, via plataforma Google, aos médicos veterinários do serviço veterinário oficial, responsáveis pelos 295 municípios de Santa Catarina, onde foram avaliadas um total de 23 perguntas. O questionário foi respondido por 292 municípios mostrando ótima abrangência. Em Santa Catarina, 92,5% dos municípios classificaram-se como sendo de risco médio para ocorrência de uma reintrodução de foco de peste suína clássica, 4,76% apresentaram-se como de alto risco e 2,74% sendo de baixo risco. Estes resultados nos permitem inferir que as medidas de vigilância ativa e passiva devam ser mantidas e incrementadas, pois Santa Catarina é um estado livre de PSC com reconhecimento internacional e precisa manter ações robustas para prevenir e reduzir o risco de uma reintrodução de foco de peste suína clássica.

R 062

Aplicativo para analisar interativamente redes de comércio animal

E-mail Autor Principal: jason.ardila@usp.br

Jason Onell Ardila Galvis [Universidade de São Paulo], Nicolás Céspedes Cárdenas [Universidade de São Paulo], Daniel Magalhães Lima [Universidade de São Paulo], Plínio Leite Lopes [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento] & José Henrique Hildebrand Grisi e Filho [Universidade de São Paulo]

O objetivo deste projeto foi desenvolver um aplicativo para analisar informações de redes de comércio animal. Para esse desenvolvimento, usamos o programa “SQL”, que armazena e organiza os dados; o programa “R”, que analisa a informação; e o “SHINY”, um pacote do R que cria uma interface interativa. Nosso aplicativo trabalha com dois bancos de dados. O primeiro é o banco de movimentações de animais, contendo informações sobre a origem, o destino, a data e o número de animais transportados. O segundo é um banco de dados de atributos, que possui informações para cada propriedade. O aplicativo pode incluir variáveis adicionais no banco de atributos, como parâmetros de redes sociais. Como forma de uso, ele fornece, então, ao usuário as seguintes funções: (1) mapa interativo, no qual se pode manipular a informação existente nos bancos de movimentos e atributos; (2) vídeo com os padrões temporais e espaciais dos movimentos; (3) mapa de comércio com a informação acumulada entre duas datas; e (4) gráficos descritivos sobre o banco de atributos. Para validar a eficácia do aplicativo, usamos os movimentos de bovinos entre 2014 e 2015 e o censo de propriedades do estado do Espírito Santo (ES), Brasil. A ferramenta funcionou adequadamente nas análises das informações do estado, permitindo desenvolver gráficos, mapas e vídeo planejados. Os resultados permitiram identificar a distribuição espacial e temporal do comércio entre propriedades e municípios do ES. Concluímos, portanto, que o aplicativo pode ser uma ferramenta útil a pesquisadores e profissionais que trabalham na vigilância epidemiológica. Ressaltamos ainda a sua capacidade para ajudar no treinamento de pessoas e na exploração de dados de comércio animal tendo em vista que o aplicativo aqui desenvolvido trabalha de forma rápida e intuitiva, além de não ser necessário, para o seu manuseio, conhecimentos avançados dos programas utilizados.

R 063

Uso da inferência bayesiana na comparação de técnicas para o diagnóstico de lentivirose em pequenos ruminantes

E-mail Autor Principal: danielleregispres@hotmail.com

Danielle Regis Pires [Universidade Federal Fluminense], Marcelli Silva Almeida [Universidade Federal Fluminense], Mário Felipe Alvarez Balara [Universidade Federal Fluminense], Simon Firestone [Universidade de Melbourne], Mark Anthony Stevenson [Universidade de Melbourne - AUS], Nathalie Costa da Cunha [Universidade Federal Fluminense] & Elmiro Rosendo do Nascimento [Universidade Federal Fluminense]

As lentivirose são uma doença crônica ocasionada por um lentivírus e de sintomatologia clínica variada, causando encefalomielite em animais jovens e aumento de volume das articulações, pneumonia intersticial crônica e mastite severa em adultos. A presença de animais infectados no rebanho pode levar a prejuízos econômicos pelo descarte precoce dos animais da linha de produção. Técnicas moleculares e sorológicas podem ser utilizadas para o diagnóstico, conforme preconizado pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). O objetivo deste trabalho foi comparar as técnicas de imunodifusão em gel de agarose (IDGA) e reação em cadeia da polimerase (PCR) para o diagnóstico das lentivirose em pequenos ruminantes, utilizando a inferência bayesiana. Amostras de sangue de 94 caprinos e 111 ovinos procedentes de nove propriedades rurais do estado do Rio de Janeiro foram submetidas ao diagnóstico de CAEV, utilizando-se soro para a realização da técnica de IDGA (Kit comercial Biovetech®) e sangue total para PCR. Foi realizada a técnica de nested-PCR com os pares de *primers* P1 e P2, para a obtenção de um *amplicon* de 297pb. Em seguida, foram utilizados *primers* internos P3 e P4, gerando um *amplicon* de 185pb. As análises foram realizadas utilizando-se a linguagem R. Em 33,3% (3/9) das propriedades foram observados casos clínicos enquanto em 66,6% (6/9), não foram detectados animais com sintomatologia característica da enfermidade. Utilizando-se o método de inferência bayesiana os valores encontrados de sensibilidade e especificidade da IDGA foram 70,0% e 92,0%, respectivamente, e na PCR foi observada 71,2% de sensibilidade e 95,8% de especificidade. Avaliando-se os resultados dos testes concomitantemente, o valor de sensibilidade encontrado foi de 91,8% e de especificidade foi de 86,8%. O uso da inferência bayesiana é recomendado quando não se tem um padrão-ouro, tornando-a de grande valia para a comparação de técnicas de diagnóstico. Por contribuir para a redução da incerteza da acurácia das técnicas, a inferência bayesiana pode direcionar a escolha da intervenção mais adequada em um rebanho. Observou-se baixa sensibilidade em ambos os testes quando utilizados separadamente, porém a sensibilidade aumentou quando os testes foram utilizados conjuntamente. Portanto, sugere-se o uso do IDGA e PCR simultaneamente para o diagnóstico das lentivirose, garantindo maior fidedignidade aos resultados. A detecção de animais infectados é de extrema importância para que estratégias de controle e prevenção sejam implementadas nos rebanhos.

R 064

Relação entre anatomia dos tetos e úbere de bovinos leiteiros com a ocorrência de mastite

E-mail Autor Principal: karencebe4@gmail.com

Karen Stephanie Sebe Albergaria [UnBH], Jennifer Salatiel de Bastos [UnBH], Camila Stefanie Fonseca de Oliveira [UnBH], Fabrícia Portes Cury Lima [UNIBH] & Breno Mourão de Sousa [UNIBH]

Atualmente a mastite bovina, inflamação da glândula mamária por infecções ou traumas, é a enfermidade mais prejudicial a produção do leite mundial, uma vez que altera a sua qualidade o impossibilitando de ser comercializado. Os tetos e úbere de bovinos são a primeira barreira contra a entrada de patógenos causadores de mastite, sendo estes fungos, vírus e em maior ocorrência por bactérias. A anatomia dos animais pode variar entre 7 tipos de tetos: cilíndrico, volumoso e dilatado na extremidade distal, cônico, com dilatação na cisterna do teto, volumoso e carnosos, pequeno e funil. Há também 8 tipos de úberes: típico para ordenha, abdominal, abdominocoxal, coxal, esférico, em escada, triangular e juvenil. Assim, fez-se como objetivo deste trabalho realizar um estudo transversal de amostra por conveniência para correlacionar a anatomia de tetos e úberes de vacas leiteiras com ocorrência de mastite clínica. Realizou-se visitas a 11 propriedades produtoras nas regiões sul e sudeste de Minas Gerais durante os meses de abril e maio de 2017. Foram coletados dados de 542 animais e analisados 542 úberes e 2166 tetos. Dois animais estudados apresentaram apenas três quartos estes perderam um teto devido a mastite grave. Após a montagem do banco de dados, foram analisados individualmente os quartos mamários e úberes, onde teto cilíndrico e úbere típico de ordenha foram os tipos anatômicos de maior presença, sendo estes dispostos de uma anatomia menos oportuna a entrada de patógenos por possuir canal do teto comprido e de menor calibre e úbere acima do jarrete mais distante do solo. A doença foi presente em 21 dos 542 animais, sendo 42,8% animais que possuíam teto pequeno, 38,2% teto cilíndrico 9,5% teto volumoso e carnosos, 9,5% teto volumoso com dilatação na cisterna do teto, 71,4% úbere típico de ordenha, 4,7% úbere abdominal, 4,7% úbere abdominocoxal, 14,5% úbere em escada e 4,7% úbere triangular. A grande ocorrência da doença em teto cilíndrico e úbere típico de ordenha é resultado de sua numerosa presença entre os animais analisados, sendo apenas 6,9% dos animais que possuíam teto cilíndrico apresentaram mastite clínica durante as visitas, contrário ao teto pequeno que 40% da sua população amostral possuíam a doença. Concluiu-se que em caráter de mastite clínica a presença de uma anatomia de tetos com canal de menor diâmetro e maior comprimento e úberes localizados acima do jarrete propicia maior proteção e menor risco para os animais.

R 065

Estudo de casos de leishmaniose visceral humana no estado de Minas Gerais nos anos de 2015 e 2016

E-mail Autor Principal: mimartins140140@gmail.com

Marina Martins de Oliveira [Universidade Federal de Lavras], Ingrid Marciano Alvarenga [Universidade Federal de Lavras], Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha [Universidade Federal de Lavras], Cristiane Aparecida Moreira Mesquita [Universidade Federal de Lavras], Mirian Silvia Braz [Universidade Federal de Lavras] & Joziana Muniz de Paiva Barçante [Universidade Federal de Lavras]

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença grave que acomete, no ciclo urbano do Brasil, cães e seres humanos. A doença é causada pelo parasito *Leishmania* spp., que depende do processo de maturação no intestino do flebótomo *Lutzomyia longipalpis* para tornar-se infectante. O objetivo desse trabalho é relatar a classificação de Unidades Regionais de Saúde (URS) de Minas Gerais em relação aos casos de LV humana – LVH. No ano de 2015 foram registrados 10 municípios com classificação intensa para LVH (média do número de casos dos 5 últimos anos anteriores a 2015 inferior a 4,4 casos), sendo eles Montes Claros, Manhumirim, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Pedra Azul, Diamantina, Patos de Minas, Unai, Belo Horizonte e Sete Lagoas. Nesse mesmo ano as URS de Unai, Patos de Minas, Coronel Fabriciano e Manhumirim não possuíram municípios com registro de transmissão moderada ($2,4 \text{ casos} < \text{média} < 4,4 \text{ casos}$), porém a URS de Divinópolis foi classificada dessa forma. Das 28 URS mineiras, 7 não registraram nenhum caso de LVH em 2015, sendo que as outras 21 URS apresentaram municípios com classificação esporádica para LVH ($\text{média} < 2,4 \text{ casos}$). Em relação aos primeiros casos notificados, em 2015, houveram 9 municípios que eram indenes e registraram casos novos nos últimos 5 anos anteriores ao ano em questão. No ano de 2016, as URS de Montes Claros, Manhumirim, Coronel Fabriciano, Governador Valadares, Pedra Azul e Unai mantiveram o mesmo número de municípios com classificação intensa quando comparados à 2015. Na URS de Diamantina houve aumento de 1 município nessa classificação e na de Belo Horizonte e de Sete Lagoas houve redução de um município em cada. Em relação à classificação moderada, Sete Lagoas, Pedra Azul e Belo Horizonte registraram o aumento de 1 município, enquanto Montes Claros e Diamantina registraram a diminuição de 1. O número de URS sem casos de LVH subiu para 8 em 2016. Nesse mesmo ano, o número de municípios com registro de primeiro caso de LVH caiu para 8. É importante ressaltar que as médias apresentadas nesse trabalho são referentes aos últimos 5 anos anteriores ao ano em questão. Dessa forma, o perfil epidemiológico do município possui uma característica dinâmica e é possível que o número de casos tenha sofrido modificações até o ano de 2018. A LVH é uma doença em expansão que requer atenção da população para a prevenção mesmo em áreas indenes.

R 066

Leishmaniose Visceral na cidade de Fortaleza: uma abordagem espaço-temporal em um período de cinco anos

E-mail Autor Principal: krsantoro01@gmail.com

Kleber Régis Santoro [UFRPE], Rafael Antonio Nascimento Ramos [UFRPE], Sérgio Franco Pessoa [CCZ/Prefeitura de Fortaleza], Leucio Câmara Alves UFRPE] & Edyniesky Ferrer Miranda [UFRPE]

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma zoonose parasitária ocasionada pelo protozoário *Leishmania infantum* que apresenta grande importância em saúde pública. Considerada uma enfermidade de caráter rural, assume atualmente relevância em grandes centros do Brasil devido ao processo de urbanização recente. Neste contexto, os cães domésticos, principais reservatórios nestas áreas, desempenham um importante elo na cadeia epidemiológica desta doença. Objetivou-se neste estudo realizar uma análise espaço-temporal dos casos de LV em humanos e caninos na cidade de Fortaleza, área historicamente endêmica para esta enfermidade. Para tanto, de 2010 a 2015 dados sobre casos humanos e cães sororreagentes foram cedidos pelo Centro de Controle de Zoonoses de Fortaleza, oriundos das atividades do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Os dados totalizaram 708 observações para os seis anos (2010-2015) avaliados em 118 localidades da cidade. Foi utilizada uma regressão linear para avaliar o crescimento temporal da relação números de cães positivos/número de casos em humanos e posteriormente a metodologia de regressão espacialmente ponderada para a influência espacial do número de cães positivos sobre o número de casos em humanos, a qual foi realizada para cada ano e seus resultados dispostos em mapas para avaliar a dinâmica temporal. Apesar do número de casos positivos em cães e humanos terem diminuído no período estudado, a relação entre casos positivos (cães/humanos) apresentou tendência de aumento ($p < 0,05$). Provavelmente este comportamento pode estar relacionado ao tipo de vigilância executada pelo programa de controle da LV, onde a pesquisa em cães é realizada em áreas de ocorrência de casos humanos. A distribuição espacial da influência do número de cães positivos para o número de casos em humanos variou ao longo dos anos, estando relativamente dispersa em 2010 para se concentrar na região litorânea, a mais densamente povoada conforme dados censitários. Sabe-se que a área litorânea de Fortaleza apresenta características de infraestrutura sanitária adequada, boas condições de habitação e escassez de área verde, apresentando desta forma condições menos favoráveis a ocorrência da doença. Desta forma, a influência dos casos caninos positivos sobre os humanos será mais evidente que outras regiões, onde inúmeros outros fatores socioambientais podem interferir no número de casos. A partir dos resultados encontrados pode-se concluir que a LV é uma doença urbanizada no município de Fortaleza, presente em todas as regiões da zona urbana, possui comportamento espacialmente desigual entre localidades, mas com tendência a concentração em áreas litorâneas de maior densidade populacional.

R 067

Pesquisa por pestivírus de ruminantes em suínos de subsistência no Estado do Rio Grande do Sul

E-mail Autor Principal: ana_cristina_sba_mo@yahoo.com.br

Ana Cristina Mosena [UFRGS], Letícia Baumbach [UFRGS], Daniela Eliete Puhl [UFRGS], Gustavo Silva [UFRGS], Antônio Augusto Medeiros [SEAPI], Luís Gustavo Corbellini [UFRGS] & Cláudio Wageck Canal [UFRGS]

O gênero *Pestivirus* compreende onze espécies, dentre as quais estão patógenos que impactam na saúde e produtividade animal em todo o mundo. Os suínos são hospedeiros do vírus de peste suína clássica (CSFV), infecção importante para a produção de suínos e de notificação obrigatória para a OIE. Ao longo dos anos, suínos têm sido descritos como hospedeiros de pestivírus relacionados a infecção de ruminantes, como o Vírus da diarreia viral bovina (BVDV) 1 e 2. A infecção de suínos por pestivírus de ruminantes pode ser confundida nos sintomas clínicos e em testes de diagnóstico com infecção pelo CSFV. Os programas oficiais de vigilância para a peste suína clássica são importantes para manter o Brasil, importante produtor e exportador de carne suína, reconhecido como livre deste vírus na maioria de seu território. O objetivo deste estudo foi pesquisar a infecção em suínos por outros pestivírus que não o CSFV no sul do Brasil. Amostras de soro de suínos de fundo de quintal coletadas pela Secretaria Estadual de Agricultura, Irrigação e Pecuária do Rio Grande do Sul foram testadas para anticorpos neutralizantes contra BVDV-1 e 2 através de ensaio de vírus neutralização e para RNA de pestivírus através de RT-PCR. Vinte e sete amostras (4,22%) foram positivas para anticorpos neutralizantes contra BVDV e duas amostras (0,27%) foram positivas em PCR, sequenciadas e classificadas como cepas BVDV-1d e BVDV-2a. Estes resultados indicam que o BVDV, um pestivírus significativo para bovinos, está circulando em suínos de subsistência, e deve ser considerado para o diagnóstico diferencial de CSFV.

R 068

Alta soroprevalência de Hepatite E em suínos de subsistência do Rio Grande do Sul

E-mail Autor Principal: marisoares.vet@hotmail.com

Mariana Soares da Silva [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Simone Silveira [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Ana Cristina Sbaraini Mósena [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Gustavo Silva [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Rafael Frandoloso [Universidade de Passo Fundo], Luís Gustavo Corbellini [Universidade Federal do Rio Grande do Sul] & Cláudio Wageck Canal [Universidade Federal do Rio Grande do Sul]

O vírus da hepatite E (HEV), que pertence à família Hepeviridae, possui distribuição mundial e é responsável por causar uma hepatite aguda em humanos com grave apresentação clínica em pacientes imunodeprimidos e mulheres grávidas. Os genótipos HEV-3 e HEV-4 são considerados zoonóticos, sendo os suínos os principais portadores assintomáticos, responsáveis pela manutenção dessa rota de transmissão. Até o momento, não existem estudos de soroprevalência em propriedades de suínos de subsistência no Rio Grande do Sul, caracterizadas por baixas condições higiênico-sanitárias e pelo contato próximo entre os animais e o produtor rural, assim como a sua família. O objetivo do presente estudo foi determinar a soroprevalência de HEV, através de um teste de ELISA *in house*, em amostras de soros de suínos de subsistência do Rio Grande do Sul, provenientes de dois inquéritos soroepidemiológicos (2012 e 2014) realizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Como resultado, 77.6% (567/731) [95% CI 74.5% - 90.6%] das amostras de soro coletadas em 2012 e 65.5% (467/713) [95% CI 62.0 - 69.0%] das amostras do ano de 2014 foram positivas. A soroprevalência das propriedades foi de 91.7% (187/204) [95% CI 87.9 - 95.5%] em 2012 e 83.7% (164/196) [95% CI 78.6 - 88.7%] em 2014. A alta soroprevalência observada permite concluir que HEV está presente nos suínos de subsistência do RS, sendo possíveis fontes de manutenção e transmissão viral. O entendimento sobre vírus em animais é de extrema importância para a saúde animal e pública e, além disso, tem o objetivo de mapear reservatórios de doenças zoonóticas e auxiliar na compreensão da origem e evolução viral.

R 069

Distribuição espacial e fatores de risco para leptospirose ovina no Rio Grande do Sul

E-mail Autor Principal: fernanda-amaral@agricultura.rs.gov.br

**Fernanda do Amaral [SEAPI], Carolina Bremm [SEAPI], Rogerio Oliveira Rodrigues [SEAPI],
Thais Dalla Rosa [SEAPI] & Verônica Bueno [UniRitter]**

O objetivo deste trabalho foi verificar a existência de fatores de risco associados à leptospirose ovina no estado do Rio Grande do Sul, bem como a ocorrência de um padrão de distribuição espacial da doença. Foram testados 1.795 soros de ovinos procedentes de todas as regiões do estado, por meio da técnica da soroaglutinação microscópica (SAM). Foi encontrada uma soroprevalência de 35,10% (IC 95% = 32,88% - 37,30%). As sorovarietades de *Leptospira* spp. mais frequentes foram *Hebdomadis* (6,52% IC 95% = 5,37 - 7,66), *Celledoni* (4,62% IC 95% = 3,65 - 5,60), *Hardjo* (4,18% IC 95% = 3,25 - 5,10), seguidas de *Castellonis* (4,12% IC 95% = 3,20 - 5,04) e *Autumnallis* (3,9% IC 95% = 3,00 - 4,79). Foi identificado um cluster para altas taxas de prevalência de anticorpos anti-*Leptospira* spp. compreendendo as regiões sudeste riograndense e sudoeste riograndense, demonstrando um padrão espacial de distribuição da leptospirose ovina no estado. Foram considerados fatores de risco: criação de subsistência, utilizar carneiros de outras propriedades para reprodução, possuir machos castrados acima de seis meses, levar ovinos para eventos, compartilhar piquetes com suínos e a presença de equinos na propriedade. Estes resultados podem ser utilizados no planejamento de programas de controle e vigilância da leptospirose animal e humana, direcionando recursos para as regiões mais afetadas pela doença no Rio Grande do Sul.

R 070

Aspectos epidemiológicos das mordeduras caninas notificadas na Oitava Regional de Saúde do Paraná entre 2007 e 2015

E-mail Autor Principal: iucif.junior@uffs.edu.br

**Iucif Abrão Nascif Júnior [Universidade Federal da Fronteira Sul] &
Michele dos Santos [Universidade Federal da Fronteira Sul]**

As consequências das mordeduras caninas ao homem são lesões, cicatrizes, danos psicológicos, deficiência física, alto custo com hospitalizações e tratamentos pós-exposição para raiva, além do risco de morte. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi caracterizar o perfil epidemiológico e o nível endêmico dos acidentes com mordeduras caninas registradas na Oitava Regional de Saúde do Paraná – Francisco Beltrão. A regional, que fica no sudoeste do Paraná, abrange 27 municípios com uma população estimada em 2015 de 355.682 habitantes. Foi realizado um estudo retrospectivo e longitudinal, baseado nas fichas do sistema de notificação de agravos (SINAN), no período entre janeiro de 2007 a dezembro de 2015. Esses dados foram analisados pelo software Microsoft Office Excel 2016. Como critério de inclusão para o estudo usou-se a ficha antirrábica em que houve exposição à mordedura canina, e como critério de exclusão aquela em que o acidente tivesse ocorrido em município que não pertencesse a Oitava Regional de Saúde do Paraná. O nível endêmico foi calculado pelo método da média aritmética de incidência de casos, estabeleceu-se um desvio padrão acima e outro abaixo da média com 5% de significância. Durante o período analisado observou-se 5.816 casos de mordedura canina, o que correspondeu a uma média anual de 727 casos e a uma incidência média anual de 211,6 casos por 100.000 habitantes. Sendo que os meses com maior concentração de agravos foram agosto e janeiro. O perfil epidemiológico mostrou que o sexo masculino foi ligeiramente mais acometido que o feminino (57%) sendo que a faixa etária de maior ocorrência foi dos 5 aos 9 anos (16%). Portanto, um trabalho educativo e preventivo com as crianças, integrando escolas e postos de saúde buscando esclarecer sobre comportamento canino seria uma ação com potencial de reduzir os riscos a que esse grupo vulnerável está mais exposto.

R 071

Investigação da frequência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em cães que vivem em situação de acumulação na cidade de Curitiba – PR

E-mail Autor Principal: graziela.ribeiro@ufpr.br

Graziela Ribeiro da Cunha [Universidade Federal do Paraná], Evelyn Cristine Silva [Universidade Federal do Paraná], Suzana Maria Rocha [Universidade Federal do Paraná], Dirciane Floeter [Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba], Maysa Pellizzaro [Universidade Federal da Bahia], Hélio Langoni [Universidade Estadual Paulista - Campus Botucatu] & Alexander Welker Biondo [Universidade Federal do Paraná]

O comportamento de acumulação compulsiva caracteriza-se pela dificuldade de se desfazer de objetos e/ou animais associado a uma necessidade de salvá-los e angústia em separar-se deles. O acúmulo traz uma série de consequências prejudiciais para a pessoa envolvida, seus animais e a comunidade, podendo gerar condições favoráveis à problemas sanitários e disseminação de zoonoses, ainda pouco estudados no Brasil. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a frequência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em cães que vivem em situação de acúmulo em Curitiba/PR. De um total de 65 casos de acumuladores de animais identificados previamente na cidade, foi possível coletar amostra de sangue dos cães em 21 casos, totalizando 262 cães maiores de 1 ano de idade, no período de janeiro a dezembro de 2017. Em média foram obtidos dados de 12,52 animais por caso, variando entre 2 a 19 amostras por caso. As amostras foram avaliadas no Núcleo de Pesquisa em Zoonoses da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, através do teste de reação de imunofluorescência indireta (RIFI), considerados positivos aqueles com título ≥ 16 . No total, 21/262 (8,02%) amostras foram sororreagentes para *Toxoplasma gondii*, em 9/21 (42,86%) casos estudados. O título 64 (42,86%) foi o mais frequente, seguido pelo título 16 (38,10%), 256 (9,52%), 1.024 (4,76%) e 4.096 (4,76%). Dos animais sororreagentes, 14/21 (66,67%) são fêmeas e 7/21 (33,33%) machos. Em relação a idade dos animais positivos, 15/18 (83,33%) são adultos (entre 1 e 7 anos de idade) e 3/18 (16,67%) são idosos (≥ 7 anos de idade). Em destaque, um caso apresentou 7/13 (53,85%) animais com soropositividade para *Toxoplasma gondii*. Os resultados obtidos sugerem que os cães avaliados estão expostos ao contato com o *Toxoplasma gondii* reforçando o papel do cão como sentinela em ações de controle da toxoplasmose, especialmente nas situações de acumulação. Além disso, alerta para a necessidade de incluir os casos de acumuladores de animais em programas de monitoramento desta e demais zoonoses de interesse em saúde única.

R 072

Monitoria sorológica e fatores associados com influenza A em suínos de subsistência

E-mail Autor Principal: carineks@gmail.com

Carine Kunzler Souza [UFRGS], Ana Paula Serafini Poeta [UFRGS], Rejane Schaefer [Embrapa Suínos e Aves], Danielle Gava [Embrapa Suínos e Aves], Itabajara da Silva Vaz Junior [UFRGS], Cláudio Wageck Canal [UFRGS] & Luís Gustavo Corbellini [UFRGS]

Os vírus influenza A (IAVs) H1N1, H1N2 e H3N2 circulam endemicamente em suínos causando perdas econômicas na indústria e problemas de saúde pública. Após o surgimento do H1N1pdm, repetidas transmissões humano-suíno foram relatadas globalmente, como evidência de zoonose reversa. Em conjunto, o cenário pós-pandemia levou a uma maior preocupação com emergência do IAV em outras populações animais, como suínos de subsistência, uma vez que os riscos que esses animais representam para a indústria suína e para humanos não são bem compreendidos. A infecção de suínos de subsistência por IAV tem sido reportada na América do Norte, Europa, África, Ásia, todavia essas informações inexistem no Brasil. O objetivo deste estudo foi avaliar a soroprevalência e possíveis fatores associados à infecção por IAV em populações de suínos de subsistência. O estudo compreendeu 1.667 amostras de soro coletadas em 2012 e 2014 em 479 propriedades de subsistência localizadas no estado do Rio Grande do Sul. Um percentual de 6,7% dos soros foi positivo por ELISA, sendo 90 (9,4%) em 2012 e 21 (2,9%) em 2014. Ao avaliar as propriedades, 13,8% apresentavam pelo menos um animal positivo em 2012 e 6,6% em 2014. Em 2012, 78 soros foram positivos para H1N1pdm09, cinco para H1N2, um para H3N2 e seis soros foram negativos no ensaio de inibição da hemaglutinação (HI). Em 2014, 14 soros foram positivos para H1N1pdm09, um para H1N2, quatro para H3N2 e três soros foram negativos no teste de HI. Em ambos os anos, o H1N1pdm09 foi o subtipo mais prevalente, o que pode ser atribuído provavelmente aos baixos índices de biossegurança e ao contato mais próximo com humanos. A análise multivariada mostrou que as variáveis ‘ano’, ‘sexo’, ‘número de leitões lactentes’ e ‘vizinhos que possuem suínos’ tiveram maior efeito na soroprevalência do IAV nessas populações ($p \leq 0,05$). Um percentual mais elevado de soropositivos em 2012 possivelmente reflete a suscetibilidade da população suína pós-pandemia e também a sazonalidade. Dentro do plantel, a categoria mais suscetível à infecção são os leitões lactentes, o que aumenta também a capacidade de infecção múltipla pelas fêmeas lactantes. Esses resultados mostram a pré-exposição desta população ao IAV, sendo o vírus H1N1pdm09 o subtipo mais prevalente e também destacam a relevância da vigilância contínua para IAV em populações de suínos de subsistência. Isto inclui estudos futuros de caracterização genética / antígenica de IAV para estimar o risco que esta população animal pode representar para a saúde pública.

R 073

Prevalência da tuberculose bovina no estado de Tocantins, Brasil

E-mail Autor Principal: jsoares@usp.br

Jose Soares Ferreira Neto [FMVZ-USP], Regina Gonçalves Barbosa [ADAPEC-TO], Fernando Ferreira [FMVZ-USP], Ricardo Augusto Dias [FMVZ-USP], Vitor Salvador Picão Gonçalves [FAV-UnB], Saulo Machado [FMVZ-USP] & Evelise Oliveira Telles [FMVZ-USP]

Foi realizado um estudo seccional sobre a situação epidemiológica da tuberculose bovina no estado de Tocantins. O estado foi dividido em cinco regiões e em cada uma delas foi aleatoriamente amostrado um número pré-estabelecido de propriedades. Dentro de cada propriedade, fêmeas com idade igual ou superior a 24 meses foram escolhidas aleatoriamente e submetidas ao teste Tuberculínico Cervical Comparativo. Os animais que resultaram inconclusivos foram retestados com o mesmo procedimento diagnóstico em intervalo mínimo de 60 dias. Ao todo foram tuberculinizados 11.926 animais provenientes de 757 propriedades. A prevalência de focos no estado foi de 0,16% [0,023; 1,15] e a de animais 0,009% [0,001; 0,063]. Foi detectado apenas um foco de tuberculose bovina na região de Araguaína, ao norte do estado. Em função da prevalência muito baixa, a melhor estratégia a ser adotada por Tocantins é a implementação de estratégias de erradicação através de sistema de vigilância para detecção e saneamento dos focos residuais, avaliando a conveniência de incorporar elementos de vigilância baseada em risco.

R 074

Distribuição espacial de *Rickettsias* do Grupo da Febre Maculosa e carrapatos vetores em áreas com características fisiográficas distintas no Estado do Rio de Janeiro

E-mail Autor Principal: nathxavi@gmail.com

Nathalia Xavier da Silva [Universidade Federal Fluminense], Adilson Benedito de Almeida [Fundação Oswaldo Cruz], Matheus Dias Cordeiro [Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro], Jefferson Pereira [Fundação Oswaldo Cruz], Raimundo Wilson de Carvalho [Fundação Oswaldo Cruz], Adivaldo Henrique da Fonseca [Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro] & Nathalie Costa da Cunha [Universidade Federal Fluminense]

Rickettsia rickettsii e *R. parkeri* são bactérias do grupo da febre maculosa que têm grande relevância epidemiológica por serem patogênicas ao homem. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a distribuição espacial de circulação de *Rickettsias* do Grupo da Febre Maculosa (RGFM) em dois municípios com características fisiográficas distintas, por meio da avaliação sorológica dos animais sentinelas e distribuição de carrapatos. Foram coletados carrapatos e amostras sanguíneas de cães (n=89) e equinos (n=91) nos Municípios de Magé e Silva Jardim, ambos no Estado do Rio de Janeiro. As amostras de soro foram submetidas à reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para a detecção de anticorpos da classe IgG anti-*R. rickettsii* e anti-*R. parkeri*. Os carrapatos foram identificados conforme chave dicotômica. A partir do programa computacional ArcGis® e técnicas de geoprocessamento, analisou-se visualmente os resultados encontrados a partir da RIFI em cães e equinos e da fauna dos ixodídeos, em relação ao grau de urbanização e degradação da vegetação de cada município estudado. O teste Exato de Fisher foi utilizado para comparar as frequências de RGFM nos animais entre os municípios. Observou-se no Município de Magé uma frequência de 13,3% (6/45) cães e 11,5% (6/52) equinos reativos à *R. rickettsii* e 20,0% cães (9/45) e 9,6% (5/52) equinos à *R. parkeri*. No Município de Silva Jardim a frequência sorológica de *R. rickettsii* em cães e equinos foi de 18,2% (8/44) e 15,4% (6/39), respectivamente, e, de 25,0% (11/44) cães e 33,3% (13/39) equinos reativos à *R. parkeri*. Após a avaliação da ocorrência sorológica em cada espécie de *Rickettsia* spp. nos cães e equinos, foi observada diferença estatística (p=0,0073) nos resultados de equinos para *R. parkeri* entre os municípios estudados, mostrando uma frequência três vezes maior no Município de Silva Jardim em relação ao Município de Magé. As espécies de carrapatos encontradas em ambos os municípios foram *Rhipicephalus sanguineus*, *Amblyomma sculptum* e *Dermacentor nitens*. Observou-se uma intensidade média parasitária de *A. sculptum* e *D. nitens* maior em equinos do Município de Magé em relação aos equinos de Silva Jardim. Pode-se concluir que o Município de Silva Jardim, por ser menos degradado que Magé, influenciou para maior frequência de equinos reativos à *R. parkeri*, enquanto que no Município de Magé por ser ter maior grau de urbanização e degradação, com presença de grandes áreas usadas para a agropecuária, pode ter favorecido um maior quantitativo de carrapatos.

R 075

Experiências na vigilância integrada de epizootias de Primatas-Não-humanos (PNH), no Brasil

E-mail Autor Principal: silene_rocha@hotmail.com

Silene Manrique Rocha [UnB], Vitor Salvador Picão Gonçalves[UnB], Alessandro Pecego Martins Romano UnB, Alexander Vargas [Ministério da Saúde], Fernanda Voietta Pinna [Ministério da Saúde], Pedro Henrique de Oliveira Passos [Ministério da Saúde] & Eduardo Pacheco de Caldas [Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul]

Os Primatas-não-humanos (PNHs) no Brasil são acometidos por diversas enfermidades importantes na saúde pública, entre elas, destacamos a Febre Amarela (FA) e Raiva (RABV). Na vigilância da FA, as epizootias em PNHs são consideradas eventos sentinela para o risco da doença em humanos, norteadas ações de prevenção e controle. Nos últimos 10 anos, os PNHs foram detectados com o RABV em sagüi (*Callithrix jacchus*) e em humanos, com variante rábica específica (*AgVCallithrixjacchus*). Entretanto, a dinâmica do RABV entre sagüis ainda é desconhecida. O objetivo foi descrever as coletas de material biológico de PNHs utilizadas no monitoramento da FA, demonstrando a importância do uso dessas amostras na detecção de novos casos raiva em PNH. Foi realizado um estudo descritivo entre 2008 a 2017, abrangendo todo território brasileiro. Foram utilizados os dados de notificações de epizootias em PNH recebidas pelo Ministério da Saúde, por meio do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), Gerenciamento Ambiente Laboratorial (GAL) e planilhas padronizadas. Para análises dos dados foram utilizados Tabwin 3.6 e Microsoft Excel. Dos 10.846 PNH suspeitos de FA com coleta de material biológico, foi coletado encéfalo em 29% (3.153). Destes, 43% (1.314) foram descartados para FA, sem informação quanto ao encaminhamento para diagnóstico de raiva. No período, 2.365 amostras de PNHs foram processadas para pesquisa da raiva, com maior frequência, a partir de 2012. Em 2017, o número de amostras quase 20 vezes, quando comparando com 2016 (N=83) e 67 vezes comparando 2008 (N=26). Observando as 50 amostras de PNHs confirmadas para raiva, em 86% (43) foi detectada *AgVCallithrixjacchus* envolvendo somente sagüis, no CE, PI e PE e em 2017 foi encontrada a *AgV3morcegos-hematófagos* em 66% (4/6) das amostras de PNHs procedentes da BA e ES. A vigilância de FA, dado o impacto dos últimos surtos (2016/2017), aumentou a frequência de notificação, coleta e envio de amostras também para a pesquisa da raiva nos PNHs, inclusive em locais não detectados anteriormente. Uma das possíveis razões pode ter sido o uso de estratégias de capacitações integradas entre os programas de vigilância de zoonoses, com incentivo de coleta e envio de material biológico, envolvendo instituições do meio ambiente, pesquisa e proteção animal, constituindo uma rede de vigilância multi-setorial de PNHs. Essa vigilância, que visa avançar na proposta baseada no modelo *One Health*, ilustra a importância das ações integradas de FA e RABV, devendo ser ampliada para identificar novas zoonoses.

R 076

Situação epidemiológica da diarreia viral bovina, rinotraqueite infecciosa bovina, leptospirose e neosporose e associação com problemas reprodutivos em bovinos leiteiros localizados em diferentes mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul 2016/2017

E-mail do Autor Principal: guilherme.souza@embrapa.br

Guilherme Nunes de Souza [Embrapa Gado de Leite], Ligia Margareth Cantarelli Pegoraro [Embrapa Clima Temperado], Christiano Fanck Weissheimer [Embrapa Clima Temperado], Geferson Fischer [Universidade Federal de Pelotas], Odier Dellagostin [Universidade Federal de Pelotas], Patricia Gindri [Embrapa Clima Temperado/Universidade Federal de Pelotas] & Jorgea Pradié [Embrapa Clima Temperado/Universidade Federal de Pelotas]

O objetivo da pesquisa foi descrever a situação epidemiológica da rinotraqueite infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD), neosporose (NEO) e leptospirose (LEP) e o impacto destas doenças sobre problemas reprodutivos em rebanhos bovinos leiteiros localizados em diferentes mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul e vinculados a duas cooperativas e uma associação de produtores. Em cada cooperativa e associação de produtores, rebanhos foram selecionados aleatoriamente e, dentro destes, selecionou-se também de forma aleatória um número preestabelecido de animais, os quais foram submetidos a testes sorológicos para diagnóstico destas doenças. No total, foram testadas 1.150 vacas com mais de 24 meses oriundas de 89 rebanhos, sendo 67 rebanhos localizados na mesorregião nordeste e noroeste e 22 rebanhos localizados nas mesorregiões sudeste e sudoeste do estado. O histórico reprodutivo relacionado a repetição de cio e abortamento foram das vacas selecionadas na amostragem. As prevalências da IBR, BVD, NEO e LEP variaram de 54,4 a 60,3%, 30,0 a 42,5%, 21,8 a 35,0% e 15,8 a 27,5%, respectivamente. As prevalências da IBR mostram uma distribuição homogênea da doença de acordo com as mesorregiões. Entretanto, a IBR foi associada a repetição de cio e abortamento nos rebanhos localizados nas mesorregiões nordeste e noroeste. A BVD, NEO e LEP apresentaram prevalências distintas de acordo com as mesorregiões, indicando situação epidemiológica distinta. A BVD foi associada a repetição de cio em rebanhos localizados nas mesorregiões sudeste, sudoeste, nordeste e noroeste. A NEO foi associada a casos de abortamento nos rebanhos localizados nas mesorregiões nordeste e noroeste. A LEP foi associada a abortamentos nos rebanhos localizados na mesorregião noroeste. Verificou-se que a situação epidemiológica entre as doenças foram distintas entre as mesorregiões. Desta forma, as prioridades no controle e prevenção destas doenças são distintas entre as mesorregiões, cooperativas e associação de produtores. Apesar de existirem procedimentos de controle comuns entre as doenças estudadas, cada uma destas tem sua particularidade em relação à epidemiologia e consequentemente controle e prevenção.

R 077

Análise de disseminação e controle de peste suína clássica na rede de movimentação de suínos do Equador

E-mail do Autor Principal: alfredoacosta@usp.br

Alfredo Acosta [USP / VPS-LEB], Nicolás Céspedes Cárdenas [USP / VPS-LEB], Jason Onell Ardila Galvis [USP / VPS-LEB], Luis Pisuña [Agencia ecuatoriana de regulación y control fito y zoosanitario], Stalin Vasquez [Agencia ecuatoriana de regulación y control fito y zoosanitario], José Henrique Hildebrand e Grisi Filho [USP / VPS] & Fernando Ferreira [USP / VPS]

O objetivo do estudo foi analisar o impacto do controle no espalhamento da peste suína clássica (PSC), através de intervenção nos nós de maior pageRank da rede de movimentação de suínos do Equador. Desde o ano de 2014 o governo equatoriano implementou o Projeto de erradicação da PSC. Processos de registro de vacinação constante e movimentação foram modernizados, permitindo que cada produtor registrado na modalidade “auto-atendimento” no sistema oficial “GUIA” (plataforma desenvolvida em código livre PHP e PostgreSQL), faça administração de seu cadastro, registros de atestados de vacina, identificação individual de suínos vacinados com brinco e código único, permitindo aos 100.000 usuários (produtores, comercializadores) o autogerenciamento de cadastros e emissão da Guia de trânsito animal (GTAs). O banco de dados de movimentação de suínos foi extraído online do site do Serviço Veterinário Oficial, referente ao ano 2017. Foram feitas análises descritivas da rede como: grau de entrada (kin) e grau de saída (kout) ajustados por número de vizinhos, animais e lotes, assim como o pageRank. Realizou-se simulações de espalhamento na rede, de modo mimetizar os surtos de 2017. Assim pode-se comparar diferentes estratégias de controle, a saber: controle aleatório de nós e controles de nós específicos aplicando o paradoxo da amizade. As análises foram feitas no Programa R. A rede contém um total de 316.726 GTAs, 94,12% emitidas pelos usuários, com finalidades como cria, levante, reprodução, feiras e abatedouros. A rede possui 66.305 nós, 101.543 arestas e um total 2.853.842 suínos movimentados. O kin e o kout médio para ambas medidas foi de 43 animais (kin: mediana=0, Q1=0, Q3=3, max=145.208) (kout: mediana=3, Q1=0, Q3=14, max=110.644). A média do número de vizinhos, tanto de entrada quanto de saída, foi de 2,81 e a média do número de lotes movimentados entre estes vizinhos foi de 4,77. Na simulação de espalhamento de doença dentro da rede, a média da prevalência foi de 10,67%. Ao implementar controle aleatório de 10% dos nós, a prevalência média foi reduzida para 6,91%, mas ao usar um controle dirigido aos 10 nós com maior pageRank, a prevalência média diminuiu até 3,91%. O uso de seleção dirigida produz uma redução na prevalência média de 6,76% comparada com a aleatória. Considerando que a implementação de ações de controle sanitário em 10% dos nós aleatórios, precisaria de intervenção em 6.330 propriedades, solução pouco prática além de onerosa, o controle específico de nós baseado no pageRank visaria como a melhor estratégia sanitária no presente estudo.

R 078

Percepção dos profissionais de saúde a respeito da raiva e do atendimento antirrábico em uma comunidade vulnerável a agressão por morcegos em humanos

E-mail do Autor Principal: mateus.b.s@hotmail.com

Mateus Borges Silva [UFPA], Isis Abel Bezerra [UFPA], Marcos Cesar da Rocha Seruffo [UFPA], Nailde de Paula Silva [UFPA], Diego de Arruda Xavier [UFPA], Ruth Cavalcante Silva Guimarães [UFPA] & Etevaldo José Modesto da Paixão [Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará]

A raiva é uma doença zoonótica causada por um vírus do gênero *Lyssavirus*, o qual é transmitido através da mordedura, lambedura ou arranhadura de um mamífero infectado, principalmente cães, gatos, morcegos hematófagos e outros mamíferos silvestres. O município de Curuçá, mesorregião Nordeste do Pará, tem numerosos relatos de agressão por morcegos hematófagos em humanos, trazendo a preocupação em relação a provável exposição desses cidadãos ao vírus rábico e reconhecendo a necessidade de ações de profilaxia e educação sobre raiva humana mais intensas. Para isso, conta-se com o auxílio dos profissionais de saúde da região, que são os maiores disseminadores de informações sobre a saúde da população e, portanto, precisam estar bem informados. Nesse contexto, o presente estudo pretende avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde do município de Curuçá a respeito da raiva e do atendimento antirrábico. Para tanto, aplicou-se um questionário semiestruturado a profissionais de saúde do município (n=80, até o momento). Nele continham questões relacionadas à educação em saúde, etiologia da raiva, formas de transmissão e prevenção e sobre as condutas no atendimento. A partir dessas informações foi gerado um banco de dados no software SPSS v24.0, onde foi conduzida a estatística descritiva. Dentre os entrevistados, a maioria (63,3%) era de agentes comunitários de saúde que trabalhavam de 6 a 10 anos neste cargo (32%). Porém, 40,5% desses nunca receberam capacitação em relação a raiva ou ao atendimento antirrábico. Entre os que relataram capacitação anterior, 22% relataram ter sido treinados somente para vacinação de animais domésticos. A respeito da doença, apenas 28,8% sabiam que o agente etiológico era um vírus, 60,5% acreditavam que a forma de transmissão era pelo sangue e 71,5% desconheciam que os morcegos poderiam transmitir a raiva. Diante desses resultados parciais, percebe-se a necessidade de treinamento e atualização sobre a enfermidade para melhorar a atuação desses profissionais junto à comunidade.

R 079

A raiva transmitida por morcegos: o que sabe e como se informa a população de um município no nordeste do Pará

E-mail do Autor Principal: etieneandrade@gmail.com

Etiene Monteiro de Andrade [Universidade Federal do Pará], Nailde de Paula Silva [UFPA], Marcela Rocio Arias Caicedo [UFPA], Elane de Araújo Andrade [UFPA], Kelly Karoline Gomes do Nascimento [UFPA], Paula Caroline Reis Mesquita [UFPA] & Isis Abel Bezerra [UFPA]

O município de Curuçá, no Nordeste do Pará, tem grande parte de sua área ocupada por reservas extrativistas, onde faz parte da rotina da população a exploração dos recursos naturais. Realidade que aproxima os moradores do ambiente dos morcegos, tornando as agressões a humanos comuns. Esse trabalho objetiva verificar o que a população de Curuçá conhece sobre a transmissão, prevenção e riscos da raiva e também observar quais os meios utilizados pela população para se informar. Para obter essas informações foi aplicado um questionário semiestruturado, com 380 indivíduos (tamanho da amostra calculado no software EpiInfoTM 7). O plano de amostragem foi desenvolvido com a amostragem aleatória estratificada proporcional, considerando os setores censitários como estrato. As entrevistas foram realizadas no período de outubro de 2017 a março de 2018. Como resultados preliminares dos 247 questionários já analisados, os morcegos são apontados como o segundo animal mais envolvido nas agressões relatadas pelos entrevistados (16,1%). Em primeiro lugar estão os cães (64,1%). Mais da metade dos que responderam (53,8%) relataram ter sofrido algum tipo de agressão por animal, mas a grande maioria (55,6%) não procurou a unidade de saúde alegando, principalmente, não atribuir gravidade às agressões (67,1%). Em relação ao conhecimento sobre a raiva, 73,2% afirmaram saber o que é a doença. 97,4% associaram às mordidas de animais, 2,6% citaram a arranhadura como uma forma de contágio e nenhum dos entrevistados respondeu que a lambertura seria uma forma de transmissão. Quanto aos animais envolvidos na transmissão da doença, 64,1 % apontaram o cão, 16,7% o morcego e 12,8% o gato. Em relação aos sintomas 57% afirmaram não conhecer nenhum sintoma. Quanto a obtenção de informações sobre a doença, 15,1% falaram que nunca ouviram sobre a raiva. Dentre os que tiveram informação, 7,7% souberam pelo rádio, 21% pela TV, 25,4% por fontes oficiais de informação, como postos e agentes de saúde e escolas, e a maioria, 27,7% por fontes informais como pessoas da família ou da comunidade. 66,1% não ouviram falar sobre os surtos de raiva humana ocorridos no Brasil em 2004 e 2005. Conclui-se, preliminarmente, que são necessárias ações informativas para melhorar o conhecimento da população sobre a gravidade das agressões por morcegos e outros animais e os riscos de transmissão da raiva.

R 080

Correlação entre índice de vacinação contra brucelose e número de focos da doença no período de 2014 a 2017, no Paraná

E-mail do Autor Principal: martafreitas@adapar.pr.gov.br

Marta Cristina Diniz de Oliveira Freitas [ADAPAR] & Ricardo Gonçalves Velho Vieira [ADAPAR]

O Estado do Paraná possui um rebanho bovino de aproximadamente 9,5 milhões de cabeças distribuídas em 182 mil explorações pecuárias. A pecuária leiteira está presente em todos os municípios do estado que tem 1,7 milhões de vacas sendo ordenhadas, totalizando uma produção de 4,3 bilhões de litros de leite/ano, consolidando o Estado como o segundo produtor de leite do Brasil. Em agosto de 2001, foi instituído o Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PECEBT, tornando obrigatória, a partir de 2002, a vacinação das fêmeas bovinas e bubalinas com idade de 3 a 8 meses no território paranaense. A partir de 2013, por meio de ato normativo da Adapar, tornou-se também obrigatória a realização de exames diagnósticos anuais para brucelose em propriedades que entregam leite *in natura* às indústrias de beneficiamento. Desde 2014, observou-se uma melhora no índice de vacinação das bezerras, concomitante a uma diminuição do número de focos de brucelose bovina, diagnosticados pelos médicos veterinários habilitados no PECEBT. O índice de vacinação contra brucelose nas bezerras bovinas e bubalinas no período de 2014 a 2017 foi de 68%; 77%; 79% e 72% respectivamente. No entanto, o número de focos registrados da doença no mesmo período foi de 626; 441; 391 e 356 respectivamente, havendo redução importante do número de focos. Realizando uma análise estatística linear simples, por meio de coeficiente de correlação, obteve-se ($r = 0,027$) resultado fracamente positivo, permitindo inferência de que o aumento do índice vacinal proporciona uma diminuição no número de focos. Porém há que se considerar que outras variáveis, da mesma forma, podem interferir neste resultado. Conclui-se que há um indício de que o melhor índice vacinal pode auxiliar na diminuição de focos de brucelose bovina e bubalina, mas há necessidade de realização de outros estudos estatísticos para que confirmem esta correlação.

R 081

Perfil dos cães e gatos capturados e esterilizados pelo método *Trap-Neuter-Return* (TNR) do programa de manejo populacional de Belo Horizonte (MG), durante o período de 2016

E-mail do Autor Principal: jhbegali@yahoo.com.br

José Honorato Begalli [UFMG], Gustavo Morais Donâncio Rodrigues Xaulim [Escola de Veterinária da UFMG], Aline Bezerra Virgino Nunes [Gerência de Controle de Zoonoses da SMS - Belo Horizonte/MG], Silvana Tecles Brandão [Gerência de Controle de Zoonoses da SMS - Belo Horizonte/MG], Eduardo Vieira Viana Gusmão [Gerência de Controle de Zoonoses da SMS - Belo Horizonte/MG], Maria Helena Franco Morais [Gerência de Controle de Zoonoses da SMS - Belo Horizonte/MG] & Danielle Ferreira Magalhães Soares [Escola de Veterinária da UFMG]

Belo Horizonte – MG, segundo estimativa realizada em 2017 tem 302.892 cães, 93.181 gatos domiciliados e 30 mil animais errantes. Estes, representam riscos para a saúde pública, portanto objetivando a redução de animais errantes e consequentemente redução na transmissão de zoonoses/agrivos, a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) iniciou programa de manejo populacional que realiza esterilização cirúrgica associado a estratégias de guarda responsável/educação em saúde. O método TNR é utilizado no programa de manejo populacional municipal. Estudos demonstraram que este método apresenta bons resultados pois além de reduzir a reprodução dos animais através da esterilização, ao devolvê-los ao local onde foram capturados, mantém a estrutura social, reduzindo a entrada de novos animais. Objetivou-se analisar o perfil dos animais do TNR, em Belo Horizonte, em 2016. Utilizou-se dados em parceria com a Gerência de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde/PBH. Foram analisadas as variáveis: espécie, sexo e regional. Em 2016, foram capturados 3129 animais nas ruas. Destes, 2329 (74,4%) eram cães e 800 (25,6%) eram gatos. Entre os cães, houve predomínio de machos – 1201(51,6%) e entre os gatos o de fêmeas 417(52,1%). A regional com maior número de recolhimento foi a Norte, com 879 animais (28,1%), e a menor foi a Oeste – 115 (3,7%). Dos animais recolhidos, 1129 (36,1%) foram castrados, destes, 797 (70,6%) foram devolvidos ao local de origem. Dos que foram esterilizados, 763(67,6%) eram cães e 366 (32,4%) gatos. Foram castradas 582 (51,6%) fêmeas e 547(48,4%) machos. Em números absolutos, a regional Norte foi a que mais castrou animais (219), provavelmente pelo fato do Centro de Controle de Zoonoses se localizar nesta região. A segunda foi a Centro-Sul com (215). A Oeste foi a que menos castrou (28). A Centro-Sul foi a que proporcionalmente mais realizou cirurgias de esterilização nos animais capturados, foram 215 (62,9%) e a Oeste a que teve menor proporção de animais esterilizados 24,3%. Verificou-se maior número de cães recolhidos provavelmente pela facilidade de captura em relação aos gatos. As ações de captura e esterilização são necessárias no manejo populacional dos animais errantes, objetivando diminuir o risco na transmissão de zoonoses/agrivos, assim como promoção da guarda responsável, devendo ser planejadas de acordo com a realidade local e as legislações vigentes. Assim, são necessárias mais pesquisas na temática, em diferentes períodos, para verificar o impacto do TNR na dinâmica populacional de cães e gatos errantes e auxiliar gestores no planejamento das ações no âmbito da Saúde Única.

R 082

Prevalência de focos intercorrentes de tuberculose e brucelose bovina em Minas Gerais

E-mail do Autor Principal: jonata_melobarbieri@hotmail.com

Jonata de Melo Barbieri [Universidade Federal de Minas Gerais], Dionei Joaquim Haas [Universidade Federal de Minas Gerais], Luciana Faria de Oliveira [Instituto Mineiro de Agropecuária], Vitor Salvador Picão Gonçalves [Universidade de Brasília], Fernando Ferreira [Universidade de São Paulo], José Soares Ferreira Neto [Universidade de São Paulo] & Andrey Pereira Lage [Universidade Federal de Minas Gerais]

Este trabalho teve como objetivo identificar a ocorrência de duplo foco para brucelose e tuberculose (BRU-TUB) bovina em Minas Gerais (MG) e avaliar a ocorrência das doenças em propriedades produtoras de derivados lácteos (queijo e manteiga). Para as investigações descritivas (prevalência, frequência e intervalo de confiança) e analíticas (Teste de qui-quadrado, Teste Exato de Fisher e Regressão Logística Múltipla) foram utilizados dois bancos de dados. O primeiro foi construído das propriedades coincidentes nos bancos dos estudos de prevalência de brucelose (2011) e tuberculose (2013) bovinas de MG, totalizando em 2.130 propriedades. O segundo possuía informações de focos dessas doenças acompanhados pelo IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária) no ano de 2013, resultando em 445 propriedades. Foi observado que 8/2.130 (0,42%, IC95% = 0,12 – 0,72) das propriedades foram simultaneamente positivas para tuberculose e brucelose. Não foi identificado nenhum fator de risco para a ocorrência de duplo foco brucelose-tuberculose devido à baixa prevalência encontrada. Dentre as 659 propriedades produtoras de derivados lácteos, 3,98% (IC95% = 2,37 – 5,59) foram positivas para tuberculose, 3,15% (IC95% = 1,64 – 4,67) foram positivas para brucelose e 0,61 (IC95% = 0 – 1,31) foram consideradas duplo foco. Como fator de risco para tuberculose dentre as propriedades produtoras de derivados lácteos temos: 1) nível de tecnificação elevado (com a realização de 2 ou mais ordenhas, ordenha mecânica e resfriamento do leite) ($P=0,001$, OR = 4,21, IC95% = 1,75 – 10,13) e 2) mais de 24 fêmeas no rebanho ($P=0,013$, OR = 4,16, IC95% = 1,35 – 14,28). Dentre as 445 propriedades fiscalizadas pelo IMA, as que foram confirmadas para brucelose e/ou tuberculose bovina foram submetidas aos procedimentos de controle estabelecido pelo PNCEBT/MAPA. Para tuberculose, 358 propriedades foram fiscalizadas, com 196 (54,7%, IC95% = 49,4 – 59,9) confirmadas. Para brucelose, 77 focos foram fiscalizados, porém 61 (79,2, IC95% = 68,4 – 87,6) foram confirmados. Para ambas as doenças, 10 focos foram fiscalizados, com 9 (90%, IC95% = 55,5 – 99,7) confirmados. Embora os dados mostrem baixa prevalência de duplo foco brucelose-tuberculose, medidas de vigilância sanitária devem levar em consideração a sua ocorrência em MG, uma vez que isso possibilita a identificação de pontos estratégicos no controle e erradicação da brucelose e tuberculose bovina. Além disso, os órgãos de defesa sanitária animal devem estar atentos as propriedades produtoras de derivados lácteos, principalmente ao risco da transmissão desses patógenos ao consumidor, visando uma saúde única.

R 083

O uso do modelo SIR para estudo da entrada e disseminação do vírus da Febre Amarela no Estado de Santa Catarina

E-mail do Autor Principal: sandra.arenhart@gmail.com

Sandra Arenhart [Universidade Federal de Santa Catarina], Crysttlian Arantes Paixão [Universidade Federal de Santa Catarina], Tatiana Monteiro Simas [Universidade Federal de Santa Catarina], Jéssica Liecheski Cavichioli [Universidade Federal de Santa Catarina], Brenda Michalski Clemes [Universidade Federal de Santa Catarina], Alexandra Schlickmann Pereira [Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina] & Renata Rísoli Gatti [Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina]

A Febre Amarela (FA) é uma doença causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviridae*. O vírus da Febre Amarela (*yellow fever virus* - YFV) possui dois ciclos de transmissão na natureza: o silvestre e o urbano. No primeiro, o primata não humano (PNH) do gênero *Alouatta* popularmente conhecido como Bugio atua como um dos hospedeiros do vírus, que é transmitido por mosquitos do gênero *Haemagogus* e *Sabethes*. No ciclo urbano, a transmissão ocorre pelo mosquito do gênero *Aedes aegypti* entre hospedeiros humanos. A FA silvestre é endêmica no Brasil, e se manifesta clinicamente na forma de epizootias, causando o adoecimento e a morte destes animais. Tais eventos normalmente antecedem os casos humanos da FA silvestre. O Brasil vive uma epidemia de FA silvestre, que iniciou em Minas Gerais e se expandiu até São Paulo. Recentemente, três áreas de mata no município de São Paulo foram isoladas devido à confirmação da circulação do YFV em PNH e em pessoas. Estas áreas fazem parte de um extenso corredor ecológico da Mata Atlântica que transpassa os estados do Paraná e Santa Catarina atingindo as regiões Oeste (Corredor de Chapecó) e Planalto Norte (Corredor de Timbó) do Estado. Tais áreas são consideradas a porta de entrada do vírus no Estado. Sabe-se que o YFV se dissemina nas matas em epizootias sequenciais em PNH e assim atinge novas regiões. Desta forma, este estudo tem como objetivo estimar e impacto da entrada e da disseminação do vírus no Estado de Santa Catarina, utilizando o modelo matemático epidêmico SIR (Suscetível-Infectado-Recuperado) para populações de animais e humanos nas áreas descritas acima. O modelo desenvolvido simula a relação entre o vírus e o hospedeiro que pode ser um animal ou humano para os diferentes cenários. As taxas de transmissão, mortalidade, natalidade e recuperação foram baseadas nas informações da Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina. O estudo está em estágio inicial, mas se torna possível verificar alguns cenários propícios para o surgimento de casos em PNH, bem como estabelecer estratégias de vacinação e controle capazes de prevenir a disseminação para os seres humanos.

R 084

Caracterização epidemiológica da raiva dos herbívoros notificados no Serviço Veterinário Oficial do estado do Pará de 2006 a 2017

E-mail do Autor Principal: anabeckman@yahoo.com.br

Ana Paula Vilhena Beckman Pinho [ADEPARÁ], George Francisco Souza Santos [ADEPARÁ], Glaucio Antonio Rocha Gaiando [ADEPARÁ], Jefferson Pinto de Oliveira [ADEPARÁ], Elvira Catarina Valente Colino [ADEPARÁ], Jeferson Jacó Fuck [Ministério da Agricultura] & Susiclay de Barros Neto [ADEPARÁ]

Este estudo teve como propósito descrever a caracterização epidemiológica da raiva em herbívoros no estado do Pará de 2006 a 2017. Foi realizado um estudo observacional, descritivo e retrospectivo das notificações com suspeita de doença nervosa registradas no Sistema Continental de Vigilância Epidemiológica. As amostras dos herbívoros foram colhidas por médicos veterinários do Serviço Veterinário Oficial da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará. Foram realizadas as técnicas de imunofluorescência direta e prova biológica no Laboratório Nacional Agropecuário/PA e Laboratório do Instituto Evandro Chagas/PA. 1.108 eventos epidemiológicos foram analisados, destes, 69,13% (766/1.108) correspondem a atendimentos com coleta de amostra e 30,87% (342/1.108) foram suspeitas não fundamentadas, sem coleta de amostra e com diagnóstico clínico-epidemiológico. Observou-se que das 766 amostras coletadas, 32,90% (252/766) apresentaram-se positivas, enquanto 64,75% (496/766) negativas e 2,35% (18/766) foram rejeitadas por estarem inadequadas para a metodologia laboratorial. Durante o período estudado, o ano de 2017 apresentou o maior número de registros 13,35% (148/1.108) e 2014 com menor número 5,68% (63/1.108). A maior parte das amostras enviadas foi de bovinos 79,11% (606/766), consequentemente, a maioria dos casos confirmados foi nessa espécie 76,58% (193/252), seguido dos equídeos, tanto de amostras enviadas 14,10% (108/766) quanto de diagnóstico positivo 21,42% (54/252). Bubalinos e pequenos ruminantes apresentaram valor reduzido com menos de 1%. Na distribuição geográfica, verificou-se que 82,63% (119/144) dos municípios realizaram atendimento à notificação para suspeita de doença nervosa. A raiva encontra-se disseminada em 40,97% (59/144) dos municípios, destacando-se Tracuateua no Nordeste do estado com 13,10% (33/252) de positividade. Conclui-se que a raiva é uma enfermidade endêmica no Pará, com grande difusão nos municípios, de ocorrência variável entre os anos estudados e com disseminação sobretudo nos bovinos e equídeos. O serviço oficial vem executando as ações de vigilância epidemiológica com regularidade ao longo dos anos, contudo é necessário intensificar as ações de controle, em especial a vacinação e revacinação dos animais de produção, controle da população de transmissores e realização de atividades de educação sanitária junto aos produtores rurais das áreas de risco para esta enfermidade.

R 085

Vigilância sanitária da tilápia-do-nilo no Estado de São Paulo, Brasil

E-mail do Autor Principal: a.sousa@usp.br

Amanda Oliveira de Sousa [FMVZ - USP] & Fernando Ferreira [FMVZ - USP]

Atualmente o Brasil é o quarto maior produtor de peixes no mundo. O Estado de São Paulo é o terceiro maior produtor da piscicultura brasileira, sendo o segundo maior produtor de tilápia, ficando atrás apenas do Paraná. A tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*) é o peixe mais produzido em território nacional, sendo este de origem africana. A sanidade aquícola é um dos principais limitantes para o crescimento da produção no Brasil. Atualmente, as únicas medidas sanitárias adotadas pelo serviço veterinário oficial foram análises de risco de importação de animais vivos para a reprodução desenvolvidas para os Estados Unidos e Singapura. O presente trabalho tem por objetivo caracterizar o crescimento da tilapicultura no Estado de São Paulo e os potenciais desafios para estruturação de sistema de vigilância capaz de proteger a cadeia e responder a desafios de forma oportuna e efetiva. Foram utilizadas informações da legislação brasileira para produção de peixes em território nacional, associada às legislações para autorização de pisciculturas em parques e áreas aquícolas do Estado de São Paulo. Associado a esses dados, uma revisão de literatura sobre sistemas de vigilância aplicáveis à piscicultura e de análises de riscos de importação existentes foram considerados.

R 086

hybridModels: um pacote do R para simulações estocásticas de espalhamento de doenças em redes dinâmicas

E-mail do Autor Principal: grisi@vps.fmvz.usp.br

José Henrique Hildebrand e Grisi Filho [USP], Fernando Silveira Marques [USP], Erivânia Camelo Almeida [ADAGRO], José Lopes Silva Júnior [ADAGRO], Jean Carlos Ramos Silva [UFRPE] & Marcos Amaku [USP]

Simulações de espalhamento de doenças são muitas vezes realizadas utilizando sistemas de equações diferenciais acopladas. Esses modelos trazem premissas que se aplicam a populações de indivíduos que possuem contato relativamente homogêneo entre si, o que não se aplica a todos os cenários estudados em saúde animal. Por exemplo, uma população é comumente dividida espacialmente em subpopulações (metapopulação), e a comunicação entre estas subpopulações ocorre de maneira irregular, como no caso de redes de trânsito animal. Assim, no contexto de metapopulações, a maioria das soluções oferecidas por esses modelos ignora a topografia dinâmica de subpopulações, ou seja, o fato de que indivíduos dentro de subpopulações não possuem contato homogêneo com indivíduos de outras subpopulações. Uma abordagem comum nesses cenários envolve o uso da modelagem baseada no indivíduo, ou IBM (*individual-based modelling*), que possui a vantagem de incorporar comportamentos e interações individuais, e a desvantagem de adicionar alto custo computacional e alta complexidade. Modelos híbridos são adequados para o estudo de espalhamento de doenças porque combinam ambas as abordagens mencionadas acima, balanceando a complexidade do IBM com as premissas do modelo de equações diferenciais acopladas. Nesta abordagem, assume-se que os indivíduos dentro de cada subpopulação possuem contatos homogêneos entre si, e que as migrações entre subpopulações são heterogêneas. Deste modo, modelos híbridos aplicam as duas abordagens, dividindo-as em diferentes escalas: uma escala local, que simula o espalhamento de doenças dentro das subpopulações utilizando um sistema de equações diferenciais acopladas; e uma escala global, que lida com os contatos entre essas subpopulações utilizando um IBM. Desta maneira, modelos híbridos são mais acurados que modelos baseados em sistemas de equações diferenciais acopladas, sem pagar o alto custo computacional de um IBM completo. Nós propomos uma maneira simples de simular o espalhamento de doenças em redes dinâmicas utilizando a linguagem R e o pacote hybridModels. O objetivo deste pacote é permitir que o usuário utilize simulações de espalhamento de doenças infecciosas em redes dinâmicas, considerando a transmissão nas escalas global e local. Esta abordagem pode ser utilizada em diferentes cenários envolvendo metapopulações, seja no espalhamento de doenças animais em redes de trânsito animal, onde as subpopulações são estabelecimentos comerciais ou agregados de estabelecimentos (por exemplo, municípios), seja no espalhamento de doenças em humanos, levando em consideração o trânsito de pessoas entre diferentes bairros de uma mesma cidade ou entre diferentes cidades de uma mesma região ou país.

R 087

Situação vacinal dos cães de tutores residentes em áreas assistidas por Estratégia de Saúde da Família do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul

E-mail do Autor Principal: p_teider@yahoo.com.br

Pedro Irineu Teider Junior [Universidade Federal do Paraná], Laís Giuliani Felipetto [Universidade Federal do Paraná], Julia Cocco das Chagas [Universidade Federal de Santa Maria], Alexander Welker Biondo [Universidade Federal do Paraná], Fernanda Silveira Flores Vogel [Universidade Federal de Santa Maria], Eduardo Furtado Flores [Universidade Federal de Santa Maria] & Luis Antonio Sangioni [Universidade Federal de Santa Maria]

Este estudo teve por objetivo realizar uma análise da situação vacinal dos cães de residências em áreas assistidas por Estratégias de Saúde da Família (ESF) no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A pesquisa foi do tipo transversal, de base populacional, sendo desenvolvida por meio de aplicação de questionários nas 16 áreas de ESF do município. A população alvo do estudo foram famílias usuárias do SUS e residentes de áreas assistidas por ESF. Para determinar o número de domicílios participantes da pesquisa foi realizada uma amostragem estratificada aleatória, conforme o registro das famílias no software CONSULFARMA. As entrevistas ocorreram em residências sorteadas aleatoriamente, os entrevistadores foram acompanhados por agentes comunitários de saúde e foi entrevistado preferencialmente o provedor da família. Foram estudadas 414 residências, dentre elas 80,4% (333/414) possuíam cães de estimação, totalizando o número de 907 cães. Conforme a resposta dos tutores, 66,4% (601/907) dos cães foram vacinados. Dentre os vacinados, 43,6% (255/601) receberam dois tipos de vacina (polivalente e raiva) e 37,9% (222/585) somente para raiva. As duas categorias citadas diferiram ($p < 0,0001$) dos 18,5% (108/585) que foram vacinados somente com a vacina polivalente. Aproximadamente 80% dos caninos haviam recebido a vacinação antirrábica, a maior atenção a esta doença é justificada devido ao prognóstico fatal em humanos e animais em quase 100% dos casos, além de ter um grande enfoque nos meios de comunicação. Muitas cidades do Brasil, incluindo Santa Maria, realizam campanhas de imunização maciça contra a raiva vinculadas à prefeitura e universidades, com grande divulgação e aceitação dos usuários. A vacina polivalente foi menos administrada em cães (62,1% - 363/585), esse resultado pode estar associado à falta de informação da população com relação aos protocolos vacinais. Além disso, ela possui um custo elevado e dificilmente é ofertada em campanhas, o que limita o poder de compra da população. Os resultados deste estudo apontam para a necessidade de políticas públicas em saúde e educação que orientem a população sobre a guarda responsável, a importância da vacinação nos animais e os possíveis riscos de transmissão de zoonoses, quando não há vacinação. Ademais, a pesquisa reforça a importância da inclusão do médico veterinário na atenção básica em saúde, por meio do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), a fim de promover a saúde única.

R 088

Estudo para avaliar fatores associados à obesidade canina

E-mail do Autor Principal: kalinka.monteiro@ufrgs.br

Kalinka da Conceição Monteiro [UFRGS], Ana Paula Serafini Poeta Silva [UFRGS], Alan Gomes Pöppl [UFRGS] & Luis Gustavo Corbellini [UFRGS]

A obesidade em cães é uma condição na qual o animal armazena quantidades excessivas de tecido adiposo, excedendo seu escore corporal ideal em mais de 10-25%. Estudos demonstram que a prevalência da obesidade canina pode variar de 22% a 44%. Podendo estar relacionada a problemas endócrinos, metabólicos ou mesmo à exposição a fatores que podem favorecer o aparecimento do sobrepeso. O objetivo é avaliar possíveis fatores associados à obesidade canina. De acordo com este estudo, que avaliou até o momento 104 cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS), houve a possibilidade de traçar um perfil dos cães amostrados. Entrevistadores treinados aplicaram questionários aos tutores que acompanhavam os cães no HCV, bem como obtiveram medidas de escore corporal dos cães. Posteriormente, análises de estatística descritiva univariada e bivariada foram realizadas. A análise bivariada consistiu em relacionar diferentes variáveis com a ocorrência da obesidade, avaliando a prevalência entre os grupos em termos de razão de prevalência (RP). Ao analisar os dados, nota-se que a prevalência da obesidade (escore $\geq$ X) no grupo amostrado foi de 50,9%. Entre os resultados mais expressivos estão a escolaridade do tutor, estado reprodutivo, morar com crianças, receber petiscos e sexo. Surpreendentemente, a prevalência de obesidade em cães de tutores com ensino superior completo é 5,9 vezes a prevalência de cães de tutores que possuem ensino fundamental incompleto, o que poderia ocorrer em função do maior poder aquisitivo dos proprietários. Cães fêmeas (RP=1,5) e cães castrados (RP=2,3) têm prevalência de obesidade mais alta do que os machos e os inteiros, respectivamente, assim como o grupo de cães que recebem petiscos (RP=1,5) possui maior número de cães obesos quando comparados com os que não recebem. Considerando que o estado reprodutivo (ser castrado ou inteiro) altera o metabolismo dos animais e também o comportamento, pode ser natural que a prevalência de obesidade seja alta entre os cães castrados. A maior prevalência em fêmeas se dá pelo fato de que o percentual de fêmeas castradas (65%) é maior que o de machos (22%). Por sua vez, as variáveis morar com crianças, que foi um fator protetivo, e receber petiscos têm como ponto principal de discussão a ingestão e o gasto energético. O resultado preliminar possibilitou explorar diversos fatores e perceber que há alguns deles relacionados ao tutor que podem influenciar indiretamente na ocorrência da obesidade.

R 089

Percepção do entendimento sobre zoonoses da população assistida por Estratégias de Saúde da Família no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul

E-mail do Autor Principal: laisfelipetto@gmail.com

Laís Giuliani Felipetto [Universidade Federal do Paraná], Denise Jaques Ramos [Universidade Federal de Santa Maria], Guilherme Ignacio Ritter [Universidade Federal de Santa Maria], Fagner Fernandes [Universidade Federal de Santa Maria], Alexander Welker Biondo [Universidade Federal do Paraná], Eduardo Furtado Flores [Universidade Federal de Santa Maria] & Luis Antonio Sangioni [Universidade Federal de Santa Maria]

Este estudo teve por objetivo avaliar o entendimento da população sobre zoonoses em áreas assistidas por Estratégias de Saúde da Família (ESF) no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A pesquisa foi do tipo transversal, de base populacional, sendo desenvolvida por meio de aplicação de questionários nas 16 áreas de ESF do município. A população alvo do estudo foram famílias usuárias do SUS e residentes de áreas assistidas por ESF. Para determinar o número de domicílios participantes da pesquisa foi realizada uma amostragem estratificada aleatória, conforme o registro das famílias no Cadastro Domiciliar Analítico. Estes dados estavam disponíveis no software CONSULFARMA. As entrevistas ocorreram em residências sorteadas aleatoriamente e os entrevistadores foram acompanhados por agentes comunitários de saúde. Os participantes foram convidados a responder de forma voluntária, preferencialmente o provedor da família. Com relação às zoonoses, 84,4% (350/414) ($p < 0,0001$) dos usuários conheciam que os animais podem transmitir doenças para os humanos, no entanto, não houve diferença estatística quando associadas com as variáveis escolaridade e renda ($p > 0,0001$). Todavia, na cidade de Maringá (Paraná), foi observado que a renda salarial e o nível escolar influenciaram no conhecimento dos proprietários sobre zoonoses. No estado de São Paulo, verificou-se que há uma carência de percepção por parte dos usuários sobre quais doenças são consideradas zoonoses e como são transmitidas. Estima-se que, no mínimo 60% das doenças infectocontagiosas que afetam os seres humanos e aproximadamente 75% de doenças novas ou reemergentes, em todo o mundo, são consideradas zoonoses. Quando perguntado quais zoonoses a população mais conhecia, as mais citadas foram: raiva (86,3% - 302/350), sarna (83,4% - 292/350), *Tunga penetrans* (bicho-de-pé) (79,4% - 278/350), leptospirose (75,7% - 265/350) e toxoplasmose (49,1% - 172/350). O convívio de animais e seres humanos é um tema controverso que tem impactos negativos na saúde pública. Podemos levar em consideração os benefícios trazidos por esta população animal e, portando estimular a convivência, ou considerar os animais como uma importante fonte de infecção, que em casos de ameaça à saúde da população humana devem ser eliminados. Os resultados obtidos neste estudo poderão contribuir no planejamento de futuras políticas públicas de saúde, na conscientização, controle e prevenção de doenças transmitidas por animais nessas comunidades, além de fornecer subsídios para futuros questionamentos a nível nacional, acerca de guarda responsável, bem como na participação do médico veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

R 090

Modelagem matemática e análise econômica de estratégias de controle para a brucelose bovina no Brasil

E-mail do Autor Principal: daniel.magalhaes.lima@usp.br

Daniel Magalhães Lima [FMVZ-USP], Silvia Helena Galvão de Miranda [ESALQ-USP], José Henrique de Hildebrand e Grisi Filho [FMVZ-USP], José Soares Ferreira Neto [FMVZ-USP] & Marcos Amaku [FM-USP]

Doenças epidêmicas como a febre aftosa têm impacto econômico claro e evidente. Uma vez que essas doenças estejam controladas, abre-se maior espaço para discussões sobre o controle de doenças de caráter endêmico e insidioso, como a brucelose bovina, as quais os prejuízos não são tão evidentes e a eficiência econômica deve desempenhar um papel mais central no debate sobre saúde animal. Considerando que este é o cenário no qual o Brasil se encontra hoje, este estudo pretende avaliar a eficiência econômica de diferentes estratégias de controle para brucelose bovina no decaimento da prevalência desta doença em 17 estados brasileiros. A reposição animal é um dos principais custos na implementação de programas de vigilância que envolvem esquemas de teste e abate, portanto, tem alto impacto no desempenho de estratégias de erradicação. Este ponto é crucial na gestão eficiente de recursos, a qual é necessária para que o resultado final seja o melhor possível. Através da aplicação de um modelo matemático compartimental que mimetiza a dinâmica da brucelose bovina, este projeto pretende avaliar qual a prevalência ótima para a alternância entre estratégias de controle e estratégias de erradicação, bem como qual a eficiência mínima necessária para um sistema de vigilância baseado em risco, de modo que este viabilize economicamente a aplicação de um esquema de teste e abate. Utilizando-se da relação benefício-custo, do valor presente líquido e da taxa interna de retorno, avaliar-se-á o desempenho destas estratégias no controle e erradicação da brucelose bovina, considerando como ganhos a diminuição das perdas zootécnicas e como custos os gastos com vacinas, reposição animal e o custo do serviço veterinário oficial. Como resultados preliminares deste estudo, podemos observar a lei dos rendimentos decrescentes agindo sobre a eficiência da vacinação como ferramenta para a diminuição da prevalência da brucelose bovina.

R 091

Pesquisa de cepas produtoras de carbapenemase em isolados de *Salmonella* Derby e *Salmonella* Typhimurium provenientes da cadeia produtiva de suínos do sul do Brasil entre 2000 a 2016

E-mail do Autor Principal: karolszenato@hotmail.com

Karoline Silva Zenato [Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, UFRGS], Caroline Pissetti [UFRGS], Tatiana Regina Vieira [UFRGS], Gabriela Orosco Werlang [UFRGS], Agnes Isadora Adamatti de Souza [UFRGS], Cintia Simoni [UFRGS] & Marisa Cardoso [UFRGS]

A resistência a antimicrobianos tem sido um tema recorrente nas discussões de saúde única, sendo a produção animal considerada como uma das fontes de reservatório e disseminação de cepas resistentes, tanto para o ambiente quanto para humanos ou para os animais. Neste cenário, cepas produtoras de carbapenemases se destacam, pois podem conferir resistência a praticamente todos os β -lactâmicos, além de estarem associadas a altas taxas de letalidade em humanos. Apesar do grupo carbapenêmico não ser utilizado de forma direta na produção animal no Brasil, suínos podem ser reservatórios de Enterobacteriaceae produtoras de carbapenemase. Considerando a alta prevalência de suínos carreadores de bactérias do gênero *Salmonella* no sul do Brasil, e que elas estão frequentemente associadas a doenças transmitidas por alimentos, o presente estudo teve como objetivo analisar isolados de *Salmonella* Derby e *Salmonella* Typhimurium, oriundos da cadeia produtiva de suínos do ano de 2000 a 2016, pertencentes a coleção de bactérias do Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em relação à presença de cepas produtoras de carbapenemase. Cento e trinta e cinco isolados do sorovar Derby e 267 de Typhimurium foram selecionados, sendo divididos em dois grupos de acordo com a sua origem: 151 provenientes de alimentos (carcaças suínas e embutidos; 35% Derby, 65% Typhimurium) e 251 de animais (fezes e linfonodos; 32,7% Derby, 67,3% Typhimurium). Para detecção de isolados carbapenemase positiva, foi realizado o teste de triagem recomendado pelo *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST), utilizando o teste de suscetibilidade antimicrobiana pelo método de disco difusão frente as drogas meropenem e ertapenem. Nenhuma cepa de *Salmonella* Derby e *Salmonella* Typhimurium apresentou suscetibilidade reduzida aos carbapenêmicos neste teste. Desta maneira não foi necessário seguir com os métodos fenotípicos e genotípicos para confirmação da produção de carbapenemase, uma vez que o teste de triagem sugerido pelo EUCAST é considerado padrão ouro de triagem para este propósito. Sendo assim, não foram encontradas cepas de *Salmonella* Derby e *Salmonella* Typhimurium produtoras de carbapenemase entre os isolados analisados. A ausência de cepas positivas neste estudo sugere que o risco de disseminação deste tipo de resistência a partir destes sorovares oriundas da cadeia produtiva de suínos da região sul do Brasil é baixo, embora sejam necessários estudos voltados para a estimação da prevalência de cepas produtoras de carbapenemase nesta população.

R 092

Estudo transversal de leptospirose em cães domiciliados na cidade de Pelotas

E-mail do autor Principal: samuelrfelix@gmail.com

Samuel Rodrigues Felix [Universidade Federal de Pelotas], Sergiane Baes Pereira [Universidade Federal de Pelotas], Caroline Dewes [Universidade Federal de Pelotas], Laís Freitas [Universidade Federal de Pelotas], Paula Pacheco [Universidade Federal de Pelotas], Gabriela Leon Ferreira [Universidade Federal de Pelotas] & Éverton Fagonde da Silva [Universidade Federal de Pelotas]

A leptospirose é uma zoonose de ocorrência mundial, com cães apresentando sinais clínicos semelhantes aos sintomas de humanos. O cão é considerado a segunda principal fonte de infecção para humanos, atrás apenas dos roedores. Da mesma forma, em função da sua proximidade com os proprietários, os cães domiciliados podem ser usados como sentinelas para a presença da doença em humanos. Assim, para revelar os riscos associados à leptospirose de cães domiciliados na cidade de Pelotas, RS, foi desenvolvido um estudo de corte transversal abordando sorologia e entrevista com os tutores. A amostragem se deu por conglomerados através de consulta aos setores censitários do IBGE, de tal forma a permitir uma amostra aleatória e homogênea dos diferentes setores da 19ª zona administrativa da cidade de Pelotas, que inclui os bairros: Balneário dos Prazeres; Laranjal-Santo Antônio; Laranjal-Valverde; e Recanto de Portugal. Amostras sanguíneas de cães foram coletadas em domicílio e avaliadas através do ensaio de soro aglutinação microscópica (SAM). Os proprietários foram entrevistados e responderam questionário com 22 deixas epidemiológicas. A SAM foi realizada conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), e utilizou um painel de 10 antígenos, sendo três deles isolados locais, com título de triagem de 1:50. Os dados de soroprevalência foram cruzados com as respostas do questionário no programa EpiInfo7®, comparados em tabelas 2x2 e $p < 0,05$ no teste de Fischer bicaudal foi considerado estatisticamente relevante. Todos os procedimentos realizados nesse estudo foram aprovados pelo comitê de ética da UFPEL (CEEa – 7072). Das 147 amostras sorológicas analisadas, 99 foram reagentes (67,35%) aos sorovares testados. Dessas, 43 apresentaram sororeatividade frente a mais de um sorovar, determinando-se como infectante aquele de maior título. Os sorovares *Canicola* (33,3%), seguido por *Mozdok* (12,2%) e *Icterohaemorrhagiae* (8,8%) foram os mais prevalentes. Com relação as deixas epidemiológicas avaliadas, apenas três mostraram-se estatisticamente ($p < 0,05$) associadas a soroprevalência para leptospirose, foram elas: ter sido vacinado no último ano (RC 2,725); a presença de roedores (RC 2,282); e a convivência com outros cães (RC 0,243). A presença de roedores e a vacinação recente estarem associados com maiores índices de sororeatividade não é incomum, entretanto, a convivência com outros cães ser um fator de proteção é curioso, visto que a promiscuidade entre os animais já foi associada a soropositividade. Os resultados descritos aqui são de particular interesse à saúde pública, mapeando a leptospirose canina nos bairros avaliados, cujos resultados servem de sentinela para doença em humanos.

R 093

Caracterização epidemiológica da Leishmaniose Visceral Canina em Belo Horizonte - MG, Brasil, entre os anos de 2006 a 2013

E-mail do Autor Principal: taniangonesi@gmail.com

Tanize Angonesi de Castro [Universidade Federal de Pelotas - UFPel], Maria Helena Franco Morais [Secretaria Municipal de Saúde do Município de Belo Horizonte], Nádia Campos Pereira Bruhn [Universidade Federal de Pelotas - UFPel], Denis Lúcio Cardoso [Universidade Federal de Lavras - UFLA], Fernando Ferreira [Universidade de São Paulo - USP], Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha [Universidade Federal de Lavras - UFLA] & Fábio Raphael Pascoti Bruhn [Universidade Federal de Pelotas - UFPel]

Este estudo objetivou caracterizar a epidemiologia da leishmaniose visceral canina (LVC) em Belo Horizonte/MG entre os anos de 2006 a 2013. Para tanto, utilizou-se análises estatísticas descritivas levantadas a partir dos bancos de dados relacionados ao controle canino (SCZOO), por meio do software estatístico SPSS 20.0. Para avaliar a distribuição do reservatório canino em Belo Horizonte, foram construídos indicadores relacionados à morbidade da doença em cães, como a *i.* proporção de cães positivos (PP), *ii.* proporção de cães a monitorar (PM) e *iii.* proporção de soropositivos não eutanasiados (PNE). Foram realizados diagnósticos sorológicos em 1.305.938 cães de Belo Horizonte, entre os anos em questão. Do total, 26.762 (2,1%) se apresentavam no sistema de informação como dados ausentes, resultando em 1.279.176 cães cujos resultados dos testes diagnósticos estavam caracterizados. Destes, a maioria dos testes resultou em negativos (86,6%), enquanto os positivos (ELISA e RIFI) foram 6,7% do total. O restante dos cães constitui-se de animais positivos no ELISA, mas que apresentaram resultado negativo na RIFI (4,5%), caracterizados na rotina do serviço como animais a monitorar ou aqueles positivos na ELISA, mas com resultado inconclusivo na RIFI (1,9%), situação na qual recomenda-se refazer a coleta após três meses. Em ambos os casos, o cão permanece no ambiente sem ser eutanasiado, constituindo assim um potencial reservatório do agente no ambiente. A PP diminuiu ao longo dos anos, de $11,9 \pm 3,9\%$ em 2006 a $3,5 \pm 0,4\%$ em 2013. A PM passou de $4,8 \pm 1,4\%$ para $6,9 \pm 3,7\%$, sendo que, no ano de 2009, houve um aumento nesse indicador, atingindo $12,08 \pm 2,67\%$ dos cães testados. Já em relação à PNE, verificou-se um aumento ao longo dos anos, passando de $2,4 \pm 0,9\%$ em 2006 para $13,5 \pm 1,3\%$ em 2013. Considerando a distribuição geográfica da enfermidade, a maior PP se deu no distrito sanitário de Barreiro (8,34%), e a menor no Centro-sul (5,25%). Em relação à PM, a maior proporção foi observada no distrito sanitário de Venda Nova (7,9%) e a menor no Centro-sul (3,42%). Neste estudo observou-se que apesar da diminuição na soroprevalência da LVC ao longo do tempo, houve um aumento na ocorrência de cães positivos apenas na ELISA e de cães soropositivos, porém não eutanasiados, o que pode representar um relevante risco à saúde pública, já que esses animais permanecem como possíveis fontes de infecção no ambiente.

R 094

Programa de Apoio à Saúde Agropecuária do Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA: associação entre tamanho de rebanho e atendimento por agentes, 2017

E-mail do Autor Principal: rochac@dmv.ufla.br

Christiane Maria Barcellos da Rocha [Universidade Federal de Lavras], Cristiane Mesquita [Universidade Federal de Lavras], Miriam Silvia Braz [Universidade Federal de Lavras] & Denis Lucio Cardoso [Universidade Federal de Lavras]

A brucelose bovina é uma zoonose causada pela bactéria *Brucella abortus*. A vacinação é a principal medida de controle da doença, sendo obrigatória sua realização em todas as fêmeas com idade entre 3 a 8 meses, a cada semestre. No estado de Minas Gerais o IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária implementou o PASA - Programa de Apoio à Saúde Agropecuária para ampliar a cobertura da vacinação de raiva, aftosa e brucelose e suprir a falta de médicos veterinários cadastrados em determinadas regiões. Os agentes recebem capacitação para vacinação e reconhecimento de sintomas das principais doenças e ações sanitárias, incentivando a notificação. O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre tamanho de rebanhos e municípios com vacinação exclusiva por médicos veterinários, ou por agentes do PASA e àqueles com vacinação mista. Os dados utilizados foram cedidos pelo IMA e são resultantes da contabilização de atestados de vacinação enviados ao órgão no ano de 2017. Foi testada a associação entre as “categorias vacinação dos municípios” e “tamanho de rebanho” pelo qui-quadrado no SPSS 20.0. Foram feitas categorização de: a. vacinação dos municípios: 1. exclusiva por veterinário, 2. exclusiva por agentes do PASA, 3. mista, por ambos, na proporção de menos de cinco agentes PASA por veterinário, e 4. mista, por ambos, na proporção de mais de cinco agentes por veterinário; e b. Tamanho de rebanho: maior e menor de nove fêmeas 0-12 meses por propriedade. Foi verificada associação entre “categorias vacinação dos municípios” e “tamanho de rebanho” ($p=0,000$). Os municípios com vacinação exclusiva de veterinários têm 1,5 (1,48; 1,53) vez mais chance de atender a rebanhos com mais de nove cabeças. Os municípios com vacinação exclusiva de agentes PASA têm 0,15 (0,11; 0,20) vez a chance de atender a rebanhos com mais de nove cabeças. Em municípios com vacinação mista: municípios com menos de 5 agentes/veterinário OR=0,90 (0,88; 0,95) e com mais de 5 agentes/veterinário OR=0,71 (0,70; 0,73). Isso demonstra que a presença do PASA parece auxiliar o aumento da cobertura vacinal em rebanhos menores e em áreas onde há falta de veterinários. Desta forma, parece alcançar suas metas.

R 095

Percepção dos tutores de cães e gatos, quanto à importância do controle de parasitos gastrointestinais

E-mail do Autor Principal: wagnerporto@vicsa.ufal.br

**Wagner José Nascimento Porto [UFAL], Evelynne Hildegard Marques de Melo [UFAL],
Silvio Romero de Oliveira Abreu [Centro de Estudos Superiores de Maceió], Márcia Kikuyo Notomi [UFAL],
Rita Alves Garrido [UFAL] & Claudijane de Carvalho Matos [UFAL]**

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) identificou, no último censo, 70 milhões de cães e gatos nos domicílios Brasileiros. Os parasitos gastrointestinais desses animais são uma das principais causas de doenças em humanos, sendo crianças e idosos os mais susceptíveis. Objetivou-se investigar as condutas, compreensão e dificuldades, das pessoas que criam cães e gatos, em relação ao controle parasitário gastrointestinal de seus animais, no público que buscou por serviços de controle reprodutivo cirúrgico em uma ONG na cidade de Maceió-AL. Após aprovação de comitê de ética em pesquisa, pelo protocolo nº 1.266.797 e assinatura do TCLE pelos tutores dos animais, foram entrevistadas 400 pessoas, com 1 animal respectivamente, respondendo questionário fechado em ambiente com privacidade e dados codificados prezando pelo sigilo. Resultados: 332/400 (83%) eram mulheres; 157/400 (39,25%) tinham nível médio de escolaridade; média de 40 anos de idade; renda entre 1 e 6 salários; idosos estavam presentes em 157/400 (39,25%) dos domicílios e crianças em 73/400 (18,25%). Com relação à espécie animal, 259/400 (64,75%) eram felinos e 141/400 (35,25%) caninos. Sobre protocolos de vermifugação, 137/400 (34,25%) nunca tinham recebido vermifugo; 263/400 (65,75%) havia recebido vermifugo, porém 103/263 (39,16%) estavam desatualizados há mais de 6 meses. Observando-se 240/400 (60%) de vermifugação negligenciada. Justificando a inadequada vermifugação, 108/240 (45%) reconheceram ser descuido, 46/240 (19,1%) não sabiam ao certo quantas vezes precisavam reforçar o vermifugo, 22/240 (9,16%) acreditavam somente ser necessário vermifugar diante da presença de doença; 20/240 (8,33%) relataram dificuldade financeira e 44/240 (18,33%) por descuido. Quanto à percepção da importância da manutenção da vermifugação, 163/400 (40,75%) achavam que vermifugo era algo importante apenas para saúde animal, 162/400 (40,5%) não sabiam dizer sobre a importância da vermifugação e 75/400 (18,75%) achavam que previne doença extensivo às pessoas. Quanto a orientação profissional sobre vermifugação, 326/400 (81,5%) disseram nunca ter sido orientado pelo Médico Veterinário. Quanto ao conhecimento sobre possível transmissão de doenças, 41/400 (10,25%) disseram terem adquirido doença com seus animais. As manifestações clínicas mais citadas foram: problemas de pele 30/41 (73,18%) e problemas respiratórios inespecíficos 11/41 (26,82%). Conclui-se que a não utilização de fármacos no controle das helmintíases gastrointestinais em cães e gatos não é apenas devido a condição financeira dos tutores, mas também, devido à falta de acesso à orientação pelo médico veterinário.

R 096

Monitoramento de Flebotomíneos em áreas de prevalência de leishmaniose visceral canina e humana no município de Lavras/MG

E-mail do Autor Principal: yacb03@gmail.com

Yuly Andrea Caicedo Blanco [UFLA], Leandro Mata da Rocha Melo [UFLA], Christiane M.B.M. da Rocha [UFLA], Daniel Gomes Isnard [UFLA], Thales Augusto Barcante [UFLA] & Joziana Muniz de Paiva Barçante [UFLA]

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença negligenciada de grande importância na saúde pública. Esta zoonose é causada por parasitos do gênero *Leishmania* transmitidos por insetos do grupo dos flebotomíneos. Foi realizado um estudo observacional de identificação de áreas de ocorrência de LV em cães (LVC) e identificação das espécies de flebotomíneos associadas presentes nestas áreas. Foi realizado o inquérito sorológico para LVC na população de cães no período de 2016 a 2018 no município de Lavras, Minas Gerais. Como teste de triagem foi utilizado o teste imunocromatográfico de plataforma dupla (DPP – Biomanguinhos) e teste confirmatório o ELISA, realizado pelo laboratório de referência regional (FUNED). Para avaliação da distribuição e aglomerados dos casos positivos, foi utilizada a ferramenta *kernel*, e confirmação de análise no SPSS 18.0. Para coleta dos flebotomíneos foi utilizada a armadilha luminosa tipo HP, no período de 18h às 6h, durante três dias consecutivos por mês, em cada residência. As armadilhas foram instaladas nas áreas em que foi notificado caso positivo em cão ou humanos. A coleta foi dividida em estudo piloto e estudo prospectivo. O estudo piloto consistiu de uma coleta de oito meses (maio a dezembro de 2016). Foram realizadas coletas mensais em oito residências destas, em quatro (50%) foi encontrado pelo menos um flebotomíneo. Apenas em duas casas foram capturados flebotomíneos em mais de uma coleta. O número máximo de flebotomíneos recuperados em uma única coleta foi 8. No estudo prospectivo, foram acompanhadas 15 residências, com coletas mensais no período de junho/2016 a junho/2018. Destas, seis (40%) apresentaram pelo menos uma vez flebotomíneos na armadilha, quatro (27%) apresentaram flebotomíneos em duas vezes. Durante todo o período de avaliação a presença de flebotomíneos foi registrada em apenas seis coletas, de maneira complementar foram realizadas coletas mensais, em fragmentos de matas, utilizando a armadilha de *Shannon* modificada. Durante o experimento, foram coletadas e identificadas nove espécies, sendo: *Lutzomyia longipalpis*, *Migonemyia migonei*, *Evandromyia cortezezi*, *E. lenti*, *E. sallesi*, *Nyssomyia whitmani*, *Brumptomyia* sp., *Psathyromyia lutziana* e *Pressatia* sp. Os resultados demonstram que, apesar da baixa frequência de flebotomíneos capturados durante o período de estudo, verificou-se uma diversidade de espécies, incluindo *L. longipalpis* que é uma espécie importante no ciclo de transmissão de *Leishmania infantum* nas Américas. Há, portanto, necessidade de continuidade dos estudos investigativos da fauna flebotomínica, a fim de identificar algum padrão de distribuição sazonal e os fatores relacionados a ocorrência destes insetos na região.

R 097

Influência do Bronopol® no Teste do Anel em Leite para monitoramento de brucelose em propriedades produtoras de Queijo Minas Artesanal

E-mail do Autor Principal: julianafmm@yahoo.com.br

Juliana França Monteiro de Mendonça [Universidade Federal Fluminense], Maria de Fátima Ávila Pires [Embrapa Gado de Leite], Nívea Maria Vicentini [Embrapa Gado de Leite], Anna Carolina Gonçalves Penna [Universidade Presidente Antônio Carlos Juiz de Fora], Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias [Universidade Federal de Juiz de Fora], Márcio Roberto Silva [Embrapa Gado de Leite] & Guilherme Nunes de Souza [Embrapa Gado de Leite]

A produção de Queijo Minas Artesanal (QMA) permite que pequenos produtores de leite aumentem sua renda com a venda de um produto de maior valor agregado. Para que o QMA seja fornecido de forma segura aos consumidores, é fundamental que a saúde do rebanho atenda o estabelecido na legislação (Instrução Normativa 30/2013 do MAPA). Um dos pontos relacionados à sanidade estabelecidos na legislação é a implementação de um programa de controle da mastite e que estes rebanhos sejam livres de doenças como a brucelose e a tuberculose. A avaliação do programa de controle de mastite é realizada através de análises mensais de contagem de células somáticas (CCS). O monitoramento de brucelose em rebanhos livres pode ser realizado pelo Teste do Anel em Leite (TAL). O objetivo do estudo foi verificar se a interpretação dos resultados do TAL é influenciada pela presença do Bronopol® nas amostras utilizadas para análise de CCS. Foram analisadas 38 amostras de leite de 19 propriedades produtoras de QMA da região de Carvalhos, sendo 19 amostras com Bronopol® e 19 sem o conservante. Amostras de leite do rebanho de uma propriedade certificada como livre para brucelose foram coletadas para serem usadas como controle negativo. Foram coletadas 5 amostras de leite deste rebanho certificado como livre em períodos diferentes. As amostras foram divididas em duas alíquotas, sendo que em uma foi colocado o conservante Bronopol®. Para preparação dos controles positivos foram adicionados 20 µL de soro de bezerras vacinadas entre 3 e 8 meses (vacina B19) em 1 mL de leite. O TAL foi realizado conforme procedimentos descritos no Manual de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose do MAPA. Todas as 38 amostras das propriedades produtoras de QMA foram negativas no TAL, mostrando 100% de concordância entre os resultados para as amostras com e sem Bronopol®. Nas amostras de leite do rebanho certificado como livre, os controles apresentaram resultados iguais para as amostras com e sem Bronopol®. Das 5 amostras (10 alíquotas) usadas como controle positivo, todas apresentaram o mesmo resultado sem interferência do Bronopol®, com nítida formação do anel de gordura com coloração azul. Os resultados mostraram que a presença do conservante Bronopol® não interferiu na leitura do teste. Apesar do número reduzido de amostras, os resultados indicam que a mesma amostra usada para monitoramento da mastite em rebanhos vinculados a produção de QMA também podem ser usadas para monitoramento da brucelose.

R 098

Classificação de rebanhos bovinos leiteiros baseada na sensibilidade e especificidade da contagem de células somáticas para presença de *Streptococcus agalactiae* utilizando a curva ROC

E-mail do Autor Principal: gabrielfraux@gmail.com

Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias [Universidade Federal de Juiz de Fora], Naiara Aparecida de Oliveira [Universidade Federal de Juiz de Fora], Juliana França Monteiro de Mendonça [Universidade Federal Fluminense], Anna Carolina Gonçalves Penna [Universidade Presidente Antônio Carlos Juiz de Fora] & Guilherme Nunes de Souza [Embrapa Gado de Leite]

Streptococcus agalactiae é o único patógeno da mastite possível de ser erradicado e responsável por significativo aumento da contagem de células somáticas (CCS). A classificação de rebanhos quanto à probabilidade para a presença deste patógeno com base na CCS pode auxiliar em nível de rebanho e de região na tomada de decisão em relação a erradicação do *S. agalactiae*. O objetivo foi utilizar a curva ROC para classificar rebanhos quanto à probabilidade de presença e ausência de *S. agalactiae* em uma população específica de rebanhos bovinos com base na relação entre a sensibilidade e especificidade do isolamento microbiológico em amostras de leite do tanque e dados de CCS dos rebanhos. Foram coletadas amostras mensais de leite de tanque para análise de CCS de 43 rebanhos localizados na Zona da Mata de Minas Gerais, no período de junho de 2016 a novembro de 2017. Os dados de CCS foram transformados em log₁₀CCS para comparação das médias. Também foram coletadas 3 amostras de leite de tanque, de forma asséptica, para isolamento microbiológico de *S. aureus* e *S. agalactiae*. O resultado dos isolamentos microbiológicos identificou três diferentes perfis epidemiológicos entre os rebanhos em relação à saúde da glândula mamária: não infectados por ambos patógenos, infectados apenas por *S. aureus* e infectados por *S. aureus* e *S. agalactiae*. Não foi observada diferença entre as médias de CCS dos rebanhos não infectados (224.000 células/mL) e dos rebanhos infectados apenas por *S. aureus* (447.000 células/mL) ($p > 0,05$). Os rebanhos que apresentaram isolamento de ambos os patógenos ($n=35$) tiveram média de CCS de 794.000 células/mL, superior às médias dos demais rebanhos ($p < 0,01$). A área sob a Curva ROC foi estatisticamente significativa ($P < 0,01$), representando 81,1%. Assim, a utilização da CCS do rebanho em uma população específica onde o perfil epidemiológico é conhecido permitiu identificar rebanhos infectados por ambos patógenos com desempenho satisfatório. Para esta população de rebanhos estudada, o valor entre 502.000 células/mL e 511.000 células/mL gerou uma sensibilidade de 71% e especificidade de 75% para presença de *S. agalactiae*. A utilização da curva ROC permitiu classificar rebanhos com base em dados probabilísticos para a presença de *S. agalactiae*. Tendo em vista que o *S. agalactiae* é o único patógeno da mastite possível de ser erradicado e responsável por causar significativo aumento da CCS, um sistema de classificação baseado em dados probabilísticos, auxilia na tomada de decisão em nível de região, cooperativas, indústrias e associações de produtores na adoção de procedimentos para a erradicação de *S. agalactiae*.

R 099

Modernização da Inspeção Sanitária em Abatedouros Suínos: Inspeção baseada em risco

E-mail do Autor Principal: jalusa.kich@embrapa.br

Jalusa Deon Kich [EMBRAPA] & Elenita Albuquerque [DIPOA]

A tecnificação da suinocultura modificou o perfil zoonótico da carne suína, reduzindo a ocorrência de patógenos, como as parasitoses zoonóticas, e favorecendo perigos não detectáveis visualmente. Esta nova realidade exige ajustes no Sistema de Inspeção Federal (SIF) para melhorar a ação do Estado na prevenção de doenças transmitidas por alimentos. Para ajustar os procedimentos de *ante e post mortem*, o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) demandou a Embrapa a realizar estudos baseados em risco, através do projeto: Revisão e modernização dos procedimentos de inspeção *ante e post mortem* aplicados em abatedouros frigoríficos de suínos com inspeção federal. Sete planos de ação estão sendo conduzidos para estudar as detecções do sistema atual, ranquear os perigos atribuídos ao consumo de carne suína, revisar a regulamentação, produzir dados complementares, confrontar todas informações, e sugerir ajustes dos procedimentos de *ante e post mortem*, para então serem validados calculando o seu impacto econômico. A priorização indicou a *Salmonella* como único perigo de alto o risco, os demais foram caracterizados como de risco baixo e muito baixo, sendo os perigos não ranqueados indicados como “negligenciáveis” para fins de controles oficiais. A proposta de procedimentos prevê duas frentes interdependentes: 1) No escopo do Programa Nacional de Redução de Patógenos, demandar a elaboração de autocontroles para prevenir a contaminação de carcaças por perigos presentes nas fezes (enterobactérias) e *Salmonella*; 2) Validação de um conjunto de procedimentos de inspeção sanitária e classificação de qualidade, adequados a situação epidemiológica nacional, a ser apresentado ao setor regulador para embasamento da gestão de risco. O projeto indica os pontos de controle oficial, classificações que podem ser realizadas pela indústria a dá segurança para a supressão de algumas avaliações até então realizadas.

R 100

Estudos transversais em epidemiologia veterinária: revisão de métodos estatísticos para análise de desfechos binários

E-mail do Autor Principal: bafonseca258@gmail.com

Brayan Alexander Fonseca Martinez [Corporación Universitaria LaSallista], Vanessa Bielefeldt Leotti [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Gustavo de Sousa e Silva [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Luciana Neves Nunes [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], Gustavo Machado [Universidade Estadual da Carolina do Norte] & Luís Gustavo Corbellini [Universidade Federal do Rio Grande do Sul]

Um dos estudos observacionais mais difundidos e usados em epidemiologia veterinária é o estudo do tipo transversal. Sua popularidade ocorre por fatores como baixo custo e rapidez comparados com outros tipos de estudos, além de ajudar a estimar a prevalência de uma doença (desfecho) e postular fatores associados com o desfecho, que poderão ser confirmados como fatores causais em outros tipos de estudos epidemiológicos. Porém, este tipo de estudo apresenta um importante desafio: a escolha da medida de associação para desfechos binários, tão frequentes neste modelo de estudo. Uma revisão sistemática foi realizada considerando um conjunto diverso de revistas e jornais com o objetivo de verificar os métodos estatísticos usados e a adequação das interpretações das medidas de associação estimadas em estudos transversais na área de medicina veterinária. Um total de 62 artigos foi avaliado. A revisão mostrou que, independentemente do nível de prevalência relatado no artigo, 96% deles empregou regressão logística e, portanto, estimaram razão de chances (RC). Nos artigos com prevalência superior a 10%, 23 deles fizeram uma interpretação adequada da RC como uma “razão de chances” ou simplesmente não fizeram uma interpretação direta da RC, enquanto 23 artigos interpretaram de forma inadequada a RC, considerando-a como risco ou probabilidade. Entre os artigos com prevalência inferior a 10%, apenas três interpretaram a RC como uma “razão de chances”, cinco interpretaram como risco ou probabilidade e em um, apesar de ter estimado a razão de prevalências (RP), foi interpretado de forma inadequada. Paralelamente, com o objetivo de exemplificar o uso de métodos estatísticos que estimam diretamente a razão de prevalências (RP), medida mais adequada para os estudos transversais, um conjunto de dados obtidos a partir de um estudo transversal sobre a ocorrência de anticorpos (AC) contra o vírus da diarreia viral bovina (BVDV) foi usado. Os AC foram medidos em amostras de tanque de leite de rebanhos leiteiros localizados no estado do Rio Grande do Sul, em que os possíveis fatores associados puderam ser avaliados. Entre os métodos utilizados, as maiores discrepâncias nas medidas de associação estimadas foram observadas com a regressão logística tomando-se como referência a regressão log-binomial. Finalmente, é importante que este tipo de desafio seja atendido pelos pesquisadores que realizam estudos transversais, ou seja, cuidado ao escolher o tipo de modelo estatístico empregado para desfecho binário e interpretação das medidas de associação.

R 101

Diagnóstico de micobacterioses em linfadenite granulomatosa identificada pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) em 5 estados brasileiros

E-mail do Autor Principal: anapmori.vet@gmail.com

Ana Paula Mori [Universidade Federal do Rio Grande do Sul], José Rodrigo Pandolfi [EMBRAPA], Beatris Kramer [EMBRAPA], Virginia Santiago da Silva [EMBRAPA], Nelson Morés [EMBRAPA], David Driemeier [Universidade Federal do Rio Grande do Sul] & Jalusa Deon Kich [EMBRAPA]

As micobacterioses suínas causam linfadenites granulomatosas detectadas em linha de abate, porém o exame de inspeção é insuficiente para especificar a etiologia. O Complexo *Mycobacterium* (M.) *avium* (MAC) tem sido majoritariamente identificado na suinocultura intensiva, embora exista a ocorrência ocasional do Complexo *M. tuberculosis* (MCTb). A Organização Mundial da Saúde não estima mortalidade causada pelo MAC por via alimentar, contudo estima em torno de 10.500 mortes anuais por *M. bovis*. Usualmente, as infecções causadas pelo MAC são relatadas em pacientes imunocomprometidos. No projeto de Modernização do SIF (EMBRAPA/DIPOA/UFRGS), identificou-se 0,81% de condenações por linfadenites no Brasil. Na priorização qualitativa de risco, o MAC foi considerado baixo e o MCTb muito baixo, o que é explicado pela diferença de frequência. Considerando a permanência das micobactérias na avaliação de risco e a frequência registrada pelo SIG-SIF, decidiu-se pesquisar a etiologia das lesões granulomatosas para validação dos dados nacionais de inspeção. Para tanto foi desenhada uma amostragem abrangendo abatedouros de cinco estados (SC, PR, RS, MG e SP), dos quais foram selecionados três estabelecimentos para coleta de suínos terminados e um de reprodutores. Coletou-se linfonodos com lesões granulomatosas de três animais por origem para isolamento de micobactérias e exame histopatológico. Para o isolamento, as amostras foram processadas conforme Quinn et al. (1994). Isolados com características tintoriais álcool-ácido resistentes foram tipificados por protocolos de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para identificação de gênero e diferenciação entre bactérias componentes MAC e MCTb. Até o momento foram amostradas 292 origens, com 61,1% de animais terminados, oriundos de 5 estados (SC, RS, MG, PR, GO); e 38,9% de reprodutores, oriundos de 7 estados (SC, PR, RS, MT, MS, MG e GO). O exame histopatológico detectou lesão característica em 89% dos linfonodos. A taxa de isolamento foi de 32,8% (96/292), das quais 74 foram positivas para o MAC, três para MCTb e 19 apenas para o gênero. A alta prevalência do MAC em lesões granulomatosas em suínos tem sido registrada na literatura internacional, bem como em resultados previamente obtidos no Brasil. Neste estudo apenas três amostras foram positivas para MCTb de animais abatidos no mesmo estabelecimento. As diferenças de potencial zoonótico e a frequência dos agentes em lesões de linfadenite granulomatosa suína devem ser consideradas nas definições dos exames executado pelo SIF.

R 102

Análise descritiva das investigações de síndrome nervosa registradas no Sistema Continental de Vigilância Epidemiológica (SivCont), no Estado de Santa Catarina, no período de 2010 a 2017

E-mail do autor Principal: alessandra.alves@agricultura.gov.br

Alessandra de Lacerda Alves [MAPA]

O SivCont, desenvolvido e gerenciado pelo PANAFTOSA, representa um mecanismo para registro e análise de dados sobre a ocorrência de doenças de notificação obrigatória, possibilitando prover informações sobre a condição sanitária dos países participantes e avaliar seus sistemas de vigilância em saúde animal. Objetivando fornecer subsídios aos gestores dos programas de defesa sanitária animal no estado de Santa Catarina, para avaliação do sistema de vigilância da raiva dos herbívoros e demais doenças alvo da Síndrome Nervosa (SN), realizou-se uma análise descritiva das investigações desta síndrome, registradas no SivCont, de 2010 a 2017, no estado. Nesse período, foram registradas 661 ocorrências de SN, com uma tendência linear de redução após um pico em 2012. A mesorregião do Vale do Itajaí concentrou 42% dos eventos, possivelmente devido a fatores ambientais favoráveis à presença de morcegos hematófagos. Observou-se áreas de silêncio epidemiológico, sendo que 58% dos municípios do estado não tiveram nenhum registro. O serviço veterinário oficial atendeu em tempo ideal (primeiro atendimento até 1 dia após a notificação) 96% dos eventos. Por outro lado, o tempo entre o primeiro atendimento e o diagnóstico final, que até 2014 se apresentava majoritariamente satisfatório (inferior a 60 dias), foi insatisfatório (superior a 60 dias) em 70% das ocorrências em 2017. Foram registrados 265 diagnósticos negativos para raiva, sendo 228 confirmados laboratorialmente, e 47 negativos a raiva e BSE, sem apoio laboratorial. Houve 295 focos de raiva, com um pico em 2012 e redução progressiva nos anos posteriores, e dois focos de *scrapie* (2011 e 2017). Uma análise mais aprofundada é necessária para explicar esse aumento de investigações e focos em 2012. O rápido atendimento às notificações é um indicador de eficiência da vigilância passiva. No entanto, a demora na obtenção do diagnóstico final compromete as ações de contenção e eliminação de focos, podendo desestimular o produtor a realizar novas notificações. Evidencia-se a necessidade de melhorar o acesso à rede laboratorial. Apesar de apresentar limitações, o SivCont constitui um valioso instrumento para realização de análises epidemiológicas que podem contribuir para identificação dos aspectos positivos e dos que necessitam aprimoramento dentro do sistema de vigilância existente, permitindo otimizar a aplicação de recursos humanos e financeiros.

R 103

Prevalência de *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae* em rebanhos leiteiros localizados na Zona da Mata de Minas Gerais

E-mail do Autor Principal: annacarolinagp@gmail.com

Anna Carolina Gonçalves Penna [Universidade Presidente Antônio Carlos Juiz de Fora], Naiara Aparecida de Oliveira [Universidade Federal de Juiz de Fora], Juliana França Monteiro de Mendonça [Universidade Federal Fluminense], Gabriel Raposo Frauches Vieira Sias [Universidade Federal de Juiz de Fora] & Guilherme Nunes de Souza [Embrapa Gado de Leite]

A mastite é uma doença endêmica nos rebanhos leiteiros em todo o mundo e é responsável por grandes perdas econômicas. O controle efetivo da mastite em nível de região só é possível através do conhecimento da prevalência dos patógenos contagiosos. *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae* são os principais patógenos causadores de mastite contagiosa e são altamente prevalentes nos rebanhos brasileiros. O objetivo foi determinar a prevalência de *S. aureus* e *S. agalactiae* em rebanhos bovinos leiteiros de uma cooperativa localizada na Zona da Mata de Minas Gerais. Foram selecionados, aleatoriamente, 43 rebanhos, de um universo amostral de 121 rebanhos, da cooperativa para a coleta de amostras de leite do tanque de expansão. Foram coletadas três amostras de leite de cada rebanho, de forma asséptica, para isolamento microbiológico de *S. aureus* e *S. agalactiae*, durante o período de junho de 2016 a novembro de 2017. Os isolamentos microbiológicos identificaram três perfis epidemiológicos em relação ao isolamento de *S. aureus* e *S. agalactiae*: não infectados por ambos patógenos (7,0%), infectados apenas por *S. aureus* (11,6%) e infectados por *S. aureus* e *S. agalactiae* (81,4%). O desenvolvimento de um programa adequado de controle de mastite deve focar na prevenção de novos casos de mastite (clínica e subclínica) e na redução do tempo de infecção já existentes. Para *S. aureus* e *S. agalactiae*, o risco de incidência depende da prevalência de vacas infectadas no rebanho. Portanto, faz-se necessário a realização de cultivos microbiológicos individuais para conhecimento da prevalência entre indivíduos no rebanho para adoção de medidas adequadas. As prevalências de *S. aureus* (93,0%) e *S. agalactiae* (81,4%) entre rebanhos foram consideradas altas e iguais entre si ($P>0,05$), indicando que as medidas de controle para estes patógenos não estão sendo realizadas de maneira eficiente. Outro ponto importante a ser levado em consideração no controle destes patógenos, no caso do *S. agalactiae* o enfoque é na erradicação do patógeno por meio do tratamento de todos os animais infectados e identificados em exames microbiológicos. Para os animais infectados cronicamente por *S. aureus*, o enfoque do controle é no descarte de animais com infecções crônicas.

R 104

Caracterização de patógenos isolados de cultura de leite de animais acometidos por mastite

E-mail do Autor Principal: dirceiacosta2017@gmail.com

Dircéia Aparecida da Costa Custódio [Universidade Federal de Lavras], Maysa Serpa Gonçalves [Universidade Federal de Lavras], Rafaella Silva Andrade [Universidade Federal de Lavras], Verónica Karen Castro Pérez [Universidade Federal de Lavras], Cristiane Aparecida Moreira Mesquita [Universidade federal de Lavras], Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha [Universidade Federal de Lavras] & Geraldo Márcio da Costa [Universidade federal de Lavras]

A mastite é caracterizada por um processo inflamatório da glândula mamária. Sua manifestação ocorre de acordo com sua forma de ocorrência, em clínica ou subclínica, dependendo do agente etiológico em ambiental e contagiosa e alguns com potencial zoonótico. As perdas da produção do leite durante o processo infeccioso podem alcançar de 10% a 26% do total da produção, conforme a intensidade do processo inflamatório e do estágio de lactação em que ocorre a infecção. Os agentes diagnosticados em infecções clínicas e subclínicas, foram *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* e de origem ambiental, *Escherichia coli*, *Corynebacterium* sp., *Proteus*, Coliformes, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus* sp. e *Staphylococcus* sp. Além disso foram diagnosticados fungos como, prototecas e leveduras. O objetivo do trabalho foi caracterizar os agentes envolvidos na etologia da mastite bovina que ocorreram na região do Sul de Minas Gerais. Para tanto foram utilizados os registros arquivados no laboratório de Microbiologia – UFLA, no período de 2016 a 2017. Foi elaborado um banco de dados e feita análises descritivas no SPSS 20.0. Num total de 13050 amostras recebidas, 0,6% (80) foram excluídas por estar contaminadas ou danificadas. Das amostras analisadas 13,7% foram negativas e 83,3% foram positivas para bactérias, algas ou fungos. Das amostras positivas 46,4% são organismos de origem contagiosa (*Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae*) e 39,8 % representaram origem ambiental. 13,8% não obtiveram crescimento. Evidencia-se um alto risco do potencial zoonótico, principalmente, no que se refere a saúde pública, pela possibilidade de veiculação por meio do leite e derivados.

R 105

Aprendizagem de redes bayesianas no diagnóstico de notificação de doenças vesiculares no Brasil

E-mail do Autor Principal: elielmas93@gmail.com

**Elielma Santana de Jesus [UFRPE], Edyniesky Ferrer Miranda [UFRPE], Amanda da Silva Lira [UFS],
Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes [UFRPE], Moisés Tenório Férrer [UFRPE],
Erivânia Camelo de Almeida [ADAGRO] & Kleber Régis Santoro [UFRPE]**

Este trabalho tem por objetivo analisar o aprendizado de redes Bayesianas por diferentes métodos e verificar o melhor para aprender dados do Sistema Continental de Informação e Vigilância Epidemiológica de registros de notificações de doenças vesiculares no Brasil de 2004 a 2016. Foram utilizadas as variáveis: período de vigilância epidemiológica, estado, tamanho do rebanho, espécie, agente notificador, amostragem biológica, doenças vesiculares, *status* sanitário, imunidade do rebanho, tempo de ação e reação do serviço de vigilância e diagnóstico. Algoritmos de aprendizagem estrutural para rede Bayesiana utilizaram pontuação (Hill Climbing), restrição (Grow-Shrink) e heurística (Max-Min Hill Climbing). As redes Bayesianas resultantes destes métodos mostraram o relacionamento quantitativo entre as variáveis. Com o algoritmo Hill Climbing observou-se a relação existente entre todas as variáveis analisadas, o grafo parcialmente direcionado obtido por Grow-Shrink refletiu o relacionamento entre algumas das variáveis, ficando outras sem ligação alguma com as demais, como foi o caso de diagnóstico. E as conexões obtidas por Max-Min Hill Climbing apresentou relacionamentos também observados pelo primeiro método, contudo ficaram algumas variáveis sem relação alguma. Com agente notificador influenciando o tempo de ação do serviço de vigilância, a coleta de amostragem biológica influenciando no diagnóstico final e as demais relações obtidas, o método de pontuação foi o que traduziu de maneira fiel o relacionamento entre as variáveis observadas. Conclui-se, segundo critérios de ajustes que Hill Climbing foi eficiente na aprendizagem de redes Bayesianas para registros de notificação de doenças vesiculares.

R 106

Avaliação do trânsito de bovídeos em Minas Gerais usando ferramentas de redes complexas

E-mail do Autor Principal: dluciocardoso@uol.com.br

**Denis Lucio Cardoso [Universidade Federal de Lavras], Angélica Souza da Mata [Universidade Federal de Lavras],
Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha [Universidade Federal de Lavras] &
Ronaldo Menezes [Florida Institute of Technology - EUA]**

O trânsito de animais constitui uma das principais fontes de introdução e disseminação de doenças. Identificar e entender os padrões desse trânsito é primordial para aprimorar a vigilância em saúde animal. Por isso, o objetivo é descrever medidas relacionadas ao trânsito de bovídeos. Foi utilizado os dados do estado de Minas Gerais entre 2013-2016. Mapeou-se o estado em uma rede complexa na qual cada fazenda, leilão, etc, pode ser considerado um nó da rede e existindo trânsito de bovídeos entre dois nós, diz-se que estão conectados através de uma ligação (aresta). O total de nós e arestas foram identificados diariamente e os dados relativos à movimentação de animais foram agrupados no intervalo de sete dias, sempre considerando a última semana de cada mês. Assim, calculou-se centralidade de grau (MCG), chegada (outdegree) e saída (indegree) e também a cadeia de contato (CC). Usou-se a participação de eventos pecuários para classificar os nós. Os programas SPSS 20 e o R (pacote EpiContactTrace) e a linguagem Python com a biblioteca NetworkX foram utilizados. A distribuição de conectividade da rede apresentou um comportamento em lei de potência e, também, o comportamento de mundo pequeno, isto é, existe um número muito pequeno de ligações que conectam dois nós quaisquer da rede. A série temporal (nós e arestas) apresentou um aumento nas semanas que antecedem as campanhas de vacinação (etapas maio e novembro). Com base nesse resultado, utilizou-se as últimas semanas de cada mês para comparar com as semanas que antecedem as etapas. As MCG e a CC diferem ao comparar os nós que participaram de evento com aqueles que não participaram. Comparando as últimas semanas de cada mês, em abril a CC apresentou maiores valores e, ainda, maior naqueles que participam de evento pecuário se comparado aos que não. O trânsito concentrou-se em distâncias inferiores a 100 Km. Ao modular a rede, encontrou-se comunidades de estabelecimentos corroborando com a frequência do trânsito em curtas distâncias. Conclui-se que o mês de abril é aquele que apresenta maior probabilidade em favorecer a disseminação de doenças. A participação em evento pecuário (leilão/exposição) potencializa a disseminação de patógenos transmissíveis por contato.

R 107

Análise da base cadastral de estabelecimentos rurais do estado do Ceará, Brasil

E-mail do Autor Principal: ana.glaucia@adagri.ce.gov.br

Ana Gláucia Carneiro Melo Gonçalves [ADAGRI], Pedro Chagas de Oliveira Neto [ADAGRI], José Erisvaldo Maia Júnior [ADAGRI], Paulo Roberto de Lima Carvalho [ADAGRI], Avatar Martins Loureiro [ADAGRI], Cristiano Lira [ADAGRI] & Erialdo Alves Oliveira [ADAGRI]

O cadastro agropecuário é base do serviço de defesa sanitária e sua existência e manutenção são condições necessárias para classificação qualitativa do serviço veterinário oficial e inclusão em zonas livres de doenças como, por exemplo, a febre aftosa. A qualidade do cadastro determina o grau de confiabilidade do sistema de informação. Representa uma atividade dinâmica e contínua, ou seja, uma vez constituído deve ser regularmente atualizado. A responsabilidade de manter atualizadas as informações do cadastro no serviço veterinário estadual no Ceará é dos proprietários e produtores rurais, conforme estabelecido na legislação estadual. Entretanto, a manutenção do cadastro exige dos fiscais estaduais agropecuários e agentes estaduais agropecuários, uma postura proativa em busca do correto cumprimento das atividades de atualização. Dessa forma, pretendemos apresentar os dados mais relevantes contidos na base dados da ADAGRI, entre eles as explorações pecuárias, número de propriedades cadastradas, bem como a capacidade de vigilância ativa. A base cadastral do Ceará se encontra em um sistema informatizado, portanto é instantâneo, facilitando a consolidação dos dados. Para a efetivação do cadastro é realizada visita in loco para averiguação das informações, georreferenciamento do local e inspeção de rebanho existente. Os escritórios da ADAGRI enviam o Relatório Mensal de Sanidade Animal (RMSA) informando todas as ações de fiscalização realizada no mês correspondente a atividade. Para o presente trabalho foi utilizada a atualização da base de dados no ano de 2017 e as informações obtidas no RMSA. Com isso, contabilizou-se um total de 292.931 propriedades rurais cadastradas no sistema informatizado Novo Sidagro. Sendo 183.077 propriedades rurais cadastradas com presença de espécies susceptíveis a febre aftosa; 17.952 propriedades inativas e 108.52 propriedades cadastradas com geolocalização. Foram realizadas 1.203 fiscalizações nas propriedades cadastradas com a presença de animais susceptíveis a febre aftosa e 1.627 fiscalizações em propriedades cadastradas como de maior risco. Esses são apenas alguns dos possíveis resultados que podem ser obtidos da base cadastral e RMSA, que precisa ser mais bem trabalhada para promover uma análise completa, de modo a favorecer o sistema de defesa agropecuária. Entretanto, a informatização dos sistemas favoreceu o processo de compilação e transparência das informações.

R 108

Investigação de animais anérgicos com a utilização do diagnóstico por ELISA em focos de tuberculose bovina

E-mail do Autor Principal: kakabaumgarten@gmail.com

Karina Diniz Baumgarten [CIDASC], Renata G. M. Meditsch [CIDASC], Priscila Beleza Maciel [CIDASC] & Marcos Vinícius de Oliveira Neves [CIDASC]

A tuberculose é uma doença bacteriana de curso crônico e seu diagnóstico oficial é pelo método de tuberculinização intradérmica. Esta prova alérgica é baseada na imunidade celular do animal infectado, a qual provoca uma reação de intumescimento no local da aplicação da tuberculina, gerando uma reação positiva. Porém animais cronicamente infectados podem não responder à prova da tuberculinização, fenômeno chamado de anergia. Estes resultados falsos positivos mantêm animais infectados a campo disseminando a doença para o restante do rebanho e atrasando o processo de saneamento dos focos de tuberculose e consequentemente dificultando o processo de erradicação da doença. Para investigar a presença de animais anérgicos nos rebanhos com foco de tuberculose em SC, foi utilizado o diagnóstico por ELISA em soro individual de bovinos previamente tuberculinizados, sendo que somente os bovinos com resultados negativo ou inconclusivo na tuberculinização tiveram o soro testado. Foram testados 1.772 bovinos de 29 propriedades, 46 animais tiveram resultado positivo e foram encaminhados ao sacrifício sanitário. No abate foram detectadas lesões de diferentes tipos e tamanhos, em diferentes órgãos de animais negativos na tuberculinização indicando anergia por cronicidade da doença. A investigação detectou 2,6% de animais anérgicos nos rebanhos em saneamento de foco de tuberculose, o que comprova a necessidade de um diagnóstico complementar à tuberculinização para a eliminação da doença dos rebanhos.

R 109

Fatores de risco associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área urbana no estado de Minas Gerais, Brasil

E-mail do Autor Principal: sarinhapaulino@hotmail.com

Sara Clemente Paulino Ferreira e Silva [Centro de Controle de Zoonoses e Endemias de Betim], Laiza Bonela Gomes [Universidade Federal de Minas Gerais], Paloma Carla Fonte Boa Carvalho [Prefeitura de Belo Horizonte], Aline Gabriele Ribeiro Cerqueira Santos [Prefeitura de Belo Horizonte], Luiz Felipe Nunes Menezes Borges [Prefeitura de Belo Horizonte], Camila Stefanie Fonseca Oliveira [UNI-BH] & Danielle Ferreira de Magalhães Soares [Universidade Federal de Minas Gerais]

Estudos sobre fatores de risco para a ocorrência da leishmaniose visceral canina (LVC) relacionados às características dos cães, do ambiente, e dos tutores são de grande importância para a compreensão da dispersão e dinâmica da doença, e consequentemente, para seu controle. O objetivo do presente estudo foi determinar a presença de fatores associados com a infecção canina no município de Juatuba. Foram realizados inquéritos censitários em duas áreas do município, nas quais realizou-se coleta sanguínea para exame de LVC, além da aplicação de questionário com os tutores para averiguar a presença de fatores ambientais, características e modo de vida dos cães, e condições socioeconômica dos tutores, que pudessem estar associados com a presença da infecção. Os exames sorológicos realizados foram o teste rápido (TR-DPP) como triagem e imunoenzimático (ELISA) como confirmatório, como preconizado pelo Ministério da Saúde. Para tanto, um modelo de regressão logística múltipla foi aplicado, através da construção de um *subset* associando as variáveis estudadas com o desfecho final (cão soropositivo ou soronegativo). Para construção do modelo, inicialmente, a análise bivariada de todos os dados foi realizada para detectar valores extremos. Fatores com uma tendência de significância ($p < 0,25$) foram inicialmente transportados para a inclusão em análise multivariada. Na segunda fase da análise, apenas variáveis com $p < 0,05$ no teste de probabilidade foram retidos. Variáveis de confundimento foram cheçadas através da recolocação de variáveis removidas no passo anterior. Ao todo, foram utilizados dados de 2.973 animais, sendo que destes 138 foram considerados como positivos para a doença (soroprevalência de 4,64%). Em relação às características relacionadas aos tutores, nenhuma variável pesquisada foi considerada como de risco para a ocorrência da LVC. Em relação às variáveis relacionadas às condições ambientais, o histórico de já ter tido animais positivos para LVC foi incriminado como fator de risco para o aparecimento da doença em outros animais (*Odds Ratio* = 1,04). Com relação às características dos cães e o risco de infecção, cães apresentando alopecia (*Odds Ratio* = 1,06) foi caracterizada como fatores de risco. Em compensação, o uso de coleiras impregnadas com deltametrina (*Odds Ratio* = 0,97) foi considerado como fatores de proteção para os animais. Os baixos valores da *Odds Ratio* encontrados ocorreram, provavelmente, devido à similaridade encontrada nos imóveis visitados. Apesar disso, os resultados sugerem que o uso de coleiras impregnadas com inseticidas poderia ser uma importante ferramenta a ser considerada no combate à LVC.

R 110

Reflexão sobre a Sanidade Animal a partir da Determinação social da saúde: elementos para contribuição na Epidemiologia Veterinária

E-mail do Autor Principal: aderaldo.doscariris@gmail.com

Aderaldo Alexandrino de Freitas [UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO], Sebastião André Barbosa Junior [UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO], Roberta Vieira de Queiroz [UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO], Rhaysa Allayde Silva Oliveira [UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO], Paulo Victor Rodrigues de Azevedo Lira [Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz], Pedro Costa Cavalcanti de Albuquerque [Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz] & Huber Rizzo [UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO]

No escopo da Medicina Veterinária atual, a concepção de sanidade animal ainda está muito limitada ao modelo biomédico do processo de saúde-doença, com ênfase a estudos de agentes infecciosos, técnicas de diagnóstico e medidas imunoprofiláticas, deixando de abordar aspectos relevantes do contexto em estão inseridos a produção animal e saúde animal como um todo. Assim posto, objetiva-se com este trabalho realizar uma reflexão teórica sobre a sanidade animal baseada no conceito de determinante social da saúde como subsídio a elaboração de elementos para uma contribuição a Epidemiologia Veterinária. O modelo de determinação social da saúde aborda além de elementos biológicos, elementos de caráter social, econômico, político e cultural da sociedade na análise do processo de saúde-doença. No Brasil, o conceito ampliado de saúde, contextualiza bem este modelo. A saúde ampliada foi sistematizada na VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, e diz que: “a saúde é resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde”. De forma crítica a perspectiva que vem sendo desenvolvida na Medicina Veterinária e baseada na determinação social da saúde e no conceito ampliado de saúde, propõe-se uma sanidade animal, que permita ver a população animal como um elemento dentro de uma estrutura de produção, onde não há separações entre o biológico, o ecológico, o administrativo e o social. Assim, os determinantes dos problemas de saúde animal são de natureza biológica, econômica e social. Analisando essas reflexões, propomos que a ciência da Epidemiologia no contexto da Medicina Veterinária possa ir além da pesquisa com agentes infecciosos, fatores de risco e testes laboratoriais, mas apreenda as questões de vulnerabilidade social dos territórios, envolvendo aspectos da educação, serviços de saúde, questão fundiária, assistência técnica e extensão rural, organização política, condições de trabalho, moradia, renda familiar, conhecimentos populares, dentre outros. Trabalhar com metodologias que permitam maior contribuição da população interessada no processo de planejamento, desenvolvimento, diagnóstico, resultados e tomadas de decisões sejam elas em nível de pesquisa e/ou ações nos serviços de saúde animal ou humana. Estes aspectos, tem subsidiado, de forma positiva, a compreensão dos limites e ampliação da contribuição da epidemiologia nos Cursos de Graduação e ou Pós-Graduação no âmbito da Medicina Veterinária.

ENEPI 2018

Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária

ORGANIZAÇÃO

SAÚDE UNIFICADA

www.ufrgs.br/saudeunificada

APOIO

Boehringer
Ingelheim

FUNDESA

Fundo de Desenvolvimento e Defesa Sanitária Animal

EKO RESIDENCE
HOTEL

PORTO ALEGRE
& REGIÃO METROPOLITANA
Convention & Visitors Bureau

2018

www.ufrgs.br/favet/revista

46 (Supl. 2): s01-s58