



Socioeconomia & Ciência Animal

Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP
Edição 180, de 31 de março de 2023

EDITORIAL

Será que há futuro para a criação e a produção animal fora de uma concepção agroecológica? Este é o assunto central da discussão apresentada no texto de capa desta 180ª edição do boletim "Socioeconomia & Ciência Animal". Os desafios para a sustentabilidade da agropecuária seriam mais de ordem técnica, cultural ou ambas? O tema ainda é incipiente, mas estamos nos esforçando para motivar essa reflexão entre acadêmicos, técnicos e produtores.

Como fazemos todos os meses, trazemos o resultado do acompanhamento periódico de novas publicações em áreas de nosso interesse. Separamos artigos científicos nas revistas: *Pubvet*, *Animal Frontiers*, *Applied Animal Behaviour Science*, *Behavioural Processes*, *Cleaner Production Letters*, *Ecological Economics*, *Journal of Cleaner Production*, *Operations Research Perspectives*, *Tropical Animal Health and Production*.

Dentre as publicações selecionadas, destacamos o artigo intitulado "Sustainability comparison of commercial Brazilian organic and conventional broiler production systems under a 5SENSU model perspective", do então doutorando Rafael Araújo do Nascimento, pesquisador do LAE, e colaboradores, publicada na revista *Journal of Cleaner Production*. Os autores apresentam resultados que mostram um *trade-off* entre o bem-estar animal e os custos econômicos e ambientais. A menor densidade de aves aumentou o bem-estar animal, fornecendo mais área/animal, mas aumentou o consumo de recursos, a emissão de GEE e o custo de produção. Acesse o artigo na íntegra.

¹Texto publicado previamente no Blog do LAE na data de 16 de março de 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3Ui31MV>

²Estudante de mestrado da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade de São Paulo (USP). Pesquisador do LAE. E-mail: juliana.paz@alumni.usp.br

O próximo encontro dos Diálogos no LAE acontecerá no dia 17 de abril, quando receberemos o Zootecnista paraguaio, egresso da FZEA/USP, Bruno Giménez Irún, que abordará o tema "Consultoria pecuária: desafios e perspectivas para a América Latina". O *link* para inscrição encontra-se nesta edição. Relembramos que os últimos Diálogos estão todos disponíveis no canal do LAE no Youtube.

Os resultados das nossas pesquisas sobre o acompanhamento dos custos de produção de ovinos, bovinos confinados e suínos no mês de março são apresentados nesta edição. De uma forma geral, os custos voltaram a se elevar em março, na maioria das situações consideradas, o que pressiona negativamente as margens econômicas dos produtores. Detalhes nas respectivas seções.

Divulgamos duas novas publicações: "Reflexões de Uma Ater Digital Participativa e Dialógica" e "Agricultura, Alimentação e Desenvolvimento Rural na China", ambas disponíveis para *download*.

Atualizamos as seções de novos livros, cursos e possibilidades de trabalho.

Desejamos uma proveitosa leitura.

Os editores

DIVULGAÇÃO

CRIAÇÃO ANIMAL ALTERNATIVA E A MUDANÇA DE MENTALIDADE¹

Juliana Vieira Paz²
Augusto Hauber Gameiro³

Ouvindo um *podcast* esta manhã sobre tratamento de dejetos de suínos e bovinos leiteiros em sistemas agroecológicos algo despertou nossa atenção. O entrevistado, quando mencionava sobre a importância de se atentar ao custo da

³Professor Livre-Docente do Departamento de Nutrição e Produção Animal (VNP/FMVZ/USP) e Coordenador do Laboratório do Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal (LAE), Campus Pirassununga. E-mail: gameiro@usp.br



adoção de uma tecnologia principalmente em pequenas propriedades, sugeri que pequenos produtores buscassem formas de crescer para que o custo fixo envolvido na adoção da tecnologia fosse diluído. Que rebanhos maiores possuem a vantagem de diluição do custo de investimento não é surpresa. Porém, essa é de fato a solução?

Em um movimento como o Agroecológico, que busca romper com o modelo vigente (e entende-se por “modelo” os aspectos técnicos, econômicos e sociais), faz sentido continuarmos propondo que os produtores se adequem às tecnologias que hoje entende-se por serem as melhores? Ou é momento de nós, técnicos e pesquisadores, redirecionarmos nossas pesquisas, olharmos para os pequenos produtores e desenvolvermos métodos e tecnologias que façam sentido para pequenas produções? Os produtores que devem se adequar às tecnologias ou as tecnologias devem ser desenvolvidas de acordo com as necessidades dos produtores?

Esse pensamento não é exclusivo daquele entrevistado, porém calhou de ele ser quem falava e me fazia refletir. Desde a Revolução Verde, com o desenvolvimento e disseminação do pacote tecnológico, fomos ensinados que para produzir é necessário adotar todas as tecnologias propostas desde aquela época e as novas tecnologias surgidas ao longo do tempo. Do contrário, será uma produção atrasada, sem possibilidade de manutenção no mercado. Mais ainda, que tudo tem que ser em “larga escala” para reduzir custos unitários. Será que não percebem que isso é sempre um “tiro no pé” do próprio setor, uma vez que cada vez mais as escalas crescem e centenas de produtores são excluídos do jogo do mercado?

Existem alguns problemas envolvidos nesse modo de produção vigente até hoje. Primeiramente, ignora-se completamente a singularidade de cada propriedade. Não é curioso pensar que ainda acredita-se que uma única tecnologia é a solução para todas as propriedades de todas as localidades? Será que a mesma tecnologia que soluciona algum desafio em uma grande propriedade do Sul é a tecnologia ideal para uma pequena propriedade do Sudeste? Nem precisa ir tão longe. Basta ser uma propriedade vizinha a outra. Elas podem estar submetidas a condições climáticas bastante similares, mas a forma de organização, o objetivo de cada uma e outras características mudam. Em um dos livros de Ana Primavesi, ela diz que não faz sentido que duas ou três pastagens de fato sejam adequadas para produzir em todo o Brasil considerando todas as

mais diferentes características presentes na diversidade enorme encontrada no país.

Já é sabido que este modelo de dependência exacerbada de insumos externos só é plausível para grandes produções e extensões de terras, que aos poucos adquirem mais meios de produção daqueles que não conseguem se manter na propriedade e vendem suas terras e animais para aqueles que podem comprar e escalar sua produção, como já mencionado. Observa-se que o pacote tecnológico, portanto, não atende de fato a grande quantidade de produtores; atende a indústria, que precisa vender toda a sua produção; e à elite, que busca sua manutenção no poder em detrimento dos demais atores da sociedade, desde as capitania hereditárias.

Vende-se a ideia de que quem pode permanecer na atividade, permanece, quem não, sai e vende, como se fosse uma questão de saber ou não produzir da “forma certa” e prosperar na atividade, e não uma questão de planejamento para a manutenção da elite agrária e de exclusão de vidas humanas da sociedade. Assim, a alta concentração de terras e seu aumento nos últimos tempos não pode ser vista como algo “natural” ou uma tendência sem possibilidade de mudança da realidade por nós. Afinal, essa concentração de terras só ocorreu e foi possível por políticas governamentais e de mercado produzidas por humanos, como capitania hereditárias, sesmarias, Lei da Terra e Revolução Verde, além da maioria das pesquisas desenvolvidas hoje serem voltadas para atender as necessidades deste grupo elitista de produtores e não a realidade majoritária da sociedade atual.

Entendido o processo de construção desse subconsciente coletivo fundamentado em políticas e ideias que só favorecem a elite agrária, voltemos a pensar movimentos “alternativos”, como a Agroecologia, nesse processo de resistência a este modelo vigente.

É nítida a dificuldade que temos em questionar o que aprendemos desde sempre. Na televisão “o agro é tech, o agro é pop”; nas universidades aprendemos apenas o movimento vigente (salvo raras exceções); e não somos muito incentivados a nos comunicar com outros profissionais de agrárias, o que seria essencial para questionamentos e uma visão ampla dos processos. Exatamente por isso é importante lembrarmos de nos questionar sobre tudo, por mais contraprodutivo que possa parecer ser, mas que, na verdade, é extremamente produtivo e o



caminho mais sensato a seguir. Afinal, querendo ou não, o conhecimento que temos hoje foi construído em período com este inconsciente coletivo vigente, com estes conceitos enraizados dando a base para o desenvolvimento das pesquisas e pensamentos.

Por isso, não faz sentido continuarmos com a mesma persuasão de produtores disfarçada de extensão rural, deslegitimando todo o conhecimento prático e hereditário dos camponeses, com vista ao mesmo tipo de produção concentrada e especializada, porém com tecnologias que visam um menor impacto ambiental. A agroecologia e a sustentabilidade vão muito além de produzir com mais respeito ao meio ambiente, esta é apenas uma porção dela. A quebra de paradigma e do modelo produtivo vigente envolve questões culturais, sociais, éticas, econômicas, entre outras.

Convido a refletirmos sobre o que aprendemos. Precisamos fazer monocultura ou integrar diversas culturas seria mais inteligente do ponto de vista ambiental, econômico e social? Qual o conhecimento dos camponeses para isso? Qual o conhecimento acadêmico sobre isso? Como podemos construir, em conjunto, a melhor forma de produção para esta propriedade? A solução é de fato aumentar a produção ou rever as tecnologias desenvolvidas? Convido a tomarmos um caminho de mais reflexão e menos reprodução do modelo vigente.

Achar que vamos mudar um processo de 493 anos em pouco tempo é ilusório. Existem muitos que resistem ao fato de que o modelo vigente não se sustenta e é prejudicial a curto, médio e longo prazo nos mais variados quesitos. Aqueles que buscam participar de movimentos alternativos, encontram dificuldades de questionar, afinal, também fomos criados nesse inconsciente coletivo. Portanto é importante que nos encorajemos a conversar, refletir e questionar mais. Pequenos passos são importantes para uma mudança concreta, mas não podemos deixar que eles nos bastem.

ARTIGOS PUBLICADOS



SOCIAL ISOLATION OF UNFAMILIAR CATTLE BY GROUPS OF FAMILIAR CATTLE

Domestic herbivores show a strong motivation to form associations with conspecifics and the social dynamics of any group is dependant on the individuals within the group. Thus, common farm management practices such mixing may cause social disruption. Social integration of new group members has previously been defined as a lack of aggressive interactions within the group. However, a lack of aggression among group members may not represent full integration into the social group. Here we observe the impact of disrupting groups of cattle via the introduction of an unfamiliar individual, on the social network patterns of six groups of cattle. Cattle contacts between all individuals in a group were recorded before and after the introduction of the unfamiliar individual. Pre-introduction, resident cattle showed preferential associations with specific individuals in the group. Post-introduction, resident cattle reduced the strength of their contacts (e.g., frequency) with each other relative to the pre-introduction phase. Unfamiliar individuals were socially isolated from the group throughout the trial. The observed social contact patterns suggest that new group members are socially isolated from established groups longer than previously thought, and common farm mixing practices may have negative welfare consequences on introduced individuals.

Smith, L. A.; Swain, D. L.; Innocent, G. T.; Hutchings, M. R. Social isolation of unfamiliar cattle by groups of familiar cattle. **Behavioural Processes**, v.207, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2023.104847>



EFFECTS OF CHANGING MILKING AND FEEDING TIMES ON THE BEHAVIOUR, BODY TEMPERATURE, RESPIRATION RATE AND MILK PRODUCTION OF DAIRY COWS ON PASTURE

Management strategies to reduce heat stress are needed, especially when there is no or little shade in pasture-based dairy systems. We investigated management practices used to reduce heat load in summer: milking later when it is cooler, feeding later, and milking only in the morning. Fifteen groups (n = 4 pregnant Friesian-cross cows/group) were managed on pasture and milked at 0700 h



followed by a new pasture allocation including silage and one of five afternoon/evening treatments ($n = 3$ groups/treatment): 1) Late milking (1935 h)/early feed (1630 h), 2) Late milking (1935 h)/late feed (2015 h), 3) Early milking (1550 h)/early feed (1630 h, control), 4) Early milking (1550 h)/late feed (2015 h), 5) Once-a-day milking (OAD): cows were milked only in the morning and provided feed at 1630 h. Lying, grazing and ruminating were recorded using validated accelerometers over 25 d (mean temperature: 19 °C, range: 5–32 °C). Body temperature (BT) was recorded using vaginal temperature loggers and respiration rate (RR) was recorded manually. Individual milk production and water intake (group level) were recorded daily. Data were analysed using linear mixed models with group as the experimental unit ($n = 3$ /treatment). There was no evidence of an overall treatment effect at the 5% significance level for grazing, ruminating, lying time, BT or RR, however, the diurnal pattern varied among treatments (grazing, ruminating, lying, BT: $P < 0.001$). Typically, cows spent more time grazing after fresh pasture was provided followed by rumination, however, this may have resulted in an observed numerical reduction in lying time for cows with delayed milking and/or feeding. Control cows had numerically the highest RR in the afternoon and OAD cows and cows with delayed feeding the lowest. Water intake tended to differ between treatments ($P = 0.060$); cows milked early in the afternoon consumed most water. Cows with delayed milking had the greatest peak in BT in the afternoon/evening, whereas cows with delayed milking and feeding, and OAD cows had the lowest BT in the afternoon/evening ($P < 0.001$). Milk production declined over time, which is normal in summer, however, this decline was numerically lowest for cows with delayed milking and feeding. In summary, OAD cows may have experienced reduced heat load. Delaying milking and feeding and milking OAD reduced the afternoon peak in BT that is associated with walking into milking. Modifying milking and feeding times can be used to change diurnal patterns of behaviour but more information is needed to understand what this means for cow welfare.

Schütz, K. E.; Cox, N. R.; Cave, V. M.; Huddart, F. J.; Tucker, C. B. Effects of changing milking and feeding times on the behaviour, body temperature, respiration rate and milk production of dairy cows on pasture. **Applied Animal Behaviour Science**, v.261, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105895>



PRODUCTION PLANNING DECISIONS IN THE BROILER CHICKEN SUPPLY CHAIN WITH GROWTH UNCERTAINTY

Broiler chickens are specially raised for meat production and their supply chain is composed of breeders, hatcheries, feed mills, farms, slaughterhouses, wholesalers, and retailers. The coordination between supply chain players has great potential to streamline production and increase competitiveness in the market. A critical element in the decision-making process of this agri-system is the weight gain of broiler chickens. Variability in chicken growth patterns can affect production plans in practice. The most efficient weight estimation models require sensors in real-time, which are not available in many companies. Thus, some small farms require a simpler approach to adjust production planning based on the uncertainty of chickens' weight while they transition to new technologies. This research proposes an optimization-based methodology for the integration of farms and slaughterhouses to plan production under chicken growth uncertainty. The methodology includes two models: (i) a two-stage stochastic model that supports lot-sizing and inventory management decisions while considering scenarios of chicken growth uncertainty; and (ii) a mixed-integer linear programming model that supports lot allocation. We present the results of implementing the methodology in a poultry company in Santa Marta (Colombia), where we improved costs by 8.6% while meeting tactical, biological, and biosecurity constraints.

Solano-Blanco, A. L.; González, J. E.; Medaglia, A. L. Production planning decisions in the broiler chicken supply chain with growth uncertainty. **Operations Research Perspectives**, v.10, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.orp.2023.100273>

SUSTAINABILITY COMPARISON OF COMMERCIAL BRAZILIAN ORGANIC AND CONVENTIONAL BROILER PRODUCTION SYSTEMS UNDER A 5SE_NSU MODEL PERSPECTIVE

This study aimed to evaluate the sustainability of a commercial organic broiler production system based on the concept of strong sustainability.



Thus, the FIVE Sectors of Sustainability model (5SE_NSU) under a perspective of Goal Programming philosophy were used and the results were compared to a commercial conventional broiler production system. For the data collection, two case studies were carried out in a representative commercial organic broiler production system and commercial conventional broiler production system in the state of São Paulo from October/2020 to June/2021. The environmental and social dimensions were considered as providers of resources for the system and receivers of products and negative externalities. Environmental criteria were performed using the Emergy Synthesis, while economic criteria were performed using calculation models based on Economic theory. Furthermore, social criteria were performed using data collected on a farm. In the end, the broiler production system sustainability was compared using a general sustainability index by means of the Goal Programming philosophy. The results show a trade-off between animal welfare and economic and environmental costs. The lower stocking density in raised the animal welfare by providing more area/animal, but increased the resource consumption, GHG emission and the production cost.

Nascimento, R. A.; Luiz, V. T.; Mendes, C. M. I.; Giannetti, B. F.; Gameiro, A. H. Sustainability comparison of commercial Brazilian organic and conventional broiler production systems under a 5SENSU model perspective. **Journal of Cleaner Production**, v.377, 2022.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134297>



A AQUAPONIA COMO UM SISTEMA DE PRODUÇÃO HORTALIÇAS E PEIXES

Com o objetivo de alinhar a produção de produtos de origem animal de excelente valor biológico com hortaliças, sendo elas até a fase de muda ou planta adulta, a aquaponia traz essa inter-relação como técnica de utilização em grandes e, principalmente, em pequenas produções. A aquaponia une a aquicultura com a hidroponia, utilizando métodos de reutilização da água e nutrientes devido aos sistemas de filtragem, com menor impacto da produção no meio ambiente. A sustentabilidade do sistema está relacionada com a menor demanda de água, o que dá condição de produção à pequenos produtores, além de

possibilitar a produção com a utilização de materiais simples e de fácil aquisição.

Campos, A. F.; Padilha, A. S.; de Araujo, R.; da Rosa, N. P.; Domingues, S.; de Mello Lalis, D. A aquaponia como um sistema de produção hortaliças e peixes. **Pubvet**, v.17, 2023.

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n02a1346>



PROCESSING METHODS OF FLINT CORN AND PROTEIN SUPPLEMENT IN FORAGE-FREE DIETS FOR FEEDLOT LAMBS

Sheep farming has shown organizational and development initiatives since the beginning of the 21st century in the State of Paraná. This study identified and characterized the meat sheep production system profile in five mesoregions of the State of Paraná. The study sample was defined and selected by using the rapid appraisal methodology, which was applied in five mesoregions of Paraná State. These mesoregions together account for 65.22% of the sheep population of the State. Data were collected by means of a semi-structured questionnaire applied during visits to these farms with the support of technicians from the Federation of Agriculture of the State of Paraná (FAEP) as well as local technical assistants, addressing the following aspects: (i) farm, farm owner and labor profile, (ii) flock characteristics, (iii) production and feeding systems, (iv) facilities, (v) reproductive and sanitary management, (vi) challenges and future prospects. The results obtained revealed the occurrence of a production system heterogeneity and difficulties in defining standards for the activity development. However, positive prospects were also identified, such as: the use of croplivestock integrated systems, the farmers' intention to keep their businesses and the importance of cooperative organizations in the production process coordination.

Sturion, T. U.; Vicente, A. C. S.; Carlis, M. S. P.; Assis, R. G.; Souza, T. T.; Polizel, D. M.; Dias Junior, P. C. G.; Santos, I. J.; Comelli, J. H.; Biava, J. S.; Pires, A. V.; Ferreira, E. M. **Tropical Animal Health and Production**, 55, 105, 2023.

<https://doi.org/10.1007/s11250-023-03515-5>



ADOPTION AND EX-POST IMPACTS OF SUSTAINABLE MANURE MANAGEMENT PRACTICES ON INCOME AND

HAPPINESS: EVIDENCE FROM SWINE BREEDING FARMERS IN RURAL HUBEI, CHINA

Swine manure has become rural China's primary source of agricultural non-point pollution. Various sustainable manure management practices (SMMPs) have been promoted in rural areas. Although SMMPs are becoming more popular, little evidence exists regarding their ex-post impacts. Using survey data from 710 swine breeding households in rural Hubei, China, this paper estimates the adoption and impacts of SMMPs on household income and happiness. This paper discusses the use of an endogenous switching regression model to solve the endogeneity problem that arises from both observable and unobservable factors. The results showed that 48.5% of farmers sampled adopted SMMPs. Furthermore, on average, the adoption of SMMPs was associated with a 28.7% increase in household income per capita and a 22% improvement in happiness. Then robustness tests were conducted to verify these results. Several factors influence the adoption of SMMPs, including health, swine breeding scale, swine breeding experience, technical training, internet, *waste management facility* and *previous adoption experience*. These findings highlight the importance of promoting SMMPs in rural areas to increase farmer income and enhancing their perceived happiness, and measures should be taken to scale up their adoption of SMMPs.

Zeng, Y.; He, K.; Zhang, J.; Li, P. Adoption and ex-post impacts of sustainable manure management practices on income and happiness: Evidence from swine breeding farmers in rural Hubei, China. **Ecological Economics**, v.208, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107809>



BEM-ESTAR ANIMAL E OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO NO SÉCULO XXI

O bem-estar animal vem ganhando destaque no cenário mundial nos últimos anos. Tal destaque coloca em evidência a necessidade de adequação dos sistemas de produção. O termo bem-estar animal é um conceito crescente na conjuntura global e sofreu importantes transformações em sua definição, avaliação e interpretação no último

século. A ciência do bem-estar animal reconhece a importância das cinco liberdades como forma de conceituar o bem-estar e a necessidade de uma releitura na forma de avaliar e interpretar o status de bem-estar, sobretudo, dos animais de produção. A releitura culminou com o desenvolvimento do modelo dos Cinco Domínios. Um modelo projetado para avaliar o bem-estar animal de uma forma mais completa, sistemática e abrangente. O modelo conta com quatro domínios físicos e funcionais, avaliados pela definição de indicadores. As avaliações possibilitaram a incorporação de muitos protocolos para análise de bem-estar, voltados aos sistemas de produção animal. O estado geral do bem-estar animal reflete seu status, que pode ser definido como uma balança, sendo positivo, neutro ou negativo. O objetivo desta revisão bibliográfica é evidenciar a evolução da ciência do bem-estar animal considerando os cinco domínios como os principais critérios a serem utilizados para definir o status do Bem-estar dos animais de produção.

de Sousa, S. L. G.; Reis, R. C. S.; de Oliveira, R. V.; de Farias Ramos, J. P.; de Oliveira Neves, S. D.; da Rocha Andrade, L. L.; dos Reis Oliveira, K. Bem-estar animal e os sistemas de produção no século XXI. **Pubvet**, v.17, 2023.

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n02a1340>

THE ROLE OF TRUST, EXPECTATION, AND DECEPTION WHEN BUYING ORGANIC ANIMAL PRODUCTS

Over the last years, consumer interest in how livestock is raised and handled and thus how animal-based products such as milk, meat, and eggs are produced, has increased in the Western world. As a result, several market-driven initiatives tackling consumer demand for products produced with higher animal welfare standards were introduced. Nowadays, consumers are confronted with a variety of front-of-package food labels such as the "Beter Leven" label in the Netherlands or the "Initiative Tierwohl" in Germany. The most well-known and widespread label associated with animal welfare from a consumer's perspective is the organic label. more than 95% of German consumers are familiar with the German organic label. and the more animal-friendly husbandry systems are the most important buying motive for organic meat consumers. Thus, in the following, next to findings from existing studies to emphasize this topic's relevance, new consumer study results will be presented to investigate how consumers



cope with disenfranchised perceptions of organic products and how this affects their future buying behavior.

Kühl, S.; Bayer, E.; Schulze, M. The role of trust, expectation, and deception when buying organic animal products. **Animal Frontiers**, v.13, 2023.

<https://doi.org/10.1093/af/vfac080>

DEFINING COMMON CRITERIA FOR HARMONIZING LIFE CYCLE ASSESSMENTS OF LIVESTOCK SYSTEMS

Animal production intensification puts pressure on resources, leads to environmental impacts, animal welfare and biodiversity issues. Livestock products provide key components of the human diet and contribute to rural territories through ecosystem services such as nutrient and biomass recycling. Life cycle assessment (LCA) is key to assess environmental impacts in livestock systems and products. A harmonization of LCA methods is necessary to improve evaluations in these areas as LCA still lacks accuracy and robustness in addressing sustainability across livestock systems and products. Here, a participatory harmonization approach was applied to provide a framework to evaluate LCAs of current and future livestock systems. A total of 29 workshops with targeted discussions among 21 LCA experts were organised, together with two anonymous surveys to harmonise evaluation criteria. First, key research topics for improving LCAs of livestock systems were identified as follows: i) Food, feed, fuel and biomaterial competition, crop-livestock interaction and the circular economy; ii) Biodiversity; iii) Animal welfare; iv) Nutrition; v) GHG emissions. Next, general evaluation criteria were identified for livestock focussed LCA methods, considering livestock systems characteristics: Transparency and Reproducibility, Completeness, Fairness and Acceptance, Robustness and Accuracy. Evaluation criteria specific to each key topic were also identified. This participatory method was successful in narrowing down general and specific evaluation criteria through targeted discussion. Moreover, this study provided a holistic participatory framework for the evaluation of LCA methods addressing the impacts of livestock systems across a range of key topics which can be further used for other sectors.

Goglio, P.; Knudsen, M. T.; Van Mierlo, K.; Röhrig, N.; Fossey, M.; Maresca, A.; Smith, L. G. Defining common criteria for harmonizing life cycle assessments of livestock systems. **Cleaner Production Letters**, v.4, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.cpl.2023.100035>

ÍNDICE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE BOVINOS CONFINADOS (ICBC)

7

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 Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Nesta edição do ICBC, identificou redução nos seus valores para as propriedades CSPm, CSPg e CGO, em comparação ao mês anterior. Já o efeito sobre o custo da diária-boi apresentou efeito heterogêneo, conforme demonstrado na Tabela 1.

Os custos de alimentação aumentaram 4,67% e 6,27% para as propriedades representativas CSPm e CSPg e reduziram - 1,32% para CGO. O aumento pode ser justificado pelo aumento nos preços de 15,63% para farelo de algodão e de 7,78% para polpa cítrica em São Paulo. No estado de Goiás o milho grão e caroço de algodão variaram -4,11% e -0,82%, respectivamente. Assim os custos da alimentação representaram 75%, 73% e 79% dos custos da diária-boi (CDB) para as propriedades representativas, CSPm, CSPg e CGO, respectivamente

A taxa Selic considerada nos cálculos para março foi de 13,75% a.a. Essa taxa em março de 2022 era de 11,75% a.a. A taxa mais alta implica em maiores de custos de oportunidade.

Os resultados de Custo Total por arroba foram de R\$ 293,03, R\$ 295,26 e R\$ 274,91 para CSPm, CSPg e CGO, respectivamente. Isso sugere que os confinadores deveriam receber valores superiores a esses para obterem lucro econômico na atividade. Todos os custos de bovinos confinados são demonstrados na Tabela 2.



Tabela 1. Comparativo de custos da diária-boi (CDB) entre os meses de fevereiro e março de 2023

	Fev/23	Mar/23	Variação
Confinamento São Paulo médio – CSPm ¹	R\$ 20,27	R\$ 20,42	0,47%
Confinamento São Paulo grande – CSPg ²	R\$ 19,62	R\$ 20,57	4,84%
Confinamento Goiás – CGO ³	R\$ 18,13	R\$ 17,80	-1,82%

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

Tabela 2. Custos de produção no mês de março de 2023, em R\$/@

Itens do custo	CSPm ¹		CSPg ²		CGO ³	
	%CT	R\$/@	%CT	R\$/@	%CT	R\$/@
Custos Variáveis – CV	92,07	269,78	92,88	274,23	93,22	256,25
Custos Semifixos - CSF	0,38	1,12	0,47	1,37	0,43	1,19
Custos Fixos – CF	2,78	8,13	2,37	6,99	2,22	6,10
Renda dos Fatores - CO	4,78	14,00	4,29	12,67	4,13	11,35
Custo Operacional Efetivo - COE	92,75	271,79	93,99	277,53	94,32	259,29
Custo Operacional Total - COT	95,21	279,03	94,76	279,80	95,87	263,55
Custo Total – CT	100	293,03	100	295,26	100	274,91
Custo Operacional - COPd ⁴		3,30		2,60		2,28
Custo Diária-Boi – CDB		20,42		20,57		17,80

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 de 2,56% no custo agregado para o estado de São Paulo, quando comparado ao mês anterior, fevereiro. Esta diminuição pode ser explicada, principalmente, pelo comportamento dos preços dos insumos alimentares.

Nós gostaríamos de destacar importante modificação metodológica no ICPC. A região de Campinas deixará de fazer parte das regiões de

estudo a partir da presente edição. Essa alteração justifica-se devido ao perfil produtivo e tecnológico da ovinocultura naquela região, que não acompanhou as demais em seu desenvolvimento. Desta forma, o custo de produção do cordeiro era significativamente superior às demais regiões, o que afetava a formação custo agregado para o estado de São Paulo.

Na região de Araçatuba, o aumento dos custos de produção deveu-se, principalmente, ao milho grão que aumentou 23% e o sal mineral que aumentou 34%. Na região de Bauru que atualmente apresenta o maior custo de produção, o custo total foi influenciado, principalmente, pelo aumento no preço do milho grão (9%), principal componente da dieta. Na região de São José do Rio Preto, 65% dos custos por quilograma do cordeiro foram destinados à alimentação, seguida da renda dos fatores, com 13%, e da mão de obra (9%).

O custo de oportunidade sobre o uso da terra, após alguns meses de queda, apresentou neste mês elevação de 0,04% para todas as regiões. Esse



item, juntamente com a remuneração do capital investido na atividade (instalações, equipamentos e reprodutores), calculada com base na taxa Selic, compõe a renda dos fatores de produção. A taxa Selic permaneceu segundo em 13,75% ao ano. A renda dos fatores de produção (terra e capital) representou de 13% a 18% do custo total, de acordo com a região, sendo o item que mais impactou no custo total do cordeiro.

Para o cálculo da mão de obra foram utilizados os valores relativos aos praticados pelos produtores. Não se verificou oscilações no custo com a mão de obra, seja ela diarista ou assalariada, para todas as regiões de estudo. A participação deste item no custo total do cordeiro foi de 4,7% a 13% dentre as regiões de estudo.

Tabela 1. Custo de produção do cordeiro nos meses de fevereiro e março de 2023.

Região	Custo do cordeiro em Fevereiro/2023		Custo do cordeiro em Março/2023		Variação Kg de vivo
	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	R\$/kg vivo	R\$/kg carcaça	
Araçatuba ¹	17,93	35,85	18,46	36,92	2,96%
Bauru ¹	19,17	41,67	19,74	42,91	2,97%
São José do Rio Preto ¹	17,63	36,72	17,99	37,47	2,04%
Custo agregado para o estado²	18,14	37,86	18,61	38,83	2,56%

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 março de 2023, em R\$/kg vivo, descontando-se alguns itens.

	Araçatuba	Bauru	São José do Rio Preto
Custo total (CT)	R\$ 18,46	R\$ 19,74	R\$ 17,99
CT menos custo do pasto	R\$ 13,39	R\$ 15,63	R\$ 13,92
CT menos renda dos fatores	R\$ 15,35	R\$ 15,86	R\$ 15,51
CT menos depreciações	R\$ 18,03	R\$ 19,18	R\$ 17,59
CT menos custo do pasto, renda dos fatores e depreciações	R\$ 9,85	R\$ 11,18	R\$ 11,04

ÍNDICE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DO SUÍNOS PAULISTA (ICPS)

O Índice de Custo de Produção do Suíno Paulista é um projeto desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa em Suínos em parceria com o Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal, ambos sediados no Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de

Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Nesta edição do ICPS, detectou-se aumento dos custos de produção do animal terminado no estado de São Paulo em comparação ao mês anterior, fevereiro. Para as granjas de ciclo completo representativas, ICPS500 e ICPS2000, tais diminuições no custo foram de 1,53% e 1,38%, respectivamente (Tabela 1).



Para as granjas paulistas com até 500 matrizes, os custos operacionais representaram cerca de 89,6% do custo total (CT), o que equivale a R\$ 8,35 em R\$/kg de cevado produzido. Já para as granjas com 501 a 2000 matrizes os custos operacionais representaram 89,3% do CT, equivalente a R\$ 7,23.

O custo com alimentação do plantel segue como item de maior impacto na composição do custo total nas granjas paulistas, representando 61,2% para ICPS₅₀₀ e 64,7% para a ICPS₂₀₀₀. (Tabela 2).

Tabela 1. Comparativo dos custos de produção do suíno terminado nos meses de fevereiro e março de 2023

Granja	Fevereiro 23			Março 23			Variação (%)
	R\$/kg	R\$/@	R\$/cevado*	R\$/kg	R\$/@	R\$/cevado*	
ICPS ₅₀₀	9,18	172,21	1.010,33	9,32	174,82	1.025,64	1,53
ICPS ₂₀₀₀	7,99	149,79	878,76	8,10	151,90	891,13	1,38

*Considerou-se como cevado o animal de terminação com 110kg de peso vivo

Considerações metodológicas utilizadas

O método de alocação dos custos contempla três categorias: i) custos variáveis (alimentação do rebanho; despesas veterinárias com vacinas e medicamentos; manejos reprodutivos; bens de consumo como luvas e agulhas, dentre outros; despesas com transporte, carregamento e seguros; e outras despesas variáveis, como ICMS, FUNRURAL e outras taxas variáveis); ii) custos fixos (mão de obra assalariada; despesas com telefonia, internet, energia e combustíveis; depreciações de ativos biológicos, benfeitorias,

instalações, máquinas e equipamentos; manutenção destes mesmos itens; e outras despesas fixas, como o ITR, impostos e taxas fixas); iii) custo de oportunidade do capital e da terra (remunerações sobre o capital imobilizado; capital de giro; e remuneração da terra). Desta forma, todos os itens de custo foram alocados de acordo com a Teoria Econômica. A análise de todos os custos faz necessária para evitar a descapitalização do suinocultor. O detalhamento da participação destes itens de custo sobre o custo total pode ser observado Tabela 2.

Tabela 2. Participação dos itens de custo na composição do custo total do suíno terminado em março de 2023.

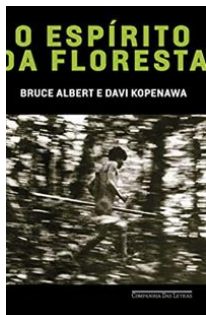
Item de custo	ICPS ₅₀₀		ICPS ₂₀₀₀	
	% do CT	R\$/kg	% do CT	R\$/kg
Alimentação	61,19	5,71	64,75	5,25
Custo de oportunidade do capital e da terra	10,35	0,97	10,70	0,87
Sanidade	8,57	0,80	9,79	0,79
Mão de obra	6,73	0,63	3,72	0,30
Manutenções	3,16	0,29	3,12	0,25
Depreciações	2,43	0,23	2,54	0,20
Energia e combustíveis	1,86	0,17	1,05	0,09
Taxas e impostos	1,97	0,18	2,31	0,19
Transporte e seguros	1,39	0,13	0,33	0,03
Bens de consumo	1,35	0,12	0,67	0,05
Manejo reprodutivo	0,96	0,09	1,01	0,08
Telefonia e internet	0,04	0,003	0,01	0,001
Total	100	9,32	100	8,10



LIVROS

A Máquina do Caos: Como as redes Sociais Reprogramaram Nossa Mente e Nosso Mundo

Fisher, M.
Todavia



O Espírito da Floresta

Albert, B.;
Kopenawa, D.
Companhia das Letras

Estratégias ESG e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Ramos, W.;
Barros, S.;
Veloso, L.
CRV



5G No Agro: Revoluções no Agro

Topin.
GPS Consultoria



Reflexões de Uma Ater Digital Participativa e Dialógica

Com um estilo agradável e de fácil leitura, os autores propõem, neste Volume 5 da série “Diálogos em Ater Digital”, uma rica e atualizada discussão de conceitos e aproximações teóricas para a ATER Digital ancorada na dissertação da colega Mariana de Carvalho Araújo intitulada “Análise de caso dos processos de ensino aprendizagem da ATER Digital para cafeicultoras familiares do Paraná”.

Neste contexto, os autores analisam alguns caminhos metodológicos empregados nas entrevistas com extensionistas e produtoras rurais e, a partir destas reflexões sugerem um modelo de ATER Digital participativa e dialógica para auxiliar os processos de ensino-aprendizagem das agricultoras familiares de meia idade e idosas produtoras de café, do Norte Pioneiro do Paraná, junto aos órgãos de extensão rural que as assessoram.

O livro é muito atrativo porque o assunto é atual e registra a cena da dificuldade em se prestar os serviços de ATER em plena pandemia do Covid-19 que acometeu nosso país nos anos de 2021 e 2022 diante as dificuldades impostas pelo isolamento social como estratégia de minimizar a disseminação do vírus.

E, de forma brilhante, os desafios da realidade em se prestar os serviços de ATER impostos aos e às extensionistas rurais foram oportunamente captados e estudados de forma a se entender as possíveis consequências das mudanças exigidas pela ausência das atividades presenciais e melhorar os processos de ensino-aprendizado no ambiente digital, principalmente para as agricultoras de meia-idade e idosas, além de detectar e discutir algumas oportunidades e fraquezas da ATER Digital no Paraná.

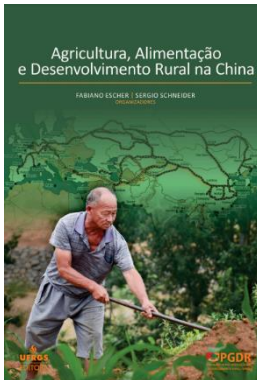
Para ter acesso ao link completo, [clique aqui](#)

SUGESTÃO DE E-BOOK I



SUGESTÃO DE E-BOOK II

Agricultura, Alimentação e Desenvolvimento Rural na China



A agricultura e a alimentação estão na origem das civilizações e são elementos fundamentais da cultura de uma sociedade. Esses elementos se tornam ainda mais marcantes quando se trata da China, uma civilização milenar com uma culinária que atrai e encanta o mundo todo. Quando se tem a oportunidade de ir a China, o que primeiro se busca conhecer é, sem dúvida, qual a comida típica daquela região, seus restaurantes e seu mercado público. É nesses espaços que a cultura local tem uma de suas maiores expressões. Mas a alimentação que delicia visitantes nas cidades é o produto dos esforços de uma grande parte da população dessa sociedade, que vive no campo. Além de fornecer os alimentos básicos para a população, o meio agrícola é o local onde se geram riqueza e possibilidades de realização para os agricultores.

Assim, o desenvolvimento do meio rural e a garantia da produção de alimentos passam a ser elementos constituintes das estratégias de segurança e estabilidade de uma sociedade. Esses elementos ganham amplitude na China, país que tem uma população de aproximadamente 1,4 bilhão de pessoas e um território continental e diverso.

Com a pujança do recente desenvolvimento socioeconômico da China, ocorreram grandes transformações tanto nos hábitos alimentares como na estrutura agrícola e de produção de alimentos. Um dos grandes projetos de investimento nacional atual na China é a "Revitalização Rural". Transformações sociais, tecnológicas e produtivas têm sido incentivadas e implementadas, na perspectiva de redução da pobreza no meio rural e de melhoria das condições de vida dessas populações.

Essas transformações sociais e produtivas têm sido foco de atenção da academia e de formuladores de políticas públicas no mundo todo. Neste livro Agricultura, alimentação e desenvolvimento rural na China, os professores Sergio Schneider e Fabiano Escher, do Programa de Pósgraduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), compartilham as experiências de mais de uma década de intensivas atividades de interação e cooperação acadêmica com universidades e com pesquisadoras e pesquisadores de Austrália, China e diversos países da Europa, nas temáticas e problemáticas do desenvolvimento rural e da redução da pobreza.

Várias (os) autoras(es) foram convidadas a aportar os resultados e conhecimentos produzidos por suas pesquisas, conferindo ao livro a adequada amplitude que essas importantes temáticas demandam

Para ter acesso ao link completo, [clique aqui](#)

SUGESTÃO DE PODCAST

Quer saber mais sobre Ater Digital? Conheça o *podcast* da REDE AURORA de diálogos em Ater digital.





LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Para acessar o PodCast da REDE AURORA,
[clique aqui!](#)

CONHEÇA O PODCAST DO LAE



Conheça o PodCast do LAE! A plataforma que contém todos os nossos conteúdos a um clique de distância!

Para acessar o PodCast do LAE, [clique aqui!](#)

DIÁLOGOS NO LAE

Abril



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE", a disciplina de Gestão Aplicada e o Grupo de Estudo de Custo (Con\$tare) convidam para o encontro:

EVENTO
INTERNACIONAL

CONSULTORIA PECUÁRIA Desafios e perspectivas para a América Latina



Bruno Giménez Irún
Zootecnista - Consultor



Moderação
Vitoria Toffolo Luiz

Dia 17 de abril de 2023 – 19h30

A conversa acontecerá de maneira **remota** por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição gratuita pelos sites www.usp.br/lae ou <https://forms.gle/ZDdpDdmebiUaeDM39> e receba o link em seu e-mail para assistir a conversa em tempo real. Participantes receberão certificado digital.

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



13

Maio



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE", a disciplina de Sociologia e Extensão e o Grupo de Estudo da Filosofia (phiLAE) convidam para o encontro:

COSMOVISÃO AMERÍNDIA uma outra forma de ver (e tratar) os animais não-humanos?

Mateus Vinícius Barros Uchôa
Filósofo - Professor



Moderação
Ricardo Barboza Alves



Dia 15 de maio de 2023 – 19h30

A conversa acontecerá de maneira **remota** por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição gratuita pelos sites www.usp.br/lae ou <https://forms.gle/WU7B8AqshVmFvrtHA> e receba o link em seu e-mail para assistir a conversa em tempo real. Participantes receberão certificado digital.

Inscrição:



Promoção:



Apoio:





LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Junho



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

O programa "Diálogos no LAE", a disciplina de Sociologia e Extensão e o GEHAE convidam para o encontro:

DESAFIOS PARA REFORMA AGRÁRIA E A EXTENSÃO RURAL



Diléia Santana dos Santos

Engenheira Agrônoma – ESALQ/USP
Doutora em Ecologia Aplicada – USP
Perita Federal Agrária – INCRA/SP



Moderação
Juliana Vieira Paz

Dia 05 de junho de 2023 – 19h30

A conversa acontecerá de maneira remota por meio do **GOOGLE MEET**

Faça sua inscrição gratuita pelos sites www.usp.br/lae ou <https://forms.gle/uKMwWH9Xsn99LGqt8> e receba o link em seu e-mail para assistir a conversa em tempo real. Participantes receberão certificado digital.

Inscrição:



Promoção:



Apoio:



Assista todos os Diálogos do LAE desde 2020 no Canal do Laboratório no YouTube:

<https://www.youtube.com/c/LAEUSP>

DEFESAS DE TESES E DISSERTAÇÕES

Até a data de envio deste conteúdo, não houve agendamentos de defesas ou qualificações de membros de laboratórios e departamentos sediados no Campus Pirassununga entre os dias 10/02 a 10/03.

Para mais informações, consulte o link: http://www.fzea.usp.br/?page_id=22531

EVENTOS EM DESTAQUE

"MODERNIZAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA EM DEFESA AGROPECUÁRIA-PROESA"

Juliana do Amaral Moreira Conforti Vaz
médica veterinária
19 de Abril 09h (UTC-3)

Realização
aurora

Apoio e Divulgação

Accesse pelo canal O Extensionista

CURSOS E EVENTOS

[41º Treinamento em Nutrição e Formulação de Rações em Microcomputadores para Bovinos de Corte.](#) CT-LZT Esalq/ USP (Presencial). 18 a 20 de abril de 2023

[Construção de Website com Tecnologia GOOGLE: O Primeiro Site a Gente Nunca Esquece.](#) ZEB-LDC01 FZEA/ USP (Presencial). 14 de abril de 2023

[Plantas Mediciniais, História E Cultura.](#) Esalq/ USP (Presencial). 10, 11, 13, 14 e 17 de abril de 2023.

[Curso Em Produção Intensiva E Sustentável Para Bovinos De Corte: Da Cria Ao Abate \(EAD\) 2023.](#) FEALQ/ Esalq/ USP (Online). A partir de 18 de abril de 2023.

[IV Curso De Especialização Fisiologia Vegetal, Nutrição E Desenvolvimento De Plantas \(EAD\) 2023 ~ 2025.](#) FEALQ/ Esalq/ USP (Online). A partir de 18 de abril de 2023 a 17 de janeiro de 2025.

[Curso De Especialização Em Produção De Ruminantes 2023 ~ 2025.](#) Goiânia, GO (Presencial). A partir de 28 de abril de 2023 a 26 de abril de 2025.

[MBA em Data Science e Analytics \(EAD\) 2023 ~2024.](#) Esalq/ USP (Online). A partir de 25 de abril de 2023.

[I Dia de Campo do Campo Experimental de Sistemas Agrícolas.](#) Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO (Presencial). 18 de abril de 2023.

[Norte Show 2023.](#) Sinop, MT (Presencial). 18 a 21 de abril de 2023.

[Curso de Diagnóstico de Brucelose e Tuberculose.](#) Coronel Pacheco, MG (Presencial). 24 a 28 de abril de 2023.

[Curso de Cervejas Artesanais com Pinhão e Erva Mate.](#) Embrapa Florestas, Colombo, PR (Presencial). 26 a 28 de abril de 2023.

[Saneamento Básico - Implantação de Fossa Séptica Biodigestora.](#) Marituba, PA (Presencial). 26 de abril de 2023.



[IV Simpósio Brasileiro De Batata Doce - Desafios e Oportunidades](#). Lavras, MG (Presencial). 13 a 14 de abril de 2023.

[III Workshop De Microbiologia Do Rúmen](#). SBZ (Online). 11 a 12 de abril de 2023.

[5ª Feira do Livro da Unesp](#). São Paulo, SP (Presencial e Online). 12 a 16 de abril de 2023.

[Experiências Inovadoras Em Participação Ambiental](#). FAPESP (Online). 17 a 18 de abril de 2023.

[Conferência da Água: Um Balanço Crítico](#). IEA/ USP (Presencial). 18 de abril de 2023.

[Desafios Regulatórios da Inteligência Artificial](#). IEA/ USP (Presencial). 24 de abril de 2023.

[XXXIV Curso Teórico-Prático De Biotecnologia Do Sêmen Equino](#). FMVZ/ UNESP, Botucatu, SP (Presencial). 20 a 24 de abril de 2023.

[X Curso Prático Avançado De Cirurgia Abdominal](#). FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP (Presencial). 13 a 14 de abril de 2023.

[II Curso De Uso Ornamental De Plantas Frutíferas](#). FUNEP (Online). 10 a 14 de abril de 2023.

[II Curso Intensivo OnLine De Apresentações Oraís Acadêmicas](#). FUNEP (Online). 10 a 14 de abril de 2023.

OPORTUNIDADES

FAZENDA SANTA OTÍLIA AGROPECUÁRIA oferece vaga de Estágio para Graduando(a) em Ciências Agrárias. Interessados enviar currículo para o e-mail: estagiotrainee@fsotilia.com.br

MACAL NUTRIÇÃO ANIMAL oferece vaga de Estágio Supervisionado para Graduando(a) em Ciências Agrárias. Interessados entrar no link para enviar formulário: <https://bit.ly/40SBnZh>

ARAGUAIA oferece vaga de Estágio para Graduando(a) em Ciências Agrárias. Local: Anápolis, GO. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/3mmd7Qj>

CPEX EMBRIÕES oferece vaga de Estágio para Graduando(a) em Medicina Veterinária.

Interessados enviar currículo para o e-mail (informar o período desejado): contato@cpexembriões.com

ZOO PLACE oferece vaga de Estágio para Graduando(a) em Medicina Veterinária. Local: Maringá, RS. Interessados enviar currículo para o e-mail: cpvetzooplac@gmail.com

CLÍNICA Dr FORMENTO oferece vaga de Estágio para Graduando(a) em Medicina Veterinária. Local: Gravataí, RS. Interessados enviar currículo para o e-mail: filipeformento@hotmail.com

CARGILL oferece vaga de Bolsa de Estágio para Graduando(a) em Agronomia/ Medicina Veterinária/ Zootecnia para participação no projeto: Desenvolvimento de novos fitogênicos para desenvolvimento de glândula mamária e produção de leite de fêmeas suínas. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/41dkPee>

Nutrien Ag Solutions LAS oferece vaga para bacharéis em Agronomia/ Engenharia Agrônômica para Consultor(a) de Vendas. Local: Nova Andradina, MS. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/3KJMKH9>

COCARI oferece vaga para bacharéis em Agronomia/ Engenharia Agrônômica para Engenheiro Agrônomo. Local: São Pedro do Ivaí, PR. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/3mbqNOF>

HINOVE oferece vaga para bacharéis em Agronomia para Consultor(a) Técnico Comercial. Local: Sorriso, MT. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/3GsPWdR>

FUTURAZY oferece vaga para bacharéis em Agronomia/ Engenharia Agrônômica/ Tecnólogo em Agricultura de Precisão para Analista de Agricultura Digital. Local: Cuiabá, MT. Interessados entrar no link: <https://futurazy.solides.jobs/vacancies/234659?origem=linkedin>

Nutrien Soluções Agrícolas oferece vaga para bacharéis em Engenharia Agrônômica para Consultor(a) de Vendas. Local: Taquarituba, SP. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/41qsbhj>

ZOETIS oferece vaga para bacharéis em Medicina Veterinária para Assistente Técnico(a) - Bovinos. Local: Uberlândia, MG. Interessados entrar no link: <https://bit.ly/3UhyeuV>



TERRA BRAVA AGROPECUÁRIA oferece vaga para bacharéis em Zootecnia ou Medicina Veterinária para Supervisor(a) de Agropecuária. Interessados enviar currículo para: adm@terrabrava.com.br

BOA VISTA ALIMENTOS oferece vaga para bacharéis em Zootecnia ou Medicina Veterinária para Líder de Bem-estar Animal. Local: Goianira, GO. Interessados enviar currículo para: candidato@boavistaalimentos.com.br

MINERVA FOODS oferece vaga para bacharéis em Zootecnia para Gerente Técnico Confinamento. Local: Barretos, SP. Interessados entrar no link: <https://www.vagas.com.br/vagas/v2504657/gerente-tecnico-confinamento>

BRF PET oferece vaga para bacharéis em Medicina Veterinária para Consultor(a) Técnico Veterinário. Local: Bauru, SP. Interessados entrar no link: <https://www.vagas.com.br/vagas/v2503283/consultor-tecnico-veterinario>

SCALA oferece vaga para bacharéis em Medicina Veterinária/ Zootecnia/ Agronomia para Assistente Técnico de Nutrição. Local: Passos, MG. Interessados entrar no link: <https://www.vagas.com.br/vagas/v2503685/assistente-tecnico-de-nutricao-pl>

SYNGENTA oferece vagas para bacharéis em Agronomia com Pós-graduação em Entomologia ou Fitopatologia para Cientista Associado(a). Local: Uberlândia, MG. Interessados entrar no link: <https://jobs.smartrecruiters.com/SyngentaGroup/743999896330723-cientista-associada-o>

FAPESP oferece bolsa de Mestrado em Entomologia para a área de atuação em Comportamento e Biologia Animal, com o título do projeto: Seleção Sexual em Vespas Sociais Neotropicais. **Instituição:** FFCLRP-USP. Interessados enviar currículo para o pesquisador André Rodrigues de Sousa: andreioujf@gmail.com

CONCURSO PÚBLICO na Universidade Federal do Paraná (UFPR) para Professor Adjunto A do Magistério Superior na área de Zootecnia para a área de conhecimento em Avaliação de Carcaças, Tecnologia de Carnes e Látceos e Zootecnia Geral. Edital: 072/23. Link: <http://progepe.ufpr.br/progepe/concursos/docente/>

[concursos_publicos/concursos.html](#). Interessados realizar inscrições no e-mail: diragrarias@ufpr.br

SÃO JUDAS EDUCAÇÃO oferece vaga para bacharéis em Medicina Veterinária com titulação em Mestrado/ Doutorado para Docente de Medicina Veterinária para a área de atuação em Clínica Cirúrgica de Cães e Gatos. Local: São Paulo, SP. Interessados entrar no link: <https://www.vagas.com.br/vagas/v2504126/docente-de-medicina-veterinaria>

EQUIPE

Augusto Hauber Gameiro
gameiro@usp.br
Professor da FMVZ/USP

Luis Fernando Soares Zuin
lfzuin@sp.br
Professor da FZEA/USP

Rubens Nunes
rnunes@usp.br
Professor da FZEA/USP

Rafael Araújo Nascimento
rafael.nascimento@usp.br
Pesquisador Colaborador do LAE

Gustavo Lineu Sartorello
gsartorello@gmail.com
Pesquisador Colaborador do LAE

Vanessa Theodoro Rezende
vanessatrezende@usp.br
Doutoranda na FMVZ/USP

Laya Kannan Silva Alves
layakannan@usp.br
Doutoranda na FMVZ/USP

Rolando Pasquini Neto
netopasquini@alumni.usp.br
Doutorando na FMVZ/USP

Taynara Freitas Avelar de Almeida
taynaraavelar@usp.br
Mestranda na FMVZ/USP

Carmo Gabriel da Silva Filho
Mestrando no PPGDTSA/UFPeI
carmosilvafilho@gmail.com



Isabella Wolf Mazuche

isabellamazu@usp.br

Aluna do Curso de Zootecnia da FZEA/USP,
Bolsista do Programa Unificado de Bolsas da USP
2022/2023

Renata de Mori Castro e Silva

renatademorics@usp.br

Aluna do Curso de Zootecnia da FZEA/USP,
Bolsista do Programa Unificado de Bolsas da USP
2022/2023

Sabrina Santana de Souza

sabrinasantana@usp.br

Aluna do Curso de Medicina Veterinária da
FMVZ/USP, Bolsista do Programa Unificado de
Bolsas da USP 2022/2023

Vitória Toffolo Luiz

vitoriatoffololuiz@usp.br

Mestranda na 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>

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/>

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>

APOIOS INSTITUCIONAIS



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

E





LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

DIREITOS AUTORAIS



Este boletim é licenciado sob uma licença
Creative Commons CC BY-NC 4.0