

Socioeconomia & Ciência Animal

Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP
Edição 045, de 13 de outubro de 2011

EDITORIAL

Um artigo trazendo uma revisão sobre as principais zoonoses de importância no Brasil é apresentado nesta edição. O papel do médico veterinário como agente de saúde pública e de extensão rural é abordado no contexto.

A seção de eventos traz novos encontros nacionais e internacionais, incluindo alguns já agendados para 2012.

No acompanhamento permanente de artigos publicados em revistas científicas, identificamos e selecionamos referências da Revista Brasileira de Zootecnia, Ciência Rural, Ciência e Agroecologia, Revista de Economia e Sociologia Rural, Engenharia Agrícola, *Small Ruminant Research*, *Journal of Bioeconomics*, *Journal of Agricultural Economics* e *Agricultural Systems*.

Trazemos resumos de notícias veiculadas na mídia brasileira durante as duas primeiras semanas de outubro.

Esperamos que todos apreciem a leitura da 45ª edição do boletim eletrônico "Socioeconomia & Ciência Animal".

Os editores

CORREÇÃO

Corrigimos o título e o resumo do artigo "O médico veterinário como agente de transformação social no controle populacional de cães e gatos: o que pensam as pessoas assistidas pelo 'projeto santuário'?", publicado na edição 043, de 25 de agosto de 2011, para "O médico veterinário como extensionista urbano no controle populacional de cães e gatos: o que as pessoas pensam sobre sua atuação?"

Resumo

Frente à problemática do controle populacional de cães e gatos em meio urbano, há espaço para grande atuação do médico veterinário como extensionista. Uma das possibilidades de realizar esse trabalho é através do processo educativo das comunidades. Este artigo define e defende as atividades extensionistas do médico veterinário em centros urbanos, tendo como o exemplo o Projeto Santuário, projeto de extensão universitária da FMVZ-USP, sob orientação da Prof. Paula de Carvalho de Papa e com participação dos alunos da graduação: Michele Araújo de Camargo, Renata Ramos Rodrigues, Izabel Carolina Vargas Pinto Gogone, Jaqueline Yaeko Hanassaka, Juliana Muniz de Ávila, Lívia Chimati Fatini e Vinícius Perez dos Santos.

DIVULGAÇÃO

AS ZOOSE NO MEIO RURAL E O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO¹

Cayo Yuji Nitta²
Heitor de Oliveira Arriero Amara²
Natalie Neuwirt Oliveira²
Rebecca Bastos Pessoa²
Augusto Hauber Gameiro³

Resumo

As zoonoses representam a intersecção entre saúde humana, medicina veterinária e agronegócio. Sua relevância relaciona-se ao conceito de saúde pública, e o profissional mais qualificado para atuar na área de combate a essas doenças é o médico veterinário. Uma das possíveis atuações desse profissional nessa área é a participação em políticas públicas, que são essenciais para controlar ou erradicar algumas dessas enfermidades, mantendo a integridade da economia nacional de produtos de origem animal. Além disso, o médico veterinário também pode

¹Texto originado de trabalho apresentado pelos autores à Disciplina "Sociologia e Extensão", do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ/USP).

²Alunos do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da FMVZ/USP.

³Professor do Departamento de Nutrição e Produção Animal (FMVZ/USP).



atuar como agente de extensão rural, sobretudo no que diz respeito ao compartilhamento de informações sobre as zoonoses, seus riscos e sua prevenção junto aos produtores rurais.

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 60% dos agentes infecciosos recém-identificados, que vêm acometendo a população humana há décadas, são provenientes de animais ou de produtos de origem animal. Logo, as zoonoses, definidas como "todas as doenças transmissíveis de forma natural dos animais vertebrados para homem e vice-versa" (OMS, definição de 1959), representam enfermidades de grande importância médica e econômica em âmbito mundial. O médico veterinário exerce um papel essencial no combate a essas doenças, já que elas representam um elo entre o setor da agropecuária e o da saúde humana (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1975).

O surgimento da "Saúde Pública Veterinária", termo cunhado pela OMS, teve como motivação principal a necessidade de controle das zoonoses, de modo que esta se tornou uma das principais tarefas do médico veterinário engajado na área de saúde pública. Outra área da ciência de populações que também se relaciona intimamente à questão das zoonoses é a "Medicina Veterinária Preventiva". Esse campo está ligado à saúde humana através da aplicação de conhecimentos da epidemiologia para prevenir as enfermidades animais e melhorar a produção de alimentos (PFUETZENREITER et al., 2004).

Desta forma, a atuação do médico veterinário no combate a zoonoses representa não só uma atividade imprescindível para a manutenção da saúde em grandes centros urbanos e na área rural, mas também um fator indispensável para a eficiência econômica da atividade agropecuária. A principal ferramenta disponível ao médico veterinário para exercer esse papel no campo é a Vigilância Epidemiológica, e de maneira mais abrangente, a Extensão Rural. O compartilhamento de informações e tecnologia com a população rural representa uma união dos objetivos da Saúde Pública Veterinária e da Medicina Veterinária Preventiva no que diz respeito ao controle de zoonoses, combinando os interesses sociais e econômicos desta prática.

2. Principais zoonoses no Brasil

De 35 doenças de notificação compulsória no Brasil, 16 são zoonoses segundo o Guia de Vigilância Epidemiológica da Fundação Nacional de Saúde do Brasil. Elas estão sintetizadas no Quadro 1, na próxima página.

3. Programas de controle e vacinação para algumas das principais zoonoses no campo

Existem diversos órgãos governamentais que atuam na implantação de medidas para o controle e prevenção das principais zoonoses que ocorrem no campo. O órgão federal que regula os programas relacionados a essas doenças é o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) por meio da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA). Segundo o próprio MAPA, a SDA é a secretaria responsável pela execução das ações de estado para prevenção, controle e erradicação de doenças animais e de pragas vegetais. Visa assegurar a origem, a conformidade e a segurança dos produtos de origem animal e vegetal destinados à alimentação humana ou animal e também a idoneidade dos insumos em uso na agricultura e pecuária (MAPA, 2009).

No contexto aqui abordado a Defesa Agropecuária tem grande importância, pois ela responde pelas ações de vigilância sanitária e combate a doenças veterinárias. Inspecciona a industrialização de produtos de origem animal, a fabricação de medicamentos veterinários e a comercialização de sêmen para inseminação artificial de animais domésticos. Além dessas ações ainda atua na fiscalização e classificação dos produtos, subprodutos e resíduos animais de valor econômico (MAPA, 2009). A SDA conta com a atuação de profissionais diversos da área de ciências agrárias e o médico veterinário é um dos principais agentes envolvidos, devido a suas competências legais de atuação nas populações animais. Também participam deste contexto outros órgãos, como por exemplo, os Centros de Controle de Zoonoses (CCZs), que são instituições municipais com estrutura física específica e personalidade jurídica legalmente estabelecida, com competência e atribuição para desenvolver os serviços elencados nos Programas de Controle de Zoonoses.



Quadro 1. Principais zoonoses no Brasil.

ZOONOSE	AGENTE ETIOLÓGICO	VETOR	ESPÉCIES AFETADAS (ALÉM DO HOMEM)	PROFILAXIA (HUMANOS)	TRANSMISSÃO
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	-	Bovinos, equinos, ovinos, caprinos, suínos e aves.	Exames nos alimentos suspeitos, cuidados com higiene, preparo e conservação de alimentos, descarte de embalagens cujo vidro tornou-se fosco ou a lata, amassada.	Ingestão de alimento com a toxina, por ferimento contaminado, inalação da toxina, aerossol ou líquido na via conjuntival.
Carbúnculo (antraz)	<i>Bacillus anthracis</i>	-	Gado, ovelhas, cabras, camelos e outros herbívoros	Medidas sanitárias adequadas	Manuseio de produtos tais como lã, couro, osso e pêlo, provenientes de animais infectados; ingestão de alimento contaminado e inalação (raros).
Dengue	<i>Flavivirus</i>	<i>Aedes aegypti</i> , <i>A. albopictus</i> (gênero <i>Aedes</i>)	Primatas	Eliminar o vetor (mosquito do gênero <i>Aedes</i>)	Através da picada do vetor
Doença de chagas	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Barbeiro: <i>Triatoma infestans</i> , <i>T. brasiliensis</i> , <i>Panstrongylus megistus</i> , <i>T. sordida</i> , <i>T. pseudomaculata</i> .	Gatos, cães, porcos, ratos, tatus, gambás, primatas não-humanos, morcegos, entre outros animais silvestres	Melhoria habitacional, eliminação do vetor, controle de qualidade rigoroso dos hemoderivados.	Contato das fezes do barbeiro com o ferimento ocasionado pelo repasto, órgãos ou sangue de doadores infectados, ingestão de alimentos infectados, contato de ferimentos com material infectado e transmissão vertical (parto ou gestação).
Esquistossomose	<i>Schistosoma mansoni</i>	-	Roedores, primatas, marsupiais, camundongo e hamster	Monitoramento de portadores da doença e saneamento básico.	Contato com água infectada por cercárias.
Febre Amarela	<i>Flavivirus</i>	<i>Haemagogus janthinomys</i> , <i>Haemagogus albomaculatus</i> , <i>Haemagogus leucocelaenus</i> , <i>Sabethes chlopterus</i> e <i>Aedes aegypti</i>	Primatas	Vacinação, monitoramento de morte de primatas e humanos com suspeita e eliminação do vetor para evitar a urbanização da doença.	Picada do vetor
Febre maculosa	<i>Rickettsia rickettsii</i>	-	Bovinos, equinos, cão, capivara entre outros.	Monitoramento dos casos suspeitos, remoção dos carrapatos, rodízio de pastos, uso de carrapaticidas, evitar áreas infestadas de carrapatos.	Picada do carrapato com fixação de pelo menos 4 horas.
Hantavírose	<i>Hantavirus</i>	-	roedores silvestres	Redução de fontes de abrigo e de alimentação de roedores bem como medidas de controle dos mesmos, monitoramento para grupos profissionais frequentemente expostos, descontaminação de locais contaminados.	Inalação de aerossóis formados a partir de secreções e excretas dos reservatórios (roedores), ingestão de água e alimentos contaminados; forma percutânea, através de escoriações cutâneas ou mordeduras de roedores; contato do vírus com as mucosas.
Leishmaniose Tegumentar Americana	<i>Leishmania viannia braziliensis</i> , <i>Leishmania leishmania amazonensis</i> e <i>Leishmania Viannia guyanensis</i>	insetos flebotomíneos do gênero <i>Lutzomyia</i>	Marsupiais, roedores, preguiça, tamanduá, cão, equinos e mulas	Monitoramento de pacientes com a doença, redução do contato do homem com o vetor, eutanásia de cães com lesão cutânea acompanhada de diagnóstico fechado, uso de mosquiteiros e telas em portas e janelas.	Picada do vetor (insetos flebotomíneos do gênero <i>Lutzomyia</i>)
Leishmaniose Visceral	<i>Leishmania chagasi</i>	insetos flebotomíneos da espécie <i>Lutzomyia longipalpis</i>	Cão, marsupiais e raposa	Uso de mosquiteiros, evitar contato com o vetor, controle do vetor e da população errante canina.	Picada do vetor (insetos flebotomíneos da espécie <i>Lutzomyia longipalpis</i>).
Leptospirose	<i>Leptospira interrogans</i>	-	Roedores sinantrópicos, caninos, suínos, bovinos, eqüinos, ovinos e caprinos.	Monitoramento de infectados, detecção de áreas de risco, controle de roedores (antirratização e desratização), melhoria das condições higiênico-sanitárias da população e segregação/tratamento de animais doentes com descarte cuidadoso das excretas. Fiscalização sanitária de alimentos	Exposição e contato em mucosas ou ferimentos com urina de animais infectados, principalmente roedores ou portadores assintomáticos.
Malária	<i>Plasmodium malariae</i> , <i>Plasmodium vivax</i> e <i>Plasmodium falciparum</i>	-	Primatas	Evitar áreas de risco	Através da picada da fêmea do mosquito Anopheles



Quadro 1. Principais zoonoses no Brasil (cont.)

Peste	<i>Yersinia pestis</i>	Roedores silvestres-campestres e sinantrópicos e os logomorfos	Acompanhar a situação da população de roedores e pulgas, monitoramento de pacientes e indivíduos os quais tiveram contato com ambientes/pessoas infectadas, desratização e desinfestação de pulgas de áreas suspeitas.	Picada de pulgas (<i>Xenopsylla cheopis</i> , <i>Ctenocephalides canis</i> , <i>Polygenis bohlsi jordanii</i> e <i>Polygenis tripus</i> , <i>Leptopsylla segnis</i>) infectadas.
Raiva	<i>Lyssavirus</i>	Cão, gato, morcego, raposa, coioote, chagal, gato do mato, jaritaca, guaxinim, mangusto, macacos, bovinos e equinos	Vacinação animal e humana, controle de focos da doença e da população de cães errantes.	A transmissão ocorre pela inoculação do vírus contido na saliva do animal infectado, principalmente pela mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e/ou lambadura de mucosas.
Tuberculose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> .	Bovinos	Evitar contato com doentes e vacinação (BCG) para os humanos. Controle nos animais pelo teste da tuberculina.	Através da tosse, fala e espirro.
Brucelose	<i>Brucella melitensis</i> , <i>Brucella suis</i> , <i>Brucella abortus</i> e <i>Brucella cani</i>	Gado bovino, suíno, ovino, caprino e outros animais (como cães)	Consumo de leite e derivados fervidos/pasteurizados, evitar contato com animais doentes; monitoramento de animais infectados bem como cuidados no descarte de placentas e fetos animais; inspeção sanitária de produtos de origem animal; monitoramento de pacientes com a doença.	Contato com tecidos, sangue, urina, secreções vaginais, fetos abortados, placenta (grande fonte de infecção), evitar ingestão de leite cru e derivados provenientes de animais infectados, acidentes em laboratórios e da prática vacinal.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em informações do Conselho Regional de Medicina Veterinária Região Sul (CRMV REGIÃO SUL), do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) e de outras fontes.

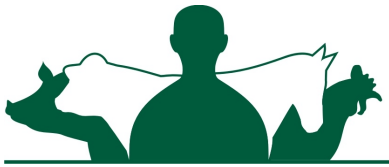
A descrição das obrigações e capacidades desses órgãos mostra a sua importância no manejo das diversas zoonoses, devido a sua responsabilidade pelas decisões tomadas frente a surtos de zoonoses ou até em campanhas de vacinação. Nesse contexto é que entram os veterinários extensionistas no campo, sejam eles atuando por meio da SDA, CCZ, empresas estaduais de extensão rural como a EMATER ou como autônomo. Os médicos veterinários envolvidos instruem desde a aplicação de vacinas e tratamento de animais, até a implantação de medidas higiênico-sanitárias.

Aqui serão abordados alguns dos programas de controle e prevenção de zoonoses e algumas outras doenças importantes ao setor produtivo no campo. Muitas vezes esses programas abordam mais de uma doença, e algumas delas não são zoonoses, mas têm impacto considerável sobre a atividade agropecuária.

3.1. Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA)

O Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA) tem como estratégia principal a implantação progressiva e manutenção de zonas livres da doença, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). O PNEFA é um programa que prevê uma divisão de responsabilidades entre governo federal, serviço veterinário estadual e o setor privado. As organizações governamentais são responsáveis por ações como normatização, inspeção, fiscalização, educação comunitária e capacitação de recursos humanos. O Setor Privado fica responsável pela compra de vacinas, aplicação e cumprimento das diretrizes do PNEFA e a comunicação ao serviço veterinário competente casos suspeitos de qualquer doença vesicular (MAPA, 2009).

Toda suspeita de doença vesicular deve ser notificada imediata e obrigatoriamente. Se for observada a existência de sinais clínicos, tais como babeira, manqueira, feridas na boca, patas e úbere de bovinos, búfalos, caprinos, ovinos, suínos, além de outras espécies de casco fendido, o caso deve ser comunicado imediatamente e uma visita do Serviço de Defesa Sanitária Animal deve ser solicitado. Um



veterinário oficial fará a visita ao local, e inspecionará os animais suspeitos, e se houver confirmação medidas de controle deverão ser tomadas. Dentre as atitudes cabíveis a casos de febre aftosa em propriedades, as principais são o impedimento de trânsito de animais no local, a manutenção do rebanho sob monitoramento clínico e o abate sanitário (MAPA, 2009). A legislação de referência para esse programa pode ser encontrada na Instrução Normativa nº 44 do MAPA, de 02 de outubro de 2007.

3.2. Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros e Outras Encefalopatias (PNCRH)

Esse programa é coordenado pela Coordenação de Controle da Raiva dos Herbívoros e das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (CRHE) e tem como objetivo reduzir a prevalência da raiva na população de herbívoros domésticos pelo controle de transmissores, vacinação dos herbívoros em situações específicas, vigilância epidemiológica e outros procedimentos de defesa sanitária animal. Todas as medidas visam à proteção da saúde pública e o controle dessa enfermidade em herbívoros, evitando também grande prejuízo econômico à pecuária nacional. Além da raiva, este programa busca medidas para prevenção e controle das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET), doenças que nos últimos anos têm ganhado a atenção de médicos veterinários, pesquisadores, produtores, consumidores e da mídia. Essa parte do programa abrange a vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) e da Paraplexia Enzoótica dos Ovinos – Scrapie.

3.3. Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros (SDA/SP)

Esse programa é basicamente uma extensão do PNCRH e da mesma forma visa proteger os rebanhos suscetíveis à doença. As medidas previstas são semelhantes: vacinação, até que se alcance um status sanitário no Estado de São Paulo que não exija mais vacinação obrigatória; controle dos transmissores pela aplicação de pasta “vampiricida” diretamente nos morcegos ou nos animais atacados; controle do trânsito de animais e de focos da doença, pela vacinação dos animais susceptíveis no foco e controle da população de morcegos hematófagos, evitando a disseminação da doença entre os rebanhos; desenvolvimento de um sistema eficaz de vigilância epidemiológica e estimulação à educação sanitária e participação da comunidade

na defesa sanitária animal, por diversos meios de comunicação, para divulgação de informações atualizadas e conscientização da população. O resultado esperado é a diminuição dos prejuízos à produção pecuária e preservação da saúde pública.

3.4. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT)

Esse programa busca combater duas zoonoses que estão disseminadas por todo o território nacional, e que atingem, basicamente, a população nacional de bovinos e bubalinos. Antes da implantação desse programa não havia uma regulamentação nacional para o manejo de nenhuma das duas doenças, e sua proposta foi elaborada por um grupo de diversos especialistas que contaram com a opinião e contribuição de pesquisadores.

O programa visa o controle e erradicação da tuberculose (causada pela *Mycobacterium bovis*) e brucelose (causada pela *Brucella abortus*) bovina e bubalina, apesar de a brucelose afetar diversas espécies. A brucelose e tuberculose em suínos têm sua regulamentação própria; a brucelose ovina e caprina de importância epidemiológica, não foi até hoje diagnosticada no Brasil. A epididimite ovina, causada por *Brucella ovis*, é uma doença de características distintas, e seu controle é estabelecido pelo Programa Nacional de Sanidade de Caprinos e Ovinos. Não existem dados sobre tuberculose ovina e caprina no Brasil que justifiquem a implantação de medidas específicas visando o seu controle (MAPA, 2009).

Os objetivos específicos do programa são reduzir a prevalência e a incidência dos casos de ambas as doenças, em bovinos e bubalinos, e ainda certificar um número significativo de propriedades que ofereçam ao consumidor produtos de baixo risco sanitário. É importante ressaltar que esse programa envolve a certificação de propriedades por adesão voluntária e isso é uma forma de agregar valor ao produto, então este programa engloba não só o setor público, mas também todos os envolvidos com o setor privado. Dessa forma médicos veterinários do setor privado e os produtores têm papel importante, pois o programa exige grande número de ações sanitárias profiláticas e de diagnóstico a campo, e para isso é necessário habilitação para atuar no Programa, por delegação de competência do MAPA e das Secretarias de Agricultura dos estados.



O programa inclui como estratégias a vacinação contra a brucelose de bezerras entre 3 e 8 meses, realizada na presença de veterinário cadastrado no serviço de defesa sanitária animal; certificação de propriedades livres de brucelose e tuberculose, através de testes em todos os animais da propriedade ao longo de um período de 9 meses sem que ocorra um só caso positivo, com o uso do sacrifício de animais positivos; certificação de propriedades monitoradas para tuberculose e brucelose, pela realização de testes diagnósticos para tuberculose e brucelose por meio de amostragem, e no caso de animais positivos os testes devem ser feitos com todos os outros animais e os positivos devem ser sacrificados. Outra estratégia também é o controle do trânsito de reprodutores, que precisam de atestado negativo para ambas as doenças para serem usados e normas sanitárias para participação em exposições, feiras, leilões e outras aglomerações de animais (MAPA).

3.5. Outros

Existem ainda outros programas de controle semelhantes como o PNSS (Programa Nacional de Sanidade Suídea), o PNSCO (Programa Nacional de Sanidade de Caprinos e Ovinos) e o PNSE (Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos), entre outros programas estaduais ou municipais que envolvem enfermidades que não tem ou apresentam baixo potencial zoonótico. Em todo este contexto é simples destacar a importância da atuação do médico veterinário, pois em praticamente todo tipo de programa de controle de doenças que envolvam animais, o veterinário é o único técnico com capacitação plena para diagnosticar, manejar e prevenir tais doenças.

Além disso, a prevenção de todas passa por medidas de conscientização da população, adoção de boas práticas de criação e fabricação, adoção de medidas para sanidade animal, entre outras medidas que são basicamente levadas ao produtor rural por meio de extensionistas, incluindo médicos veterinários. Algumas zoonoses não foram discutidas aqui, mas muitas delas possuem programas locais de controle, especialmente em locais onde podem representar grande risco à população, e outras medidas de controle como vacinas comerciais ou planos de vacinação definidos. Em geral todas possuem algum tipo de manejo já definido em casos de surtos ou epidemias. Exemplos desses casos são

doenças como influenza aviária e o carbúnculo (manqueira).

4. O Papel do Médico Veterinário no Controle de Zoonoses

As consequências socioeconômicas resultantes das zoonoses podem ser complexas e muitas vezes de efeito imediato aos produtores rurais. Esses efeitos são amplos, que vão desde a eliminação dos animais ou rebanhos infectados contidos na zona do foco, perda de produção ou queda na produtividade dos rebanhos, até a redução de postos de trabalho por paralisação da atividade em questão (MARTINS, 2008).

Em função da grande relevância das zoonoses no campo, tanto no contexto econômico quanto social, são necessários métodos adequados e ações efetivas na prevenção, controle e erradicação destas doenças (COSTA, 2004). Para que estas efetivas ações ocorram são necessários profissionais capacitados e habilitados.

O médico veterinário, devido a sua capacidade e abrangente formação que recebe durante a sua graduação - que vai desde a prevenção e cura das afecções de diversas espécies animais, produção e inspeção de alimentos, defesa sanitária animal, saúde pública, ensino técnico e superior, pesquisa, extensão rural até a preservação ambiental e ecológica (MENEZES, 2005) - é um dos profissionais mais aptos a realizar e manter o controle das zoonoses.

Os conhecimentos técnicos adquiridos tornam este profissional capaz de planejar e executar medidas de prevenção e controle das zoonoses, sendo assim indispensável para assegurar a saúde da população humana e animal no ambiente rural (MENEZES, 2005).

No meio rural, o médico veterinário tem entre outras funções o reconhecimento e relatos de focos de agentes infecciosos com potencial zoonótico. Exerce uma ativa vigilância epidemiológica, atuando diretamente no campo controlando o trânsito de animais e realizando a inspeção dos produtos de origem animal.

O médico veterinário também é responsável pela coleta de informações sobre as enfermidades dos animais em determinado local, no qual pode-se analisar a situação e adotar-se medidas preventivas e de controle. Cabe então ao médico veterinário a responsabilidade na fiscalização,



promoção e estabelecimento de programas de vacinações e a profilaxia das zoonoses (PFUETZENREITER et al., 2004).

5. Conclusões

As zoonoses são doenças de extrema importância social e econômica, sendo o profissional mais indicado para sua prevenção e tratamento o médico veterinário. Deve-se considerar a importância dos programas governamentais de combate a essas doenças e também o aspecto social envolvido no contexto, sendo o trabalho de extensão rural uma importante ferramenta para que a ocorrência dessas doenças diminua.

Bibliografia consultada

- BEER, J. Doenças Infecciosas em Animais Domésticos. Roca. São Paulo, 380p. 1988.
- BRASIL. Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano de ação para febre aftosa / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária – Brasília: MAPA/SDA/DSA, 2009.
- CARTER, G.R. Fundamentos de bacteriologia e micologia veterinária. São Paulo: Roca, 1988. p.186-191.
- CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos. 2ª ed. São Paulo: MEDSI - Editora Médica e Científica Ltda, 1992. p.317-335.
- COSTA, E. A. Conhecimento e formação profissional em vigilância sanitária. Rev Vigil Sanit. Vol. 2, n.2, pp. 141-146, 2004.
- CRMV REGIÃO SUL. Conselho Regional de Medicina Veterinária Região Sul. Disponível em <http://www.zoonoses.org.br/zoonoses>. Acesso em 23/02/2011.
- CVE. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Disponível em www.cve.saude.sp.gov.br. Acesso em 27/02/2011.
- FEITOSA M.H., BITTAR C.R., GOMES S.P. 1991. Brucelose: levantamento sorológico no Estado de São Paulo no período de 1977 a 1987. Vet. Zootec., Botucatu, 3:9-15.
- LANGENEGGER, J. – Ocorrência do carbúnculo hemático em animais no Brasil. Pesquisa Veterinária Brasileira, V.4, p.135-136. out.-dez.94, 1994.
- MARTINS, Paulo. Zoonoses num mundo globalizado: riscos & mitos. Ave world vol.35, ano 6, 2008.
- MENEZES, C. C. A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública. Fortaleza, UECE: 2005. 54p. Dissertação (Monografia) - Conclusão do curso de graduação, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.
- MONTEIRO, L. A. R. C.; PELLEGRIN, A. O.; ISHIKAWA, M. M. Investigação epidemiológica da brucelose bovina em um estrato do Estado de Mato Grosso do Sul. Pesquisa Veterinária Brasileira, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 217-222, 2006.
- O' REILLY, L.M.; DABORN, c.J. The epidemiology of Mycobacterium bovis infections in animals and man: a review. Tuber. Lung Dis.,v.76, p.1-46, 1995.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. A competency-based curriculum for veterinary public health and preventive medicine .Washington : Paho/WHO, 1975. 115p. (Publicación Científica 313).
- PAULIN, L.M. & NETO, J.S.F.. A experiência brasileira no combate a brucelose bovina. Arq. Inst.. Biol. v. 69 (2), 105 -112, 2002.
- PESSEGUEIRO P, BARATA C, CORREIA J. Brucelose – uma revisão sistematizada. Medicina Interna, 10(2): 91-96. 2, 2003.
- PFUETZENREITER, Márcia Regina e ÁVILA-PIRES, Fernando Dias. Epidemiologia da teníase/cisticercose. Ciência Rural, Santa Maria, v. 30 (3), pp.541-548, 2000.
- PFUETZENREITER M. R.; ZYLBERSZTAJN A.;ÁVILA-PIRES, F. D. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. Ciência Rural, Santa Maria, v.34, n.5, p.1661-1668, 2004.



POLETTI, R.; KREUTZ, L. C.; GONZALES, J. C.; et al. Prevalência de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo Fundo, RS. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 595-598, 2004.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. *Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos e eqüinos*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 817-827. 2002.

RIBEIRO, L.A.O.; GREGORY, R.M. ; MATTOS, R.C. *Prenhez em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul*. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.32, n.4, p.637-641, 2002.

RIBEIRO, J. *Carbúnculo: Epidemiologia, Fisiopatologia, Clínica, Tratamento e Profilaxia*. Disponível em: <http://www.cih.com.br/Antraz_arquivos/frame.htm>. Acessado: 28 abr 2011.

SMITH, B. P. *Tratado de medicina veterinária interna de grandes animais: moléstias de eqüinos, bovinos, ovinos e caprinos*. São Paulo: Manole, v. 1 e v. 2, p. 620, 621, 1218. 1993.

TASSINARI DOS SANTOS, H. *Carbúnculo hemático (antraz): uma zoonose importante no rio grande do sul*. Disponível em: http://www.webrural.com.br/webrural/artigos/pecu_ariacorte/sanidade/carbunculo.htm

TEIXEIRA, M.B., ESTEVES, P.A, COELHO, C.S.S., et al. *Diferenças em níveis de anticorpos neutralizantes contra herpesvírus bovinos tipos 1 (BHV-1) e 5 (BHV-5)*. *Pesq Agrop Gaúcha*, v.4, n.1, p.61-65, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Joint WHO/FAO Expert Committee on Zoonoses – Second Report*. Geneva, 83p. (Technical Report Series n. 169), 1959.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The veterinary contribution to public health practice. Report of a Joint FAO/WHO Expert Committee on Veterinary Public Health*. Geneva, pp.79, 1975.

ARTIGOS PUBLICADOS

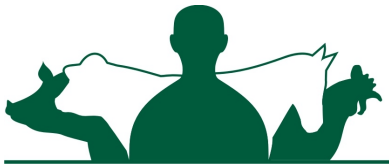


RESULTADOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE CORDEIROS EM CONFINAMENTO UTILIZANDO NA DIETA CASCA DE SOJA

ASSOCIADA A QUATRO FONTES DE NITROGÊNIO NÃO-PROTEICO

O objetivo neste estudo foi avaliar o custo de produção e a resposta econômica da utilização de casca de soja (CS) associada a duas fontes de nitrogênio não-proteico (NNP) na terminação de cordeiros em confinamento. Foram utilizados 80 cordeiros mestiços Suffolk, com idade inicial de 69 ± 6 dias e peso vivo inicial de $23,11 \pm 1,78$ kg. Os animais foram distribuídos em quatro grupos, cada um com uma dieta formulada com uma fonte de NNP: grupo ureia convencional, na proporção de 1%; grupo ureia protegida, na proporção de 1%; grupo ureia protegida convencional, na proporção de 1% + 0,5% de ureia convencional, da dieta total, respectivamente; e grupo controle, sem fonte adicional de NNP. O custo total de produção do cordeiro até a desmama foi de R\$ 85,27/animal. Entre os componentes desse custo, a categoria de ovelhas foi a principal contribuinte, com 68,55%, seguida pelos custos referentes ao próprio cordeiro (0-67 dias), que representaram 25,57%, e a dos carneiros, com participação de apenas 5,88%. O custo total médio da terminação em confinamento foi de R\$ 57,73/cordeiro. O custo operacional efetivo (COEf) representou R\$ 57,35, ou 99,33% do custo total à terminação. As variáveis de maior representatividade do COEf foram alimentação (61,56%) e impostos (31,06%). As dietas que permitiram obter margem bruta/cordeiro positiva foram aquelas com ureia convencional e sem fonte adicional de NNP (R\$ 1,77 e R\$ 4,35), respectivamente. No entanto, todas as dietas apresentaram margem líquida e resultado econômico negativos. Em sistemas de terminação de cordeiros em confinamento, o uso de dietas sem fonte adicional de nitrogênio não-proteico é a opção que permite obter melhor resultado zootécnico e econômico.

[Ziguer, E.A.; Toniato, S.R.; Pfeifer, L.F.M.; Bermudes, R.F.; Schwegler, E.; Corrêa, M.N.; Dionello, N.J.L. Resultados econômicos da produção de cordeiros em confinamento utilizando na dieta casca de soja associada a quatro fontes de nitrogênio não-proteico. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2011, v.40, n.9, pp. 2058-2065.](#)



THE TECHNICAL EFFICIENCY OF TRANSHUMANCE SHEEP AND GOAT FARMS AND THE EFFECT OF EU SUBSIDIES: DO SMALL FARMS BENEFIT MORE THAN LARGE FARMS?

Transhumance sheep and goat production have been a common and traditional practice in Greece, with its origins dating back to ancient times. Despite the diminishing number of transhumance farms, it remains an essential activity in less-favoured and mountainous areas of the country. This article applies DEA (Data Envelopment Analysis) in a sample of transhumance farms in Greece in order to assess the technical efficiency of sheep and goat transhumance flocks and determine the factors that affect their performance. The effect of EU subsidies on the technical efficiency of transhumance farms is assessed and the type of farms that benefit most is investigated. Results accrued reveal that the overall technical efficiency of transhumance farms in Greece is quite low and it is affected by herd size. EU subsidies have a significant impact on the technical efficiency of only the low-efficiency, small-sized farms.

[Galanopoulos, K.; Abas, Z.; Laga, V.; Hatziminaoglou, I.; Boyazoglu, J. The technical efficiency of transhumance sheep and goat farms and the effect of EU subsidies: Do small farms benefit more than large farms? *Small Ruminant Research*. 2011, v.100, I.1, pp. 1-7.](#)



ESTRESSE TÉRMICO RELACIONADO COM TAXAS DE MORTALIDADE DURANTE AS OPERAÇÕES PRÉ-ABATE DE FRANGOS DE CORTE: UM ESTUDO SOBRE OS EFEITOS DO TEMPO DE ESPERA

No que diz respeito à redução das perdas por mortalidade pré-abate, as temperaturas e umidades relativas elevadas nos trópicos são as maiores preocupações quanto à sobrevivência de frangos de corte antes do abate. Entretanto, a relação entre diferentes tempos de espera em ambiente controlado e a condição térmica fora do galpão de espera ainda não está clara. Dessa forma, objetivou-se por meio deste trabalho comparar diferentes tempos de espera com diferentes temperaturas externas e a influência nas taxas de mortalidade de frangos de corte. O estudo foi conduzido em um abatedouro comercial de frangos de corte, situado no Estado

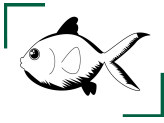
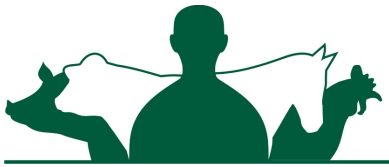
de São Paulo, Brasil, durante o ano de 2006. Dados históricos de mortalidade de aves durante as operações pré-abate foram obtidos no abatedouro, provenientes de 13.937 caminhões transportadores de frangos de corte. Fatores que influenciam o bem estar das aves foram estudados, dentre eles, o tempo de espera no abatedouro e a temperatura horária do ambiente externo. A análise estatística foi realizada por meio dos Modelos Lineares Generalizados Duplos. A baixa incidência de mortes antes da chegada à linha de abate foi observada (aproximadamente 13 aves mortas por caminhão) quando o tempo de espera esteve entre 1 e 3 horas, sob altas temperaturas (acima de 22°C). Esse efeito foi mais evidente nas faixas crítica (25-28°C) e letal (acima de 29°C) (12 e 13 aves mortas por caminhão, respectivamente). Com relação ao tempo de espera, a redução da mortalidade foi mais pronunciada em intervalos acima de uma hora de espera, sob condições de espera climatizada. Conclui-se que o estresse térmico possui influência negativa para o bem-estar de frangos mantidos sob condição pré-abate e variações na taxa de mortalidade são fortemente relacionadas aos diferentes tempos de espera.

[Vieira, F.M.C.; Silva, I.J.O.; Barbosa Filho, J.A.D.; Vieira, A.M.C.; Rodrigues-Sarnighausen, V.C.; Garcia, D.B. Thermal stress related with mortality rates on broilers' preslaughter operations: a lairage time effect study. *Ciência Rural*. 2011, v.41, n.9, pp. 1639-1644.](#)

ANIMAL WELFARE AND EGGS – CHEAP TALK OR MONEY ON THE COUNTER?

Our estimate revealed willingness to pay for animal welfare using a panel mixed logit model. We utilise a unique household level panel, combining real purchases with survey data on perceived public and private good attributes of different types of eggs. We estimate willingness to pay for organic eggs controlling for trust in a positive connection between the public good animal welfare and the organic label and the private good food safety also connected to the label. Our results suggest that in the real world, animal welfare plays a minor role in the demand for agricultural products.

[Andersen, L.M. Animal Welfare and eggs – Cheap talk or money on the counter? *Journal of Agricultural Economics*. 2011, v.62, I.3, pp. 565-584.](#)



LOSS OF ECONOMIC RENTS IN THE GLOBAL FISHERY

Most of the world's ocean fisheries are severely lacking in private property rights in the underlying natural resources or their close complements (e.g. harvesting volume). Therefore, according to standard property rights theory, these fisheries should be highly wasteful of potential economic rents from these resources. The question is whether this economic loss can be empirically verified and, if so, how large it is. This paper explains the concept and develops the analytical theory of economic and natural rents. Building on this and utilizing global fisheries data, the paper proceeds to estimate a global fisheries model, obtain numerical estimates of the rent loss in the world's ocean capture fisheries and provide reasonable confidence bounds for this loss. It is found that the global fisheries rent loss constitutes almost certainly a large fraction of the landed value of the global landings. The mean estimate of this loss is well over 50% of the value of landings.

[Arnason, R. Loss of economic rents in the global fishery. *Journal of Bioeconomics*. 2011, v.13, n.3, pp. 213-232.](#)



VIABILIDADE ECONÔMICA DA TERMINAÇÃO DE NOVILHOS NELORE E RED NORTE EM CONFINAMENTO NA REGIÃO DE LAVRAS MG

Conduziu-se este trabalho, com o objetivo de verificar a viabilidade econômica da terminação em confinamento de novilhos Nelore e Red Norte na região de Lavras, MG. Foram utilizados 41 novilhos, não castrados, de dois grupos genéticos, sendo: 19 Nelore e 22 Red Norte, com pesos vivos iniciais médios de 315 ±31 kg e 321 ±30 kg, respectivamente. O período experimental foi de 112 dias, divididos em quatro períodos de 28 dias. A viabilidade econômica foi analisada utilizando o modelo de custo, considerando os custos operacionais, alternativos e de depreciação. Todos os indicadores econômicos gerados apresentaram resultados negativos. A atividade apresentou prejuízo de R\$ 6,88 e 19,74/arroba para os animais Red Norte e Nelore, respectivamente. Os resultados negativos obtidos nessas condições ocorreram porque o custo

operacional efetivo foi maior que o preço de venda da arroba. Em um cenário com a aquisição de animais a atividade de confinamento apresentou resíduo próximo de zero para o grupo Red Norte. A prática do confinamento não apresentou viabilidade econômica para a região de Lavras, MG, no ano de 2007.

[Lopes, L.S.; Ladeira, M.M.; Machado Neto, O.R.; Silveira, A.R.M.C.; Reis, R.P.; Campos, F.R. Viabilidade econômica da terminação de novilhos Nelore e Red Norte em confinamento na região de Lavras-MG. *Ciência e Agrotecnologia*. 2011, v.35, n.4, pp. 774-780.](#)

APLICAÇÃO DA LÓGICA FUZZY PARA AVALIAÇÃO NO ABATE DE REBANHOS BOVINOS

A lógica *fuzzy* admite infinitos valores lógicos intermediários entre o falso e o verdadeiro. Com esse princípio, foi elaborado neste trabalho um sistema baseado em regras *fuzzy*, que indicam o índice de massa corporal de animais ruminantes com objetivo de obter o melhor momento para o abate. O sistema *fuzzy* desenvolvido teve como entradas as variáveis massa e altura, e a saída um novo índice de massa corporal, denominado *Índice de Massa Corporal Fuzzy (IMC Fuzzy)*, que poderá servir como um sistema de detecção do momento de abate de bovinos, comparando-os entre si através das variáveis linguísticas "Muito Baixa", "Baixa", "Média", "Alta" e "Muito Alta". Para a demonstração e aplicação da utilização deste sistema *fuzzy*, foi feita uma análise de 147 vacas da raça Nelore, determinando os valores do *IMC Fuzzy* para cada animal e indicando a situação de massa corpórea de todo o rebanho. A validação realizada do sistema foi baseado em uma análise estatística, utilizando o coeficiente de correlação de *Pearson* 0,923, representando alta correlação positiva e indicando que o método proposto está adequado. Desta forma, o presente método possibilita a avaliação do rebanho, comparando cada animal do rebanho com seus pares do grupo, fornecendo desta forma um método quantitativo de tomada de decisão para o pecuarista. Também é possível concluir que o presente trabalho estabeleceu um método computacional baseado na lógica *fuzzy* capaz de imitar parte do raciocínio humano e interpretar o índice de massa corporal de qualquer tipo de espécie bovina e em qualquer região do País.



[Gabriel Filho, L.R.A.; Cremasco, C.P.; Putti, F.F.; Chacur, M.G.M. Application of fuzzy logic for the evaluation of livestock slaughtering. *Engenharia Agrícola*. 2011, vol.31, n.4, pp. 813-825.](#)

PREVISÕES PARA O MERCADO DE CARNES

O presente trabalho tem por objetivo apresentar projeções brasileiras de produção, consumo, exportação e preço médio de exportação para as carnes (bovina, suína e frango). As projeções foram geradas com a utilização da representação markoviana (espaço de estados) e do modelo autorregressivo integrado de médias móveis (Arima). Taxas anuais de crescimento também foram calculadas. As séries foram observadas no período 1972-2009, e a análise das previsões visa o período 2010-2020. As projeções dos produtos estão bem ajustadas às observações. De acordo com os resultados, o Brasil mostrou tendência de crescimento em todas as séries analisadas. A partir dessa análise, conclui-se que o mercado brasileiro de carnes indica boas perspectivas de crescimento e fortalecimento em termos mundiais, em especial para a carne de frango.

[Souza, G.S.; Souza, M.O.; Marques, D.V.; Gazzola, R.; Marra, R. Previsões para o mercado de carnes. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. 2011, v.49, n.2, pp. 473-492.](#)

CATTLE, ETHANOL AND BIOGAS: DOES CLOSING THE LOOP MAKE ECONOMIC SENSE?

The recent surge in US ethanol production has led to an increase in the amount of byproduct feed available to cattle producers. The impetus behind the increase in ethanol production is US policy to increase the production and use of renewable fuels. Manure from cattle production can also be used to produce a renewable fuel: methane. By co-locating a cattle feedlot with an existing ethanol plant, there may be synergies between ethanol, methane and cattle production. Byproduct from the ethanol plant can be fed to feeder cattle, manure from the cattle used in methane production, and the methane used as an energy source in the ethanol plant. Alternatively, methane can be used to generate electricity. We investigate the economic advisability of these systems. Using cost estimates for construction and operating a feedlot and anaerobic digester for

methane production, we project revenues and costs over a 20-year time period. Our findings are consistent with studies that have considered just cattle production and methane production. The investment required to build a slatted-floor feedlot and concrete anaerobic digester cannot be justified under existing economic conditions. An increase in renewable fuel/electricity subsidies of at least \$0.053 per kW h or \$72 per 1000 m³ of methane are required to just break even when methane is used to produce electricity or is burned for thermal energy, respectively.

[Devuyst, E.A.; Pryor, S.W.; Lardy, G.; Eide, W.; Wiederholt, R. Cattle, ethanol and biogas: does closing the loop make economic sense? *Agricultural Systems*. 2011, v.104, l.8, pp. 609-614.](#)



UM SISTEMA DE APOIO À DECISÃO PARA DETERMINAÇÃO DE TARIFAS EM UNIDADES ARMAZENADORAS DE GRÃOS

Vários trabalhos de análise de custos em unidades armazenadoras de produtos agrícolas foram conduzidos; no entanto, poucos abordam as análises dos efeitos dos fatores associados a cada uma das etapas do pré-processamento e armazenagem. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de apoio à decisão para determinação de custos e tarifas em unidades armazenadoras de produtos agrícolas. Uma unidade da CONAB, localizada em Ponta Grossa - PR, foi usada para geração de resultados conforme suas características específicas, tais como quantidade de produto recebido e estocado ao longo do ano, capacidade horária de secagem, limpeza, recepção e expedição. Ao empregar o sistema de apoio à decisão, foi constatado que os custos de recepção e expedição diminuem exponencialmente com o aumento do índice de rotatividade da unidade armazenadora; que os custos de limpeza e secagem foram aproximadamente lineares e crescentes com o aumento do teor de água inicial do produto, e que o custo de armazenagem apresentou comportamento exponencial crescente com a redução do índice de ocupação da unidade armazenadora.

[Lente, D.S.M.; Queiroz, D.M.; Corrêa, P.C.; Silva, L.C.; Vale, S.M.L.R. A decision support system for cost determination in grain storage facility](#)



[operations. Engenharia Agrícola. 2011, v.31, n.4, pp. 735-744.](#)



ÊXODO SELETIVO, MASCULINIZAÇÃO E ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO RURAL NA REGIÃO CENTRAL DO RS

A configuração populacional vem sofrendo acentuadas transformações ao longo da última década. Atualmente, a masculinização e o envelhecimento populacional são apontados como características dessa realidade. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar a ocorrência e o comportamento dos processos de masculinização e envelhecimento da população rural de 27 municípios da Região Central do Rio Grande do Sul, em diferentes faixas etárias. Para alcançar esse propósito, utilizaram-se dados da Contagem Populacional de 1996 e 2007 do IBGE referentes à população rural regional sistematizados em quatro faixas: 0 a 14 anos, 15 a 24, 25 a 59 e 60 ou mais anos. As diferenças entre os sexos foram submetidas ao Teste para Diferença entre Duas Proporções com 5% de probabilidade de erro. Também foram calculadas a diferença percentual da população total e de cada sexo entre 1996 e 2007. O processo de masculinização rural consolida sua presença na Região Central do RS, sendo a população adulta atingida com mais intensidade. A sobreposição masculina significativa pode ser observada em todos os municípios, aumentando da primeira a terceira faixa etária. Em alguns municípios, houve uma intensificação da masculinização rural também entre a população idosa. Também pode ser observado, de forma geral, um abrandamento do predomínio masculino entre a população jovem. A forte redução da população de 0 a 14 anos, bem como o aumento da população idosa no período mostra um processo de envelhecimento entre a população estudada. Essa configuração populacional pode comprometer a sucessão nos estabelecimentos rurais, interferindo na dinâmica social e produtiva do espaço rural da Região Central do RS.

[Froehlich, J.M.; Rauber, C.C.; Carpes, R.H.; Toebe, M. Êxodo seletivo, masculinização e envelhecimento da população rural na região central do RS. *Ciência Rural*. 2011, vol.41, n.9, pp. 1674-1680.](#)

ARE FOOD CERTIFICATION COSTS MISESTIMATED? EXPORTER- PERSPECTIVE ON THE EUROPEAN STANDARD

Food safety regulations aimed at controlling food contamination have sometimes been criticised as excessive burdens, disadvantaging smaller firms and exports from developing nations. Reported food safety expenditures appear relatively small (from <1 to 7% of the value of production) but can erode profit margins for many firms. This article responds to claims that reported firm-level expenditures do not reflect true costs of compliance with food safety systems. We estimate incidental cost savings and uncounted costs associated with Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) certification among Philippine seafood producers by modelling the interactions between conventional production and food safety expenditures using translog cost functions. Results indicate a significant underestimation of reported HACCP costs by an average of US\$1.10 for a dollar of reported expenditure.

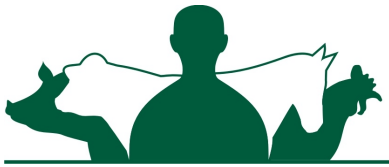
[Ragasa, C.; Thornsbury, S.; Joshi, S. Are Food Certification Costs Misestimated? Exporter-Perspective on the European Standard. *Journal of Agricultural Economics*. 2011, v.62, l.3, pp. 669-689.](#)

CLIPPING



Rotulagem leva informação sobre pescado a consumidor:

Cientistas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP em Piracicaba, desenvolveram um produto com o pescado da tilápia (*Oreochromis niloticus*), cuja rotulagem eletrônica permite o acesso às principais informações da cadeia produtiva e que são pertinentes ao consumidor. O estudo priorizou inicialmente a tilápia, pescado cultivado de água doce de maior produção em todo o mundo, seguindo com o beijupirá, espécie marinha que vem sendo motivo de estudo em todo o País, visando todos os elos da cadeia produtiva. A pesquisa faz parte do trabalho de pós-doutorado de Érika da Silva Maciel, realizado no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN) da



Esalq, com orientação da professora Marília Oetterer (Agencia USP).

Ração sem óleo de soja nutre e reforça imunologia de Pacus: Imunologia do pacu responde melhor com ração recoberta por óleo de girassol. Testes realizados na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, com peixes da espécie Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) mostraram que o óleo de girassol é o melhor substituto ao óleo de soja, ingrediente comum na formulação de rações para peixes. A rusticidade do pacu, o bom ganho de massa e seu valor comercial levaram ao aumento de 336% da produção comercial, de 2003 a 2009. A dissertação Fontes de lipídios dietéticos e desempenho imunológico do pacu *Piaractus mesopotamicus* foi defendida, em 2011, na Esalq, e orientada pelo professor José Eurico Possebon Cyrino (Sandra Monteiro/Agência USP).



USP de Pirassununga promove o II Dia do Ovo: Para registrar o Dia Mundial do Ovo, a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FMVZ/USP, em colaboração com o Instituto Ovos Brasil, realizou no dia 7 de outubro, o 2.º Dia do Ovo da USP de Pirassununga. Interessantes palestras, com a participação de técnicos e especialistas na área esclareceram estudantes, criadores, donas de casa, médicos, e interessados em geral sobre a importância do ovo em nosso meio. Mais de 150 países em todo o mundo comemoram o Dia Mundial do Ovo, celebrado no mês de outubro, e promovem o consumo desta magnífica maravilha da natureza, que proporciona uma série de nutrientes indispensáveis para uma alimentação balanceada (Da Redação/Avicultura Industrial).



Ração suplementar eleva qualidade do leite, diz pesquisa: Adicionar óleo de girassol com selênio orgânico e vitamina E à ração de vacas podem aumentar a produção leiteira e promover mais qualidade ao leite. Quem faz a afirmação é um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), que vem estudando formas de aumentar a produtividade leiteira e beneficiar o consumo humano. Marcus Antonio Zanetti, professor do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) da USP, em Pirassununga (SP) e autor da pesquisa, diz que o estudo que compara produtividade do leite nos animais e os benefícios para o consumo humano

é pioneiro (Globo Rural).



Economia na alimentação animal: Tradicionalmente utilizados, produtos como o milho, o farelo de soja e de algodão são muito utilizados na alimentação de bovinos. Por outro lado, co-produtos da indústria de combustível como a soja, o dendê e o girassol, podem garantir a mesma qualidade nutricional, além de serem mais econômicos. O "Uso de co-produtos da indústria de biocombustíveis na nutrição de bovinos" foi um dos minicursos oferecidos no III Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável (Simbras), entre os dias 22 e 24 de setembro, em Viçosa, Minas Gerais. Segundo Bruno Mendonça, doutorando do departamento de zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em diferentes regiões do Brasil existem produtos que podem ser utilizados como fonte de óleo para a produção de biodiesel (Kamila Pitombeira/Portal Dia de Campo).

Fonterra diz que taxa de carbono prejudicará competitividade do setor de lácteos: A gigante do setor de lácteos da Fonterra está preocupada que a aplicação de "custos de carbono" ao setor agrícola da Nova Zelândia dificulte a competição das companhias de lácteos e impulse a produção para países menos eficientes em termos de emissão. Apesar de afirmar o compromisso da Fonterra com o corte de emissões, o diretor do grupo para fornecimento e relações externas, Kelvin Wickham, alertou que a medida poderá resultar em uma "não redução nas emissões globais" (Milk Point).



Livro reúne principais doenças da ovinocultura: Reunindo diversas informações importantes para os profissionais deste setor, o livro "Medicina de Ovinos", lançado na 34ª Expointer, no dia 1º de setembro, pela Bayer Saúde Animal e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), vem de encontro com a demanda por mais conhecimento sobre o cuidado com estes animais. Única referência do tipo em língua portuguesa, a expectativa é que a publicação se torne, no setor de ovinos, um instrumento atual para a prevenção de doenças e contribuição para o bem-estar animal. Segundo Luiz Alberto Ribeiro, professor de pequenos ruminantes do departamento de medicina animal da faculdade de veterinária da UFRGS, o objetivo do livro é proporcionar, primeiramente aos alunos do curso de medicina de pequenos ruminantes, um



material para consulta sobre as apresentações teóricas de sala de aula. No entanto, o texto também pode ser utilizado por veterinários e criadores de ovinos (Kamila Pitombeira/ Portal Dia de Campo).

Castração biológica reduz sofrimento de bovinos: Uma nova técnica promete eliminar de vez o convencional método de castração de bovinos, no qual é feita uma cirurgia de retirada dos testículos. A castração biológica, feita através de uma injeção à base de papaína e ácido láctico, garante índices de 98% de castração e promete eliminar riscos para o produtor rural, como eventuais hemorragias. A castração biológica em bovinos é tema de um dos minicursos oferecidos no III Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável (Simbras), entre os dias 22 e 24 de setembro, em Viçosa (MG). Segundo Diogo Vivacqua, médico veterinário e doutorando do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), essa castração tem o objetivo de tentar diminuir o sofrimento dos animais em relação à castração convencional, ou seja, cirúrgica (Kamila Pitombeira/ Portal Dia de Campo).

Aftosa, fiscalização de fronteira fecha quatro abatedouros no RS: A Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul informou hoje que já interditou quatro abatedouros desde que reforçou a fiscalização sanitária na fronteira com a Argentina. A operação foi deflagrada dia 24 de setembro, como medida preventiva contra o ingresso do vírus da febre aftosa em território brasileiro depois da confirmação de um foco da doença no Paraguai, dia 18. Esta atividade teve início como barreira fiscal a produção bovina no estado, uma vez que o Rio Grande do Sul é responsável por parte importante do rebanho bovino brasileiro. Toda fiscalização, teve como objetivo a qualidade de produção e da carne doméstica, que é objeto de exportação. Vários produtores foram autuados por falta de registro dos animais (Jornal Valor Econômico/Beef Point).

Abrafrigo: norma do ministério do trabalho pode inviabilizar setor: Num documento encaminhado ao Ministro do Trabalho e Emprego, Carlos Lupi, assinado pela Associação Brasileira de Frigoríficos (ABRAFRIGO), Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), e pela União das Indústrias e Empresas de Carnes (UNIEC), as entidades que representam a indústria de processamento de carne bovina no país estão solicitando a retirada

de consulta pública da Norma Regulamentadora sobre Abate e Processamento de Carnes e Derivados, disponibilizada pela portaria SIT nº 273 de 16/08/2011. Segundo o documento entregue ao ministro, a Norma Regulamentadora tal como está pode trazer severas consequências sociais e econômicas para o país tais como o fechamento de empresas, demissões em massa, queda expressiva na produção e exportação de carne bovina, aumento do abate irregular, além do aumento de preços, entre outras situações que origina (Beef Point).

EUA: falta de um sistema de identificação animal poderá custar milhões à indústria: As indústrias de carne bovina e suína dos Estados Unidos perderão milhões de dólares se o país não implementar um sistema de identificação animal que enfrente seus concorrentes nos mercados internacionais, de acordo com um estudo divulgado pela Federação de Exportação de Carnes dos Estados Unidos (USMEF, sigla em inglês). O estudo, conduzido por pesquisadores da Universidade Estadual de Kansas, Universidade Estadual do Colorado e Universidade Estadual de Montana, avalia o potencial impacto econômico sobre os produtores e processadores dos Estados Unidos na evolução do pensamento sobre identificação animal e rastreabilidade nos principais mercados e dos sistemas de rastreabilidade que já foram instalados por outros países exportadores de carne bovina e suína (Meating Place/Beef Point).

Rússia pede laudos de 56 frigoríficos brasileiros, diz Agricultura: O Serviço Federal de Fiscalização Sanitária da Rússia (Rosselkhozadzor, na sigla em russo) solicitou, segundo o Ministério da Agricultura, novos laudos de mais 56 estabelecimentos que estão com os embarques de carnes suspensos para a Rússia. Até o momento, o Ministério da Agricultura já encaminhou laudos de inspeção das instalações de 15 estabelecimentos. As vistorias foram realizadas em plantas de oitos estados diferentes, entre eles Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso - impedidos de exportar carnes para o país desde junho (Jornal Valor Econômico e Ag. Brasil/Beef Point).

Concentração no mercado de frigoríficos é contestada por representantes do setor de carne bovina: Os dez maiores frigoríficos brasileiros são responsáveis pelo abate de 31% do gado do país. Em Estados como Mato Grosso, apenas três lideram o mercado. Especialistas dizem que esta situação não representa



concentração no setor, por outro lado, os pecuaristas discordam. Pelo levantamento da Abiec/USP, 55% dos abates são feitos em frigoríficos com Serviço de Inspeção Fiscal (SIF). No entanto, em 45% a fiscalização é feita somente pelos Estados e municípios. São mais de 21 milhões de cabeças abatidas fora do controle federal (Canal Rural/Beef Point).

Paraguai: criadores tentam provar que foco de aftosa foi caso isolado: O serviço sanitário animal do Paraguai está trabalhando para comprovar que não existem outros casos da doença no país e conseguir retomar as exportações de carne. Na Fazenda Nelly Vitoria, há 40 quilômetros de Pedro Juan Caballero, no Paraguai, o criador Paulino Espinola mantém a maioria do gado de um plantel de mais de 13,7 mil cabeças distribuídas em várias fazendas, com 90% da raça nelore. Duas semanas depois da confirmação do foco de febre aftosa no departamento de San Pedro, há mais de 200 quilômetros da propriedade, o criador está na expectativa da liberação. Ele ainda não teve prejuízos e espera que as exportações para o Chile e a Rússia, principais países que compram carne do Paraguai, sejam retomadas nos próximos dias (Globo Rural/Beef Point).

Aftosa: gado solto aponta falhas no controle na região de fronteira: O governo de Mato Grosso do sul publicou um decreto proibindo a entrada de veículos com produtos agropecuários vindos do Paraguai. A medida é para evitar a entrada da febre aftosa no país. Mas a vigilância fica comprometida pelo desrespeito a uma regra básica: pecuaristas estão permitindo o trânsito livre de animais na linha de fronteira entre os dois países. No distrito de Sanga Puitã, a 15 quilômetros de Ponta Porã, de um lado fica o Brasil e do outro Paraguai. No lugar foram flagrados animais amarrados e até soltos pastando na linha internacional, uma faixa de terra de uso comum entre os dois países. As famílias da região vivem da produção no campo. São pequenos agricultores e pecuaristas brasileiros e paraguaios. A fiscalização deve ser feita nos postos fixos e volantes da Agência Sanitária do Estado. O problema é a dificuldade em manter o bloqueio em mais de 600 quilômetros de fronteira seca (Globo Rural/Beef Point).

Paraguai começa a vacinar gado após surto de febre aftosa: O Paraguai começou os trabalhos de revacinação de gado no departamento de San Pedro (nordeste), após o

sacrifício de aproximadamente mil animais no fim de semana, em uma campanha supervisionada internacionalmente para eliminar um surto de febre aftosa, informaram fontes oficiais. Depois de cumprir com todos os passos exigidos pela organização internacional, o Senacsa pedirá à OIE que restrinja o foco de aftosa de tal maneira que o restante do país recupere o status sanitário como "país livre de aftosa com vacinação", declaração prévia para a reabertura dos mercados internacionais (Jornal Folha de SP/Beef Point).

Gado paraguaio cruza a fronteira brasileira: Na área de influência do foco de febre aftosa notificado pelo Paraguai, numa região declarada Zona de Alta Vigilância pelo governo brasileiro, o gado paraguaio passa livremente a fronteira e entra no Brasil, no extremo sul do Estado de Mato Grosso do Sul. A reportagem flagrou uma boiada cruzando a fronteira a menos de 30 km do bloqueio que o Exército montou com blindados na BR-463, que liga Ponta Porã a Dourados. O flagrante ocorreu na quinta-feira (22), no momento em que o ministro da Defesa, Celso Amorim, visitava a região e falava do apoio da operação militar ao controle da fronteira para evitar a entrada da aftosa. A região é a mesma em que, há cinco anos, um surto de aftosa causou o abate de 35 mil animais, a interdição de mais de três mil propriedades rurais e um prejuízo superior a R\$ 1 bilhão (Jornal Estado de SP/Beef Point).

Pesquisa gaúcha confirma que carne vermelha não faz mal à saúde cardíaca: Uma pesquisa realizada no Instituto de Cardiologia do Estado traz boas notícias para os gaúchos que comemoram nesta terça-feira o 20 de setembro e não abrem mão de um bom churrasco. Ela comprovou que a carne vermelha não altera os níveis de colesterol e da pressão arterial. O estudo coordenado pelo médico Iran Castro confirma levantamentos já realizados na Ásia, Europa e EUA e foi apresentado neste fim de semana no 66º Congresso Brasileiro de Cardiologia, na Capital. Até então, os especialistas costumavam indicar aos pacientes uma redução drástica da carne e a sua substituição por carnes brancas e peixe (Jornal Zero Hora/Beef Point).

Governo paulista pode baixar ICMS para frigoríficos permanecerem em SP: Em reunião no Palácio dos Bandeirantes, em São Paulo, o governo do Estado propôs baixar o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)



para os frigoríficos não abandonarem suas atividades em São Paulo. A proposta contemplaria uma nova alíquota para os créditos já acumulados e uma mudança definitiva no ICMS do setor para o futuro. De acordo com o deputado federal Paulinho da Força (PDT/SP) presente na negociação, o governador Geraldo Alckmin aceitou aumentar o crédito do ICMS para 6% em cima dos produtos que já foram comercializados - atualmente o Estado aceita 3%. Além disso, o imposto seria reduzido para 4% daqui em diante. Atualmente, o ICMS cobrado é de 12%, mas um quarto dele pode ser revertido em créditos. Procurada, a Fazenda paulista ainda não se manifestou para confirmar a proposta (Jornal Valor Econômico/Beef Point).

Argentina: consumo de carne é o menor dos últimos 53 anos: Os argentinos reduziram suas compras de carne ao nível mais baixo das últimas cinco décadas. De acordo com um levantamento da Câmara de Indústria e Comércio de Carnes (CICCRA), em 2011 o consumo per capita de carne bovina está em 52,3 quilos per capita, o nível mais baixo desde 1958. O dado surge da comparação dos dados da CICCRA com a série histórica de consumo interno do Instituto de Promoção de Carne Bovina Argentina (IPCVA). A queda no consumo por habitante começou em 2007, quando começaram a ser feitas as primeiras políticas oficiais de intervenção na comercialização do país. A série de consumo per capita revela outro dado chamativo: 2007-2011 é o único período em que o consumo de carne caiu em pleno crescimento econômico. De fato, agora o consumo de carne é menor do que os dos anos de 2001 e 2002 (Fortunaweb/Beef Point).

Raiva mata mais de 100 cabeças de gado neste ano em MT, alerta Indea: Cerca de 50 focos de raiva bovina registrados neste ano já causaram mais de 100 mortes de animais em Mato Grosso. Os dados são do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado (Indea-MT) que está monitorando o número de casos. As últimas perdas de cabeças de gado aconteceram em setembro no município de Juscimeira, a 164 km de Cuiabá. Só na região Sul do estado, os técnicos do Indea já notificaram 45 propriedades que estão localizadas no entorno da fazenda onde foram registrados os primeiros casos de raiva, em um raio de aproximadamente 12 km. Os profissionais do Indea têm alertado os pecuaristas para a importância da vacinação dos animais segundo o site G1 (Ambiente Brasil).

Aumento de lotação animal é prática

sustentável: Para adotar práticas sustentáveis, nem sempre o produtor precisa fazer grandes investimentos. No caso da pecuária, por exemplo, uma medida simples, como o aumento da lotação animal em uma mesma área pode otimizar o capital terra, gerando economia ao bolso do produtor. A adoção de algumas estratégias para a inserção da pecuária em um processo produtivo sustentável foi um dos temas abordados no 2º Simpósio Internacional de Plantio Direto e Meio Ambiente, que aconteceu entre os dias 23 e 25 de agosto, em Uberlândia, Minas Gerais. De acordo com ele, atualmente, existe uma média de 0,76 unidade animal por hectare, partindo do princípio de que uma unidade animal equivale a 450kg. No entanto, Bastos diz que é possível dobrar essa lotação (Kamila Pitombeira/Portal Dia de Campo).

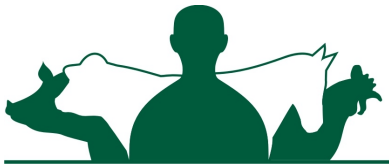
Frigoríficos lado a lado com a sustentabilidade: Quando o assunto é a cadeia de produção da carne bovina, as exigências do mercado têm crescido cada vez mais. Entre elas, estão as certificações, que garantem uma produção mais sustentável, respeitando o meio ambiente e o uso de recursos naturais com responsabilidade. Uma das empresas que já possui um selo de certificação é o Grupo Minerva (Kamila Pitombeira/ Portal Dia de Campo).



Moratória da soja será renovada na próxima semana: Moratória da Soja, iniciativa de produtores, empresas e organizações não governamentais (ONGs) para boicotar a soja produzida em terras de novos desmatamentos ilegais na Amazônia, será renovada na próxima quinta-feira (13), em Brasília. O compromisso foi assinado pela primeira vez em 2006 e tem sido repactuado anualmente. Desde dezembro de 2010, o Banco do Brasil, maior financiador rural do país, também integra a iniciativa e deixou de oferecer crédito a produtores de soja que plantem em áreas desmatadas ilegalmente desde julho de 2006. Na safra de 2009/2010, o monitoramento identificou plantio de soja em 6,3 mil hectares dos 302 mil hectares de áreas monitoradas, segundo a Abiove (Ambiente Brasil).



Peixes saltadores podem dar pistas sobre processo evolutivo: Um improvável ato de "ginástica aeróbica" feito por um peixe pode dar pistas para pesquisadores de como os animais aquáticos passaram a viver na terra. Cientistas descobriram que há pelo menos seis



tipos diferentes de peixe que são capazes de se lançar no ar a partir de uma superfície sólida. Isso sugere que, em vez de uma rara adaptação que se deu em algumas poucas espécies, a habilidade de saltar em terra é comum entre os peixes ósseos. Por isso, ela acredita que mais parentes aquáticos dos peixes ósseos podem ter migrado para a terra do que o que se pensava anteriormente. “Na minha visão, isso deve induzir a um novo estudo de fósseis”, afirmou Alice Gibb à BBC (Ambiente Brasil).

Estudo mostra seleção natural entre humanos em cidade canadense: Um estudo publicado nesta segunda-feira mostra que os seres humanos estão em evolução e que é possível haver mudanças genéticas de uma geração para a outra. A descoberta contraria a hipótese de que os avanços tecnológicos e culturais teriam neutralizado os efeitos da seleção natural. Os pesquisadores da Universidade de Quebec, em Montreal, Canadá, chegaram a essa conclusão depois de estudar dados das mulheres da cidade de Ile aux Coudres, também no Canadá, durante 140 anos. De 1799 a 1940, quando o lugar era habitado por fazendeiros e pescadores, a idade média em que elas tiveram o primeiro filho caiu de 26 para 22 anos (Ambiente Brasil).



Aquecimento global é questionado em pesquisa: Depois de analisar e comparar literaturas sobre o aquecimento global, a geógrafa Daniela de Souza Onça é enfática: “as hipóteses que afirmam a existência do aquecimento global e sua culpabilidade pelos eventos extremos não são teorias científicas solidamente estabelecidas, e sim saídas de modelos matemáticos do clima.” Ou seja, para a pesquisadora, “o aquecimento global não é uma realidade!” Daniela afirma que não foi encontrada, até hoje, nenhuma prova ou mesmo evidência do aquecimento do planeta provocado pelo homem, mas somente saídas de modelos matemáticos do clima (Antonio Carlos Quinto/Agência USP).

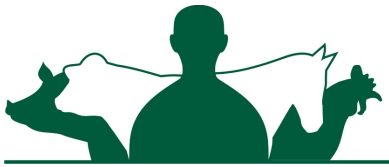
Animais estão encolhendo devido à mudança climática: Os efeitos da ação humana sobre o ambiente, que provoca a mudança climática, são conhecidas. Entre elas, pode-se citar o degelo acelerado no Ártico e a intensificação das chuvas e dos incêndios. Agora, cientistas analisam como os animais estão sendo afetados. Um estudo recente, publicado na edição online “The American Naturalist”, indica que as altas temperaturas podem fazer com que determinadas espécies “encolham”. A consequência imediata é

que a reprodução é comprometida, com menos crias nascendo, e uma provável alteração de toda a cadeia alimentar. Essa relação entre o tamanho e as alterações na temperatura, já comprovada anteriormente, mas nunca explicada totalmente, afeta somente os animais de sangue frio – como insetos, crustáceos, peixes, anfíbios e répteis -, que dependem de fontes externas de aquecimento como a luz do sol para se manterem aquecidos (Ambiente Brasil).

Cientistas produzem células-tronco humanas com técnica de clonagem: Cientistas norte-americanos usaram pela primeira vez uma técnica de clonagem para obter células-tronco embrionárias dentro de óvulos humanos não fertilizados. A descoberta histórica é também um possível ponto de discórdia para os críticos das pesquisas com células-tronco. Os pesquisadores estavam tentando provar que é possível usar uma tecnologia de clonagem chamada transferência nuclear de células somáticas (SCNT's, na sigla em inglês) para produzir células-tronco embrionárias que correspondam ao DNA de um paciente. Mas os cientistas até agora não tinham conseguido fazer crescer essas células e dividi-las para além do estágio muito inicial em humanos e em primatas não-humanos (Ambiente Brasil).

Dilma afirma que Bolsa Verde deve beneficiar 73 mil famílias até 2014: A presidenta Dilma Rousseff destacou a implantação da Bolsa Verde e comentou a visita que faz a três países da Europa no programa de rádio “Café com a presidenta”, que foi ao ar na segunda-feira (3). A meta do Governo Federal é chegar a 73 mil famílias beneficiadas até 2014, e Dilma informou que 3.500 lares já receberão o benefício este mês. “Até o final do ano, vamos atender mais de 18 mil famílias. A meta é chegar, em 2014, com 73 mil famílias participando do Bolsa Verde e trabalhando para preservar as nossas florestas”, afirmou (Ambiente Brasil).

Cientistas criam camundongos autistas para estudar a doença: Cientistas americanos anunciaram nesta segunda-feira (3) ter criado camundongos autistas, eliminando um grupo de genes, com a esperança de avançar no diagnóstico e no tratamento desta doença em seres humanos. Estudos anteriores já tinham sugerido que causas genéticas podem ser as responsáveis por este transtorno do desenvolvimento, que pode causar dificuldades de relacionamento social, reprodução de



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

movimentos repetitivos, sensibilidade a certas luzes e sons, além de problemas de comportamento. A pesquisa demonstrou que os camundongos alterados apresentaram comportamentos similares aos observados em pessoas com autismo: hiperatividade, dificuldade para dormir, para se adaptar a novos ambientes e a execução de movimentos repetitivos (Ambiente Brasil).

Políticas públicas contra gases de efeito estufa: Parte das mudanças climáticas globais são causadas por práticas agrícolas inadequadas que, caso fossem evitadas, poderiam diminuir bastante a emissão de CO₂ na atmosfera, é o caso da degradação de pastagens e o desmatamento. O assunto tem sido muito abordado, inclusive por autoridades competentes, mas medidas concretas devem ser tomadas para que se chegue a algum resultado. É nesse contexto que entram as políticas públicas, com o objetivo de promover a mitigação de gases de efeito estufa no campo (Kamila Pitombeira/ Portal Dia de Campo).

LIVROS

Administração de Pessoal: práticas, técnicas e as leis do trabalho

Pedro Carlos de Carvalho
Átomo e Alínea

Este livro apresenta informações relevantes para o bom desenvolvimento das atividades da área de Administração de Pessoal, possibilitando, desta forma, a obtenção dos resultados almejados em consonância com as obrigações legais, que envolvem empresa, empregado, sindicatos e entidades governamentais. Os enfoques às questões trabalhistas, a linguagem didática e a objetividade utilizada pelo autor farão com que esse livro se torne um importante instrumento para estudantes, profissionais da área de Administração de Pessoal e para empresários em geral.

Monografia passo a passo

Maria Cristina Traldi e Reinaldo Dias
Átomo e Alínea

DIÁLOGOS NO LAE

O programa de extensão “Diálogos no LAE” convida para a palestra:

LEITE DE CABRA: CAMINHOS E DESCAMINHOS

Silvio Doria

Professor e Coordenador do Curso de Agronomia
Centro Universitário de Espírito Santo do Pinhal
UNIPINHAL

Dia 19 de outubro de 2011 – 19h30min – Anfiteatro Armando Chieffi – Prédio Prof. Dr. João Soares Veiga – Campus da USP em Pirassununga

Informações e inscrições antecipadas com Camila:
camilaraineri@usp.br

Vagas limitadas. Ingresso: 1 quilo de arroz ou feijão (serão doados para creches ou asilos de Pirassununga)

EVENTO EM DESTAQUE





EVENTOS

VII Fórum Ambiental da Alta Paulista

Tupã SP – 17 a 20 de outubro de 2011

<http://www.br03.com/Website/Redir.php?domID=1304358112>

X Congresso CBNA Sobre Manejo e Nutrição de Bovinos

Campo Grande MS – 19 e 20 de outubro de 2011

<http://www.cbna.com.br/portal>

1ª Reunião Técnica sobre Produção Sustentável de Ovinos

Nova Odessa SP, 20 de outubro de 2011

eventos@iz.sp.gov.br

XII Encontro Nacional de Virologia VI Encontro de Virologia do Mercosul

Atibaia SP – 23 a 26 de outubro de 2011

www.sbv.org.br

VI Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carnes

São Pedro SP - 24 a 27 de outubro de 2011

www.ital.sp.gov.br

XV Simpósio Paranaense de Ovinocultura III Simpósio Paranaense de Caprinocultura III Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos

Pato Branco PR – 25 a 27 de outubro de 2011

www.simpósiosboc.com.br

22º Congresso Brasileiro de Avicultura

São Paulo SP – 25 a 27 de outubro de 2011

<http://www.abef.com.br/congresso/index.php>

III Congreso Regional de Economía Agraria, XVI Congreso de Economistas Agrarios de Chile, XIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria

Valdivia, Chile – 9 y 11 de noviembre 2011

<http://www.aeachile.cl/>

SIMPAPASTO – Simpósio de Produção Animal a Pasto

Maringá PR – 10 a 12 de novembro de 2011

<http://www.uem.br/simpapasto/>

II Conferência do Desenvolvimento (CODE)

Brasília DF - 23 a 25 de Novembro de 2011

<http://www.ipea.gov.br/code/chamada2011/objetivos.html>

AquaNutri: 4º Simpósio Internacional de Nutrição e Saúde de Peixes

Botucatu SP – 23 a 25 de novembro de 2011

<http://www.fmvz.unesp.br/peixe/coordenacao.html>

4th Symposium of the Latin American Society of Toxicologic Pathology

São Paulo SP – March 28 to April 1th, 2012

<http://alaptox.org/>

6th European Workshop on Equine Nutrition

Lisbon, Portugal – June 20 to 22, 2011

<http://www.ewen2012.net/>

28th International Conference of Agricultural Economists (ICAE)

Foz do Iguaçu PR – August 18 to 24, 2012

www.itarget.com.br/icae2012

EQUIPE

Augusto Hauber Gameiro

gameiro@usp.br

Professor da FMVZ/USP

Camila Raineri

camilaraineri@usp.br

Doutoranda na FMVZ/USP

Evelyn da Silva Pereira

evelynsilvapereira@yahoo.com.br

Pesquisadora de Iniciação Científica FMVZ/USP

Rubens Nunes

rnunes@usp.br

Professor da FZEA/USP

Nota: as imagens foram elaboradas gentilmente pelo *designer* Francisco Eduardo Alberto de Siqueira Garcia.

CONTATO

USP / FMVZ / VNP / LAE

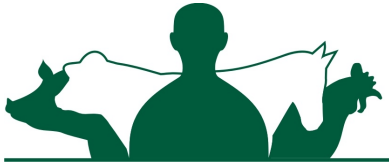
Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal

Av. Duque de Caxias Norte, 225 - Campus USP

CEP 13.635-900, Pirassununga - SP

Telefone: (19) 3565 4300

Fax: (19) 3565 4295



<http://lae.fmvz.usp.br>

SOBRE O BOLETIM ELETRÔNICO “SOCIOECONOMIA & CIÊNCIA ANIMAL”

Trata-se de um projeto de extensão vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ/USP). O projeto conta com a participação da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA/USP).

O boletim eletrônico tem o objetivo de divulgar os resultados de pesquisas desenvolvidas e publicadas nacionalmente e internacionalmente, e que tenham como campo de investigação, as Ciências Humanas aplicadas diretamente ou conjuntamente à Ciência Animal.

Portanto, este projeto de extensão procura contribuir para o desenvolvimento científico baseado na multidisciplinaridade.

O boletim é de livre acesso a todos que tenham interesse, bastando enviar uma mensagem solicitando a inclusão do e-mail destinatário para o seu recebimento.

Críticas, ideias e sugestões sempre serão bem vindas.

Para solicitar cadastro na lista de destinatários ou cancelamento do recebimento, favor escrever para: lae@usp.br

Escreva para o mesmo e-mail se desejar receber as edições anteriores (de nº. 1 a 44).
