



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Socioeconomia & Ciência Animal

Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP
Edição 154, de 31 de janeiro de 2020

EDITORIAL

A orientação técnica aos produtores rurais brasileiros é o tema do texto de capa desta 154ª edição do boletim. Quantas propriedades rurais há no país? Qual o nível de escolaridade dos produtores? Quem os assiste em termos de informações técnicas? Essas perguntas são tratadas no texto, que demonstra preocupação com a rápida transformação que continua acontecendo no meio rural brasileiro, com a exclusão de centenas de milhares produtores e produtoras agropecuárias.

Selecionamos resumos de artigos em nosso monitoramento periódico da produção científica nas áreas de interesse. São publicações na *Custos e Agronegócio*, *PubVet*, *Advances in Water Resources*, *Animal Behaviour*, *Animal Welfare*, *Biological Conservation*, *Ecological Indicators*, *Global food Security*, *Nature Research*, *Poultry Science*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *Revista Del Instituto Internacional de Costas*.

Dentre as publicações, destacamos aquela intitulada "*Water footprint of a tropical beef cattle production system: the impact of individual-animal and feed management*", assinada pelo pesquisador Julio Cesar Pascale Palhares, da Embrapa, e suas colaboradoras. Trata-se de uma pesquisa pioneira, no Brasil, de estimativa de consumo de água pela pecuária de corte tropical necessário para se produzir 1 kg de carne.

Divulgamos os resultados da evolução do Índice do Custo de Produção de Bovinos Confinados (ICBC) e do Índice do Custo de Produção do Cordeiro Paulista (ICPC) para o mês de janeiro. Após uma trégua na elevação dos custos da produção bovina e ovina em dezembro, os preços de vários insumos voltaram a crescer em janeiro, impactando o custo total da produção dos animais e pressionando negativamente as margens dos

¹ Extrato de palestra ministrada no XVII SIMPROPIRA, no Curso de Bovinocultura de Leite, no dia 09 de dezembro de 2020. A palestra na íntegra pode ser assistida no Canal do LAE no YouTube, pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=fNs9wNgPUvg&t=1674s>

pecuaristas. Nas respectivas seções há detalhes dessa análise de custos de produção.

Sugerimos dois *e-books* recentemente publicados que podem ser gratuitamente acessados: "Mulheres intelectuais na Idade Média" e "História e memória da educação rural no Século XX".

Neste ano, o programa de extensão universitária "Diálogos no LAE" completa 10 anos. Para comemorarmos, promoveremos um número maior de encontros durante o ano, todos eles, remotos. Na seção desta edição divulgamos os oito encontros previstos para o primeiro semestre de 2021. São diversos os temas e enfoques. Confira a programação e já faça sua inscrição antecipada.

O próximo encontro dos Diálogos acontecerá no dia 30 de março, quando contaremos com a apresentação do Prof. Fabio Mattos, da Universidade de Nebraska (EUA), que abordará o tema "Mercados futuros de *commodities* agropecuárias".

Divulgamos novos livros, cursos, eventos e oportunidades de trabalho.

Esperamos que tenham uma proveitosa leitura.

Os editores

DIVULGAÇÃO

QUEM FORNECE ORIENTAÇÃO AOS PRODUTORES RURAIS NO BRASIL?¹

Augusto Hauber Gameiro²

Neste artigo de divulgação nós procuramos responder a esta questão e ainda oferecer uma breve reflexão sobre o papel nosso - do ser humano -, no contexto evolutivo das atividades rurais.

Os dados do último Censo Agropecuário do IBGE (2017) são bastante precisos na descrição da escolaridade dos produtores rurais brasileiros, contendo 14 diferentes classificações. Para facilitarmos, vamos agregar em 4 grandes

² Professor do Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. Coordenador do Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal (LAE/FMVZ/USP). E-mail: gameiro@usp.br.



categorias: i) aqueles que nunca frequentaram a escola; ii) aqueles que têm até o ensino fundamental; iii) os que têm até o ensino médio; e iv) os que têm até o superior, como podemos ver separados por linhas vermelhas, conforme ilustrado na Figura 1.

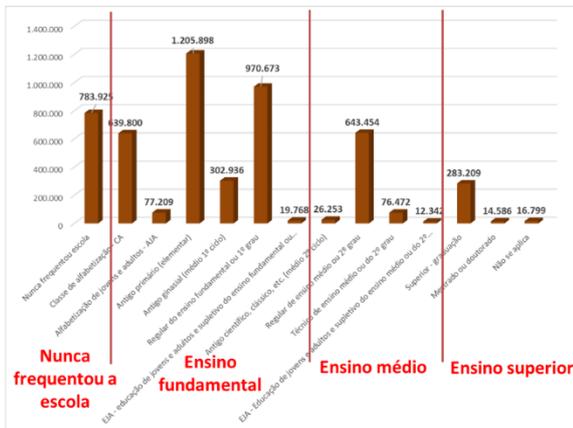


Figura 1. Escolaridade dos produtores rurais brasileiros (Fonte: dados do Censo Agropecuário 2017 do IBGE).

Facilmente podemos ver que a maioria dos agricultores tem apenas o ensino fundamental, sendo a categoria predominante a dos produtores que só tem o “ensino elementar”, o que seria o equivalente ao “fundamental 1”, que iria até a 5ª série. São 1.200.000 mil pessoas nesta categoria, de um total de 5.073.324 produtores identificados pelo IBGE³.

Agregando as categorias, e seguindo a ordem, temos: 15% dos produtores nunca frequentaram a escola; 64% têm até o ensino fundamental; 15% tem até o ensino médio; e apenas 6% tem o ensino superior.

Nossa mensagem é a seguinte: se o mundo está cada vez mais complexo, competitivo, com a ciência e a técnica cada vez mais avançadas, como este público irá lidar com esse enorme desafio?

Fica claro que os produtores rurais precisam de algum suporte nesse sentido, especialmente aqueles que não tiveram a oportunidade de receberem instrução escolar básica.

³ A unidade de análise do Censo Agropecuário é a “propriedade rural” e não o “produtor rural”. Neste texto, optamos por usar a expressão “produtor rural”, considerando um produtor representado por uma propriedade, o que não é exatamente

Será então que esses 5 milhões de produtores e produtoras rurais estão recebendo as informações e orientações para encararem este mundo de desafios?

A resposta está na Figura 2.

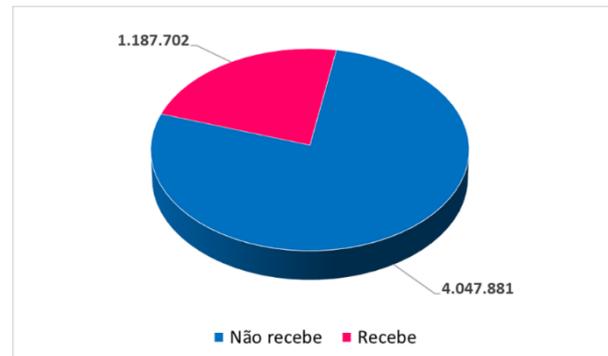


Figura 2. Número de produtores rurais que recebem orientação técnica no Brasil (Fonte: dados do Censo Agropecuário 2017 do IBGE).

Lamentavelmente, 77% dos produtores rurais do Brasil não recebem orientação técnica; apenas 23% recebem.

Vamos então colocar a nossa lupa apenas naqueles 1,187 milhão de produtores que recebem orientação técnica, ou seja, nos 23% dos produtores. Abrindo os dados dos produtores que recebem assistência técnica, a Figura 3 mostra a origem da orientação técnica dos produtores.

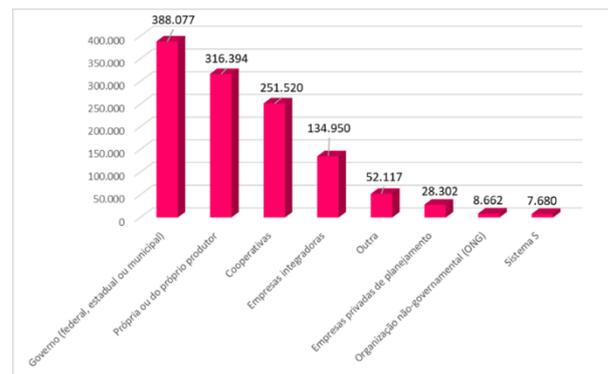


Figura 3. Origem da orientação técnica recebida pelos produtores rurais brasileiros (Fonte: dados do Censo Agropecuário 2017 do IBGE).

fato, dado que alguns produtores têm mais de uma propriedade. Fizemos essa opção apenas para facilitar a comunicação.



A principal fonte de orientação técnica é o estado, em suas três esferas: federal, estadual e municipal. 388 mil produtores afirmaram receber orientação do estado.

Em segundo lugar aparece a orientação que vem do próprio produtor, ou seja, aqueles que são eles mesmos responsáveis por buscarem e aplicarem as técnicas em suas propriedades (são geralmente aqueles que têm formação técnica para tal).

Em terceiro lugar surgem as cooperativas, depois as empresas integradoras, empresas privadas de planejamento (podemos entender como as “consultorias privadas”), depois as ONGs e as instituições do chamado “Sistema S”, que são o Senar, o Sesi, o Sesc e o Sebrae.

Notem que as cooperativas e as integradoras têm um papel importante. As integradoras são mais atuantes na produção de suínos e aves. As cooperativas são muito fortes na produção de grãos e café, mas também na de leite em algumas regiões.

Em síntese e juntado tudo: vivemos em um mundo que cada vez mais exige dos produtores, pessoas essas as quais grande maioria não tem instrução para enfrentar essa realidade e mais de ¾ delas não recebe nenhuma orientação técnica para auxiliar em suas atividades produtivas.

As duas perguntas que eu gostaria deixar para nossos leitores são as seguintes:

1. O que queremos para a produção agropecuária brasileira? Que sucumbam aqueles que não tiverem condições de enfrentar os desafios de um mundo considerado “pós-moderno”?
2. O que cada um de nós pretende e pode fazer nesse contexto? Vamos simplesmente assistir o sumiço desses produtores e suas atividades?

Alguns veem isso com normalidade, como se fosse uma trajetória natural da vida; como se fosse um “processo evolutivo”, identificado por Charles Darwin.

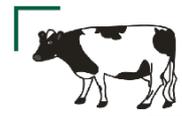
Darwin estava certo, e se deixarmos ao sabor do acaso, é exatamente isso que vai ocorrer: milhares vão sumir das atividades rurais.

Só para darmos um exemplo, tomando a produção de leite de vaca no Brasil, em 1996 tínhamos 1.810.000 propriedades que produziam leite, que passaram para 1.350.000 propriedades em 2006, o que representa uma queda de mais de 25%, significando que 460 mil propriedades saíram do setor; e passando para 1.170.000 propriedades mais recentemente, em 2017, sendo uma queda de 13% ou outras 180 mil propriedades que pararam com a atividade. Portanto, em apenas 20 anos, que é menos do que uma geração, 640 mil propriedades não sobreviveram na atividade.

Temple Grandin disse que “A natureza é cruel, mas nós não precisamos ser”. É importante o ser humano entender que a mesma evolução estudada e bem explicada por Darwin, conferiu à nossa espécie a capacidade de interferir significativamente na trajetória da natureza, ou seja, não podemos simplesmente atribuir a ela, e ao acaso, as coisas que acontecem no nosso mundo. Evoluímos suficientemente para compreendermos as causas e consequências de nossas ações sobre a Terra.

Está nas nossas mãos o destino do nosso mundo. Jogar todos os tropeços no colo da natureza é, no mínimo, uma visão limitada e, no limite, uma visão oportunista.

ARTIGOS PUBLICADOS



CONNECTING FARMER MENTAL HEALTH WITH COW HEALTH AND WELFARE ON DAIRY FARMS USING ROBOTIC MILKING SYSTEMS

The objective of this study was to evaluate the biomarkers of the redox state of pre-weaned Jersey dairy calves that consumed milk from cows supplemented with green tea (*Camellia sinensis*) or oregano extracts (*Origanum vulgare*). A completely randomized design was used with repeated measures in time. From their birth to 60 days of life, 8, 8 and 7 calves received milk from cows fed on a basal diet without addition of plant extracts (CON), with addition of 10.0 g of oregano extract (OE) per day and with 5.0 g of green tea extract (GT) per day, respectively. On days 1, 30, and 60 after birth redox state biomarkers were evaluated. Body weight was evaluated every two weeks, rectal temperature and fecal score were accessed every two days and concentrate intake



was measured every day. Statistical analyses for body weight, body weight gain, concentrate intake, rectal temperature, variables of redox status were performed using the procedure Mixed, evaluating the fixed effects of treatment, day of measurement and their interaction. Statistical analyses for the mean fecal score and the number of days to the first diarrhea occurrence were performed using the procedure Mixed, evaluating the fixed effect of treatment. On day 1, calves fed with milk from GT group had higher plasma glutathione peroxidase activity (GPx) than CON. However, the reverse occurred on day 60. On the day 1, calves in the CON group presented higher concentrations of thiol groups (also known as sulfhydryl groups) than those in GT and OE groups, with reverse occurring on day 30. Calves in the OE group had lower oxidation of dichlorofluorescein in the erythrocytes compared to the others; while calves in the GT group presented higher concentration of GSH and higher activity of the catalase enzyme compared to CON and OE, respectively. Pre-weaned calves fed with milk of cows supplemented with extracts of green tea and oregano did not change physiological and productive variables but they showed improvement in some antioxidant biomarkers.

King, M. T. M.; Matson, R. D.; DeVries, T. J. Connecting farmer mental health with cow health and welfare on dairy farms using robotic milking systems. **Animal Welfare**, v. 30, 2021.

<https://doi.org/10.7120/09627286.30.1.025>



IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON THE LIVESTOCK FOOD SUPPLY CHAIN: A REVIEW OF THE EVIDENCE

The potential impacts of climate change on current livestock systems worldwide is a major concern, and yet the topic is covered to a limited extent in global reports such as the ones produced by the Intergovernmental Panel on Climate Change. In this article, we review the risk of climate-related impacts along the land-based livestock food supply chain. Although a quantification of the net impacts of climate change on the livestock sector is beyond the reach of our current understanding, there is strong evidence that there will be impacts throughout the supply chain, from farm production to processing operations, storage, transport, retailing and human consumption. The risks of climate-related impacts are highly context-specific but expected to be higher in environments that are already hot and have limited socio-economic and

institutional resources for adaptation. Large uncertainties remain as to climate futures and the exposure and responses of the interlinked human and natural systems to climatic changes over time. Consequently, adaptation choices will need to account for a wide range of possible futures, including those with low probability but large consequences.

Godde, C. M.; D'Croze, M.; D.; Mayberry, D. E.; Thornton, P. K.; Herrero, M. Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence. **Global Food Security**, v. 28, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100488>

WATER FOOTPRINT OF A TROPICAL BEEF CATTLE PRODUCTION SYSTEM: THE IMPACT OF INDIVIDUAL-ANIMAL AND FEED MANAGEMENT

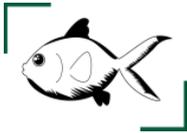
Beef cattle production systems hide an enormous variability of productive and management aspects that impact the water footprint value. To have a greater precision in decision making based on water footprint we should consider animal-individuality and propose managements solutions. The aims of this study were to calculate the water footprint for a tropical cattle production system and to evaluate the influence of each individual-animal performance and type of diet. This study calculated the volumetric water footprint (WF) in its two dimensions: green and blue. The reference units were: L kg LW-1 (liters per kg of live weight) and L kg CW-1 (liters per kg of carcass weight). This study used a population of 52 Nelore bulls (*Bos taurus indicus*). In the feedlot phase, cattle were divided into two subgroups by weight. Each subgroup was further divided into nutritional treatment groups: Co-product Feed Light Animals (COP_L) and Heavy (COP_H) and Conventional Feed Light Animals (CON_L) and Heavy (CON_H). Co-product diet consisted of corn silage + corn germ + citrus pulp + peanut meal. Conventional diet consisted of corn silage + maize + soybean meal. The type of diet did not significantly affect carcass weight and live weight ($p < 0.05$). The individual-animal WF varied from 32,569 L - 29,923 L kg CW-1 and from 18,279 - 16,803 L kg LW-1. The weight of animals did not significantly affect performance indicators and water footprints for conventional diet ($p < 0.05$), but the green and total water footprints were significantly affected for co-product diets ($p < 0.05$). This information could be used to support improvements in policies and good practices for farmers and policy makers to enhance



the beef water efficiency. The study also contributed to produce data that are still scarce in science about the use of water along beef chain and benchmark water footprint. The generation of information about meat water footprint and practices that can make the product more water efficient will have immediate value for decision making about present and future beef meat sustainability.

Palhares, J. C. P.; Morelli, M.; Novelli, T. I. Water footprint of a tropical beef cattle production system: the impact of individual-animal and feed management. **Advances in Water Resources**, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2021.103853Get>



MATERNAL STRESS DURING PREGNANCY AFFECTS ACTIVITY, EXPLORATION AND POTENTIAL DISPERSAL OF DAUGHTERS IN AN INVASIVE FISH

Stress experienced by mothers can affect offspring phenotype, with some of these modifications potentially preparing offspring for the environment they will likely encounter. Many maternal stressors, including encounters with predators, can influence how offspring respond to risk and cues of danger later on. Using the live-bearing, highly invasive western mosquitofish, *Gambusia affinis*, we examined how repeated brief (<30 s) maternal exposures to a largemouth bass, *Micropterus salmoides*, model during pregnancy shapes offspring activity in response to cues of predation risk, as well as offspring movement through an artificial stream. Maternal predator exposure tended to increase the activity of daughters, but not sons, in a novel tank with cues of risk. In addition, maternal predator exposure increased the movement of small daughters, but not large daughters, through an artificial stream. Our results suggest that encountering predators during pregnancy can have sex-specific effects on offspring movement and exploration, particularly for sizes that are the most vulnerable to predation. In invasive species, such as mosquitofish, the transgenerational consequences of predation risk for activity, exploration and movement could help us predict potential dispersal patterns and the types of individuals at the invasion front.

McGhee, K. E.; Barbosa, A. J.; Darby, N. A.; Bissel, K.; Foshee, S. Maternal stress during pregnancy

affects activity, exploration and potential dispersal of daughters in an invasive fish. **Animal Behaviour**, v.171, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2020.11.003>



COMPORTAMENTO E DESEMPENHO REPRODUTIVO DE MARRÃS MANTIDAS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO

A busca pela melhoria da qualidade de vida vem sendo estudada através da utilização de manejos e instalações que possam melhorar o bem-estar dos animais de produção. O Objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes sistemas de alojamento durante as fases de gestação e maternidade sobre o comportamento e desempenho de marrãs. Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e quatro repetições, sendo a marrã considerada a unidade experimental. Os tratamentos foram: Grupo 1 – Sistema de confinamento em gaiolas; Grupo 2 – Sistema de criação em piquete e baía. Foram coletados dados de comportamento e desempenho reprodutivo das marrãs e o desempenho produtivo dos leitões. As marrãs na fase de gestação alojadas nas gaiolas de confinamento, permaneceram na maior parte do tempo inativas nos três horários de coletas (08:00 – 10:00, 12:00 – 14:00 e 16:00 – 18:00) e menor tempo em alerta entre os horários 08:00 – 10:00 e 12:00 – 14:00, comparado as marrãs criadas em piquete. Os animais alojados em piquetes permaneceram em alerta 87,32% acima do tempo de observação comparado as fêmeas alojadas em gaiolas individuais. As fêmeas criadas em piquetes apresentaram maior ($P < 0,05$) número de leitões nascidos vivos. Todos os índices avaliados nos leitões não apresentaram diferenças estatísticas entre os sistemas de alojamento. O sistema de piquetes na gestação proporcionou uma melhora do bem-estar das marrãs, mas não foi o suficiente para melhorar o desempenho reprodutivo e dos leitões na maternidade.

Oliveira, R. F.; Nobre, R. T. R. N.; Andrade, R. P.; Cardoso, L. D.; Júnior, E. T. S. Comportamento e desempenho reprodutivo de marrãs mantidas em diferentes sistemas de criação. **PubVet**, v. 15, 2021.

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n01a732.1-8>



INCUBATION AND HATCHING CONDITIONS OF LAYING HEN CHICKS EXPLAIN A LARGE PART OF THE STRESS EFFECTS FROM COMMERCIAL LARGE-SCALE HATCHERIES

In commercial egg production, laying hen chicks are exposed to several stressful events during incubation, hatching, and their first hours in life. We have previously shown that hatching and processing are associated with increased corticosterone concentration and further affect behavior and stress sensitivity in a short- as well as long-term perspective. However, it is not known whether these long-term stress effects are caused by the hatchery processing (sex sorting, vaccination, conveying, and loading for transport) or if they are mainly caused by potentially stressful events before processing, during incubation and hatching. In the present study, the aim was to assess the effects of incubation and hatching only, compared to stress effects from the entire hatchery processing. We compared Lohmann LSL chicks incubated, hatched, and processed in a commercial hatchery with chicks incubated and hatched at the same time but not further processed. We studied behavior in a novel arena and during tonic immobility, as well as weight development and corticosterone reaction during a stress challenge. Processed chicks had poorer weight development and were more active in the novel arena test. However, there were no significant differences between the groups in corticosterone reactivity or tonic immobility. When comparing with previous data, both groups had elevated corticosterone concentrations compared to what we had previously reported from chicks hatched under calm and non-stressful conditions. In conclusion, incubation and hatching alone caused long-term stress effects in chickens, but further processing exacerbated these effects to some extent.

Hedlund, L.; Jensen, P. Incubation and hatching conditions of laying hen chicks explain a large part of the stress effects from commercial large-scale hatcheries. **Poultry Science**, v. 100, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.psj.2020.10.015>



CONTABILIDAD AMBIENTAL INCORPORANDO ANÁLISIS EMERGÉTICO Y EXTERNALIDADES:

APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE SOJA

El objetivo del trabajo es mostrar la importancia de considerar las externalidades y la metodología emergética (Odum, Environmental Accounting, Emery and Decision Making, 1996) como herramientas de Contabilidad Ambiental. El análisis de externalidades muestra el impacto que las actividades de una empresa causan fuera de sus límites organizacionales. La metodología emergética ofrece un camino para evaluar el desempeño termodinámico de las actividades humanas. La contabilidad tradicional reconoce, desde los años 90, la insuficiencia de los informes financieros para mostrar el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas, por esa razón muchos países exigen la divulgación de inversiones, riesgos e impactos ambientales. Mas, ese conjunto de informaciones es insuficiente para evaluar el impacto de las empresas sobre los ecosistemas y la verdadera relación beneficiocosto. Es necesario usar metodologías que permitan una visión sistémica de la relación naturaleza-economía. El estudio de caso compara el desempeño de dos sistemas diferentes de producción de soja (orgánico y agroquímico, este último en dos modalidades). Los resultados evidencian que el orgánico es más eficiente. Este método de mensuración puede servir para evaluar, con mayor claridad, las alternativas tecnológicas y subsidiar la elaboración de políticas públicas para ajustar el peso de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas del planeta.

Bacic, M. J.; Ortega, E.; Gusman-Ferraz, J. M.; Santos, A. B. G. F. D. Contabilidad ambiental incorporando análisis emergético y Externalidades: aplicación en la producción de soja. **Revista Del Instituto Internacional De Costas**, 2020.

<https://intercostos.org/ojs/index.php/riic/article/view/11>

CONVERTING MAIZE PRODUCTION WITH LOW EMERGY COST AND HIGH ECONOMIC RETURN FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Promoting more sustainable agriculture while simultaneously meeting the increased demands for food due to the growing population is a great challenge in the 21st century. Here we addressed this challenge by conducting on-farm field experiments at 40 sites across the broad agro-ecological maize region in China during 2017–2018. According to a modern understanding with emergy and economic aspects, a set of new



variety-based low energy system was developed. Compared with the current traditional farmers' system, the new system improved the sustainability (emergy sustainability index) by 19% and increased economic return by 47% while similar productivity (maize yield) was achieved. More than 80% of the modeled yield potential was realized. Moreover, the decrease of nonrenewable materials input in the new system contributed to 88% of the sustainability improvement. As food and resource concerns become more severe in many global regions, this new system is likely to supply a typical case and could be adopted widely to realize the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) in agricultural transformation.

Wang, X.; Tan, W.; Zhou, S.; Xu, Y.; Cui, T.; Gao, H.; Chen, M.; Dong, X.; Sun, H.; Yang, J.; Wu Y.; Kong, F.; Zhan, M.; Pan, J.; Wang, Y.; Wang, X.; Luo, N.; Huang, S.; Wang, P. Converting maize production with low emergy cost and high economic return for sustainable development. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v.136, 110443, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110443>

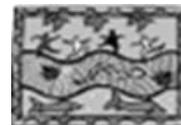
EMERGY-BASED INDICATORS OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS AND DRIVING FORCES OF NON-POINT SOURCE POLLUTION FROM CROP PRODUCTION IN CHINA

Sustainable crop production is a significant challenge in China. To achieve this goal, it is necessary to evaluate environmental impacts related to the sustainable development of crop production by integrating scientific and practical indicators. Therefore, this study employed emergy and index decomposition analysis approaches to assess the environmental impacts of non-point source pollution and the overall performance of crop production in China's 31 provinces. First, the emergy flow of emission impacts and two new indicators, the emergy sustainability index and the emergy-based pollutant-producing coefficient, were proposed to comprehensively measure crop production performance from 2012 to 2015. The results demonstrated that the environmental impacts of non-point source pollution (EIN) were predominantly attributed to total nitrogen and phosphorus contents and mulching film residuals, which substantially increased the total emergy used and reduced the sustainability of crop production in each province. The ratio of EIN plus purchased resources (F) to total emergy used (U)

were consistently greater than 80% in all 31 provinces, while the ratio of local resources including the emergy of local renewable (R) and non-renewable resources (N) to the total emergy was relatively small, accounting for less than 20% in all provinces. Then, a logarithmic mean Divisia index decomposition method was applied to identify the key driving forces influencing the evolution of EIN. The decomposition analysis indicated that the economy factor had a major promoting effect on EIN growth in all provinces except Beijing and Shanghai. Intensity and technology factors had a limiting effect on EIN growth. These findings provide valuable insights for developing appropriate crop production policies that consider local conditions.

Zuoxi Liu.; Wang, S.; Xue, B.; Li, R.; Geng, Y.; Yang, T.; Li, Y.; Dong, H.; Luo, Z.; Tao, W.; Gu, J.; Wang, Y. Emergy-based indicators of the environmental impacts and driving forces of non-point source pollution from crop production in China. **Ecological Indicators**, v.121, 107023, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107023>



ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIROS DA PRODUÇÃO LEITEIRA EM PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES DE FORMOSA DO SUL -SC

O estudo presente estudo tem como objetivo comparar indicadores de desempenho econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares de Formosa do Sul -SC. A pesquisa utilizou uma abordagem metodológica descritiva, realizada por meio de levantamento com análises de cunho quantitativo. No período analisado, a propriedade rural com melhor desempenho apresentou uma média de 48 matrizes em lactação (das raças Jersey e Holandesa), a qual possui 50 hectares de terra direcionados para a atividade leiteira, a média de produção foi de 24 litros de leite por matriz ao dia, com receita de R\$ 1,36 por litro de leite, gerando uma receita média mensal acumulada de R\$ 48.180,48, os custos de produção mensais somaram R\$ 17.915,67, com lucro médio mensal de R\$ 30.264,81, o qual é dividido pelos quatro integrantes da família que atuam na atividade leiteira. Também destaca-se a propriedade com menor desempenho, a qual apontou uma média de 4 matrizes em lactação, possuindo 5 hectares de terra utilizados na atividade leiteira, a média de produção foi de 9,6 litros de leite por matriz ao dia, com receita de R\$ 0,95 por litro de leite, gerando uma receita



média mensal de R\$ 1.115,39, os custos de produção mensais totalizaram R\$ 685,33, com lucro médio mensal de R\$ 430,06, apenas uma pessoa da família atua na atividade. O estudo demonstra que as atividades desenvolvidas nas propriedades estudadas são rentáveis economicamente e contribuem com a geração de renda para as famílias, evidenciando a importância da contabilidade e da análise dos custos no meio rural. Este estudo pode ser útil para o desenvolvimento de outras pesquisas e ao auxílio de produtores rurais.

Ferreira, D.; Kruger, S. D.; Lizot, M.; Torjan, F. Análise dos indicadores de desempenho econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares de Formosa do Sul – SC. **Custos e Agronegócio**, v. 16, 2021.

<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv16/OK%201%20leiteiro.pdf>

HIDDEN DESTRUCTION OF OLDER FORESTS THREATENS BRAZIL'S ATLANTIC FOREST AND CHALLENGES RESTORATION PROGRAMS

Understanding the dynamics of native forest loss and gain is critical for biodiversity conservation and ecosystem services, especially in regions experiencing intense forest transformations. We quantified native forest cover dynamics on an annual basis from 1990 to 2017 in Brazil's Atlantic Forest. Despite the relative stability of native forest cover during this period (~28 Mha), the ongoing loss of older native forests, mostly on flatter terrains, have been hidden by the increasing gain of younger native forest cover, mostly on marginal lands for mechanized agriculture. Changes in native forest cover and its spatial distribution increased forest isolation in 36.4% of the landscapes. The clearance of older forests associated with the recut of 27% of younger forests has resulted in a progressive rejuvenation of the native forest cover. We highlight the need to include native forest spatiotemporal dynamics into restoration programs to better estimate their expected benefits and unexpected problems.

Rosa, M. R.; Brancolion, H. S.; Crouzeilles, R.; Tambosi, L. R.; Piffer, P. R.; Lenti, F. E. B.; Hirota, M.; Santiami, E.; Metzger, J. P. Hidden destruction of older forests threatens brazil's atlantic forest and challenges restoration programs. **Science Advance**, v. 7, 2021.

<https://doi.org/10.1126/sciadv.abc4547>

THE COMPATIBILITY OF ANIMAL-SOURCED FOOD AND CIRCULARITY IN HEALTHY EUROPEAN DIETS

Several dietary guidelines are developed that propose limiting the intake of animal protein to stay within planetary boundaries and improve human health. Simultaneously, circular food systems are receiving significant attention in the European Union as an option to improve the current food system. In a circular system, animals are solely fed with low-opportunity-cost-biomass (LCB), resulting in substantially fewer animals and reduced supply of animal-sourced nutrients to humans. We assessed whether this circularity principle within the EU-28 is compatible with the recommended animal-source food consumption in healthy and environmentally friendly dietary guidelines such as the EAT-LANCET dietary guidelines. Our results show that the overall quantity of animal-sourced protein in EAT-LANCET dietary guidelines can be met, but that the precise levels of inclusion of different animal-sourced foods in such a diet cannot be achieved. The EAT-LANCET guidelines recommend larger quantities of chicken meat over beef and pork while a circular food system produces mainly milk, dairy-beef, and pork. All three circularity diets outperform the EAT-LANCET diet in nutritional value while reducing GHG emissions (up-to 31%) and arable land use (up-to 42%). Careful consideration of the permissible substitutability between animal-sourced foods is urgently needed to define the role of animal products in circular human diets. In this way the consumption of animal products - based on the circularity principle of only feeding animals with LCB - benefits both human health and the environment.

Selm, B. V.; Frehner, A.; Boer, I. D.; Hal, O. V.; Hijbeek, R.; Ittersum, M. V.; Talsma, E.; Lesschen, J. P. Hendriks, C.; Herrero, M.; Zanten, H. V. The compatibility of animal-sourced food and circularity in healthy European diets. **Nature Research**, v. 1, 2021.

<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-147410/v1>

AS ABELHAS COMO MODELO DE ESTUDO E FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE SERGIPE

Considerando que as abelhas estão em constante ameaça por conta das ações antrópicas, foi criado em 2018 o projeto de preservação SOS ABELHAS



pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Sergipe (CBMSE) em parceria com o Instituto Federal de Sergipe (IFS), a Universidade Federal de Sergipe (UFS), apicultores e meliponicultores. Na edição de 2019 foi incorporada a utilização da educação ambiental através de um subprojeto intitulado "SOS abelhas: conhecer para preservar" que foi desenvolvido pela acadêmica Joyce Inocencia dos Santos durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe. Para tanto foram realizadas diversas palestras e oficinas abrangendo os aspectos relevantes que envolvem a vida de uma abelha, seu habitat e ações práticas que favoreçam sua manutenção no ecossistema. Deste modo, observa-se que a comunidade foi envolvida nesse processo, tomando consciência da existência e importância das abelhas, o que nos permite concluir que a educação ambiental tem um caráter multidisciplinar e que deve ser difundida por todos os profissionais que lidam com o homem, com o animal e com o ambiente.

Santos, J. I.; Santos, W. G.; Azevedo, E. O. As abelhas como modelo de estudo e ferramenta de educação ambiental no estado de Sergipe. *PubVet*, v. 15, 2021.

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n1a730.1-8>

CONSERVATION IMPLICATIONS OF A LIMITED AVIAN CROSS-HABITAT SPILLOVER IN PASTURE LANDS

Increasing evidence demonstrates a role for the cross-habitat spillover process in the maintenance of biodiversity in managed agricultural landscapes. However, the mechanisms that drive this process are less well understood. In particular, it is critical to know how landscape structure modulates spillover movements, and whether species are moving through the matrix to acquire resources or simply to disperse between habitat fragments. We tested landscape effects and food resource use within cattle pasture matrices. We used mist-nets to collect data on avian communities across 51 sampling sites, spanning a forest cover gradient. We additionally integrated stable isotopic analysis ($\delta^{13}\text{C}$ signature) to determine the provenance of resources used (either forest - dominated by C3 plants; or pasture, dominated by C4). Bird movement across pasture matrices was extremely

⁴ Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientada pelo Professor Rosani

reduced, and bird occupation was concentrated near forest edges. There was a clear distinction of resource use according to species' habitat preferences, with forest-species foraging predominantly in-forests, open-area species in pastures, and generalist species having more varied diets, but still relying on a large proportion of C3 sources. Forest cover was unrelated to avian spillover from forests into pastures, but positively related to C3 signatures for both forest and open-area associated species. Finally, we found that most birds moving from forests to pastures were habitat generalists (63%), and that pastures work as a barrier for forest-associated species movement. Landscapes dominated by pasture are very unfavorable to the conservation of forest species, but potentially can maintain ecosystem services from the spillover of generalist species.

Boesing, A. L.; Marques, T. S.; Martinelli, L. A.; Nichols, E.; Siqueira, P. R.; Beier, C.; Camargo, P. B.; Metzger, J. P. Conservation implications of a limited avian cross-habitat spillover in pasture lands, *Biological Conservation*, v.253, 108898, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108898>

TESES E DISSERTAÇÕES EM DESTAQUE

DINÂMICAS SOCIOECONÔMICAS DA EXPANSÃO AGRÍCOLA NO BRASIL: SITUAÇÕES E TENDÊNCIAS DOS MUNICÍPIOS E REGIÕES DA SOJA E DA CANA-DE-AÇÚCAR⁴

Edmundo Hoppe Oderich

O fim da década de 1990 marcou o início de um novo ciclo de expansão da agricultura de commodities no Brasil, no qual o setor primário passou a ocupar papel cada vez mais relevante na geração de saldos positivos na balança comercial. Destacam-se a produção de soja e de cana-de-açúcar, as quais, desde então, tiveram área cultivada mais do que duplicada. Esse intenso crescimento resulta, sobretudo, do avanço do agronegócio sobre novas fronteiras agrícolas, desencadeando profundas transformações socioeconômicas, bem como variados discursos e

Paulo Dabdab Waquil. Texto na íntegra disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/215484>



interpretações a respeito dos efeitos locais desse processo. Inserindo-se nessa discussão, a pesquisa teve por objetivo geral investigar a situação e as dinâmicas sociais nos municípios e regiões em que a soja e a cana-de-açúcar tornaram-se preponderantes. A criação de dois indicadores mostrou generalizado aumento da relevância espacial e da relevância econômica das commodities agrícolas nos municípios, expressas na forma de mapas das quatro regiões do estudo: Sul, Centro-Oeste, MATOPIBA e centro-sul. A partir de ampla base de indicadores sociais, a metodologia analisou comparativamente os municípios com alta e baixa participação das commodities em suas economias, revelando diferenças significativas em diversas dimensões: aspectos demográficos, renda, educação, saúde, pobreza, habitação, violência e trabalho. A discussão dos resultados aponta diferenças e semelhanças nas dinâmicas socioeconômicas de fronteiras agrícolas mais antigas e mais recentes, assim como tendências distintas entre a expansão da soja e da cana-de-açúcar. Sugere-se, também, a existência de um processo de drenagem da riqueza, particularmente nos municípios da soja. De modo geral, corrobora-se a ideia de que a análise dos processos de desenvolvimento associados à expansão da produção de commodities agrícolas precisa considerar suas múltiplas dimensões, sob o risco de derivar em interpretações simplórias que, ao conceber resultados apenas na esfera econômica, acabam atribuindo um raso e questionável sentido de positividade a tais processos.

INTERNACIONALIZAÇÃO DE COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS BRASILEIRAS: AMPLIAÇÃO DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA NACIONAL⁵

André Luciano Viana

O objetivo geral deste estudo é compreender as estratégias de internacionalização das sociedades cooperativas agropecuárias brasileiras. A investigação reconhece a relevância desse setor na esfera socioeconômica do país e, como hipótese geral, a pesquisa busca confirmar que, por meio da internacionalização do cooperativismo, o setor agropecuário brasileiro é capaz de valorizar-se e qualificar-se e assim, contribuir significativamente com as estratégias

competitivas nacionais, na busca de um meio alternativo de geração de renda, que ofereça um modelo diferenciado de cooperação econômica entre o Brasil e os demais mercados. Como procedimentos metodológicos de pesquisa, a abordagem classifica-se como aplicada e descritiva, utilizando-se de três procedimentos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica; estudo multicaso e pesquisa documental, obtidos junto às entidades de pesquisas governamentais brasileiras e internacionais sobre o cooperativismo, correlacionados a partir de modelos teóricos de competitividade e internacionalização, e a contextualização sobre o panorama brasileiro de inserção internacional de cooperativas no período 2008-2016. Como resultados, consideraram-se duas categorias de análise: a primeira, concentra-se em dados sobre as cooperativas agropecuárias brasileiras que atendem às demandas internacionais específicas do mercado primário de commodities e estão internacionalizadas; a segunda, aponta que a atuação, a qualificação e o desenvolvimento de produtos e serviços com maior grau de inovação e a crescente preocupação com questões relacionadas à competitividade e à cooperação econômica, possibilitaria um aumento real da capacidade exportadora. Entretanto, evidenciou-se também que parte do segmento cooperativista ainda precisa desenvolver-se estrategicamente em suas operações de internacionalização e na busca por oportunidades de negócios. Conclui-se então, que a pesquisa adquire relevância no contexto contemporâneo de inserção internacional da economia brasileira, compondo um estudo setorial que abrange temáticas inter-relacionadas sobre competitividade, padrões de concorrência e fatores determinantes, assim como a relação com as principais forças e seus respectivos reflexos na possível ampliação da estratégia competitiva nacional.

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 Ciência Animal, sediado no Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de

⁵ Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientada pela

Professora Jacqueline Angélica Hernández Haffner. Texto na íntegra disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/209944>



Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Na 44ª edição do Informativo identificou-se aumento dos custos da diária-boi (CDB), para os confinamentos representativos do Estado São Paulo grande (CSPg), médio (CSPm) e de Goiás (CGO), na comparação com dezembro de 2020, conforme se observa na Tabela 1.

Os principais insumos alimentares utilizados nas rações dos animais em confinamento apresentaram aumento no mês de janeiro. O sorgo em grão aumentou 14% e 5,5% em Goiás e São Paulo, respectivamente. O farelo de algodão aumentou 8% para o estado de SP. Como consequência, os custos com a alimentação do rebanho apresentaram aumento na ordem de 10,88%, 5,32% e 5,2% para as propriedades representativas de CGO, CSPm e CSPg, respectivamente.

O preço do animal de reposição (boi magro de 360 quilos) aumentou 0,4% em São Paulo e 1,8% em Goiás, em comparação ao mês anterior, dezembro de 2020.

O Custo Total (CT) obtido no mês de janeiro, quando comparado com o mês anterior, apresentou aumento de 3,9% para o confinamento CGO e 1,7% para os confinamentos CSPm e CSPg. Na Tabela 2 (página seguinte), demonstrou-se 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 dezembro de 2020 a janeiro de 2021

	Dez/2020	Jan/2020	Varição
Confinamento São Paulo médio – CSPm ¹	R\$ 14,54	R\$ 15,29	5,16 %
Confinamento São Paulo grande – CSPg ²	R\$ 14,23	R\$ 14,92	4,85 %
Confinamento Goiás – CGO ³	R\$ 13,63	R\$ 14,94	9,61 %

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

Tabela 2. Custos de produção no mês de janeiro de 2021, em R\$/@

Itens do custo	CSPm ¹	CSPg ²	CGO ³
Custos Variáveis – CV	268,56	265,26	266,01
Custos Semifixos - CSF	0,93	1,11	1,21
Custos Fixos – CF	6,34	5,46	5,34
Renda dos Fatores - CO	3,13	2,49	2,57
Custo Operacional Efetivo - COE	270,13	267,97	268,69
Custo Operacional Total - COT	275,82	269,67	272,56
Custo Total – CT	278,96	274,32	275,13
Custo Operacional - COPd4	2,03	1,68	1,69

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 nos custos do quilograma do cordeiro

produzido em janeiro nas regiões analisadas neste estudo. Deste modo, o custo de produção agregado para o Estado de São Paulo apresentou incremento de 1,85%, quando comparado com o mês de dezembro de 2020 (Tabela 1). A taxa Selic foi cotada a 2,00% ao ano no mês de janeiro.

Insumos alimentares como o milho grão e o milho quirera, a soja e a cana-de-açúcar foram os insumos que apresentaram maior impacto no aumento dos custos, pois estes apresentaram incremento médio de 7,1%, 6,8%, 4,9% e 1,4%, na ordem correspondente. Devido às oscilações de preços de mercado, uma estratégia promissora seria utilizar ferramentas de gestão do processo produtivo.

Tabela 1. Custo de produção do cordeiro nos meses de dezembro de 2020 a janeiro de 2021.

Região	Custo do cordeiro em dezembro/2020		Custo do cordeiro em janeiro/2021		Variação do custo %
	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	
Araçatuba ¹	11,01	22,01	11,23	22,46	2,00%
São José do Rio Preto ¹	11,77	25,59	11,96	26,01	1,61%
Bauru ¹	22,49	44,99	22,71	45,43	0,78%
Campinas ¹	12,59	26,23	12,94	26,97	2,78%
Custo agregado para o estado ²	13,84	28,91	13,84	29,45	1,85%

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).

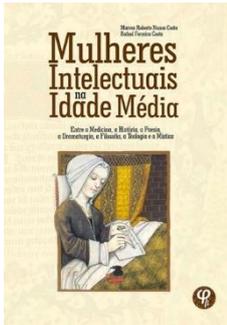
Tabela 2. Custos de produção no mês de janeiro de 2021, em R\$/kg vivo, descontando-se alguns itens.

	Araçatuba	S José do Rio Preto	Bauru	Campinas
Custo total (CT)	11,23	11,96	22,71	12,94
CT menos custo do pasto	8,07	9,40	21,53	10,40
CT menos renda dos fatores	10,66	11,36	21,21	12,68
CT menos depreciações	10,93	11,61	21,45	12,64
CT menos custo do pasto, renda dos fatores e depreciações	7,20	8,44	18,76	9,84



SUGESTÃO DE E-BOOK

MULHERES INTELCTUAIS NA IDADE MÉDIA É TEMA DE LIVRO DIGITAL GRATUITO⁶



A Editora Fi acaba de disponibilizar mais um livro para download gratuito em seu site oficial: “Mulheres intelectuais na idade média: entre a medicina, a história, a poesia, a dramaturgia, a filosofia, a teologia e a mística, dos historiadores Marcos Roberto Nunes Costa e Rafael Ferreira

Costa. O livro traz a biografia de dezenas de mulheres que se destacaram nas letras durante o medievo.

Segundo os autores, “é corrente afirmar-se que, antes da chamada Modernidade, não há registro de mulheres na construção do pensamento erudito. Que, se tomarmos como exemplo a Filosofia e a Teologia, as quais foram as duas áreas do conhecimento que mais produziram intelectuais durante a Idade Média, não encontraremos a presença das mulheres intelectuais nesse período”.

Isso, entretanto, segundo os autores, não é verdade, embora na maioria dos compêndios de filosofia a presença feminina seja praticamente nula. “(...) Se vasculharmos a construção do Pensamento Ocidental veremos que as mulheres sempre estiveram presentes, contribuindo indireta ou diretamente, seja como sujeito passivo ou ativo desta história. E até é possível identificar a presença de algumas delas já nos tempos remotos, na Filosofia Clássica Antiga, por exemplo, passando pela Antiguidade Tardia, pela Patrística (ou Alta Idade Média), pela Escolástica (ou Baixa Idade Média), até alcançarmos o Renascimento”.

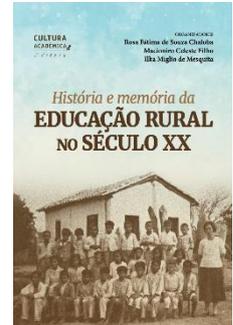
Para baixar o livro na íntegra, [clique aqui!](#)

⁶ Texto redigido por Bruno Leal na data de 30 de outubro de 2019. Disponível em:

<https://www.cafehistoria.com.br/mulheres-intelectuais-na-idade->

DISPONÍVEL E-BOOK: HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO RURAL NO SÉCULO XX⁷

O livro traz resultados de pesquisa nacional coordenada pela Rosa de Fátima Souza Chaloba, compreendendo estudo histórico sobre a formação e trabalho de professoras e professores primários rurais em 12 estados brasileiros (RO, MA, PI, PB, PE, SE, MT, MS, MG, RJ, SP, PR), entre as décadas de 1930 a 1970. Para tanto, autores e autoras compuseram seus textos a partir de quatro eixos: Balanço bibliográfico sobre a educação rural; Referenciais externos e circulação de modelos sobre a educação rural; A formação de professores rurais; Memórias e representações sobre a docência nas escolas primárias rurais [...].



Para baixa o livro na íntegra, [clique aqui!](#)

LIVROS



Retratos da vida em quarentena

Julia D.
Editora Elefante

[media/?fbclid=IwAR364PvG54P1RBXnUGLpjugTyLWIPKEOx_eTommp6RKb55qErk64QPr-dzY](https://www.cafehistoria.com.br/media/?fbclid=IwAR364PvG54P1RBXnUGLpjugTyLWIPKEOx_eTommp6RKb55qErk64QPr-dzY)

⁷ Trecho extraído da descrição da obra a partir da Cultura Acadêmica.



O estudante Univesitário Brasileiro: Saúde Mental, Escolha Profissional, Adaptação à Univesidade e Desenvolvimento de Carreira

Adriana B. S.; Marcia C. M.
Editora Appris



Laura Branco Toseti

Doutorado em Zootecnia (Defesa de Tese) Efeitos de diferentes aditivos e fontes de volumosos na dieta de bovinos confinados

09/02/2021, 14h00. Online (via Google Meet)

Yuri Mizuno

Mestrado em Zootecnia (Defesa de Dissertação) Efeito do tempo de maturação sobre a qualidade da carne de bovinos Nelore não-castrados

10/02/2021, 08h30. Online (via Google Meet)

14



A Questão Agrária e a Luta pela Reforma Agrária no Triângulo Mineiro

Gabriela A. M.
Editora Appris

Emanuel Manica

Doutorado em Zootecnia (Exame de Qualificação) Impacto das ondas de calor sobre a produção de leite e respostas termorregulatórias de vacas holandesas.

11/02/2021, 09h00. Online (via Google Meet)

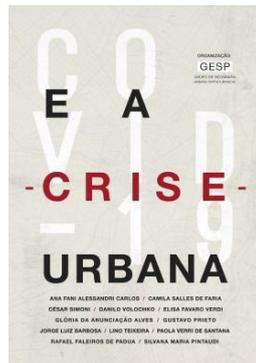
Thiago Henrique da Silva

Doutorado em Zootecnia (Defesa de Tese) Estratégias alternativas e novidades em imunidade, saúde e desempenho de bovinos leiteiros (Alternative strategies and new insights into immunology, health, and performance of dairy cattle)

19/02/2021, 08h30. Online (via Google Meet)

COVID-19 e a crise urbana

Ana F. A. C.
USP



Alanne Tenório Nunes

Mestrado em Ciência Animal (Defesa de Dissertação) Efeitos da suplementação de biocolina no desempenho produtivo de vacas em lactação

19/02/2021, 08h30. Online (via Google Meet)

Priscilla Dias da Silva Costa

Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Exame de Qualificação). Estudo sobre o impacto da pandemia do novo coronavírus no setor do varejo alimentar

22/02/2021, 09h00. Online

DEFESAS DE TESES E DISSERTAÇÕES

Giovana Michelle Freitas

Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Defesa de Dissertação) Estudar a viabilidade de uso de método discriminativo para avaliação na rotina de laboratório sensorial em uma indústria de alimentos

08/02/2021, 10h00. Online

Gustavo Lineu Sartorello

Desenvolvimento de modelo híbrido de simulação para avaliação econômica de sistemas integrados de produção agropecuária

09/02/2021, 08h00. Online (via Google Meet)

José Luiz Martins Silva

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação) Pesquisa de microrganismos indicadores e *Salmonella* spp. na superfície de carcaça de coelhos

22/02/2021, 13h00. Online (via Google Meet)

Brunna Garcia de Souza Leite

Doutorado em Zootecnia (Exame de Qualificação) Avaliação do uso de lignina na dieta de frangos de corte.

22/02/2021, 14h00. Online (via Google Meet)



LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Valeria dos Santos Moreira

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Efeito da suplementação de extrato vegetal com minerais e da ractopamina sobre desempenho e qualidade da carne de suínos
23/02/2021, 09h00. Online (via Google Meet)

Afonso José Felício Peres Duran

Mestrado em Engenharia e Ciência de Materiais (Exame de Qualificação) Painéis de partículas multicamadas de bagaço de cana-de-açúcar e sargaço pelágico
24/02/2021, 08h00. Online (via Google Meet)

Thaís Naliato Chequer

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Quantificação da BCN-7 após processamento tecnológico de leite oriundo de vacas com alelos contrastantes para β -CN
26/02/2021, 10h00. Online (via Google Meet)

Alex Vinícius da Silva Rodrigues

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Predição de nível de conforto térmico para bovinos de leite: método baseado em modelagem com aprendizado de máquina utilizando dados de experimento em câmara climática
03/03/2021, 14h00. Online (via Google Meet)

Carlos Cirelli Guerra

Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal (Exame de Qualificação) Inovação e satisfação no trabalho: um estudo com profissionais da indústria de alimentos
10/03/2021, 10h00 Sala da Docente no ZEA (Online)

Fernando Augusto Corrêa Queiroz Cançado

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Equações para predição do valor genético genômico de peso padronizado aos 450 dias usando informações de dois programas de melhoramento genético comercial
15/03/2021, 15h00. Online (via Google Meet)

Evandro Fernando Ferreira Dias

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Microbioma e caracterização do epitélio ruminal de bovinos de corte submetidos à programação fetal
19/03/2021, 10h00. Online (via Google Meet)

Roberta Cavalcante Cracco

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Nutriepigenética do desenvolvimento muscular de bovinos de corte provenientes de programação fetal
24/03/2021, 14h00. Online (via Google Meet)

Talita Maria Lazaro

Mestrado em Zootecnia (Exame de Qualificação)
Modulação da expressão gênica e respostas fenotípicas de macrófagos de *Astyanax lacustris* expostos a aflatoxina B1 e ao Frog vírus 3
26/03/2021, 09h00. Online (via Google Meet)

FACEBOOK DO LAE: AS MAIS LIDAS DO MÊS

15

[Entenda o que muda no agronegócio com a posse de Joe Biden nos EUA](#)

Fonte: Globo.com

[Desmatamento de florestas mais velhas põe Mata Atlântica em desequilíbrio](#)

Fonte: (o)Ecco

[Jovens trabalhadores da China trocam a jornada "9-9-6" por "pegar peixe".](#)

Fonte: Exame

[Peixe-elétrico da Amazônia se organiza em grupos para caçar](#)

Fonte: Agência FAPESP

[A história revela: desenvolvimento econômico ocorre quando o padrão de vida da população aumenta. Entrevista especial com Thales Zamberlan Pereira.](#)

Fonte: Insituto Humanitas Unisinos

[França vai abater mais patos em "corrida contra o tempo" para conter gripe aviária.](#)

Fonte: Globo Rural

DIÁLOGOS NO LAE



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

Mercados futuros de commodities agropecuárias



Fabio Mattos

Associate Professor
Department of Agricultural Economics
University of Nebraska



Dia 30 de março de 2021 - 19h

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

Faça sua inscrição antecipadamente pelos sites www.usp.br/lae ou <https://forms.gle/XcXtEby3b6r8mH55> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.





LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

O natural e a construção do social: uma análise sociológica

Eduardo Nunes Jacondino

Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná



Dia 13 de abril de 2021 – 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://forms.gle/yAEtYhAc36t3kA3h9> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal (FMVZ/USP)

Apoio:



unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

Gestão de Clínica de Fisioterapia Veterinária

Fernanda Ramalho

Médica Veterinária
Proprietária da FR.VET



Dia 11 de maio de 2021 – 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://forms.gle/x28dfEkRaqhWovze9> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal (FMVZ/USP)

Apoio:



Fisioterapia e Reabilitação Endocrinologia Veterinária
MVM Msc. Esp. Fernanda Ramalho
CRMV-SP 24.430
@fernandaramalho
www.fernandaramalho.com.br

16



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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



EMERGIA

O que é e para que serve?

Feni Agostinho

Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP)
Universidade Paulista



Dia 27 de abril de 2021 – 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://forms.gle/YKoWkbqfSKGgETk9> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Grupo de Estudo de Stress em Emergência (LAE/USP)

Apoio:



Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal (FMVZ/USP)



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

Produção animal com qualidade de vida: para eles e para nós

Angela Escosteguy

M. Vet. Especializada em Pecuária Orgânica
Diretora do Instituto do Bem-Estar (IBEM)



Dia 25 de maio de 2021 – 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://forms.gle/D43aGpLcPn817shh7> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal (FMVZ/USP)

Apoio:



Instituto do Bem-Estar



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

Sala de Aula Invertida: possibilidades e desafios



Gustavo Hauber Gameiro

Professor do Departamento de Fisiologia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Dia 08 de junho de 2021 – 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://forms.gle/XxmYPKAFCrudnfB56> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Departamento de Nutrição e
Produção Animal

Programa de Pós-
Graduação em Nutrição
e Produção Animal
(FMVZ/USP)

Apoio:



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

As diferentes ovinoculturas do Brasil e o seu potencial



Alda Lúcia Gomes Monteiro

Professora do Departamento de Zootecnia
Universidade Federal do Paraná



Dia 06 de julho de 2021 – 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://forms.gle/kESeLLiaCYPYw87> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Departamento de Nutrição e
Produção Animal



Apoio:



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

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

Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA): uma via de intensificação sustentável



Laise da Silveira Pontes

Engenheira Agrônoma – Pesquisadora
IDR-Paraná



Dia 20 de julho de 2021 – 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://forms.gle/AobaLto5AY6CMitx6> e receba o link em seu e-mail para assistir a palestra ao vivo. Participantes receberão certificado.

Inscrição:



Promoção:



Departamento de Nutrição e
Produção Animal

Apoio:



Inscrições em:

www.usp.br/LAE

CURSOS E EVENTOS

[Curso de treinamento em métodos de diagnóstico e controle da brucelose e tuberculose animal](#)
Araçatuba/SP - 22/02 a 26/02

[Perícia de seguros agrícolas \(grãos\)](#)
Online- 10/02 a 12/02

[Cursos à distância da UNESP sobre elaboração de resumos, gerenciador de referências EndNote, Mendeley, plágio e Turnitin, ABNT 10520, 6023 e 14724, indicadores bibliométricos, e-Books, ORCID entre outros](#)
Online- 01/02 a 30/12

[Cursos a distância do Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura \(IICA\): Boas práticas na equideocultura, Introdução ao Bem-estar animal, Transporte legal de bovinos e aves e entre outros](#)
Inscrições abertas

[Curso recuperação de pastagens degradadas pela Embrapa](#)
Gratuito; Inscrições abertas

[56 Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia](#)
Florianópolis – SC, 16 a 20 agosto



[4º Darwin Day da FMVZ USP](#)
Online, 17 de março

[Congresso Veterinário de León](#)
Rio de Janeiro, 25 a 27 de março

OPORTUNIDADES

UFPR torna público o processo seletivo para o programa de pós-graduação em Zootecnia para o primeiro semestre de 2021. As inscrições estarão abertas no período de 11/01 até 21/02, para mais informações acesse: [Programa de Pós-Graduação em Zootecnia \(ufpr.br\)](#).

TMG contrata pesquisador associado para o sul do Mato Grosso, os requisitos são: Formação em agronomia, conhecimento técnico da cultura do milho, foco em pesquisas para o desenvolvimento híbrido de milho, bom relacionamento interpessoal e comunicação. Interessados enviar currículo para trabalheconosco@tmg.agr.br.

Grupo VITTIA contrata supervisor de pesquisa e desenvolvimento para atuar em São Joaquim da Barra/SP. Requisitos para o cargo são: Ensino superior completo em Agronomia, conhecimento avançado em entomologia e experiência agrícola. Principais funções do cargo: Supervisionar os ensaios de eficiência e praticabilidade agrônômica que atenda as demandas de pesquisas para o desenvolvimento de produtos e tecnologias. Para mais informações acesse: www.vittia.com.br.

Ourofino contrata pesquisador P&D Pleno para atuar em Cravinhos/SP, os requisitos são: superior completo em farmácia, veterinária, biologia ou áreas afins, experiência com análises em HPLC (desenvolvimento e validação de metodologias) e inglês intermediário. Para mais informações acesse: [Ourofino Saúde Animal - Cravinhos, SP, 14140-000 - Vaga de emprego - Pesquisador P&D Pleno \(vagas.com.br\)](#).

Vaccaro contrata representante comercial PJ para atuar na região noroeste do RS, os requisitos são: experiência comprovada em nutrição de ruminantes e em formulação de dietas, experiência na área comercial e formação em veterinária, zootecnia, agronomia ou técnico agrícola. Interessados enviar currículo para rh@vaccaro.net.br.

SICOOB Credisul contrata gerente de negócios agro para atuar em Nova Mutum/MT. Interessados devem enviar currículo para rh@sicoobcredisul.com.br.

Forplant contrata representante comercial-PJ para atuar em Jaboticabal/SP, os requisitos são: experiência na área comercial, experiência com as culturas de cana de açúcar, amendoim e soja, necessário residir na região. Para mais informações acesse: www.forplant.com.br/trabalhe-conosco

Agroquima abre vaga para estágio remunerado em Cuiabá/MT, os requisitos são: alunos a partir dos dois últimos anos dos cursos de agronomia, veterinária e zootecnia. Interessado enviar currículo até o dia 31/01/2021, para o e-mail estagio@agroquimica.com.br.

Pecuária & Lucro abre vaga de estágio na área de bovinocultura de corte os requisitos são: ser estudante ou recém-formado em técnico em agropecuária, agronomia ou zootecnia, ter carteira categoria B, conhecimento básico em Microsoft Office. Interessados enviar currículo até o 31/01/2021, para o e-mail jonas@pecuariaelucro.com.br

Performance vegetal abre vaga para estágio em qualquer área de conhecimento, os requisitos são: criatividade, seriedade, vontade de aprender. Interessados enviar currículo vitae para performancevegetal@gmail.com.

TERRAM Soluções agroquímicas abre vaga de emprego para engenheiro agrônomo com sede em Jataí/GO, os requisitos são: superior em agronomia, conhecimento nas culturas de soja e milho, habilidades com pacote Office e Excel avançado. Principais atividades: analisar relatórios de campo, planejar e acompanhar as atividades agrícolas, elaboração de relatórios, providenciar treinamentos técnicos. Interessados enviar currículo com o assunto: analista de fitotecnia, para o e-mail rh@terram.com.br

Santa Clara contrata assistente de TI, para atuar em Carlos Barbosa/RS, é necessário estar com a formação concluída ou em andamento na área. Os benefícios incluem vale alimentação, auxílio creche, participação nos resultados, plano saúde, entre outros. Para mais informações telefonar (54) 3461 8300, os interessados devem enviar currículo para rh@coopsantaclara.com.br.



EQUIPE

Augusto Hauber Gameiro

gameiro@usp.br

Professor da FMVZ/USP

Luis Fernando Soares Zuin

lfzuin@usp.br

Professor da FZEA/USP

Rubens Nunes

rnunes@usp.br

Professor da FZEA/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

Miguel Rodrigues de Souza

miguel_souza@hotmail.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

Taynara Freitas Avelar de Almeida

Aluna do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia

tay.freitas.avelar@gmail.com

Vitória Toffolo Luiz

vitoriatoffololuiz@gmail.com

Aluna do Curso de Agroecologia da Universidade Federal de São Carlos, pesquisadora de Iniciação Científica na FMVZ/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>

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/>



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>

APOIO INSTITUCIONAL



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