



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

Socioeconomia & Ciência Animal

Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP
Edição 008, de 14 de setembro de 2009

EDITORIAL

Nesta edição, o Sociólogo Nildo Viana, da Universidade Federal de Goiás, nos convida para uma reflexão sobre o sistema dominante de produção de alimentos no mundo. Sua visão crítica nos relembra problemas evidentes e contemporâneos cuja solução ainda parece estar bastante distante, o que pode implicar a necessidade de profunda revisão dos processos produtivos e organizacionais.

Também trazemos, em destaque, um importante artigo do Professor Paulo Machado e seus colaboradores, que apresenta um método para a gestão da produção animal. Apesar dos significativos avanços das ciências administrativas, o que se observa ainda é uma grande lacuna de sua aplicação no campo da produção agropecuária. Dessa forma, este artigo é uma importante contribuição.

Outro destaque - também no suplemento especial da Revista Brasileira de Zootecnia -, é o trabalho de Maria Stella Saab e seus colegas, que analisa a questão da coordenação dos sistemas agroindustriais com foco naqueles de produção animal.

Como de praxe, apresentamos a seção de livros publicados recentemente, as principais notícias veiculadas na mídia nacional e internacional relacionadas à Ciência Animal, e novos eventos que serão realizados até o final do ano.

Desejamos uma boa leitura a todos.

Os editores

ESPECIAL

O DILEMA DA ESCASSEZ E OPULÊNCIA DE ALIMENTOS¹

CONTRIBUIÇÃO AO I SIMPÓSIO DE SUSTENTABILIDADE DA FMVZ-USP

Nildo Viana²

A questão da produção de alimentos apresenta um conjunto de problemas e interpretações analíticas que envolvem várias questões. Disto deriva sua extrema complexidade. A produção de alimentos é de importância vital para qualquer sociedade, o que, no fundo, é dizer um truísmo, mas muitas vezes esquecido. Sem produção de alimentos, não existe sociedade humana, a não ser num estágio primitivo de caçadores e coletores. Porém, devido ao impacto da ação humana sobre o meio ambiente, é praticamente impossível um retorno a este estágio nos dias de hoje, pois muitos animais foram minguados ou extintos, bem como a devastação da flora e das florestas, e não haveria possibilidade de reprodução natural suficiente para o tamanho da população humana atual. Nesse sentido, não há como pregar o "retorno às florestas" como fazia o socialista utópico Dom Deschamps e nem considerar o anarco-primitivismo atual uma solução exequível, não passando de uma utopia abstrata, para usar conceito de Ernst Bloch.

Precisamos analisar o processo de relação entre produção de alimentos e sociedade e a partir daí elaborar uma utopia concreta, ou seja, realizável.

O modo de produção de alimentos muda historicamente. A cada época, o modo de produção de alimentos está intimamente ligado ao processo geral de produção e reprodução da vida material da sociedade humana. Desde que o ser humano passou a dominar o processo de produção de alimentos e abandonou o caráter de ser dependente dos alimentos disponíveis no

¹ Texto baseado em palestra ministrada no I Simpósio de Sustentabilidade da FMVZ/USP, realizada no dia 03 de junho de 2009.

² Professor da Universidade Federal de Goiás; Doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília, autor de vários livros, entre os quais, O Capitalismo na Era da Acumulação Integral (São Paulo, Idéias e Letras, 2009).



meio ambiente, e passou a domesticar os animais e plantas e aprender a produzir os alimentos, isto proporcionou avanços que permitiu a humanidade lutar contra a fome e superá-la. Isto, infelizmente, não ocorreu, pois juntamente com este processo, o surgimento da propriedade privada e, na sociedade moderna, a generalização do processo de produção de mercadorias, inviabilizou a abolição total e definitiva da fome.

O modo de produção feudal, dominante durante a chamada "Idade Média", era um modo de produção fundado principalmente na produção de valores de uso, no qual o objetivo era a auto-subsistência. As relações de classes, através da exploração do servo pelo senhor feudal, e os problemas ambientais e estágio rudimentar das técnicas de produção, não produziram uma sociedade de abundância alimentar, mas também não produziu milhões de esfomeados impossibilitados de realizar uma das mais básicas necessidades dos seres humanos.

O modo capitalista de produção de alimentos altera toda a estrutura da forma feudal. O modo de produção capitalista é um modo de produção de mercadorias fundado na extração do mais-valor, ou seja, no processo de exploração do trabalhador. A mercadoria é um valor de uso e, ao mesmo tempo, um valor de troca, que é produto do trabalho humano, cujo processo de produção é marcado pela exploração e cujo objetivo é o lucro. Assim, mercadoria capitalista e exploração são duas faces da mesma moeda. A mercadoria, como valor de troca, não é produzida para o próprio consumo e sim para a venda e esta só se realiza objetivando o lucro, que é a realização da exploração do trabalhador.

Se na sociedade feudal, a unidade doméstica era simultaneamente unidade de produção e unidade de consumo, na sociedade capitalista há uma separação e a unidade doméstica se transforma em tão-somente unidade de consumo. Desta forma, a produção de alimentos, tal como a produção de bens de consumo em geral, é realizada fora da unidade doméstica e assim é necessário não somente sair dela para produzir, mas também para consumir. Com o processo de divisão social do trabalho, a produção de alimentos se tornou um setor especializado e assim, aqueles que não produzem alimentos, devem usar a mercadoria-dinheiro para conseguir a mercadoria-alimento.

Isto terá muitas conseqüências, como veremos adiante, mas o que fica explícito aqui é que o

modo de produção capitalista transformou os alimentos em mercadorias e assim a colocou sob a lógica da produção mercantil capitalista.

Porém, a produção capitalista não é apenas transformação de tudo em mercadoria, mas fundamentalmente exploração via extração de mais-valor. A produção de mercadorias capitalistas é apenas um meio para realizar a produção de mais-valor, ou seja, se produz mercadorias para realizar o processo de exploração para com isso adquirir lucro. Os proprietários das empresas capitalistas retiram uma pequena parte do lucro adquirido para gastar com o seu consumo pessoal (de mercadorias em geral e luxuosas em particular) e a maior parte é reinvestida na produção, aumentando assim a quantidade de mercadorias produzidas e principalmente o lucro, que, novamente, será reinvestido, e assim sucessivamente, provocando a reprodução ampliada do capital, a concentração e centralização do mesmo, o que gera o processo de formação de oligopólios, que hoje se tornaram grandes empresas oligopolistas transnacionais.

O modo de produção capitalista de alimentos funciona da mesma forma. Apesar de existir (em alguns países praticamente foi extinto, em outros é reduzido e apenas em alguns países ainda tem relativa importância) o modo de produção camponês, que é um modo de produção subordinado ao capitalismo, ele não é uma saída viável, pois mantém problemas análogos ao da produção capitalista, apesar de ser produção mercantil simples e sua lógica não ser a do lucro, mas não tem, justamente por isso, recursos e condições de produzir alimentos suficientes para atender as necessidades da população mundial. Os camponeses produzem de forma complementar e também submetidos ao processo de exploração efetuado pelo grande capital comercial e bancário.

É por isso que emergiu um poderoso capital oligopolista agroindustrial e internacionalização da produção. A Quaker e a Unilever são algumas das maiores empresas oligopolistas transnacionais da produção alimentar, juntamente com a Nestlé e várias outras. A Quaker, que surgiu nos Estados Unidos no século 19, vai se expandindo mundialmente e ampliando seus negócios, sendo que na década de 1920 implantou subsidiárias em quatro países europeus, na América do Sul, África e Oriente. Amplia suas fábricas em vários países após a Segunda Guerra Mundial e hoje se encontra presente no mundo inteiro através da exportação



de seus produtos, investimentos diretos e parcerias com licenciados. A Unilever realiza investimentos diretos em mais de 80 países em todos os continentes e vem crescendo cada vez mais através de inúmeras aquisições, fusões, parcerias e vendas de empresas em escala planetária. Ao lado dessas, outras também atuam e expressam o poder do capital oligopolista transnacional e agroindustrial.

Neste contexto, há uma subordinação das necessidades vitais da humanidade ao processo de reprodução do capitalismo e sua busca incessante de lucro. Isto produz duas conseqüências fundamentais convivendo juntas: a opulência e a escassez.

O dilema da produção capitalista de alimentos reproduz o processo de desigualdade e exploração de classes e também, outra face desse mesmo processo, exploração e desigualdade de países. A opulência se concentra nas classes privilegiadas de todos os países e de forma mais extensa nos países imperialistas e a escassez se concentra nas classes mais empobrecidas e em maior grau nos países de capitalismo subordinado.

Contemporaneamente, há um aumento progressivo da escassez. A instauração de um novo regime de acumulação capitalista, a acumulação integral, cujo objetivo maior é combater a tendência declinante da taxa de lucro e aumentar o processo geral de exploração, é o principal responsável por este aumento progressivo. A partir da emergência do neoliberalismo (um dos aspectos constituintes do novo regime de acumulação), que tem como um de seus objetivos fundamentais a diminuição dos gastos estatais, reduziu seus investimentos pela metade entre 1980 e 2004, visando assim colaborar mais intensivamente com o grande capital oligopolista transnacional, o que tem efeitos graves no processo de satisfação da necessidade alimentar por parte da população, aumentando drasticamente a pobreza mundial.

Além disso, determinações conjunturais derivadas do novo regime de acumulação e da dilapidação do meio ambiente e recursos naturais promovem o aumento da escassez de alimentos para a população mundial, tal como a expansão da produção de agrocombustíveis por fornecerem maior lucratividade, juntamente com o aumento do preço do petróleo, que proporcionam o aumento do preço dos alimentos, já que num caso se troca a produção alimentar pela de

agrocombustíveis e no outro se torna mais caro o transporte da mercadoria-alimento.

A liberalização do comércio promovida em nome da "globalização", na verdade, um eufemismo para esconder outra face do novo regime de acumulação, o aumento da exploração internacional, também atinge diretamente a produção alimentar e o preço dos alimentos. Neste contexto e complementarmente, a crise financeira, e o crescimento das exportações, encerram este quadro de aumento dos preços e dificuldades na produção de alimentos.

A escassez se torna cada vez mais assustadora, pois se na década de 1960 havia 80 milhões de pessoas passando fome, em 1998 esse número chegou a 860 milhões e em 2008 a 950 milhões. Assim, é possível pensar que o problema está na falta de produção ou de capacidade produtiva, o que é um equívoco. A produção é elevada, mas nem todo mundo tem acesso, pois os alimentos são mercadorias e só possuindo a mercadoria-dinheiro é que se pode comprá-la e consumi-la. A questão é que a produção alimentar poderia facilmente ser quadruplicada e resolver o problema da fome mundial em questão de alguns meses. Porém, ninguém vai produzir alimentos para vender barato ou doar de graça. O aumento excessivo da produção alimentar faria cair os preços e acabar com o lucro e sem este ninguém produz e se produzisse a preços baixíssimos, significaria a falência. Por isso, doar alimentos de graça é algo sem o menor sentido no capitalismo.

A única solução seria o Estado comprar os alimentos e doar gratuitamente ou, em certos contextos, vender a preços baixos, mas isso é algo impossível, pois o neoliberalismo surge justamente para diminuir os gastos estatais e resolver seus problemas financeiros e do grande capital. Apenas em casos de governos neopopulistas ocorre um tipo de ação semelhante, mas de forma extremamente precária, insuficiente, marcado por contradições e com objetivos eleitoreiros e de manutenção de determinados partidos e alianças no governo. Assim, fica evidente a contradição entre capitalismo e necessidades humanas vitais.

Esta contradição, no entanto, se manifesta sob outra forma: o do crescimento da opulência em convivência com o crescimento da escassez. A escassez é para determinadas classes sociais e não para todos, e, da mesma forma, a opulência é apenas para as classes privilegiadas. Enquanto milhões de pessoas morrem de fome ou estão



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

abaixo do mínimo calórico necessário, outros se alimentam em demasia, até gerando problema de saúde pública. Em 2006 calcula-se que havia cerca de 300 milhões de pessoas obesas no mundo e 65% da população norte-americana era composta por obesos em 1999.

O processo que alguns denominam “mcdonaldização” ocorre a nível mundial e a expansão dos fast food, é reproduzido com as estratégias capitalistas de propaganda e formas de reproduzir ampliadamente o mercado consumidor. A produção capitalista de alimentos segue a lógica do aumento da produção visando aumentar a massa de lucro e isto produz a necessidade de aumentar o mercado consumidor. Assim, a propaganda e outras estratégias são utilizadas para aumentar o consumo de alimentos, criando novos nichos de mercado (alimentos para jovens, tal como o “irreverente” chiclete, por exemplo), inclusive aqueles das pessoas preocupadas com a obesidade, pois o capitalismo cria a miséria e ainda vende e lucra com a suposta solução miserável e lucrativa que apresenta. É neste contexto que surgem novas mercadorias alimentares para gerar novos nichos de mercados, como diversos tipos de mercadorias alimentares: vegetarianas, orgânicas, funcionais.

Neste contexto, há um processo crescente de racionalização e especialização voltado para o consumo alimentar, incluindo o processo de medicalização e estigmatização dos obesos, que é mais material para produção e consumo de mercadorias, desde remédios, profissionais especializados, publicações, programas de TV (dos “medicinais” aos “humorísticos”) e milhões de outras mercadorias. Uma vez produzida a obesidade, sua estigmatização e medicalização, também se produz problemas psíquicos derivados disso (e, em muitos casos, a compensação psíquica em consumo alimentar, ou seja, um círculo vicioso). E assim temos, para a área de medicina, psicologia e afins, mais um “prato cheio”, se me permitem o trocadilho, de consumidores de serviços-mercadorias.

Aliás, não deixa de ser revelador que os EUA são o país de maior “cultura nutricional” e também o de maior obesidade no mundo. Para as mulheres, que vivem sob a ditadura do padrão dominante de beleza e do papel sexual que a sociedade moderna lhe atribui, a ansiedade, bulimia, anorexia, são alguns dos efeitos. Ao lado disso, os alimentos funcionais, tal como os produtos diet, light, zero, etc., aumentam suas vendas e

não se questiona os produtos químicos que os compõem e seus efeitos sobre a saúde (e seus supostos resultados), conseguindo um novo nicho de mercado composto pelos incautos, principalmente oriundos dos setores intelectualizados da sociedade.

As saídas apresentadas por alguns setores da sociedade, tal como agricultura tradicional e “ecológica” (Via Campesina, ONGs), ou novas políticas estatais, são completamente irrealistas. O que temos aqui é apenas reprodução do dilema básico aludido anteriormente. A ilusão de mudar a agricultura sem mudar a totalidade social, ou seja, no interior do capitalismo, é uma forma de demonstrar desconhecimento do real problema que se encontra no modo capitalista de produção de alimentos, que não pode ser alterado sem haver mudança no conjunto das relações sociais.

Da mesma forma, esperar que políticas estatais possam resolver estes problemas, significa esquecer que o Estado é parte e o principal reprodutor deles. Afinal, o Estado é o grande responsável e incentivador, no Brasil, da produção canavieira e de etanol no cerrado, com todos os custos ambientais e sociais derivados daí, inclusive no processo de produção alimentar, para citar apenas um exemplo.

A solução é a transformação radical e completa do conjunto das relações sociais, produzindo uma nova forma de produção de bens materiais e alimentos. Isto geraria uma situação na qual a coletividade conseguiria produzir e distribuir os meios de sobrevivência de forma igualitária e sem interesses capitalistas em seu processo. Em outras palavras, somente uma sociedade fundada na autogestão social poderá resolver os graves problemas alimentares existentes e impedir que a humanidade entre em bancarrota.

ARTIGOS PUBLICADOS

MÉTODO DE GESTÃO EM SISTEMA DE PRODUÇÃO ANIMAL

O sistema MDA de gerenciamento de explorações leiteiras teve origem em um conjunto de práticas gerenciais desenvolvidas e utilizadas eficientemente pelo setor industrial desde o início da década de 90. Foi desenvolvido aplicando-se os cinco princípios administrativos básicos para se atingir o sucesso nas empresas. Estes



princípios, somados aos princípios de sobrevivência na atividade nortearam as características do Sistema MDA. Ele pode ser caracterizado como um sistema de gestão estratégica que se inicia com os fins em mente, ou seja, é condição básica para a realização de qualquer tarefa a definição, a priori, de metas e prazos. Com isso infere-se que há necessidade de se medir coisas. Se os resultados não forem alcançados, devem-se procurar as causas no treinamento dos funcionários ou nos métodos utilizados e nunca nas pessoas. Também, deve-se satisfazer a todos os interessados no negócio - os acionistas, os clientes, os funcionários e a sociedade.

[Machado, P.F.; Cassoli, L.D.; Silva, A.L. Método de gestão em sistema de produção animal. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, p.405-411, 2009 \(supl. especial\).](#)

O DESAFIO DA COORDENAÇÃO E SEUS IMPACTOS SOBRE A COMPETITIVIDADE DE CADEIAS E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

Este artigo pretende apresentar alguns dos conceitos de coordenação de sistemas agroindustriais (SAGs) e de competitividade entre cadeias, mais especificamente as cadeias de carnes (bovinos, suínos e aves). Em seguida, são analisados alguns exemplos recentes de diferentes formas de coordenação de SAGs e como elas afetam a competitividade entre as cadeias.

[Saab, M.S.B.L.M., Neves, M.F.; Cláudio, L.D.G. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, p.412-422, 2009 \(supl. especial\).](#)

EVOLUÇÃO DOS PREÇOS HISTÓRICOS DA BOVINOCULTURA DE CORTE DO RIO GRANDE DO SUL: TENDÊNCIA E COMPORTAMENTO DOS PREÇOS EM NÍVEL DE PRODUTOR E CONSUMIDOR

Objetivou-se analisar o comportamento histórico dos preços pagos ao produtor de bovinos de corte e os preços pagos pelos consumidores por diferentes cortes de carne bovina no Rio Grande do Sul, nas últimas décadas. O estudo foi realizado com base em duas séries históricas de preços nominais mensais, a de preços pagos ao produtor, obtida junto à EMATER/RS e a de preços pagos pelo consumidor final, por meio dos

valores pagos na comercialização dos cortes alcatra, coxão de dentro, coxão de fora, patinho, chuleta, filé mignon, costela e paleta, obtidos junto ao IEPE/UFRGS. (...) Os preços pagos por quilograma de peso vivo do boi gordo no Rio Grande do Sul apresentaram tendência declinante significativa de 1977 a 1994, obtendo maior estabilidade de 1995 a 2006, sem tendência significativa de queda no período. Os preços pagos pelo consumidor não apresentaram o mesmo comportamento de queda dos preços pagos ao produtor, obtendo menor desvalorização no período analisado. Dentre os cortes analisados, os preços da costela e do filé mignon apresentaram comportamento distinto dos demais, verificando-se elevação de preços principalmente durante a década de 1990.

[Viana, J.G.A.; Souza, R.S.; Silveira, V.C.P. Evolução dos preços históricos da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul: tendência e comportamento dos preços em nível de produtor e consumidor. Revista Ciência e Agrotecnologia, v.33 n 4, 2009.](#)

FATORES DE SUCESSO DE UMA INOVAÇÃO NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO: UM ESTUDO DE CASO DO SETOR PECUÁRIO

O tema deste trabalho é o processo de inovação no contexto universitário. Objetivou-se, por meio da investigação de um caso específico de inovação no setor pecuário (Amiréia), identificar os fatores essenciais que proporcionaram a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos em pesquisas científicas no mercado. A metodologia foi o estudo qualitativo de caso. As técnicas utilizadas foram entrevistas e análise documental. Os resultados permitiram a identificação de três fatores que foram essenciais para o sucesso da inovação. Esses fatores são: o conhecimento científico prévio acumulado; a importância de parcerias entre grupos de pesquisa e empresas e a cultura disseminada no mercado.

[Tonelli, D.F.; Zambalde, A.L. Fatores de sucesso de uma inovação no contexto universitário: um estudo de caso do setor pecuário. Revista Ciência e Agrotecnologia, v.33 n 4, 2009.](#)

FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DAS ÁREAS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS EM SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

Neste trabalho, objetivou-se verificar se os futuros profissionais que serão engajados ao mercado de trabalho têm recebido orientações e treinamentos



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

para atuar na questão da segurança no trabalho rural e estabelecer relações entre a formação profissional e a informação levada aos produtores rurais. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário aplicado a 209 produtores/trabalhadores rurais, 156 discentes formandos, da área de Ciências Agrárias, da Universidade Estadual de Londrina e 75 discentes do Colégio Agrícola Estadual Manoel Ribas, Apucarana (PR). A coleta dos dados foi realizada nos meses de junho, julho e agosto de 2006. Os resultados mostraram que tanto os produtores/trabalhadores rurais como os futuros profissionais não estão conscientizados com relação à segurança no trabalho rural. Portanto, tornar a disciplina Segurança e Higiene do Trabalho Rural obrigatória nos currículos dos cursos da área de Ciências Agrárias, colocar em prática a prevenção de acidentes ocupacionais no meio rural e realizar uma reciclagem contínua dos profissionais que atuam na área, por meio de treinamentos e do acesso a informações atualizadas que poderiam se apresentar como alternativas para a prevenção de acidentes na área rural.

[Seifert, A.L.; Santiago, D.C. Formação dos profissionais das áreas de ciências agrárias em segurança no trabalho rural. Revista Ciência e Agrotecnologia, v.33 n 4, 2009.](#)

YIELD AND BREAKEVEN PRICE OF 'ALAMO' SWITCHGRASS FOR BIOFUELS IN TENNESSEE

Research on how land suitability affects yields and breakeven prices for switchgrass (*Panicum virgatum* L.) grown as a bioenergy crop is lacking for the U.S. Southeast. Data from a 3-yr multilocation experiment at Milan, TN, were analyzed to determine the influence of soil drainage and landscape position on switchgrass yield and farm-gate breakeven price. Plots were seeded in 2004 with 'Alamo' at 2.8, 5.6, 8.4, 11.2, and 14.0 kg ha⁻¹ pure live seed (PLS). Plots were split in 2005 and N was applied at 0, 67, 134, and 201 kg N ha⁻¹. Farm-gate breakeven prices for 5- and 10-yr production contracts were determined by calculating unit production costs from enterprise budgets that varied by input level and yield. Maximum yields occurred at 67 kg N ha⁻¹ on well-drained soils and at higher N levels on less-well-drained soils. Yield response to seeding rate (SR) was insignificant or small relative to other factors. Averaged across treatments, the well-drained upland location suitable for row crops had the largest yield (17.7 Mg ha⁻¹) and lowest

breakeven price (\$46 Mg⁻¹) for a 10-yr period. In contrast, the poorly drained flood plain location considered marginal yielded lowest (8.5 Mg ha⁻¹) and had the highest breakeven price (\$69 Mg⁻¹). Breakeven prices were sensitive to yield, N price, and fuel price. Results suggest a lower breakeven price for switchgrass in the U.S. Southeast as compared with other U.S. regions, mainly due to high yields for the Alamo variety.

[Mooney, D.F.; Roberts, R.K.; English, B.C.; Tyler, D.D.; Larson, J.A. Yield and Breakeven Price of 'Alamo' Switchgrass for Biofuels in Tennessee. Agronomy Journal, v. 101, p. 1234-1242, 2009.](#)

WILLINGNESS TO PAY FOR SAFE DRINKING WATER: EVIDENCE FROM PARRAL, MEXICO

A referendum-format contingent valuation (CV) survey is used to elicit household willingness to pay responses for safe and reliable drinking water in Parral, Mexico. Households currently adopt a variety of averting and private investment choices (e.g., bottled water consumption, home-based water treatment, and installation of water storage facilities) to adapt to the existing water supply system. These revealed behaviors indicate the latent demand for safer and more reliable water services, which is corroborated by the CV survey evidence. Validity findings include significant scope sensitivity in WTP for water services. Further, results indicate that households are willing to pay from 1.8% to 7.55% of reported household income above their current water bill for safe and reliable drinking water services, depending upon the assumptions about response uncertainty.

[Vasquez, W.F.; Mozumder, P.; Hernández-Arce, J.; Berrens, R.P. Willingness to pay for safe drinking water: Evidence from Parral, Mexico. Journal of Environmental Management, p.3391-3400, 2009.](#)

VIRTUES OF SIMPLE HYDRO-ECONOMIC OPTIMIZATION: BAJA CALIFORNIA, MEXICO

This paper uses simple hydro-economic optimization to investigate a wide range of regional water system management options for northern Baja California, Mexico. Hydro-economic optimization models, even with parsimonious model formulations, enable investigation of promising water management portfolios for supplying water to agricultural, environmental and urban users. CALVIN, a generalized hydro-



economic model, is used in a case study of Baja California. This drought-prone region faces significant challenges to supply water to agriculture and its fast growing border cities. Water management portfolios include water markets, wastewater reuse, seawater desalination and infrastructure expansions. Water markets provide the flexibility to meet future urban demands; however conveyance capacity limits their use. Wastewater reuse and conveyance expansions are economically promising. At current costs desalination is currently uneconomical for Baja California compared to other alternatives. Even simple hydro-economic models suggest ways to increase efficiency of water management in water scarce areas, and provide an economic basis for evaluating long-term water management solutions.

[Medellín-Azuara, J.; Mendoza-Espinosa, L.G.; Lund, L.G.; Harou, J.J.; Howitt, R.E. Virtues of simple hydro-economic optimization: Baja California, Mexico. *Journal of Environmental Management*, p. 3470-3478, 2009.](#)

LIVROS PUBLICADOS

Fundamentos em Ecologia (3.ed.)

Colin R. Townsend, Michael Begon, John L. Harper

Função Social do Direito Ambiental

Maurício Mota

Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação

João Amato Neto

CLIPPING

Leite orgânico traz mais benefícios a fermentados: O leite produzido no sistema orgânico tem potencial para servir de matéria-prima para leites fermentados probióticos, como aponta uma pesquisa realizada na Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) da USP. Além de manter os benefícios para a saúde do produto feito com leite comum, o leite fermentado orgânico tem maior teor de ácido linoleico conjugado, substância que pode ajudar no reforço

das defesas do organismo. No trabalho, a farmacêutica bioquímica Ana Carolina Florence utilizou cepas de bifidobactérias para produzir leite fermentado a partir do leite orgânico pasteurizado e compará-lo ao produto feito com leite convencional. “O objetivo era saber se a matéria-prima orgânica agregava valor a um produto probiótico cuja funcionalidade já é conhecida”, ressalta. “O principal benefício do leite fermentado, apontado em pesquisas, é a manutenção do equilíbrio da microbiota intestinal” (Agência USP).

STJ proíbe método cruel para sacrifício de animais:

Os centros de controle de zoonoses deverão utilizar métodos que amenizem ou inibam o sofrimento dos animais a serem sacrificados por razões de saúde pública. A decisão é da Segunda Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ). O resultado surgiu do julgamento de um recurso da prefeitura de Belo Horizonte contra decisão do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJ-MG). O município utilizava câmara de gás para sacrificar cães e gatos apreendidos na rua e diminuir a transmissão de raiva e leishmaniose. O TJ-MG sugere injeção letal (Estadão Online/Ambiente Brasil)

Pele de peixe vira bolsa e sapato em MT:

Donos de uma pousada em Mato Grosso aproveitam pele de peixes tambaqui da Amazônia para transformar em produtos como bolsas, brincos, carteiras, cintos e porta-retratos. Os irmãos Mauro e Rozani DallAgnol iniciaram há quatro anos as atividades da empresa Couros Curupy. “Nós temos uma pousada em Sinop com pesque-pague. Vendíamos os peixes na feira, tirávamos a pele fora. Eu sabia que havia maneira de aproveitar a pele e minha irmã fez vários cursos para dominar a técnica de reaproveitamento”, explicou Mauro para Secretaria de Comunicação Social de Mato Grosso (G1/Ambiente Brasil)

Pesquisa revela espécies de peixes desconhecidas pela ciência em brejos da Mata Atlântica:

Um estudo realizado durante 25 anos em brejos da Mata Atlântica pelo pesquisador Wilson Costa, do Laboratório de Sistemática e Evolução de Peixes Teleosteos do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, revelou uma alta diversidade de peixes aploqueilóideos. Das 38 espécies inventariadas, 20 eram ainda desconhecidas pela ciência. Os aploqueilóideos são peixes coloridos, de pequeno porte, também conhecidos como



peixes anuais ou peixes de nuvem (Ambiente Brasil).

FAO anuncia acordo entre 91 países para lutar contra a pesca ilegal: Noventa e um países alcançaram um acordo sobre um projeto de tratado para lutar contra a pesca ilegal, anunciou nesta terça-feira (1º) a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Entre os Estados que participaram nas negociações figuram o Brasil, a União Européia, Estados Unidos, Rússia, França e Japão. O acordo, que permitirá frear a entrada nos mercados internacionais de pescado capturado ilegalmente, será o primeiro tratado mundial específico sobre esse problema, precisa a FAO em um comunicado (Yahoo!/Ambiente Brasil).

Pescadores artesanais passarão a receber aposentadoria rural a partir de outubro: No próximo dia 17, cerca de 700 mil pescadores artesanais serão incluídos na lista dos contribuintes que recebem aposentadoria rural, informou na quinta-feira (3) o ministro da Previdência Social, José Pimentel. Eles serão os primeiros beneficiados pela lei que estendeu a aposentadoria especial para outros tipos de trabalhadores (Agência Brasil/Ambiente Brasil).

Pesquisa da USP aprova uso de esgoto tratado como adubo: Irrigar plantações com esgoto tratado não só é perfeitamente seguro para vegetais e seus consumidores humanos como faz lavouras de cana, milho e tifton (gramínea usada em pastagens e para produzir feno) produzirem 30% mais. Os resultados são de uma parceria entre a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e pesquisadores da USP de Piracicaba, que testaram o uso dos efluentes das estações de tratamento em plantações experimentais numa área de sete hectares do município de Lins, a 446 km da capital paulista (Folha Online/Ambiente Brasil).

Mudança no clima custará US\$ 400 bi anuais, diz estudo: O mundo precisaria gastar por ano o equivalente a nove ou dez vezes o orçamento que Pequim dispôs para realizar os Jogos Olímpicos para salvar o planeta dos impactos das mudanças climáticas, cerca de US\$ 400 bilhões a US\$ 500 bilhões. Em estudo publicado neste final de semana, cientistas de todo o mundo alertam que o custo estimado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para amenizar o impacto das alterações está subestimado e que o montante necessário é bem maior. Os dados são do Instituto Internacional para Ambiente e

Desenvolvimento e do Imperial College de Londres (Estadão Online/Ambiente Brasil).

Estudo ajuda a explicar longevidade de cães: O trabalho de Lark e Ostrander sobre pelos pode trazer também uma explicação sobre por que cães grandes geralmente vivem menos que os pequenos. Segundo os cientistas, há uma semelhança entre os mecanismos que determinam pelo e características ligadas à longevidade. Os genes que explicam a maior parte da diversidade na pelagem canina são três, conforme mostra seu trabalho. O FGF5 determina se o pelo é curto ou comprido, o RSPO2 indica presença de "acessórios", e o KRT71 dá o grau de "encaracolamento" (Folha Online/Ambiente Brasil).

Cientista mapeia DNA de pelos dos cães: O pelo curto do buldogue, o pelo encaracolado do poodle e a pelagem comprida do cocker spaniel podem ser bem diferentes, mas cientistas nos EUA e França descobriram agora que a combinação de apenas três genes é responsável pela variação. Não se trata de mera curiosidade científica. Trabalhos como este dão pistas para o conhecimento de doenças hereditárias no cão e no homem. Foi um trabalho em larga escala. A equipe de vinte pesquisadores coordenados por Elaine Ostrander, do Instituto Nacional de Pesquisa do Genoma Humano, de Bethesda, EUA, recolheu amostras de DNA de mais de mil cães de 80 raças e examinou milhares de sequências do material genético (Folha Online/Ambiente Brasil).

Escuna parte sábado para refazer percurso de Charles Darwin: O veleiro Tara zarpa no próximo sábado (5) de Lorient (França), para uma volta ao mundo inédita de três anos. Durante o trajeto, o barco vai estudar o impacto do aquecimento climático sobre os micro-organismos marinhos que deram origem à vida. Fará um percurso de 150 mil quilômetros - a linha do Equador é de aproximadamente 40 mil quilômetros - lembrando o trajeto realizado pelo lendário Beagle de 1831 a 1836, onde Charles Darwin elaborou sua teoria da evolução (Folha Online/Ambiente Brasil).

Águia extinta pode ter se alimentado de humanos: Sofisticados exames de computador em fósseis ajudaram a resolver um mistério sobre uma antiga e gigantesca ave de rapina conhecida como águia-de-haast que foi extinta há cerca de 500 anos, disseram os pesquisadores nesta sexta-feira (11). Os pesquisadores disseram ter determinado que a águia - que viveu nas montanhas da Nova Zelândia e pesava 18 quilos -



era uma predadora e não uma mera carniceira, como muitos acreditavam. Ken Ashwell, da Universidade de New South Wales na Austrália, e Paul Scofield, do Museu de Canterbury, na Nova Zelândia, escreveram suas conclusões em um trabalho publicado no Journal of Vertebrate Paleontology (Estadão Online/Ambiente Brasil).

Veneno da jararaca auxilia no tratamento da hipertensão: Um peptídeo encontrado no veneno da jararaca poderá ser responsável por um novo medicamento no tratamento da hipertensão. É isso que afirma a farmacêutica e pesquisadora do Instituto Butantan, Claudiana Lameu, em sua tese doutorado defendida recentemente no Instituto de Química (IQ) da USP. Os peptídeos potenciadores de bradicinina (BPPs) atuam no sistema nervoso central reduzindo a pressão arterial e a frequência cardíaca (Agência USP).

Women in veterinary medicine growing: Over the years, the field of veterinary medicine has seen a growing and noticeable shift in the numbers of men and women getting involved in the field, with women becoming more and more predominant. (...) According to information from the American Veterinary Medical Association, the gender split among its overall membership is approaching 50-50. While men are in the majority in the 50-and-over age group, the reverse is true among younger veterinarians. More than 54 percent of AVMA members age 40 to 49 are female. In the age 30 to 39 group, nearly 68 percent are female. In the under-age-30 group, more than 75 percent are female, the AVMA reports. Veterinary school enrollment statistics show the trend is increasing with 77 percent of students in the 2005-2008 classes being women, according to the Association of American Veterinary Medical Colleges (New Sand Sentinel).

Poultry connection strengthens H1N1 pandemic: The detection of an H1N1 virus in turkeys in Chile raises concern that poultry farms elsewhere in the world could also become infected with the pandemic flu virus currently circulating in humans, the US FAO has stated (World Poultry).

Free-range doubts prompt Aus accreditation system: Australian free-range egg farmers have backed calls for an independent accreditation system saying it is urgently needed to protect the sector's integrity. A recent analysis raised found that the total of free-range layer hens in the country were incapable of producing the total of free-range eggs sold each year, and as many as

one in six eggs labelled free range on retail shelves were cage or barn-laid (World Poultry).

Stall cleaning impacts stable air quality in new study: A change in your approach to horse stall cleaning might result in improved air quality in the stable, report researchers from Georg-August University of Göttingen, in Germany. Researchers measured the air quality in the stable with different bedding types (wheat straw, wood shavings and straw pellets) and mucking out regimens. The experiments were carried out in an enclosed, roofed stable with five box stalls housing two warmblood mares with foals and two warmblood riding mares (The Hourse.com).

Feed with excessive aflatoxin levels dangerous to livestock: Excessive levels of aflatoxin can harm and even kill livestock and pets. Growers are being warned not to use affected grain as feed for cattle or any other livestock. "The emergency rule, signed by the governor this week, follows strict FDA guidelines specifying the maximum levels that may be fed to beef cattle and then only in feedlots," said State Secretary of Agriculture Terry Peach. "Unblended corn may contain up to 300 parts per billion and blended corn up to 200 parts per billion of aflatoxin" (High Plains Journal).

Asia dominates in egg consumption: The gross majority of egg consumption takes place in the intensely populated region of Asia where this protein serves as a major food. A great variety exists in the production, processing and pricing of eggs and egg products. (...) Over 65% of global egg production takes place in Asia. Each of the 16 countries that make up this region differ from each other, whether we look at culture, religion, wealth, infrastructure or eating habits. When it comes to egg industrialisation we also see varying levels of activity. Where one country like Malaysia is ahead in grading eggs for instance, another country like Indonesia is still at the very early stage (World Poultry).

From chicken feathers to flower pots: Chicken feathers, usually an unwanted byproduct of poultry processing, may have a more valuable future as an ingredient in biodegradable flower pots, according to an Agricultural Research Service (ARS) scientist. Chemist Walter Schmidt, in the ARS Environmental Management and Byproduct Utilization Laboratory in Beltsville, Md., has been developing practical uses for discarded chicken feathers. Each year, approx. 4 bln pounds of chicken feathers are left over after processing in the US. Working with the Horticultural Research



Institute (HRI) in Washington, DC, Schmidt and HRI research associate Masud Huda have formulated planting pots that degrade over variable periods of time, ranging from 1 to 5 years (World Poultry).

Clothes make the (Hu) Man: The first clothes, worn at least 70,000 years ago and perhaps much earlier, were probably made of animal skins and helped protect early humans from the ice ages. Then at some point people learned to weave plant fibers into textiles. But when? The answer is not certain, because cloth is rarely preserved at archaeological sites. Now discoveries at a cave in the Republic of Georgia suggest that this skill was acquired more than 30,000 years ago (Science).

USDA and HHS - New food safety site: Agriculture Secretary Tom Vilsack and Health and Human Services (HHS) Secretary Kathleen Sebelius, the co-chairs of the Obama Administration's Food Safety Working Group, unveiled a new consumer website. The website, which is designed to help consumers and families get all the latest information on food safety and food recalls in one convenient place, features information from all the agencies across the federal government that deal with critical food and food safety information, including preventive tips about how to handle food safely, alerts on life-saving food recalls, and the latest news from the key agencies (World Poultry).

Gene has breeders counting sheep: "I think it's very exciting. We only have one gene, but it's definitely a tool that farmers can use," says Raluca Mateescu, a member of the research team that has discovered a gene that prompts ewes to breed out of season. Discovery of an unusual form of a gene may have sheep breeding like rabbits—all year long. The gene—M allele—prompts ewes to breed out of season and to conceive at a younger age and more frequently, researchers at Cornell University find. "The primary biological limit for sheep production worldwide is the seasonality of breeding, but the market for high-quality lamb is a 52-week thing," says Doug Hogue, professor emeritus of animal science at Cornell. Researchers warn that while the presence of the M allele gene correlates to the ability to breed out of season, it may only be a

marker for the gene that is actually responsible (Futurity).

Two bird species sing as one: Talk about a common tongue. Even though two species of South American antbirds have been evolving independently for more than 3 million years, they sing nearly identical territorial songs. "It's almost the equivalent of humans and chimpanzees using the same language to settle disputes over resources," says Joseph Tobias, an ornithologist at the University of Oxford in the U.K. But rather than causing confusion, the identical songs actually serve a valuable purpose (Science Daily News).

Genes that make us human: Finding genes that have evolved in humans among our genome's 3 billion bases is no easy feat. But now, a team has pinpointed three genes that arose from noncoding DNA and may help make our species unique. Most genes have deep histories, with ancestors that reach down into the tree of life, sometimes all the way back to bacteria. The gradual increase from the few thousand genes in a bacterium to the tens of thousands of genes in a person came primarily through genome- and gene-duplication events, which created extra sets of genes free to evolve new sequences and new functions. Much of this duplication happened long before humans evolved, though some duplications occurred in the human lineage to create exclusively human twins of existing genes (AVMA).

CURSOS

Acupuntura Veterinária

Encontram-se disponíveis vagas para o Curso de Especialização em Acupuntura Veterinária de Salvador, Bahia, pelo Instituto Bioethicus, início em Novembro de 2009. Os interessados devem acessar o site <http://www.bioethicus.com.br> para informações sobre a inscrição e documentação necessária. Em caso de dúvida entrar em contato no telefone 14 3882 4243 ou secretaria@bioethicus.com.br.

X Curso Latino Americano de Biologia da Conservação

De 04 de novembro a 03 de dezembro de 2009. Informações adicionais disponíveis em: www.ipe.org.br



LAE

LABORATÓRIO DE ANÁLISES
SOCIOECONÔMICAS
E CIÊNCIA ANIMAL

http://www.incaper.es.gov.br/congresso_residuos/

EVENTOS

I Congresso Internacional sobre Uso da Levedura na Alimentação Animal

Campinas SP - 17 a 18 de setembro de 2009

www.cbna.com.br

XVIII Congresso Brasileiro de Economistas

São Paulo SP – 16 a 19 de setembro de 2009

www.cbe2009.com.br

7º. Congresso Brasileiro de Agroinformática

Viçosa MG – 21 a 25 de setembro de 2009

www.sbiagro2009.ufv.br

Simpósio Científico dos Pós-graduandos do CENA: “Biodiversidade e evolução: ciência é ação”

Piracicaba SP - 23 e 25 de setembro de 2009

www.cena.usp.br/scpg

VI Encontro de Zootecnia

V Simpósio de Ciências

Dracena SP – 22 a 24 de setembro de 2009

www.dracena.unesp.br

II Congresso de Supply Chain do IBPSC

São Paulo SP – 25 de setembro de 2009

www.ibpsc.net

XXIII Semana de Estudos Agropecuários e Florestais de Botucatu

Botucatu SP - 28 de setembro a 02 de outubro

www.fepaf.org.br

4º. Congresso Brasileiro de Homeopatia Veterinária

Campo Grande MS – 29 de setembro a 02 de outubro de 2009

<http://www.amvhb.org.br/eventos.htm>

I Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável

Viçosa MG - 02 a 03 de outubro de 2009

<http://www.simbras-as.com.br/>

Workshop "Brasil-França 2009: Cooperação em Ciências Agrárias e Florestais - O caso da Esalq/USP e seus parceiros franceses"

Piracicaba SP - 05 a 08 de outubro de 2009

<http://www.esalq.usp.br/workshop.br.fr/>

Congresso Brasileiro de Resíduos Orgânicos

Vitória ES – 08 e 09 de outubro de 2009

VII Simpósio Internacional de Patologia Clínica Veterinária

Botucatu SP - 17 e 18 de outubro de 2009

divulgacaoca@yahoo.com.br

XI Congresso Brasileiro de Ciência em Animais de Laboratório

II Fórum de Comissões de Ética no Uso de Animais

São Paulo SP - 20 a 23 de outubro de 2009

www.cobea.org.br/congresso2009

VIII Congresso Brasileiro de Buriatria

Belo Horizonte MG - 21 a 24 de outubro de 2009

www.suporreeventos.com.br/buriatria2009

VI Simpósio de Pecuária de Corte

I Simpósio Internacional de Pecuária de Corte

Lavras MG - 22 a 24 de outubro de 2009

www.nucleoestudo.ufla.br/nepec

III Congresso Nacional de Saúde Pública Veterinária

I Encontro Internacional de Saúde Pública Veterinária

Bonito MS - 25 a 28 de outubro de 2009

www.abspv.org.br

Simpósio Internacional sobre Qualidade e Conservação de Forragens

São Pedro SP - 26 a 30 de outubro de 2009

www.silagesymposiumbrazil.com

XIV Congresso Brasileiro de Veterinários Especialista em Suínos

Uberlândia MG - 26 a 29 de outubro de 2009

<http://www.abravesmg.org.br/congresso/abraves2009/apresentacao.html>

XVIII Semana Científica “Benjamin Eurico Malucelli”

São Paulo SP – 27 a 29 de outubro de 2009

www.fmvz.usp.br/semanadovpt

V EPEA – Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”

São Carlos SP – 30 de outubro a 02 de novembro de 2009

5epea@epea.tmp.br

Simpósio sobre Produção Integrada em Sistemas Agropecuários em Microbacias Hidrográficas

Curitiba PR - 05 e 06 de novembro de 2009

www.montebelloeventos.com.br



II Simpósio Internacional sobre Melhoramento de Forrageiras

Campo Grande MS - 09 a 12 de novembro

<http://simf.cnpqg.embrapa.br>

17º. SIICUSP – Simpósio de Internacional de Iniciação Científica da USP

São Carlos, Ribeirão Preto, São Paulo e Pirassununga – 09 a 13 de novembro de 2009

<http://www.usp.br/siicusp/17siicusp/index.htm>

XXVII Encontro Anual de Etologia I Simpósio Latino Americano de Etologia

Bonito MS – 12 a 15 de novembro de 2009

www.xxviiiae.com.br/

VII International PENZA Conference

São Paulo SP – November 26 – 28, 2009

www.pensaconference.org

37º. Encontro Nacional de Economia (ANPEC)

Foz do Iguaçu PR – 08 a 11 de dezembro de 2009

www.anpec.org.br

2010 International Conference on Agricultural and Animal Science

Singapore – February 26 – 28, 2010

<http://www.iacsit.org/caas/index.htm>

EQUIPE

Augusto Hauber Gameiro

gameiro@usp.br

Professor da FMVZ/USP

Teresa Cristina Alves

teresa-cris@usp.br

Doutoranda da FZEA/USP

Rubens Nunes

rnunes@usp.br

Professor da FZEA/USP

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

**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.

A periodicidade de publicação do boletim “Socioeconomia & Ciência Animal” é quinzenal.

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, idéias e sugestões sempre serão bem vindas.

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

Escreva para o mesmo e-mail se desejar receber as edições anteriores (de nº. 1 a 7).

Apoiamos:

