



Socioeconomia & Ciência Animal

Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP
Edição 149, de 31 de agosto de 2020

EDITORIAL

Professores da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) e da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), ambas unidades da USP, com a colaboração de pesquisadores, professores e servidores públicos de organizações e universidades nacionais e internacionais, estão desenvolvendo pacotes pedagógicos de prevenção ao contágio e propagação da Covid-19 nos territórios rurais. O texto de abertura desta edição, assinado pelos professores Luís Fernando Soares Zuin e Adroaldo José Zanella, conta um pouco desta importante contribuição da academia para as comunidades rurais.

Nesta edição nós trazemos as publicações científicas nas áreas de interesse, identificadas por nossa equipe de pesquisadores nos seguintes periódicos: *Sustentabilidade em debate*, *Agricultural Systems*, *Animals*, *Anthrozoos*, *Applied Animal Behaviour Science*, *Canadian Journal of Animal Science*, *CATENA*, *Journal of Animal Law Ethics*, *Journal Of Applied Animal Welfare Science*, *Journal of Applied Animal Welfare Science*, *Journal of Equine Veterinary Science*.

Na seção de teses e dissertações em destaque, selecionamos dois trabalhos que nos chamaram a atenção: "Impacto de ações educativas no conhecimento de crianças sobre a guarda responsável e sua influência no bem-estar de cães e gatos", defendida por Victoria Pereira Cavalcante; e "Controle de zoonoses transmitidas por cães e gatos: uma revisão de políticas públicas e legislação no município de São Paulo", apresentada por Bruna Arnizant Dezorzi; ambas desenvolvidas junto à FMVZ/USP. Apresentamos os resumos desses interessantes trabalhos nesta edição.

A edição também traz o resultado das nossas pesquisas mensais para elaboração do Índice de Custo de Produção do Cordeiro Paulista (ICPC) e do Índice de Custo de Produção de Bovinos Confinados (ICBC) para o mês de agosto de 2020.

Nossos próximos encontros dos Diálogos no LAE acontecerão nos dias 15 e 29 de setembro. O Prof. Eduardo Antunes Dias, da FURG, falará sobre a criação animal agroecológica. No dia 29, o Zootecnista Fábio Silva abordará a importância dos ecossistemas de inovação para atender as demandas dos produtores rurais. Os eventos são remotos e gratuitos. Informações sobre inscrições nesta edição.

Nossa equipe continua mobilizada para a organização do V Simpósio de Sustentabilidade e Ciência Animal (SISCA), que acontecerá no final de outubro. Visite o site do evento para conhecer sua programação:

www.sisca.com.br



Desejamos proveitosa leitura da 149ª edição do boletim "Socioeconomia & Ciência Animal".

Os editores

DIVULGAÇÃO I

PREVENÇÃO DA COVID-19 NOS TERRITÓRIOS RURAIS DA AMÉRICA LATINA

Luís Fernando Soares Zuin¹
Adroaldo José Zanella²

Há seis meses um grupo de professores da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos e da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, ambas pertencentes a USP, junto com vários pesquisadores, professores e servidores públicos de organizações e

¹ Professor da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA/USP). E-mail: lizuin@usp.br

² Professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ/USP).



universidades nacionais e internacionais, estão desenvolvendo de forma voluntária, um conjunto de pacotes pedagógicos de prevenção ao contágio e propagação da Covid-19 nos territórios rurais.

Dois manuais já foram publicados, um voltado para proteção de suinocultores (ZANELLA et al., 2020) e outro para extensionistas rurais e agentes de fiscalização (ZUIN et al., 2020). Eles se encontram tanto na sua versão em português como em espanhol. O terceiro manual dirigido para funcionários de abatedouros está em fase de finalização.

No momento que escrevemos este artigo, 05 de setembro de 2020, quase 126 mil brasileiros já perderam a vida para essa doença (BRASIL-MS, 2020). Mesmo as pessoas recuperadas, uma parte delas poderá apresentar sequelas como as respiratórias, por um tempo que ainda não foi determinado pela ciência (RAGHU; WILSON, 2020).

Em levantamento realizado em junho deste ano pela Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS-SAA-SP), junto a 1.501 produtores rurais da agricultura familiar do Estado de São Paulo, observou-se uma série de aspectos quanto ao impacto da Covid-19 nos territórios rurais paulistas.

A CDRS constatou que 83% deste público conseguem reconhecer de forma limitada os sintomas da Covid-19, já 7% dos agricultores não conseguem identificar nenhum tipo de sintomas, e o restante desta população (10%) consegue reconhecer bem as manifestações dessa doença.

Somado ao baixo conhecimento sobre os sintomas, essa pesquisa observou que 72% dos produtores rurais possuem ao menos um sujeito na família pertencente ao grupo de risco. Dentro desse grupo 83% são idosos, 37% apresentam-se hipertensos e 22% são diabéticos. A pesquisa ainda observou que 64% dos entrevistados descreveram que já tinham casos do novo coronavírus em suas cidades (GRASSI et al., 2020). Todos esses dados evidenciam a urgência de levar informações confiáveis de como se prevenir dessa pandemia para esse público, bem como conscientizá-los dos perigos, contribuindo com a manutenção da sua saúde.

A manutenção da saúde dos agricultores contribui diretamente com a produção e fluxo de alimentos para a população, garantindo a segurança alimentar e nutricional de todos. Os serviços

médicos, especialmente para casos graves, que demandam atenção intensiva, disponíveis em áreas rurais, é historicamente mais limitado, quando comparados ao que os centros urbanos oferecem (KASSOUF, 2005). Esta situação de desigualdade oferece riscos maiores para a população rural na evolução do quadro da Covid-19 do que os riscos que a população urbana apresenta.

Pouco sabemos também sobre a contribuição das interações sociais na transmissão da Covid-19. A proximidade social das comunidades rurais e especialmente as limitações na introdução de estratégias de distanciamento social, durante as rotinas de trabalho e também nas atividades sociais, certamente apresentam um impacto nas medidas de controle do novo coronavírus.

A escolha do aplicativo de mensagem eletrônica WhatsApp ocorreu pela sua capilaridade nos territórios rurais, bem como apresentando possibilidades de enviar os materiais produzidos. Neste aplicativo há possibilidade de envio de mensagens de voz, texto, foto, vídeo e os emoticons. A combinação desses elementos comunicacionais apresenta uma variedade interessante de formas e combinações de envios dos conteúdos das mensagens. Faz com que esse aplicativo seja reconhecido como uma ferramenta poderosa de envio de mensagens, para as pessoas que trabalham e vivem nos territórios rurais (KUR; CHANDER; SINHA, 2017).

O aplicativo ainda proporciona possibilidades de guardar as informações, como grupos que chamamos de repositórios, nos quais a informação se mantém por mais tempo em destaque. Quando comparado ao alto volume de mensagens que as pessoas recebem todos os dias. As informações contidas nestes grupos também podem ser resgatadas de forma fácil e frequente pelo interlocutor. Dúvidas podem surgir ao consultar os seus conteúdos, e as pessoas podem acessar diretamente o sujeito que enviou as mensagens ou demais participantes do grupo, interagindo de forma instantânea e as vezes até síncrona.

Os pacotes pedagógicos presentes nos nossos manuais (ZUIN et al., 2020; ZANELLA et al., 2020) foram desenvolvidos para serem ofertados para a proteção para Covid-19 nas rotinas produtivas dos extensionistas rurais, agentes de fiscalização, produtores rurais, seus familiares e funcionários via aplicativo WhatsApp. Este pacote foi constituído por um conjunto de mensagens de voz,



infográficos e um livro, com o estado da arte das pesquisas científicas voltadas para a prevenção ao novo coronavírus na vida.

O primeiro desafio da equipe foi desdobrar as informações dos artigos científicos e agências de saúde pública (nacional e internacionais) para as rotinas interacionais nos territórios rurais. O segundo, foi produzir um conjunto de materiais pedagógicos que fossem atrativos e educativos para as pessoas, que chamassem a sua atenção e com isso iniciar um processo de conscientização, sugerindo um conjunto de ações interacionais voltadas para a prevenção aos riscos de contágio da Covid-19, tanto dentro como fora da sua propriedade rural.

As mensagens de voz desenvolvidas nos manuais apresentam duração entre 1 a 2,5 minutos, sendo que cada uma delas abordava um único tema, que poderia ser auxiliado por infográficos. Um exemplo desses caminhos pedagógicos foi empregado no manual dos suinocultores. Uma mensagem de voz que falava da importância de usar máscaras dentro e fora da propriedade era enviado de forma conjunta via grupo de WhatsApp, o infográfico que ensinava a fazer em casa esta forma de proteção.

No outro manual, enfoca-se as rotinas presentes nas interações de assistência técnica dos extensionistas rurais e também das inspeções que agentes de fiscalização realizam nas propriedades rurais. Era sugerido o envio de uma mensagem de voz que descrevia como poderia ser o encontro dos produtores rurais com os extensionistas nos seus escritórios nas suas organizações. Geralmente nas cidades. Era recomendado o envio de forma conjunta um infográfico que descrevia como deveria ser o encontro. Outros caminhos e métodos pedagógicos também foram desenvolvidos para o envio dos seus conteúdos para os produtores rurais.

Nunca foi tão importante e prioritário o desenvolvimento de caminhos comunicacionais que levem aos territórios rurais informações que ajudem a preservar a vida das pessoas neste momento tão difícil para a nossa geração. Infelizmente, os efeitos sociais e econômicos que a pandemia da Covid-19 trouxe não irão acabar tão cedo. Provavelmente, a sequela mais difícil de mensurar e controlar é o impacto da covid-19 nas relações sociais. Antecipamos, que os efeitos deverão ser muito severos para a comunidade rural, que precisa da rede sólida de interações sociais por meio do acesso a internet, como forma

de garantir o seu bem-estar e desenvolvimento de sua qualidade de vida.

Este documento faz parte de projeto de extensão universitária da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos e da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, ambas pertencentes a Universidade de São Paulo, intitulado "Desenvolvimento de ações para proteger produtores rurais, trabalhadores da agroindústria e suas famílias em resposta à pandemia do Covid-19".

Os dois manuais já desenvolvidos se encontram disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/485>

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/manual-tecnico-operacional>

Referências:

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acessado em: 05/09/2020.

GRASSI, A. M. et al. Nota técnica: 2a sondagem sobre os impactos da pandemia da COVID-19 nos agricultores familiares do Estado de São Paulo. 2020. Disponível em: <http://www.cdrs.sp.gov.br/portalthemes/unify/arquivos/produtos-e-servicos/acervo-tecnico/nota-tecnica.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

KASSOUF, A.L. Acesso aos serviços de saúde nas áreas urbana e rural do Brasil. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 43, n. 1, p. 29-44, 2005.

RAGHU, G.; WILSON, K.C. COVID-19 interstitial pneumonia: monitoring the clinical course in survivors. The Lancet. v.8, n.9, p. 830-842, 2020.

THAKUR, D.; CHANDER, M.; SINHA, S. WhatsApp for farmers: enhancing the scope and coverage of traditional agricultural extension. International Journal of Science, Environment and Technology, v. 6, n. 4, p. 2190 - 2201, 2017.

ZANELLA, A. J. et al. Procedimentos de biossegurança para a Covid-19 nos encontros nas rotinas produtivas entre técnicos extensionistas e produtores rurais de suínos. São Paulo:



Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. p.78, 2020.

<https://doi.org/10.1139/CJAS-2020-0069>

ZUIN, L.F.S. et al. Manual Técnico Operacional: Procedimentos de biossegurança para prevenção do contágio e propagação da Covid-19 para extensionistas rurais e agentes de fiscalização. São Carlos: Pedro & João Editores, p. 81, 2020.

ARTIGOS PUBLICADOS



PROJECTED ECONOMIC LOSSES FROM MILK PERFORMANCE DETRIMENTS UNDER HEAT STRESS IN QUÉBEC DAIRY HERDS

The objective of this study was to estimate economic losses associated with milk performance detriments under different climate scenarios. A dataset containing milk records of Holstein and daily temperature-humidity indexes compiled over 6 years in two contrasting climatic dairy regions of Quebec Province [Eastern and Southwestern Quebec] was used to develop equations for modeling milk performance. Milk performance, including milk, fat, protein, and lactose yields of dairy herds (kg j⁻¹), were then projected considering six plausible climate scenarios during a climatic reference period [REF: 1971 to 2000] and two future periods [FUT1: 2020 to 2049; FUT2: 2050 to 2079]. Economic losses were assessed by comparing future to reference milk prices based on components. Results indicated that fat and protein yields could decline in the future, thus resulting in economic losses ranging from 5.34 to 7.07 can\$ hL⁻¹ in Eastern Quebec, and from 5.03 to 6.99 can\$ hL⁻¹ in Southwestern Quebec, depending on the amplitude of future temperature and humidity changes and on whether it is milk quota or cow number which is adjusted to avoid under-quota production. The projected increase in occurrence and duration of heat stress episodes under climate change could result in substantial financial harm for producers, thereby reinforcing the necessity of implementing heat-abatement strategies on dairy farms.

Ouellet, V.; Grenier, P.; Santschi, D. E.; Cabrera, V.; Fadul-Pacheco, L.; Charbonneau, E. Projected economic losses from milk performance detriments under heat stress in Québec dairy herds. **Canadian Journal of Animal Science**, 2020.

DO FAMILIAR GROUP MATES FACILITATE INTEGRATION INTO THE MILKING GROUP AFTER CALVING IN DAIRY COWS?

As dairy cows' needs and demands change over the different phases of their reproductive cycle, regrouping is common practice in dairy farming to facilitate management and handling. However, social instability associated with regrouping is known to have negative effects on the cows, including disturbances in their lying behaviour. In this study, we examined the effect of familiar group mates on lying time and lying synchrony in a dynamic group of approximately 50 early lactating dairy cows during 23 regrouping events. We focussed on 13 primiparous and 33 multiparous post partum cows during 24 h after their introduction to the group as compared to a matched control sample of resident cows. We hypothesised that freshly introduced cows would lie shorter and behave less synchronously with the group as compared to resident cows. Further, we hypothesised that lying duration and lying synchrony will increase with the number of familiar animals present and that these effects may depend on whether the familiarity was acquired early in life or only recently. As predicted, primiparous fresh cows lied less and behaved less synchronous at the dyadic level than their matched residents. However, no such effect was present in multiparous cows. The presence of recently familiar animals had no influence on either primiparous or multiparous cows' behaviour. In contrast, early familiar animals affected the cows' behaviour in several aspects, yet differently in primiparas and multiparas. In fresh primiparas, an increasing number of early familiar animals present had a negative effect on lying duration. Among both fresh and resident primiparas, early familiar dyads were more synchronized than other pairs of animals. In multiparous cows, a higher number of early familiar cows present led to more synchronous behaviour with the group. We conclude that primiparous and multiparous cows are differently affected when introduced to a lactating group after calving. Duration and synchronization of lying behaviour indicated that primiparas are strongly challenged by their entrance to the group while multiparas cope well with it. In both primiparas and multiparas, lying behaviour was affected, albeit differently, by the presence of early familiar individuals, but not by recently familiar animals. The relations between



familiarity, group dynamics, behavioural synchrony and lying behaviour are complex and need deeper investigation.

Gutmann, A. K.; Špinka, M.; Winckler, C. Do familiar group mates facilitate integration into the milking group after calving in dairy cows? **Applied Animal Behaviour Science**, vol. 229, 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105033>



GREENHOUSE GAS BALANCE AND CARBON FOOTPRINT OF PASTURE-BASED BEEF CATTLE PRODUCTION SYSTEMS IN THE TROPICAL REGION (ATLANTIC FOREST BIOME)

The production of beef cattle in the Atlantic Forest biome mostly takes place in pastoral production systems. There are millions of hectares covered with pastures in this biome, including degraded pasture (DP), and only small area of the original Atlantic Forest has been preserved in tropics, implying that actions must be taken by the livestock sector to improve sustainability. Intensification makes it possible to produce the same amount, or more beef, in a smaller area; however, the environmental impacts must be assessed. Regarding climate change, the C dynamics is essential to define which beef cattle systems are sustainable. The objectives of this study were to investigate the C balance ($t\ CO_{2e}/ha$ per year), the intensity of C emission ($kg\ CO_{2e}/kg\ BW$ or carcass) and the C footprint ($t\ CO_{2e}/ha$ per year) of pasture-based beef cattle production systems, inside the farm gate and considering the inputs. The results were used to calculate the number of trees to be planted in beef cattle production systems to mitigate greenhouse gas (GHG) emissions. The GHG emission and C balance, for 2 years, were calculated based on the global warming potential (GWP) of AR4 and GWP of AR5. Forty-eight steers were allotted to four grazing systems: DP, irrigated high stocking rate pasture (IHS), rainfed high stocking rate pasture (RHS) and rainfed medium stocking rate pasture (RMS). The rainfed systems (RHS and RMS) presented the lowest C footprints (-1.22 and $0.45\ t\ CO_{2e}/ha$ per year, respectively), with C credits to RMS when using the GWP of AR4. The IHS system showed less favorable results for C footprint ($-15.71\ t\ CO_{2e}/ha$ per year), but results were better when emissions were expressed in relation to the annual BW gain ($-10.21\ kg\ CO_{2e}/kg\ BW$) because of its higher yield. Although the DP

system had an intermediate result for C footprint ($-6.23\ t\ CO_{2e}/ha$ per year), the result was the worst ($-30.21\ CO_{2e}/kg\ BW$) when the index was expressed in relation to the annual BW gain, because in addition to GHG emissions from the animals in the system there were also losses in the annual rate of C sequestration. Notably, the intensification in pasture management had a land-saving effect ($3.63\ ha$ for IHS, 1.90 for RHS and 1.19 for RMS), contributing to the preservation of the tropical forest.

Oliveira, P. P. A.; Berndt, A.; Pedroso, A. F.; Alves, T. C.; Pezzopane, J. R. M.; Sakamoto, L. S.; Henrique, F. L.; Rodrigues, P. H. M. Greenhouse gas balance and carbon footprint of pasture-based beef cattle production systems in the tropical region (atlantic forest biome). **Animals**, 2020.

<https://doi.org/10.1017/S1751731120001822>



DEVELOPMENT AND VALIDATION OF BROILER WELFARE ASSESSMENT METHODS FOR RESEARCH AND ON-FARM AUDITS

Required auditing of on-farm broiler welfare in the United States has increased; however, a lack of validated tools exists for assessment of enrichment. National Chicken Council (NCC) guidelines were used on a subset of 300 Ross 308 broilers out of 1200 to validate and adapt welfare measures. Half of the broilers were exposed to environmental enrichment, hence these measures were used to evaluate the enrichment within the context of behavior and welfare, although the nature of the enrichment is not described in detail here as the aim is to serve solely as a description and validation of methods using a subset of example data. Birds were recorded in repeated 4-min periods to quantify behavior and walking distance. Outcomes were categorized to improve auditing and make recommendations to producers and researchers. Bone mineral density, content, and breaking strength were successful in determining numerical differences. Quantifying lameness using an enclosed walkway and measuring footpad dermatitis weekly are recommended on-farm. We recommend including additional measures not required by the NCC: monitoring breast condition in the flock and including a behavior component with a scoring ethogram.



Meaghan M M.; Johnson, A. K.; Bobeck, E. A. Development and validation of broiler welfare assessment methods for research and on-farm audits. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, vol. 23, 2020.

<https://doi.org/10.1080/10888705.2019.1678039>

Dantas, R. T. S.; Ferreira, A. P. G.; Filho, H. C. M.; Fazio, F.; Coelho, C. S. Is there an ideal rest interval between races during vaquejada in which it would be possible to associate best performance and welfare? **Journal of Equine Veterinary Science**, vol. 91, 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103141>



IS THERE AN IDEAL REST INTERVAL BETWEEN RACES DURING VAQUEJADA IN WHICH IT WOULD BE POSSIBLE TO ASSOCIATE BEST

PERFORMANCE AND WELFARE?

Vaquejada is an important Brazilian equine discipline. Understanding physiological adaptations of these athletes is crucial to improve properly performance, guaranteeing welfare. The objective of this study was to evaluate the influence of three vaquejada simulation tests (VST) on physiological parameters of horses and standardize a possible rest interval between races. Ten clinically healthy Quarter horses, 8.9 ± 4.3 year-old and 441.3 ± 25.0 kg, executed three VST, 5 days apart from each other. Vaquejada simulation tests consisted of two horses, a puller, and a helper, running with a bull on a soft sand track in which they must put the bull down. On M1, they ran three times with a 5-min rest between races; on M2, with a 10-min rest; and M3, with a 15-min rest. Clinical evaluation and blood sampling were made in all VST, before (T0), immediately after first run (T1), second run (T2), third run (T3) and at 30 minutes (T4), and 4 hours (T5) of recovery. Variables were statistically analyzed with a bifactorial comparison ($P < .05$). Exercise increased heart rate (HR), respiratory rate, body temperature (BT), lactate, triglycerides, packed cell volume, RBC, and hemoglobin concentration, with higher values in pull horses due to a more intense exercise. With 15-min of rest interval, helper horses showed lower values of glucose, aspartate aminotransferase, creatine kinase, BT, and higher values of triglycerides, also working at the same speed and distance with a lower HRmax and HRmed. Pull and helper horses had shown modifications of biomarkers. Furthermore, 15-min rest interval between races improved performance of helper horses as they used properly energy sources and cardiovascular function, respecting precepts of welfare.

Sodré, T. D. R. P.; Sousa, L. N.; Silva, C. A.; Santos, J. M.; Sampaio, M. Q.; Coni, R. O. S.;



CONTAMINATION CHARACTERISTICS, SOURCE APPORTIONMENT, AND HEALTH RISK ASSESSMENT OF HEAVY METALS IN

AGRICULTURAL SOIL IN THE HEXI CORRIDOR

To determine the heavy metal contamination of agricultural soil in the Hexi Corridor, 376 soil samples were collected and analyzed for their heavy metal content. The geochemical baseline value (GBV), single-factor pollution index (PI), ecological risk of a single heavy metal, and comprehensive ecological risk index (RI) were used to assess the degree of pollution. Geostatistical analysis, positive matrix factorization (PMF), and a health risk assessment model were used to determine the primary sources of pollution and priority sources. Although the mean Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As, and Pb concentrations (2717, 62.85, 48.23, 511.6, 24827, 51.29, 26.47, 53.98, 12.39, 16.85 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ in the west, 3046, 72.15, 59.32, 598.1, 27614, 54.57, 29.55, 59.47, 13.63, 20.74 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ in the center, and 2558, 61.02, 39.67, 466.7, 22575, 39.94, 26.06, 54.81, 11.86, 20.38 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ in the east, respectively) did not exceed the national critical values, approximately 1% of the west As samples did exceed their critical values. The mean concentrations of the heavy metals were less than their corresponding GBVs. The PI and RI revealed that the agricultural soil was moderately polluted, at low ecological risk, and the least polluted in the center. Based on PMF, Factor 1 represented metal processing; Factor 2 represented the mixed sources of electroplating and smelting in the west and center, and the mixed sources of mining and agricultural activities in the east; Factor 3 was ascribed to agriculture; and Factor 4 was the mixed sources of atmospheric deposition and traffic emission. The main pollution source, Factor 4 in the west and east and Factor 2 in the center, had the highest percent proportion of total metals and priority pollution sources, thus contributing the most to the carcinogenic (Factor 2 in the west and Factor 3 in the center and east) and non-



carcinogenic risks (Factor 2 for adults and Factor 1 for children in the west and Factor 3 in the center and east), respectively.

Wang, F.; Guan, Q.; Tian, J.; Lin, J.; Yang, Y.; Yang, L.; Pan, N. Contamination characteristics, source apportionment, and health risk assessment of heavy metals in agricultural soil in the Hexi Corridor. **CATENA**, vol. 191, 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.catena.2020.104573>

VARIABILIDADE CLIMÁTICA, MODOS DE VIDA AGRÍCOLA E SEGURANÇA ALIMENTAR NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

A variabilidade e as mudanças no clima estão entre as principais ameaças para a sustentabilidade socioambiental em muitas áreas semiáridas do mundo, e são de especial preocupação para agricultores familiares com limitação de recursos. Na região semiárida do Brasil, os altos níveis de vulnerabilidade social, em conjunto com os previstos eventos climáticos, podem afetar adversamente culturas de subsistência e áreas de cultivo com consequências sérias sobre a segurança alimentar rural. Uma seca extrema, que iniciou em 2010, deixou 174 (de 184) municípios no estado do Ceará, Brasil, em estado de emergência em 2012. Durante o período de seca, foram estudadas características produtivas do domicílio, fontes de água para consumo doméstico, percepção de mudanças de temperatura e a relação de tais variáveis com a percepção de segurança alimentar e nutricional. A segurança alimentar foi associada com a presença de água encanada e a variedade de animais existentes por domicílio. Além da importância em observar o papel dessas variáveis em políticas públicas relacionadas com segurança alimentar e desenvolvimento regional em locais semiáridos do Brasil, é levantada a importância de se entender o contexto local onde tais políticas são implementadas e os tipos de medidas de adaptação utilizadas durante períodos de eventos extremos, uma vez que serão mais recorrentes em um cenário de mudanças climáticas.

Mesquita, P. S.; Wittman, H.; Mota, J. A. Variabilidade climática, modos de vida agrícola e segurança alimentar no semiárido brasileiro. **Sustentabilidade em debate**, 2020.

<https://doi.org/10.18472/SustDeb.v7n0.2016.18749>

PLANT DISEASES IN AFFORESTED CROP-LIVESTOCK SYSTEMS IN BRAZIL

Integrated crop-livestock systems (ICLS) include diversified agricultural practices, like crops and animals grazing in the same area and frequently with afforestation. A return to these practices has been proposed in recent years, aiming to reach some benefits that may include a reduction in plant diseases, one of the main constraints in Brazilian crops. However, these benefits rely mainly on the resilience and the self-regulating capacity of the systems, and practical examples of the influence of ICLS on plant diseases are still scarce. The objective of the present work is to show how ICLS arrangements can reduce plant diseases. We carried out a four years investigation on soybean and corn diseases in agropastoral (AP) and agrosilvopastoral (ASP) systems, compared to a non-integrated control (CO), in a long-term field experiment established in 2006 in the region of Campos Gerais, Paraná state, Brazil. The tree component of the ASP system was eucalyptus and silver oak. Soybean and corn were cultivated alternately as summer crops, and the natural occurrence of diseases evaluated from 2012 to 2015 sowings. Results show that the agricultural diversification promoted by ICLS can reduce foliar diseases intensity, and the ASP system showed the best results. The rust severity was 28.2 and 34.2% in ASP and AP systems in 2012, and 8.5 and 12.4% in ASP and AP in 2014. White-spot severity was 1.6, 2.2, and 3.1% in ASP, AP, and CO systems in 2013, and 0.6, 1.3, and 1.3% in ASP, AP, and CO in 2015. Other diseases, like downy-mildew on soybean and gray-leaf-spot on corn, were also less severe in ASP compared to other systems. Micrometeorological variables recorded inside soybean and corn canopy contributed to understanding the influence of ICLS arrangements on plant diseases, allowing concluding that microclimate is the main drive influencing disease reduction in the aerial part of crops in ICLS. The ICLS, mainly the agrosilvopastoral system, pose as a less diseases susceptible and consequently an environmentally friendly system. Knowing the requirements of the pathogens of a crop species is fundamental in planning a production system, avoiding or minimizing risks. The influence of trees on plant diseases of afforested production systems is discussed.

Roese, A. D.; Zielinski, E. C.; De Mio, L. L. M. Plant diseases in afforested crop-livestock systems in Brazil. **Agricultural Systems**, v.185, November 2020, 102935.



<https://doi.org/10.1016/j.agsv.2020.102935>



NEW ZEALAND PET OWNERS' DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS, PERSONALITY, AND HEALTH AND WELLBEING: MORE THAN JUST A FLUFF PIECE

Although the relationship between pet ownership and health and wellbeing has received considerable attention in popular media, research on the topic shows inconsistent findings. We addressed the methodological weaknesses of previous studies by using data from a national probability survey (the New Zealand Attitudes and Values Study; $n = 13,347$). We describe the demographic characteristics and personality of pet owners in New Zealand, examine whether pet owners cluster together by pet types, and test whether pet ownership and pet type are associated with health and wellbeing measures. The majority of participants (61.6%) reported having a pet, and we identified six clusters of ownership by pet type. Pet owners were more likely than non-owners to be younger, women, European, parents, partnered, employed, living rurally, and living in less deprived areas. Pet owners were less likely than non-owners to be of Asian ethnicity and religious and had lower mean levels of education. We found no evidence of reliable differences between pet owners and non-owners in the personality characteristics of extraversion, agreeableness, neuroticism, or honesty-humility. However, pet owners scored higher than non-owners in openness and lower in conscientiousness. We found no reliable differences between pet owners and non-owners in self-esteem, life satisfaction, psychological distress, physical health diagnoses, or self-reported health. However, compared with non-owners, pet owners were more likely to report diagnoses of depression and anxiety. Although the relationship between pet ownership and depression diagnoses held across the six clusters of pet ownership, results indicated that the higher rates of anxiety were most commonly associated with cat ownership. Future longitudinal research is needed to establish whether pets decrease owners' health and wellbeing or rather that people in need of comfort tend to seek pets.

Fraser, G.; Huang, Y.; Robinsin, K.; Wilson, M. S.; Bulbulia, J.; Sibley, C. G. New Zealand Pet Owners' Demographic Characteristics, Personality, and

Health and Wellbeing: More Than Just a Fluff Piece. *Anthrozoos*, vol. 33, 2020.

<https://doi.org/10.1080/08927936.2020.1771060>

SURVEY OF MASSACHUSETTS ANIMAL SHELTER RECORD-KEEPING PRACTICES IN 2015

The animal sheltering industry lacks standardized methods of data collection and analysis. The resulting lack of available data limits our understanding of the homeless animal population. The objective of this study was to better understand record-keeping practices and attitudes toward shelter statistics among Massachusetts shelter and rescue organizations and to identify barriers to data collection and analysis. A survey of 119 participants at Massachusetts sheltering organizations revealed that the animal welfare community held favorable attitudes toward data management and sharing, but desired additional resources and training to manage data more efficiently and effectively. While a large proportion of homeless dogs and cats in Massachusetts are handled by a small number of large organizations, there are also hundreds of smaller shelters, rescues and animal control officers in the system. Public agencies were the least likely to use electronic data-keeping means, and often cited lack of resources as a barrier. These results should prove useful not only in Massachusetts but for other regions hoping to improve data collection practices and for the evaluation of shelter statistics systems nationwide.

Theresa, V.; Dowling S.; Lindenmayer, J.; Lindsay, A.; Panofsky, R.; Cobb, E. Survey of Massachusetts Animal Shelter Record-Keeping Practices in 2015. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, vol.23, 2020.

<https://doi.org/10.1080/10888705.2019.1646135>



ANIMAL LAW: THE NEXT GENERATION

The animal law movement and animal law education in law schools has been growing over the years. In this Article, prominent figures in the animal law world discuss this growth as well as changes that are expected within the next generation of animal law practice. The authors suggest important goals necessary to strengthen the movement in order to allow law students to



access the resources needed to be powerful animal advocates for years to come.

Tischler, J.; Frasch, P. Animal law: the next generation. **Journal of Animal Law Ethics**, vol.25, i. 3, 2019.

<https://www.law.upenn.edu/cf/faculty/pellison/workingpapers/Ellison-Journal%20of%20Animal%20Law%20and%20Ethics.pdf>

que podem causar impactos positivos no bem-estar de cães e gatos.

CONTROLE DE ZONOSSES TRANSMITIDAS POR CÃES E GATOS: UMA REVISÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO⁴

Bruna Arnizant Dezorzi

9

TESES E DISSERTAÇÕES EM DESTAQUE

IMPACTO DE AÇÕES EDUCATIVAS NO CONHECIMENTO DE CRIANÇAS SOBRE A GUARDA RESPONSÁVEL E SUA INFLUÊNCIA NO BEM-ESTAR DE CÃES E GATOS³

Victoria Pereira Cavalcante

Apesar de existir diversos programas voltados a crianças que visam promover a educação em guarda responsável de cães e gatos no mundo inteiro, existem poucos estudos avaliando o impacto destas ações no conhecimento de crianças sobre o assunto e a sua influência no bem-estar desses animais. Como é sabido, a educação em guarda responsável tem um papel importante no controle populacional de cães e gatos, na prevenção do abandono, na promoção do bem-estar animal e saúde humana, sendo assim uma questão de saúde única. Este estudo teve como objetivo avaliar a influência do ensino da educação em guarda responsável para crianças e as possíveis interferências deste conhecimento no bem-estar animal. O estudo foi direcionado a crianças de 6 a 10 anos de idade, realizado em uma escola público Capão Redondo, distrito localizado na cidade e no estado de São Paulo, Brasil. Foram aplicados questionários a fim de avaliar o conhecimento dos alunos sobre a guarda responsável antes e após seis meses das ações educativas. Os resultados concluíram que crianças que participam de intervenções educativas, apresentam maior conhecimento sobre o tema, portanto o ensino da educação em guarda responsável a crianças é fundamental para torná-los adultos conscientes

As questões de saúde são complexas e, portanto, envolvem uma série de variáveis inter-relacionadas entre si, como por exemplo a etiologia e aspectos epidemiológicos que, para o poder público, traduzem-se em políticas e legislações voltadas à consolidação da prevenção e tratamento de enfermidades e/ou agravos de impacto social. O município de São Paulo conseguiu com sucesso controlar uma série de doenças através do tempo, entre elas a raiva. Nesta dissertação, utilizando esta enfermidade como referencial, o objetivo foi o de revisar as políticas e legislação pertinentes ao controle de zoonoses transmitidas por cães e gatos ao longo do tempo. Concluímos que a legislação e a estrutura político-administrativa atuais permitem uma regulamentação cada vez mais detalhada quanto à posse/guarda de cães e gatos e abordagem de populações humanas particularmente vulneráveis a zoonoses transmitidas por estas espécies, como pessoas com transtorno de acumulação e em situação de rua. Entretanto, o serviço oficial deve estar atento e ágil na intervenção diante de mudanças que vem ocorrendo, sejam elas referentes ao aumento da população animal ou à possibilidade de emergência ou reemergência de zoonoses como a raiva e a leishmaniose.

ÍNDICE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE BOVINOS CONFINADOS (ICBC)

O Índice de Custo de Produção de Bovinos Confinados é um projeto desenvolvido pelo Laboratório de Análises Socioeconômicas e

³ Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, orientada pela Professora Paula de Carvalho Papa Keohane. Texto na íntegra disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.10.2019.tde-03052019-143810>

⁴ Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, orientada pelo Professor Fabio Gregori. Texto na íntegra disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.10.2020.tde-28112019-123614>



Ciência Animal, sediado no Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Nesta edição do Informativo, identificou-se aumento dos custos da diária-boi (CDB) para os confinamentos representativos do Estado São Paulo médio (CSPm), grande (CSPg) e de Goiás (CGO), conforme pode ser observado na Tabela 1. Os confinamentos de SP apresentaram, neste mês de agosto, o maior valor de CDB desde o início do monitoramento dos custos pela nossa equipe, em abril de 2017.

No Estado de São Paulo, de modo geral, os insumos da alimentação animal aumentaram de preço no comparativo entre os meses de julho e agosto de 2020. Alguns itens que se destacaram foram sorgo, milho e farelo de algodão (38% PB) com aumentos de 17%, 16%, 9%, respectivamente. Em Goiás, os aumentos de preços aconteceram em menor proporção, que para o sorgo e milho foram de 5% e 7%, na devida ordem. Como consequência, os custos de alimentação nas propriedades representativas de CSPm, CSPg e CGO aumentaram em 6,7%, 5,8% e 4,3%, respectivamente.

O preço pago pelo animal de reposição (boi magro de 360 quilos), aumentou 5% em São Paulo e 11% em Goiás, em comparação ao mês anterior, julho de 2020. O Custo Total (CT) obtido no mês de agosto, quando comparado com o mês anterior, apresentou aumento de 5,5% e 5,4% nos confinamentos de CSPm, CSPg, na ordem; e aumento de 9,3% no confinamento CGO. Na Tabela 2 (página seguinte), encontra-se a demonstração de quais foram os custos das atividades de engorda de animais em confinamento para as propriedades representativas analisadas

Considerações da análise de custos:

O método de alocação dos custos contempla quatro categorias: i) custos variáveis (aquisição de animais e despesas relacionadas); ii) custos semifixos (energia elétrica, telefonia e combustíveis); iii) custos fixos (mão de obra, depreciações e manutenções); e iv) renda dos fatores (juros sobre o capital de giro e sobre o capital próprio). Desta forma todos os itens de custos foram incluídos conforme a Teoria Econômica. A análise de todos os custos se faz necessário para evitar a descapitalização do produtor na atividade. A Tabela 2 demonstra os custos resumidos com os principais indicadores da atividade.

Tabela 1. Comparativo de custos da diária-boi (CDB) entre os meses de julho a agosto de 2020

	Jul/2020	Ago/2020	Variação
Confinamento São Paulo médio – CSPm ¹	R\$ 11,17	R\$ 11,99	7,34%
Confinamento São Paulo grande – CSPg ²	R\$ 11,04	R\$ 11,79	6,79%
Confinamento Goiás – CGO ³	R\$ 10,23	R\$ 10,79	5,47%

¹ Dias de confinamento igual a 95; ² 103 dias; e ³ 99 dias

Tabela 2. Custos de produção no mês de agosto de 2020, em R\$/@

Itens do custo	CSPm ¹	CSPg ²	CGO ³
Custos Variáveis – CV	222,82	219,40	210,67
Custos Semifixos – CSF	0,86	1,02	1,11
Custos Fixos – CF	5,58	5,28	5,26
Renda dos Fatores – CO	2,23	1,93	1,94
Custo Operacional Efetivo – COE	224,30	221,97	213,22
Custo Operacional Total – COT	229,26	223,61	217,04
Custo Total – CT	231,49	227,63	218,98
Custo Operacional – COPd ⁴	1,71	1,56	1,60

¹ Confinamento em São Paulo de tamanho médio; ² Confinamento em São Paulo grande; ³ Confinamento em Goiás; e ⁴ Custo Operacional por dia em reais. Esse indicador considera todos os itens de custos, exceto: aquisição de animais, alimentação, os impostos variáveis e os custos de oportunidade relacionados (R\$.animal.dia⁻¹)



ÍNDICE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DO CORDEIRO PAULISTA (ICPC)

O Índice de Custo de Produção do Cordeiro Paulista é um projeto desenvolvido pelo Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal, sediado no Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Nesta edição do Informativo do Índice de Custo de Produção do Cordeiro Paulista (ICPC) observou-se aumento no custo de quilograma de cordeiro

produzido de 3,16%, 0,65% e 4,76%, nas regiões de Araçatuba, Bauru e São José do Rio Preto, na devida ordem, entre os meses julho e agosto.

A região de Campinas apresentou decréscimo de 0,24% para este custo. O custo de produção agregado para o Estado de São Paulo aumentou 1,97% para o mês de agosto (Tabela 1). O milho moído, um dos insumos alimentares mais utilizados nas regiões estudadas apresentou aumento generalizado, causando acréscimo no custo das dietas fornecidas aos animais.

A taxa Selic foi cotada a 2,00% ao ano no mês de agosto.

Tabela 1. Custo de produção do cordeiro nos meses de julho a agosto de 2020.

Região	Custo do cordeiro em julho/2020		Custo do cordeiro em agosto/2020		Variação do custo %
	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	
Araçatuba ¹	9,19	18,39	9,48	18,96	3,16%
São José do Rio Preto ¹	10,78	23,43	10,85	23,85	0,65%
Bauru ¹	21,16	42,16	21,11	42,22	-0,24%
Campinas ¹	10,08	21,00	10,56	22,00	4,76%
Custo agregado para o estado²	12,25	25,19	12,25	25,73	1,97%

1 Os custos referem-se ao quilo do cordeiro terminado. ² Ponderação dos índices regionais baseada nos efetivos de rebanho de cada região, segundo a Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE, 2017).

Considerações metodológicas utilizadas

Os itens de custo são agrupados em três categorias. São elas: i) custos variáveis

(alimentação e despesas veterinárias); ii) custos fixos operacionais (mão de obra, energia e combustíveis, depreciações de instalações, equipamentos e reprodutores e manutenção de instalações, equipamentos e pastagens); e iii) renda dos fatores (juros sobre o capital de giro e imobilizado e custo de oportunidade da terra). Assim, são incluídos todos os itens recomendados pela Teoria Econômica (Tabela 2).

Tabela 2. Custos de produção no mês de agosto de 2020, em R\$/kg vivo, descontando-se alguns itens.

	Araçatuba	S José do Rio Preto	Bauru	Campinas
Custo total (CT)	9,48	10,85	21,11	10,56
CT menos custo do pasto	6,55	8,47	20,01	8,20
CT menos renda dos fatores	8,94	10,28	19,67	10,31
CT menos depreciações	9,20	10,51	19,89	10,27
CT menos custo do pasto, renda dos fatores e depreciações	5,72	7,56	17,35	7,66



LIVROS



Amazônia: Pegada na floresta

Fiorelo P.
Editora em Debate

Capitalismo na quarentena

Anselm J., Sandrine A., Clément H. & Gabriel Z.
Editora Elefante



Autogestão, cooperativa, economia solidária: avatares do trabalho capitalista

Maurício S. F.
Editora em Debate



Os donos da terra

Daniela F. A.
Editora Elefante



DEFESAS DE TESES E DISSERTAÇÕES

Milena Domingues Lacerenza

Mestrado em Biociência Animal (Exame de Qualificação). Correlação entre cáries e microbioma bucal em equinos alimentados com alto teor de carboidratos solúveis na dieta.
14/09/2020, 14h00. Sala do docente FMVZ (Online)

Adilson Aparecido Lançoni

Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Defesa de Dissertação). Levantamento de demanda para a gestão informatizada de empreendimentos rurais vis-à-vis o acesso à rede de computadores no Brasil.
18/09/2020, 09h00. Sala de Reuniões do Unicetex (Online; via Zoom, [clique aqui!](#))
ID da reunião: 948 8755 9943
Senha de acesso: 298998

Kátia Helena dos Santos

Doutorado em Engenharia e Ciência de Materiais (Defesa de Tese). Influência do tratamento por plasma frio na formação de fosfatos de cálcio sobre a superfície do nanocompósito de Al₂O₃/ZrO₂.
18/09/2020, 13h30. Online (via Google Meet)

Danny Alexander Rojas Moreno

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação) Avaliação econômica e emergética da ovinocultura Paulista.
18/09/2020, 14h30. Online (via Google Meet)

Douglas Henrique Silva de Almeida

Doutorado em Zootecnia (Exame de Qualificação) Alterações na estrutura social de novilhas confinadas: efeitos sobre o comportamento, desempenho e custo de produção.
21/09/2020, 14h00. Online (via Google Meet) [link de acesso](#), FZEA/USP

Guilherme Augusto Boneli

Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Defesa de Dissertação). Gestão estratégica de PCP em uma empresa de nutrição animal: proposta de redesenho baseado na análise de processos de negócios.
23/09/2020, 9h00. [Entrar na reunião Zoom](#)
ID da reunião: 973 8720 7252
Senha de acesso: 863859



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

DIÁLOGOS NO LAE

Em setembro:



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

Criação Animal Agroecológica: o futuro da pecuária

Eduardo Antunes Dias

Médico Veterinário, Doutor em Reprodução Animal
Coordenador do Curso de Licenciatura em Educação do Campo
Professor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)



Dia 15 de setembro de 2020 – 19h30m
A palestra será realizada de maneira **remota**, por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição antecipadamente pelo site www.usp.br/lae e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado

Promoção:



Apoio:



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa de extensão "Diálogos no LAE" convida para a palestra online:

Ecosistemas de inovação conectados às dores do Produtor Rural



Fábio Silva

MBA Gestão de Projetos
Zootecnista
Parcerias AgriHub
Membro Líder da Digoreste Startups

Dia 29 de setembro de 2020 – 19h30m

A palestra será realizada de maneira remota, por meio do aplicativo **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição antecipadamente pelos sites www.usp.br/lae ou <https://cutt.ly/kdwMUiq> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



Em outubro:



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE" convida para a palestra online:

Relação entre o Direito Ambiental e o Direito dos Animais no Brasil



Sylvia Buchmann Thomé

Advogada e Consultora jurídica nas áreas de Direito Ambiental, Direitos Humanos e Terceiro Setor. Membro do Conselho Municipal de Bem Estar Animal (COMBEA) e Vice coordenadora da Comissão de Meio Ambiente e Proteção Animal da OAB/SP, ambos de Pirassununga SP.

Dia 20 de outubro de 2020 – 19h30

A palestra será realizada de maneira **remota** por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição antecipadamente pelos sites

www.usp.br/lae ou www.bit.ly/3eVsbDQ

e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo!

Participantes receberão certificado

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



Em novembro:



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE" convida para a palestra:

A EXTINÇÃO DA MEGAFAUNA AMERICANA NO FIM DO PLEISTOCENO



João Pedro Barreiros

Professor
Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes
Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente
Universidade dos Açores
Portugal



Dia 03 de novembro de 2020 – 19h30

A palestra será realizada de maneira **remota** por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição antecipadamente pelos sites

www.usp.br/lae ou <https://bit.ly/2Ca780H>

e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo.

Participantes receberão certificado

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



Universidade de São Paulo

Prefeitura do Campus USP "Fernando Costa" - Pirassununga

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Departamento de Nutrição e Produção Animal

Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal - Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE" convida para a palestra:

EXTENSÃO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Rogério Fôlha Bermudes

Professor Associado
Coordenador do Grupo NutriRúmen
Departamento de Zootecnia
Universidade Federal de Pelotas



Dia 10 de novembro de 2020 – 19h30

A palestra será realizada de maneira **remota** por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição antecipadamente pelos sites www.usp.br/lae ou <https://bit.ly/2C1p4nr>
e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo.
Participantes receberão certificado

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



Inscrições em: www.usp.br/lae

EVENTO EM DESTAQUE



O que é o SCSA?

O Simpósio de Sustentabilidade & Ciência Animal (SCSA) é um evento que foi idealizado e promovido originalmente pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ/USP), por meio do seu Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal (PPGNA) e seu Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal (LAE), localizados em Pirassununga, São Paulo.

O Simpósio teve sua primeira edição em 2009 e desde então tem sido realizado a cada dois anos, ampliando sua atuação e buscando cada vez mais

ampliar as discussões que englobam a produção animal e suas implicações no meio ambiente e na sociedade.

Devido à importância e disseminação da temática, novas instituições passaram a fazer parte deste esforço.

A quarta edição do evento foi promovida em 2015 pela Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF). Foi nesta ocasião que surgiu o Fórum "Sustentabilidade e o Ensino da Medicina Veterinária", com a finalidade de expandir o debate sobre sustentabilidade para a reflexão de como inseri-la no ensino da Medicina Veterinária.

Para esta quinta edição mais uma instituição se uniu à equipe, e a coordenação geral do evento está a cargo da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Com grande satisfação, o V SCSA contará com a parceria entre FAMEV/UFU, a FMVZ/USP e a MZO/UFF.

O SCSA é o único evento nacional para tratar especificamente – sob o ponto de vista científico e prático – o tema da sustentabilidade aplicado à ciência e à produção animal.

A criação animal apresenta uma grande responsabilidade social e econômica no que se refere ao fornecimento de fibras, alimentos e serviços para a sociedade. Por outro lado, é uma atividade que apresenta uma forte inter-relação com o ambiente e com o homem.

Dessa maneira, a produção e a ciência dos animais passam a ser fortemente desafiados. A discussão entre profissionais das diferentes áreas que compõe a sustentabilidade – técnica, ambiental e socioeconômica – é o objetivo principal do SCSA.

O debate sobre a inserção do tema sustentabilidade no ensino foi mantido nesta edição do SCSA, e a partir da ampliação do escopo de cursos passou a ser chamado II Workshop "Sustentabilidade e o Ensino da Medicina Veterinária e da Zootecnia", que discutirá como estes cursos de graduação podem preparar melhor seus egressos para considerar uma atuação que respeite o ser humano, os animais e o meio ambiente envolvidos, direta ou indiretamente, nos processos da produção animal.



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Os eventos acontecerão entre os dias 29, 30 e 31 de outubro de 2020, e este ano serão realizados de forma totalmente online.



Informações sobre o evento em:

www.sisca.com.br

<https://www.facebook.com/events/2700126483557426/>

<https://www.instagram.com/v.sisca.2020>

CURSOS E EVENTOS

[Encontros de Inovação: 8ª Edição Online](#)

Data: 14/09/20

[Perspectivas do Agro brasileiro pós-pandemia.](#)

Data: 15/09/20

[Silagem de capim para a produção de leite \(Embrapa\)](#)

Data: 16/09-15/10

[2o Simpósio "Educação ambiental e transição para sociedades sustentáveis" – Municípios que educam para sustentabilidade](#)

Data: 17/09/2020

[III EMPREENG \(UFV\)](#)

Data: 23/09-25/09

[WSAVA CONGRESS 2020](#)

Data: 23/09-26/09

[4o International Meeting on Plant Breeding](#)

Data: 30/09/2020

EQUIPE

Augusto Hauber Gameiro

gameiro@usp.br

Professor da FMVZ/USP

Rafael Araújo Nascimento

rafael.nascimento@usp.br

Doutorando na FMVZ/USP

Gustavo Lineu Sartorello

gsartorello@gmail.com

Doutorando na FMVZ/USP

Vanessa Theodoro Rezende

vanessatrezende@usp.br

Mestranda na FMVZ/USP

Laya Kannan Silva Alves

layakannan@usp.br

Mestranda na FMVZ/USP

Danny Alexander Rojas Moreno

dannymoreno.zoot@gmail.com

Mestrando na FZEA/USP

Tamires Saboya dos Santos

tamires.saboya.santos@usp.br

Aluna do Curso de Medicina Veterinária da FZEA/USP, Bolsista do Programa Unificado de Bolsas da USP 2019/2020

Guilherme Fonseca Boldrin Jonas

guilherme.jonas@usp.br

Aluno do Curso de Engenharia de Alimentos da FZEA/USP, Bolsista do Programa Unificado de Bolsas da USP 2019/2020



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Visite a página do LAE no Facebook@:

<http://www.facebook.com/LAE.FMVZ.USP>

Visite o canal do LAE no YouTube@:

<https://www.youtube.com/channel/UCm1Z22R12-r-aHz5V7NPgrA>

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 4224
Fax: (19) 3565 4295

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

APOIO INSTITUCIONAL



**PROGRAMA
UNIFICADO DE
BOLSAS DE
ESTUDO PARA
ESTUDANTES DE
GRADUAÇÃO**

16

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-comunicacao@usp.br

Clique no link abaixo para ter acesso às edições anteriores:

<http://biblioteca.fmvz.usp.br/index.php/fontes-de-informacao/boletim-eletronico-do-laefmvzusp/>

*Universidade de São Paulo
Prefeitura do Campus USP "Fernando Costa" - Pirassununga
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Departamento de Nutrição e Produção Animal
Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal - Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal*