

ENTREVISTA

**RAFAEL BIANCHINI**

CEO da SEE ALGAE TECHNOLOGY



# agro s/a

O mundo é agro!

## **ALGAS**

### **A nova odisséia da agricultura**

Nova tecnologia promete produzir 1.2 milhões de BIODIESEL e 2.2 milhões de ETANOL por hectare, confira.



Outubro/2012  
Ano 1 Nº 9  
R\$ 12,90

[www.revistaagrosa.com.br](http://www.revistaagrosa.com.br)



# Nossa Capa

Por Kátia Lacativa



Quando, em 1968, Stanley Kubrick e Arthur C. Clarke dirigiram o filme “2001, Uma odisséia no espaço” não estavam fazendo apenas um filme de ficção, mas tentando passar uma mensagem de como seria a evolução do homem até chegar no futuro.

O filme pode ser dividido em quatro partes, em todas elas, aparecem um MONOLITO que exerce, em cada fase, um efeito surpreendente. Começa o filme com a procura de alimentos por uma tribo – semelhantes a macacos – que precisam lutar – e vencer as adversidades, na luta tanto pelos alimentos quanto pela água.

Desde a dificuldade daquela tribo para se defender, produzir o seu sustento até a idelaização de um computador, que na época seria de última geração e chamado, no filme por “HAL 9000”, que no transcorrer do filme adquire características humanas, a leitura do tema do filme passa pela sobrevivência.

Assim, não somente na ficção, e muito menos apenas em filmes, a sobrevivência tem sido uma luta diária que passa de geração para geração. Desta forma, o binômio: alimento/água, vem sendo aperfeiçoado desde que a humanidade existe.

Não podemos, de forma alguma, dizer que esta procura, iniciada quando a vida teve origem, está pronta e acabada uma vez que aqui mesmo, nas páginas desta revista, temos informado as alternativas na produção de alimentos, na evolução das tecnologias. No filme, todas às vezes que o ser humano toca no MONOLITO, há uma evolução o que podemos deduzir que o monolito pode ser visto como algo que impulsiona para o progresso e novos rumos.

Claro que este monolito pode ter várias leituras e que, em sendo uma ficção, ele é baseado na bagagem cultural, intelectual, interativa, de quem o lê.

Não seria difícil, no entanto, imaginar que o MONOLITO que consta em nossa capa, possa representar, uma nova leitura em se fazer agricultura, pois onde antes tínhamos o individualismo, a valorização do EU, percebemos que em 2012, ano do cooperativismo estamos dando um salto qualitativo nas relações com o agronegócio, abrindo nossos olhos para o NÓS, onde todos, andando e buscando o bem estar coletivo, de mãos dadas num impulso ao progresso contribuindo para alimentar o mundo, de uma forma plenamente sustentável.



EXPEDIENTE

Conselho Editorial

Andrea Correia Lima  
Angelo Benko  
Célio Aparecido Borges  
Elynês Antonelli  
Enrique Gadea Soler  
Fernando Oliveira da Silva  
José Eduardo Coscrato Lelis  
José Eduardo de Miranda  
Lincoln S. Ribeiro  
Renato Massaro Sobrinho

Diretores Executivos

Lincoln S. Ribeiro  
Maria Izildinha Lacativa

Diretora de Negócios

Maria Izildinha Lacativa

Diretora de Desenvolvimento Editorial

Kátia Lacativa

Diretor de Planejamento e controle de Gestão

Antônio Rodrigues Ribeiro

Equipe Jornalística

Cleiton Campos

Assistente de Diretoria

Vitor Junqueira

Projeto Gráfico

Érica Cristina da Silva  
erica.cristina.s@hotmail.com

Mídias Sociais

Ricardo Borghetti  
gnbinternet.com

Impressão

Gráfica Santa Terezinha

Periodicidade

Mensal

Avenida 7, Nº552, Guaira/SP  
CEP 14790-000 – Centro  
CNPJ – 97.536.231/0001-56  
(17) 3331-1432  
Agroizildinha@gmail.com  
www.revistaagrosa.com.br  
www.facebook.com/revistaagrosa

# Revista agro S/A

o mundo é agro!

Para nós, todas as edições da Revista Agro S/A, são sempre especiais, mas a presente edição além de especial, é muito elucidativa.

Primeiro porque foi elaborada com as pautas de entrevistas embasadas em pesquisas com o foco central no setor sucroenergético, ou seja, com o foco no desenvolvimento dos novos produtos e tecnologias a partir da cana de açúcar. E quem ofereceu esta entrevista nada mais, nada menos do que o secretário de Energia, José Aníbal.

Estamos também informando sobre a segunda geração da tecnologia do etanol, combustível que recebeu o importante prêmio “Brasil ambiental” em 2012 e que, com certeza, este combustível chegará ao postos de combustível até 2015, já com uma produção comercial.

O assunto da bioenergia passa pela relação com a sustentabilidade, e aí entra a produção de algas, um projeto inovador, produzindo micro algas. Outro assunto presente na Revista Agro S/A com a finalidade de informar, e sempre bem informar.

Por fim os itens desenvolvidos dentro do Projeto do código Florestal, sob a ótica do Deputado Bernardo Santana de Vasconcelos, com nove vetos ao texto aprovado pelo congresso. Uma análise de quem participou ativamente de toda discussão como membro da comissão mista, da qual fez parte.

Tal qual um filho esperado e gerado com carinho, eis mais uma edição da revista Agro S/A a quem chamamos carinhosamente de “Nossa Revista”. Boa leitura.

**GRUPO**  **AGUETONI**

**Plantamos, produzimos, abastecemos e transportamos o que o Brasil tem de melhor, o AGRONEGÓCIO!**



 [www.aguetoni.com.br](http://www.aguetoni.com.br)

(17) 3330 2455



# CAMPOFERT SOLUÇÕES AGRO

## INAUGURA NOVA LOJA EM UBERABA

Uma das empresas que dinamizam o rico segmento do agronegócio, a Campofert Soluções Agro transforma em realidade mais um sonho: a inauguração de sua quarta loja de insumos agrícolas, agora em Uberaba na avenida Deputado Marcus Cherém, 1.330 - Tel. (34)3326-1700. As outras lojas estão em Guaíra-SP e Conceição das Alagoas e Passos-MG

O evento foi realizado dia 27 de setembro, incrementando o interesse do consumidor. Crescendo continuamente, com segurança e sustentabilidade e aproveitando as oportunidades do agronegócio, a Campofert oferece o que há de melhor no segmento, com uma proposta de trabalho diferenciada e calcada em soluções para o produtor de grãos e de cana.

A Campofert disponibiliza completo acompanhamento ao cliente durante todo o ciclo da lavoura, com assistência técnica e fornecimento de insumos, recepção, armazenamento e compra dos grãos, além de fornecimento de óleo diesel, garantindo aos seus clientes a maximização dos seus resultados.

Com 33 anos de atividades, a Campofert se encontra num grande momento, transformando-se numa das maiores empresas nacionais na "originação" e comercialização de grãos de soja, milho e sorgo. A instalação da unidade de insumos em Uberaba representa a realização de um grande projeto, pelas dimensões e alcance de sua atuação. E este projeto só se tornou possível graças ao fortalecimento da parceria com a

maior empresa de agroquímicos e sementes do mundo, a Syngenta, da qual a Campofert Soluções Agro é distribuidora.

A expectativa da Campofert em relação ao investimento em Uberaba é de muito sucesso, pois grande número de negócios foi realizado, antes mesmo da inauguração da nova loja.

Contando com a melhor equipe de agrônomos da região, a empresa é focada na maximização dos resultados de seus clientes, considerados como parceiros este é o segredo da Campofert Soluções Agro.

Campofert Soluções Agro, uma equipe campeã no Agronegócio!



# SUMÁRIO

Edição 9  
Novembro 2012

## BIOTECNOLOGIA

- 10 AGRO ENERGIA**  
Bio Combustível de Algas.
- 23 PROJETO PILOTO**  
Pernambuco anuncia primeira usina de combustível feito com algas.
- 24 PROJETO MICROALGAS**  
Petrobrás e URFN inauguram planta piloto para cultivo de microalgas para Biodiesel.
- 26 COMBUSTÍVEL**  
Etanol de Segunda Geração.
- 30 ENERGIA SOLAR**  
José Anibal fala sobre Energia Solar em tema central de feira em São Paulo.

## ARTIGOS

- 20 BIODIESEL**  
Por Ciro Antonio Rosolem.
- 46 CODIGO FLORESTAL**  
Por Deputado Bernardo Santana.  
Por Elbio Senna.
- 02 VISÃO DE MUNDO**  
Por Kátia Lacativa.

## ENTRETERIMENTO

- 36 COZINHA RURAL**  
Frango com pequi.
- 07 CONTO DO CAMPO**  
Couro de Boi.
- 45 AGRORISOS**  
Pérolas do Enen.
- 29 AGROLEITURA**  
Professor da FEA-RP lança livro sobre cadeia do algodão no Brasil.

## TECNOLOGIA AGRÍCOLA

- 08 PRÊMIO**  
Usina Açucareira Guaíra conquista prêmio Master Cana em quatro categorias.
- 60 MORGAN**  
Agricultores de Guaíra conheceram nova tecnologia para controle de pragas do milho

## COOPERATIVISMO

- 42 CONGRESSO**  
Capital da Ciência Jurídica: Guaíra sedia eventos internacionais de direito.

## AGRO REGIONAL

- 37 VALE DO RIO GRANDE**  
FAESP e Sindicatos Rurais estão com ações para atenuar forte crise do setor citrícola.
- 33 FERNANDÓPOLIS**  
Fernandópolis cria Viva Laranja para amenizar a crise da citricultura na região.
- 18 JALES**  
Começa campanha nacional de vacinação contra febre aftosa.
- 19 BEBEDOURO**  
Inauguração da nova sede.
- 41 ARARAQUARA**  
EDR de Araraquara prioriza agricultura familiar.
- 05 UBERABA**  
Campofert Soluções Agro inaugura nova loja em Uberaba.
- 50 RIBEIRÃO PRETO**  
SENAR-SP fazem entrega de computadores e scanners.



# COURO DE BOI

## Tonico e Tinoco

Declamado:

"Conheço um velho ditado que é do tempo do Zé Gaio  
Diz que um pai trata dez filhos, dez filhos não trata um pai  
Sentindo o peso dos anos sem poder mais trabalhar  
O velho peão estradeiro com seu filho foi morar  
O rapaz era casado e a mulher deu de implicar  
Você manda o velho embora se não quiser que eu vá  
E rapaz coração duro com seu velho foi falar":

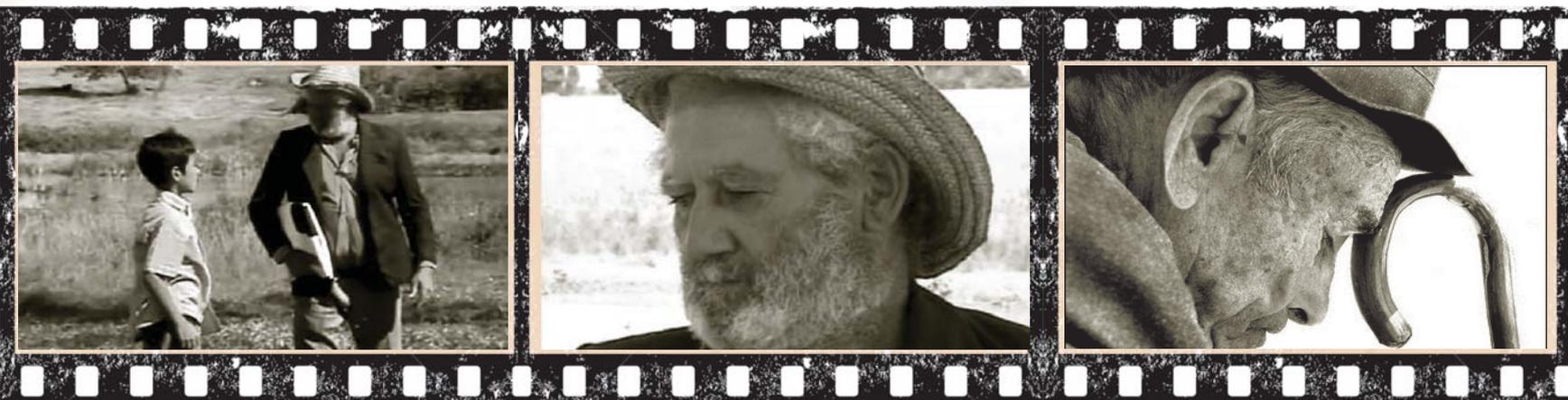
Cantado:

Para o senhor se mudar meu pai eu vim lhe pedir  
Hoje aqui da minha casa o senhor tem que sair  
Leva este couro de boi que eu acabei de curtir  
Pra lhe servir de coberta onde o senhor dormir

O pobre velho calado pegou o couro e saiu  
Seu neto de oito anos que aquela cena assistiu  
Correu atrás do avô seu paletó sacudiu  
Metade daquele couro chorando ele pediu

O velhinho comovido pra não ver o neto chorando  
Partiu o couro no meio e ao netinho foi dando  
O menino chegou em casa, seu pai foi perguntando  
Pra que você quer este couro que seu avô ia levando

Disse o menino ao pai um dia vou me casar  
O senhor vai ficar velho e comigo vem morar  
Pode ser que aconteça de nós não se combinar  
Esta metade do couro vou dar pro senhor levar.





USINA AÇUCAREIRA GUAIRA



FAZENDA ROSÁRIO



CENTRAL ENERGÉTICA GUAIRA LTDA

# A Usina Açucareira MasterCana em qu

A Usina Açucareira Guaira conquista prêmio MasterCana em quatro categorias

No dia 16 de outubro, as principais personalidades do setor sucroenergético participaram da cerimônia de entrega dos prêmios MasterCana Brasil e MasterCana Social no Grand Hyatt, em São Paulo. E mais uma vez, a Usina Açucareira Guaira esteve entre os destaques da noite já que levou três troféus.

O prêmio MasterCana “Empresário do ano” foi entregue a Eduardo Junqueira da Motta Luiz, sócio diretor da empresa. O MasterCana Desempenho “Tecnologia da Informação e Comunicações” foi entregue a Renato de Moraes Martins, gerente de TI. O prêmio MasterCana Desempenho em “Tecnologia Agrícola” foi recebido pelas

Assessoras de Diretoria, Paula e Sofia Junqueira da Motta Luiz. Esse é o nono ano consecutivo que a empresa conquista a premiação nessa categoria.

A Usina Açucareira Guaira também ficou em segundo lugar no MasterCana Social na categoria Saúde Ocupacional. O certificado foi entregue a Mario Márcio, gerente de Saúde e Segurança do Trabalho.

Para Sofia e Paula Junqueira da Motta Luiz, o MasterCana representa o reconhecimento de anos de trabalho desenvolvido pelo pai e pela eficiente equipe e motiva a continuar sempre buscando inovar, usando novas tecnologias para que o trabalho se desenvolva cada vez mais e melhor.

“É especial participar desse projeto que hoje está consolidado, principalmente com um reconhecimento do porte do MasterCana”, disseram.



# Usina Guaíra conquista prêmio em quatro categorias

O sócio diretor, Eduardo Junqueira, explica que esse prêmio incentiva a empresa a se desenvolver ainda mais. “Espero que todo o setor se desenvolva para concorrer a esse importante prêmio e possa assim, impulsionar a agricultura brasileira”, completou.

Prestigiaram o evento: diretores, gerentes e encarregados da área agrícola e de tecnologia da informação da empresa.

O MasterCana Brasil reuniu as principais personalidades do setor, usinas, destilarias, entidades e empresas fornecedoras que se destacaram no mercado. Já o MasterCana Social, uma iniciativa fruto da parceria entre o Gerhai e a ProCana Brasil, homenageou a responsabilidade socioambiental e as práticas de gestão de pessoas das usinas, entidades e empresas fornecedoras do setor.

## Destaque agrícola

A Guaíra se destaca nos sistemas de planejamento em todos os cenários do processo, prova disso é que recentemente a empresa implantou um sistema para planejar as operações agrícolas com regras que indicam insumos adequados. Este ano, a Usina se tornou a primeira usina a projetar, no escritório, os sulcos para plantio tanto em linhas retas como em curvas, que serão a base para todas as subsequentes operações. Segundo a diretoria agrícola, outro diferencial da empresa é o apontamento de operações via GPRS, além do uso da agricultura de precisão via GPS em 100% do plantio e na colheita. “Há quatro safras, colhemos cana 100% mecanizada crua”, enfatiza. De acordo com a diretoria agrícola, a empresa também utiliza técnicas avançadas para aplicação de corretivos de solo em taxa variável. “Esses equipamentos de alta tecnologia e as parcerias na área de pesquisas através de experimentos contribuem com o aumento da produtividade”.

## Destaque na área de TI

Alinhada com o que há de mais moderno na área de Tecnologia da Informação, a Usina Açucareira Guaíra tem sua gestão baseada no ERP da SAP, com os sistemas de Recursos Humanos, Planejamento Agrícola, Logística e o Portal de Compras, integrados ao SAP automaticamente, o que elimina retrabalho e risco de informações inconsistentes. A afirmação é de Renato de Moraes Martins, gerente de TI, ao enfatizar que o investimento em Tecnologia da Informação é uma preocupação constante dos diretores da empresa.

De acordo com o gerente de TI, a Usina Açucareira Guaíra segue as melhores práticas de Governança de TI, através de uma série de processos no controle de gerenciamento de incidentes, segurança da informação, indicadores e auditoria. “Essas ferramentas garantem transparência das informações que facilitam na tomada de decisão, finaliza”. ■



# BIOCOMBUSTÍVEL DE ALGAS

**Brasil terá primeiro projeto no mundo de produção em escala comercial de biocombustível a partir de algas**

A SEE ALGAE Technology (SAT), empresa líder no fornecimento de infraestrutura para produção industrial de algas, anunciou hoje a assinatura de um acordo para fornecer e instalar a sua primeira planta comercial para produção de Biodiesel e Bioetanol de Algas no Recife para o grupo brasileiro JB, um dos líderes na produção de etanol de cana na Região Nordeste do Brasil.

Esse é o primeiro projeto comercial de produção de biocombustível a partir de algas no Brasil e no Mundo. A tecnologia possui impacto ambiental menor do que outras fontes tradicionais de biocombustíveis, por alcançar grandes volumes de produção em uma área menor, sem ocupar terras férteis necessárias para plantio da agricultura.

“

Estamos muito orgulhosos de ter o Grupo JB não apenas como nosso primeiro cliente de tecnologia de produção de algas, mas também como nosso parceiro estratégico de marketing”, afirmou o CEO da SEE ALGAE Technology Joachim Grill.

Quando instalada, a fazenda será utilizada para produzir bioetanol a partir de algas geneticamente modificadas e biodiesel, bioquímicos e ração animal por meio de algas naturais. A unidade terá capacidade de produção de até 1,2 milhão de

litros de biodiesel, ou até 2,2 milhões de litros de etanol por ano. A proteína das algas naturais será utilizada como substituição para a soja na alimentação de rebanhos na pecuária e na criação de peixes.

Para tanto, o projeto consumirá 5.000 toneladas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) separadas da caldeira que queima bagaço de cana do Grupo JB, evitando que estas sejam emitidas para a atmosfera. Este processo é conhecido como Captura e Utilização de Carbono, uma das mais importantes estratégias para mitigação das mudanças climáticas atuais.

Sob um contrato de 8 milhões de euros, a SAT vai projetar uma fazenda de algas e fornecer a tecnologia de produção ao Grupo JB, além de supervisionar a instalação e garantir sua produtividade inicial.

Separadamente, a SAT também fechou uma marketing joint venture com o Grupo JB para, em conjunto, comercializar a tecnologia de produção de alga da companhia no Brasil. A joint venture terá total acesso à extensa rede de contatos comerciais do Grupo JB para fortalecer os esforços de marketing da SAT.

“Estamos muito orgulhosos de ter o Grupo JB não apenas como nosso primeiro cliente de tecnologia de produção de algas, mas também como nosso parceiro estratégico de marketing”, afirmou o CEO da SEE ALGAE Technology Joachim Grill.

“Acreditamos que nossa parceria marca um significativo passo na evolução de nossa companhia e valida tanto a nossa tecnologia exclusiva quanto a viabilidade comercial das algas, especialmente para uso como ração e biocombustível”, acrescentou.



## Sobre SEE ALGAE Technology GmbH

A SEE ALGAE AG (SAT), com sede em Viena (Áustria), desenvolve infraestrutura para produção comercial de algas para produzir de ração animal e combustível - bioetanol e biodiesel. A tecnologia patenteada pela SAT é de fácil adaptação para atender às necessidades dos clientes e tem alcançado a mais alta produção e o menor preço operacional entre atuais processos disponíveis comercialmente.

## Sobre Grupo JB

Há mais de quatro décadas se dedicando ao cultivo da cana-de-açúcar e à produção dos seus derivados, o Grupo JB está em constante crescimento tanto no setor sucroalcooleiro como em outros segmentos industriais. Hoje a corporação é composta pela Companhia Alcoolquímica Nacional S/A, LASA - Linhares Agroindustrial S/A, pelas empresas Carbo Gás Ltda e Carbo Gás S.A. (produtoras de Gás Carbônico puro - CO<sub>2</sub>), Pirapama Bioenergia Ltda (Termoelétrica movida a biomassa com capacidade instalada de 25 MW), LASTRO - Exportação e Importação S/A e TECAB - Terminais de Armazenagens de Cabedelo Ltda. Sempre atento à tendência mundial de globalização, o Grupo JB também vem intensificando a internacionalização dos seus negócios, realizando expressivas operações com os mais conceituados agentes importadores e exportadores do mercado sucroalcooleiro. Os mais recentes projetos do ousado Grupo são a construção de uma nova planta da Carbo Gás, com potencial de recuperação de até 6 ton de CO<sub>2</sub> por hora da fermentação alcoólica e a inauguração da primeira planta do Brasil de biodigestão da vinhaça para recuperação do gás metano (CH<sub>4</sub>) proveniente da vinhaça e consequente geração de energia elétrica.

# BIOCOMBUSTÍVEIS: O futuro da agro energia



**E**m entrevista concedida a Revista Agro S/A, o diretor da See Algae Technology (SAT), empresa austríaca fornecedora de infraestrutura para produção industrial de algas, Rafael Valdetaro Bianchini, fala sobre o trabalho desenvolvido pela empresa referente a projetos na produção de energia na utilização das micro algas. Com investimento inicial de 8 milhões de euros, a SAT iniciará nos primeiros meses do ano que vem a construção da planta adjacente à usina de Vitória de Santo Antão, no Recife, no primeiro projeto do mundo com escala industrial para a fabricação desse combustível alternativo. A expectativa da companhia, sediada em Viena, é que as operações tenham início já no quarto trimestre de 2013. A unidade terá capacidade de produção de até 1,2 milhão de litros de biodiesel de algas por ano. Além de sua perspectiva de produção mediante a sustentabilidade e a lucratividade.

### O que é a empresa Austríaca SAT e o que ela faz?

A SAT, é a empresa que desenvolveu o sistema inovador para produção industrial de micro algas, nós somos fornecedores de infra estrutura para produção de algas, essa é a nossa missão, essa é a nossa condição.

A empresa foi criada na Áustria, no entanto, o clima em condições de insolação e temperatura austríacas, não favorecem o crescimento das microalgas dentro do sistema. Então uma vez que fizemos uma planta piloto no norte da Áustria, que é um lugar bem frio e já operamos há dois anos com sucesso, o nosso próximo passo, dentro da nossa estratégia, é vir para o Brasil, abrir uma subsidiária que é o que está acontecendo, montar um projeto demonstrativo aqui no país, esse projeto demonstrativo, já tem toda funcionalidade, no que nós chamamos de fazenda de algas, ou seja, esse projeto demonstrativo, já vai utilizar o CO<sub>2</sub>, o dióxido de carbono, capturado em uma caldeira de bagaço, no caso do grupo JB, que é um grupo de Pernambuco, que produz etanol, açúcar e eletricidade.

Então nós vamos separar o CO<sub>2</sub> da chaminé, da caldeira de bagaço deles, vamos levar esse CO<sub>2</sub> até os nossos reatores e ali vai acontecer a conversão do CO<sub>2</sub>, em biomassa de algas, ou seja, as algas que são microscópicas, no nosso caso. E não podemos confundir com a alga que enrola o sushi ou a alga que a gente vê boiando em lagos, é a alga que tingem a água, por exemplo, quando a gente sai pra viajar, e quando a gente volta a água está

verde. Então essa alga por ser microscópica ela tem uma taxa de crescimento extremamente acelerada e consegue consumir CO<sub>2</sub>, para fazer a fotossíntese, que também tem uma taxa muito acelerada, então o que nós vamos fazer é basicamente a capturar a utilização de carbono, então é uma das principais ferramentas para mudanças climáticas, para combate, para redução de



emissões. E pela primeira vez no mundo isso vai acontecer e vai acontecer aqui, no Brasil. E vai ser uma grande inovação, uma grande quebra de paradigma para a empresa de biocombustíveis.

**Rafael, gostaríamos que você desse um pouco mais de detalhes na questão da sustentabilidade, que é o tripé**

**econômico, social e ambiental. Pois essas questões são muito importantes para as usinas, da região, vislumbrarem o que é esse projeto.**

Em relação à sustentabilidade, a produção de algas chega a um nível ainda não atingido por outras formas de se produzir a bioenergia, vamos começar pela questão “Econômica”, nós temos uma fazenda que gera retorno financeiro, que tem um playback de investimento em torno de 4 a 5 anos, chegando até a 6 anos em casos de projetos menores. Então em termos econômicos, o projeto se paga, e projeto dá dinheiro ao dono da usina. Só gostaria de resaltar que a S.A.T não tem nenhuma e nem vai ser dona de nenhuma usina, pelo menos no momento, nós vendemos para os clientes e os clientes são indústrias que têm emissão de CO<sub>2</sub>. O nosso foco é no setor suco energético é um dos nossos principais foco no momento, dentro do setor de cana de açúcar no momento, o que nós temos é uma grande perda de CO<sub>2</sub>, até hoje é tido como um passivo, um poluente, ou qualquer outro problema para o usineiro. Então nós temos que trazer a solução para resolver esse problema, entre aspas, em ativo na matéria prima para nosso processo.

### Em crédito?

Não, nós nem tratamos de crédito, nós estamos falando da produção das microalgas e a conversão das microalgas em Biodiesel em Ração animal, em nutricionais, aqueles bioquímicos que seriam os Omega 3, Omega 6, que nós tomamos em cápsula, e existe em alguns produtos alimentares. Então o que nós

fazemos em termos econômicos é valorizar o dióxido de carbono, e dá dinheiro para o dono da fazenda de algas. No lado “Ambiental”, as vantagens são enormes, por que nós temos pela primeira vez a utilização e a valorização do dióxido de carbono, não só dentro das usinas, você pode extrapolar isso para uma fábrica de cimento, para uma termoelétrica, enfim, a maioria das indústrias do país, do mundo, tem uma fonte de CO<sub>2</sub>, seja para gerar calor, seja para gerar energia, ou até mesmo no processo como a fermentação do caldo da cana, então nós estamos valorizando, está dando uma nova cara para o CO<sub>2</sub>, está fazendo o Brasil entender que o CO<sub>2</sub> é uma matéria prima, uma commodity, que a gente transforma pela fotossíntese esse CO<sub>2</sub>, mais a luz do sol, que é importante resaltar que é o nosso principal motor para fazer a fotossíntese funcionar, é a luz do sol e por fibras óticas, ou até mesmo através dos nossos reatores. Então em termos ambientais, o que a gente faz é transformar um poluente que não é poluente na verdade, transformar um passivo em ativo, obviamente quando se produz combustível, alimento e ração animal, se reduz a necessidade de utilizar terras aráveis para produzir energia e ração. Isso é bastante importante também, essa já é uma interface, entre o lado ambiental e o lado social, obviamente a gente está combatendo as mudanças climáticas, estamos reduzindo emissões no Brasil, transformando CO<sub>2</sub> em produtos renováveis, em bioenergia e ração animal. E aí a gente entrando no lado social, a coisa fica bastante interessante também, por quê? A gente vai gerar bastante emprego, tanto empregos diretos, para operarem essas novas fábricas como também toda uma cadeia de

biotecnologia que começa a crescer em todo país, que vai beneficiar muito, a partir da chegada de biotecnologia de algas, por que elas envolvem biotecnologia, ótica, sensores de última geração, envolvem elementos de fibra ótica, ou seja, é toda uma cadeia produtiva da última geração de bioenergia no que tem de mais moderno no mundo, entrando no Brasil. Na indústria a gente costuma chamar isso pular cabra, uma brincadeira de criança, o Brasil está dando um salto tecnológico, e partindo do estado

“

E pela primeira vez no mundo isso vai acontecer e vai acontecer no Brasil. E vai ser uma grande inovação, uma grande quebra de paradigma para a empresa de biocombustíveis.

atual de biotecnologia que é ainda bastante incipiente, e vai direto para o que há de mais moderno, através de transferência de tecnologia, então a S.A.T, nós estamos trabalhando intensivamente com a “Dedini”, lá em Piracicaba, que vai ser o nosso parceiro industrial, ou seja, que vai absorver a tecnologia e instalar essa planta dentro do nossos clientes no Brasil, nós estamos exatamente iniciando esse processo de transferência de tecnologia, de capacitação do pessoal da Dedini, e de transferência de informações para

que no futuro a planta seja completamente construída no Brasil, no momento a gente recua a 60, 70% de conteúdo local, ou seja, é uma tecnologia que vem trazendo conhecimento, e trazendo diversas outras tecnologias ao país. Então pelo lado social, a gente pode falar o dia todo aqui sobre a chegada da alga ao Brasil.

**Rafael, você pode nos dar um comparativo de produtividade de biodiesel e etanol em um hectare de algas, comparado aos métodos atuais?**

Essa é uma pergunta muito boa! O que a gente faz em um paralelo direto, foge um pouco de proporções e se torna até um pouco assustadora, por que dentro de um hectare de fazenda de algas, isso em média um pouquinho a mais um pouquinho a menos, dependendo do local em si, e dependendo do clima da região, mais em média um hectare vai render 1 milhão e meio de litros de óleo de algas, e esse 1 milhão e meio de litros de óleo de algas depois de ser feito a transesterização, vai chegar a 1 milhão e 200 mil litros de biodiesel e mais uma fração de ômega que também são partes desse óleo, a gente extrai, faz uma separação das cadeias que tem dentro desse óleo das algas, separamos os elementos de altíssimo valor agregado, como o ômega 3 ETA, por exemplo, na verdade, os clientes vendem isso, e os demais distribuem, e fazem a conversão para o biodiesel, por uma transesterização simples, que sai por hectare em média 1 milhão e 200 mil litros de biodiesel, que se eu não me engano é 3 mil vezes mais do que a soja. Mas é importante ressaltar que a gente consegue essa produtividade, por que a gente tem infra estrutura industrial, a gente tem 5 mil litros e

temos centenas de reatores dentro desse hectare a onde a gente absorve a luz do sol, através destas placas solares, que não fazem a conversão fotovoltaica, mas concentram a luz do sol, transmitem a luz do sol por fibra ótica para dentro dos nossos reatores. É o grande pulo do gato!

**E isso se aplica ao etanol também?**

Com o etanol é muito similar só que a gente usa em vez de microalgas naturais que tem o conteúdo rico em óleo, a alga tem em média 50% da biomassa constituída de óleo e os outros 50% é um farelo, muito similar com o farelo da soja. Então as algas naturais você aproveita tudo, você separa as algas, seca elas, quebra as células, retira o óleo, parte é ômega, parte é biodiesel e o restante os outros 50% é farelo que é vendido como alimento para gado, frango, peixe. Ok, esse é o lado de algas naturais.

Agora com o etanol o sistema é praticamente o mesmo, só que nós usamos algas geneticamente modificadas, são gene bactérias, mas que compõe o grupo das algas, e associando as bactérias elas têm a manipulação, nós inserimos genomas para que o subproduto do metabolismo dessas algas, ou seja, a excreção delas seja o etanol combustível diretamente, então nesse caso o que acontece é; a alga ela vai ficar literalmente suando através da membrana celular dela, etanol no meio de escultura, a gente vai passa uma alta solução em uma membrana, que vai separa álcool e água e vai devolver as nossas algas vivas aos nossos reatores. Nesse caso a gente não tem nenhuma produção

de biomassa, a única coisa que sai da nossa fazenda é o etanol, combustível, ai enfim, já não apresenta nenhuma produtividade extremamente alta, nós conseguimos em média 2.2 milhões de litros de etanol por hectare, mas nesse caso, nós não temos nenhum farelo, nenhuma biomassa. As algas geneticamente modificadas elas são destruídas dentro das nossas fazendas, por razões óbvias de biossegurança, embora o processo seja similar, na produção de etanol nós produzimos só o combustível, e a



gente vai entregar para o usineiro contendo de 15 a 20% de etanol em água, então os usineiros está gostando muito dessa ideia, por que eles vão conseguir obviamente usar a mesma cor de destilação que ele já tem, usando menos vapor para destilar e para separa esse etanol, por que nós temos praticamente o dobro de concentração do que tem no vinho, e ele pode ainda usar o caldo da cana para produzir mais açúcar se for o interesse dele. A gente começa criar novos caminhos e novas opções para o setor

sucroenergético para valorizar a cana de açúcar, e é uma produtividade muito alta Lincoln, para você ter uma ideia, para 1 tonelada de cana de açúcar que entra em uma usina, hoje eles produzem em média 80 a 90 litros de etanol. Com a captura de CO2 tanto da cana do bagaço quanto produzido na fermentação, nós conseguimos aumentar essa produtividade em mais 120 litros ou para ser mais exato 128 litros, ou seja, nós mais que dobramos a produtividade por tonelada de cana dentro da mesma infraestrutura das usinas de etanol.

**Isso é uma mudança da matriz energética no país?**

Exatamente, nós estamos inserindo as algas, como mais uma componente da matriz energética brasileira e também da matriz de óleo vegetais para a indústria do biodiesel, nós produzimos o etanol ou o biodiesel, ração animal, ou elementos nutritivos, ou seja, as algas na verdade tem uma grande flexibilidade, uma grande

possibilidade de produção de componentes de alto valor, podemos falar de componentes químicos para a indústria, é todo um mundo que está se abrindo e que a S.A.T está trazendo para o Brasil em primeira mão.

**Você acredita que com essa mudança nessa matriz energética, maior produtividade com menos área plantável a gente consiga da um "up" na questão da produção de alimentos na mesma área existente hoje?**

Com certeza, o que acontece

é que, quando você usa as algas para produzir biocombustíveis e para produzir ração animal, você naturalmente libera terras aráveis, terras produtivas, para que se plante alimentos. Isso é importante, inclusive o mais importante é resaltar que a S.A.T não compete com a soja, não compete com a cana, não compete com nenhuma das indústrias de bioenergia existente no país, nós simplesmente adicionamos e aumentamos o potencial desses mesmos produtores em obter tanto combustível, quanto recursos ao final do processo.

#### Sem ter que aumentar área?

É existe uma grande sinergia na verdade, por que as fazendas de algas ela ficam obviamente alocado ao lado de fontes de CO<sub>2</sub>, então você jamais vai conseguir encher o serrado brasileiro de fazendas de algas, onde não a emissão de CO<sub>2</sub>, então é importante ressaltar que essa é uma tecnologia que acopla, a gente chama de aparafusada em usinas de etanol e em usinas de biodiesel que existe. Além disso outros setores que emitem CO<sub>2</sub>, como siderúrgicas, cimentos, termoeletricas vão passar a produzir o óleo de alga e muito provavelmente, nós imaginamos esse mercado, esse movimento no mercado como vender o seu óleo bruto para as próprias usinas, para as próprias empresas de biodiesel do

Brasil, que estão com as estruturas paradas, por que o processo a partir do momento em que você tem o óleo da alga, o processo é similar com o processo do óleo da soja, é até mais fácil. O óleo da alga ele tem características fisiológicas mais fáceis para serem transformadas em biodiesel e atingirem, por exemplo, temperaturas de solidificação que exigidas na Europa que é de zero grau e até negativo, então nós estamos auxiliando a matriz energética, auxiliando a matriz de

“

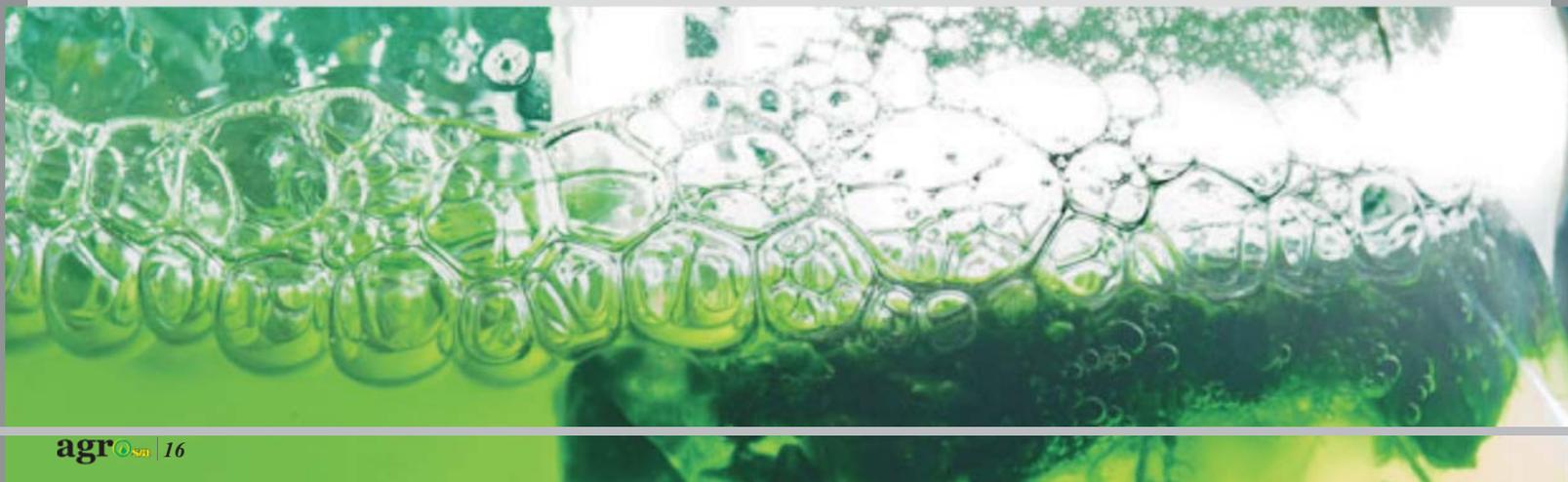
A partir do momento em que você tem o óleo da alga, o processo é similar com o processo do óleo da soja, é até mais fácil.

biocombustíveis, e trazendo sinergia para as empresas e para as indústrias que existem. Então tanto produtores de cana, quanto produtores de soja já enxergar as algas não como uma ameaça, mas como um adicional ou como uma alternativa de aumentar a sua

competitividade, então todos estão muito satisfeitos com a nossa chegada. E a gente vê o Brasil como nosso maior mercado potencial, imediato e futuro, por que é o país que tem a maior vocação para a produção de biocombustíveis, as fronteiras agrícolas estão se expandindo de forma sustentável, como tem que acontecer, e com a chegada das algas a gente vai conseguir ter uma divisão ou um planejamento na utilização de terras aráveis muito mais sustentáveis do ponto de vista de alimentação, produzindo o que a gente precisa de biocombustíveis também ou parte dessa demanda a partir das algas.

Gostariamos Rafael, que você deixasse uma última mensagem para o público que não conhece ainda essa nova tecnologia.

Bom, o recado que eu deixo é que nos conheçam, que procurem saber da tecnologia. A “Dedini” que é a indústria de base mais tradicional do setor está conosco, nós temos uma parceria sólida com eles. Nós estamos à disposição para apresentar a tecnologia, para apresentar seus benefícios, e para discutir a melhor forma de implantar as fazendas de algas em todas as usinas de etanol do Brasil aumentando competitividade, valorizando CO<sub>2</sub>, trazendo CO<sub>2</sub> para dentro da matriz energética e matriz de óleos e de etanol do Brasil.



# SEE ALGAE Technology vence prêmio Brazilian Bioenergy Innovation of the Year 2012

A SEE ALGAE Technology (SAT), empresa austríaca líder no fornecimento de infraestrutura para produção industrial de algas, recebeu essa semana o prêmio Brazilian Bioenergy Innovation of the Year 2012. A premiação, uma das mais importantes do mundo no setor de energias renováveis, é promovida pela empresa britânica Green Power Conferences. A SAT foi reconhecida pelo seu projeto inovador de instalação no Brasil da primeira unidade no mundo de produção em escala comercial de biocombustível a partir de algas.

Em parceria com o grupo JB, a unidade já começou a ser construída no Recife. O investimento previsto é de US\$ 10 milhões para produção de biodiesel e bioetanol e ração para animais a partir de algas já em 2013. O painel de jurados que conferiu a SAT a premiação afirmou que o projeto merece o reconhecimento por ser “grande impulso para a comercialização de biocombustível de algas em todo o mundo”.

Quando estiver em operação, a unidade vai produzir bioetanol e biomassa de algas naturais e geneticamente modificadas. A unidade terá capacidade de produção de até 1,2 milhão de litros de biodiesel, ou até 2,2 milhões de litros de etanol por ano. A proteína das algas naturais será utilizada como substituição para a soja na alimentação de rebanhos na pecuária e na criação de peixes.

O projeto consumirá 5.000 toneladas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) separadas da caldeira que

queima bagaço de cana do Grupo JB, evitando que estas sejam emitidas para a atmosfera. A unidade vai utilizar bioreatores desenvolvidos especialmente pela SAT para cultivar as algas.

“Conquistar o prêmio Brazilian Bioenergy Innovation of the Year é uma prova que o mercado acredita no trabalho pioneiro que estamos fazendo junto com o Grupo J.B.”, disse o CEO da SAT, Joachim Grill. “Ao introduzir uma tecnologia de cultivo de algas que produz biocombustíveis renováveis e ração para animais a preços que são competitivos com as alternativas atuais, a SAT está mudando a discussão sobre biocombustíveis, trazendo-a do futuro para o presente, de um projeto potencial para resultados concretos. Esse prêmio serve para informar de forma ampla ao mercado que os biocombustíveis de alga podem consistentemente reduzir custos, com vantagens ao

meio ambiente, em relação aos combustíveis fósseis e ainda sem ocupar terras produtivas para agricultura”, acrescentou.

O CEO da Green Power Conferences, Nadim Chaudry, afirmou que a premiação contou com a inscrição de quarenta projetos de alta qualidade. “Esse é um sinal claro que a indústria de bioenergia brasileira está fazendo grandes progressos, frequentemente com colaborações inovadoras, para encontrar soluções eficientes e sustentáveis para a demanda global de energia no futuro”, disse. ■



# COMEÇA CAMPANHA NACIONAL de vacinação contra FEBRE AFTOSA

A segunda etapa da campanha de vacinação contra a febre aftosa teve início no dia 1º de novembro, em todo o estado de São Paulo. O criador paulista tem até o dia 30 de novembro para vacinar bovinos e bubalinos do rebanho independente da idade.

Com base na etapa de novembro passado, o rebanho total paulista de bovinos e bubalinos é de 11.169.346 animais, sendo 11.094.436 bovinos e 74.910 bubalinos.

Segundo José Eduardo Alves de Lima, diretor do Centro de Defesa Sanitária Animal, “o prazo para entrega da declaração da vacinação do rebanho bovino e bubalino, com todos os campos preenchidos e sem rasuras é até 7 de dezembro. É obrigatório também, informar através da declaração, todos os animais de outras espécies existentes na propriedade, tais como: equídeos (equinos, asininos e muares), suídeos (suínos, javalis e javaporco), ovinos, caprinos, aves (granjas de aves domésticas, criatórios de avestruzes)”.

Lima informou ainda que a comunicação da vacina é tão importante como a aplicação pois “se o proprietário vacina, mas não entrega a declaração no prazo, seus animais não constarão como vacinados, prejudicando o índice de vacinação de todo o Estado, esse é o motivo da autuação”, concluiu.

As campanhas são instituídas pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento e executadas pela Coordenadoria de Defesa Agropecuária através dos 40 escritórios regionais (EDAs). As ações desenvolvidas ao longo dos anos fizeram do estado de São Paulo ser reconhecido como área livre de febre aftosa com vacinação (pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e pela Organização Mundial de Epizootias - OIE).

O Programa Estadual de Erradicação da febre aftosa tem como meta principal a declaração de área livre de febre aftosa sem vacinação. O último foco da enfermidade ocorreu há 16 anos e o Estado tem registrado índices de vacinação acima de 98% do rebanho.



O Programa Estadual de Erradicação da febre aftosa tem como meta principal a declaração de área livre de febre aftosa sem vacinação

## VACINAÇÃO

Os criadores devem observar alguns cuidados para garantir uma boa vacinação:

- Adquirir vacina somente em estabelecimentos cadastrados pela Coordenadoria de Defesa Agropecuária. A legislação proíbe a o uso de vacinas contra a febre aftosa adquiridas em etapas de vacinações anteriores;
- A vacina deve ser conservada a temperatura entre 2 (dois) e 8 (oito) graus centígrados até o momento da aplicação, caixa isotérmica (isopor) contendo no mínimo dois terços de seu volume em gelo. A vacina nunca deve ser congelada;
- Escolher o horário mais fresco do dia para realizar a vacinação;
- Vacinar preferencialmente no terço médio do pescoço (tábua do pescoço). Independente da idade a dose é de 5 ml de vacina. A vacinação é obrigatória para todos os bovinos e bubalinos;
- Usar somente seringas e agulhas devidamente higienizadas sem o uso de produtos químicos (nem álcool, nem cloro);
- Substituir a agulha com frequência, para evitar infecções;
- Manter os frascos resfriados durante a operação;
- Classificar os animais por faixa etária (era) e sexo, para evitar acidentes durante a vacinação;

A vacinação deve ser realizada de 01 a 30 de novembro de 2012. O criador tem até o dia 07 de dezembro de 2012 para comunicar a vacinação ao órgão oficial de Defesa Agropecuária.

A comunicação deverá ser feita pelo criador mediante apresentação da nota fiscal de aquisição da(s) vacina(s) bem como da declaração do rebanho bovino e bubalino por faixa etária e sexo, junto as Unidades de Defesa Agropecuária. É obrigatório também, declarar todos os animais de outras espécies existentes na propriedade, tais como: equídeos (equinos, asininos e muares), suídeos (suínos, javalis e javaporco), ovinos, caprinos, aves (granjas de aves domésticas,

criatórios de avestruzes).

Aos que não cumprirem com as determinações serão penalizados com auto de infração de 5 (cinco) Unidades Fiscais do Estado de São Paulo - Ufesp (R\$ 92,20) aos que deixarem de aplicar a vacina; e 3 (três) Ufesp (R\$ 55,32) por cabeça, aos que deixarem de comunicar a vacinação dentro do prazo. O valor de cada Ufesp é R\$18,44.

O Sindicato Rural de Jales está à disposição de todos os produtores rurais que necessitarem de auxílio para preenchimento da declaração de vacinação.

Mais informações pelo telefone: (17) 36327077 ou na Coordenadoria de Defesa Agropecuária de Jales pelo telefone: (17) 36327227.

# Curso do SENAR promove resgate da tradição da gastronomia no campo

Com o objetivo de resgatar a tradição e a cultura da gastronomia do meio rural, o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) em parceria com o Sindicato Rural de Jales, realizou nos dias 25 e 26 de outubro o curso de Uso de Condimentos na Gastronomia no município de Guarani d' Oeste, a 30km de Fernandópolis. Com a instrução da professora Cleide Viana, um grupo de mulheres da comunidade local participaram do curso e puderam aprender sobre os benefícios que este tipo de condimento oferece à saúde, o modo de preparo e processamento dos alimentos, técnicas de desidratação e formas de armazenamento. "Aprendemos a usar todos os condimentos que podem ser plantados como o manjericão, hortelã, manjerona, cheiro verde, entre outros que os produtores rurais possam cultivar em sua própria propriedade", explicou a instrutora.

Durante as aulas as alunas fizeram a desidratação dos alimentos, utilização in natura e o extrato oleoso através da semente de urucum para a produção do colorau.

O resultado de dois dias de curso foi uma mesa repleta de temperos para utilização nos mais variados tipos de pratos como o chimichurri sertanejo in natura (molho para churrasco), molho de pimenta, azeite em ervas, vinagre aromático, molho preto, molho branco, tempero caipira, sal com ervas e caldo caipira de frango.

O resultado de dois dias de aulas foi uma mesa repleta de temperos para utilização nos mais variados tipos de pratos.



## CONVITE

## Inauguração da nova sede

### 30.11.2012



**Sindicato Rural**  
Bebedouro



**Av. Hercules Pereira Hortal, 1246**

# BIODIESEL DE ALGAS

## o quê, por quê e para quem?

Atualmente consumimos nos postos de gasolina o que se chama de Diesel B5. Ou seja, se mistura 5 % de biodiesel no diesel de petróleo e, no momento, está em discussão o cronograma de aumento da porcentagem de biodiesel a ser acrescentado ao diesel nos próximos anos. Existem muitas matérias primas, vegetais e mesmo não vegetais, que podem ser utilizadas, pelo menos teoricamente, para se fazer biodiesel. Assim, além da soja, existem os óleos de palmas, girassol, amendoim, mamona, crambe, pinhão manso, algas e outros microorganismos oleaginosos, etc. Entretanto, aproximadamente 90% do biodiesel nacional vêm do óleo de soja e sebo bovino.

Algas são plantas, no caso das algas oleíferas, plantas minúsculas, ou microalgas, mas com grande capacidade de crescimento. Podem dobrar seu peso mais de uma vez por dia, e existem muitas espécies de algas que poderiam ser utilizadas, algumas delas com mais 50% de óleo em sua composição. Assim, o cultivo intensivo de algas recebeu especial atenção devido à possibilidade, teórica, de se produzir até 200 vezes mais óleo por hectare em comparação com outros vegetais, sendo seu cultivo possível em água doce ou salgada, desde que haja calor, luz e carbono em abundância. Embora as algas consigam crescer tendo o CO<sub>2</sub> como fonte de carbono e luz do sol como fonte de energia - as chamadas culturas foto autotróficas - nestas

condições a produtividade e o teor de óleo são baixos. Assim, foi sugerida a tecnologia chamada fermentação heterotrófica, uma espécie de “adubação” do sistema, que leva a maior produção de biomassa e também ao acúmulo de maior proporção de óleo em tempo menor.

Em cultivos simples, as microalgas podem ser produzidas em tanques abertos com profundidade de pouco mais de 10 cm e alimentadas, por exemplo, com dejetos de suinocultura e águas residuais de esgotos. Este é o método mais natural de cultivo de algas para produção de biodiesel, chamado de lagoa aberta, onde se podem cultivar algas em áreas quentes e ensolaradas ao redor do mundo. É uma técnica mais próxima do natural, mas a produtividade e a conversão energética não são maximizadas, porque há muitos fatores limitantes, como variações na temperatura da água, contaminação por bactérias ou outros organismos, entre outros.

Algumas empresas de biodiesel desenvolveram um sistema de crescimento vertical/produção em laço fechado, mais eficiente que lagoa aberta. As algas são colocadas em grandes sacos plásticos transparentes. Assim aumenta a exposição à luz e se evita a contaminação, aumentando a produtividade das algas e a produção de óleo.

Um passo tecnológico adiante é a construção de biorreatores em

Por **Ciro Antonio Rosolem**

**Membro do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS) e professor titular da Faculdade de Ciências Agrícolas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCA/Unesp Botucatu)**

tanques fechados. As usinas são construídas com tonéis grandes e redondos, para cultivar algas em condições ideais. As algas são manipuladas para crescer ao máximo e serem colhidas diariamente, o que, por sua vez, favorece a produção de grandes quantidades de óleo.

Existem ainda testes com outra variação do biorreator, a fermentação fechada. As algas são cultivadas em contêineres fechados e alimentadas com açúcar e fertilizantes para promover o crescimento. Esse método elimina todas as margens de erro, já que permite o controle de todos os fatores ambientais. A vantagem desse processo é que ele permite a produção de biodiesel de algas em qualquer lugar do mundo.

Após a colheita, o material é prensado e/ou sofre extração com extratores químicos de óleo. A seguir o óleo sofre as transformações necessárias para ser misturado ao diesel, de modo, grosseiramente, semelhante aos outros óleos vegetais.

Dentre os fatores críticos na produção de óleo de algas estão os teores de nitrogênio e carbono no sistema, ou seja, não somente a quantidade destes elementos mas também a relação C/N, o que corresponde, em média a 50 % do custo para produção de algas em sistemas eficientes. O carbono pode ser adicionado ao sistema simplesmente se bombeando gás carbônico para as lagoas ou tanques, ou ainda pode ser utilizado o açúcar, ou a garapa. Olha a boa e velha cana-





de-açúcar aí outra vez. O nitrogênio pode ser fornecido por fertilizantes comuns assim como os outros nutrientes minerais necessários.

Um vegetal com alto poder de crescimento que pode ser cultivado, prensado, tratado quimicamente e produzir biodiesel de alta qualidade.

Tentador. Realmente, os resultados alcançados em pequena escala, em laboratórios, são animadores. Entretanto, há ainda muitos obstáculos a serem vencidos. Além dos problemas com as lagoas abertas, a grande maioria das experiências na produção de algas para produção de óleo em grande escala falharam.

Os principais problemas que tem sido observado são: o óleo obtido tem um alto teor de ácidos graxos livres e elevado índice de iodo; difícil controle da acidez, temperatura e nutrientes para evitar quedas bruscas na produção e até mesmo a extinção dos cultivares das algas; ataque de cepas selvagens não produtoras de óleo; alto preço dos nutrientes; dificuldades para desidratação da alga para extração do óleo; enfim,

alto custo de produção. A consequência disso tudo é que, apesar das alegadas alta produtividade e facilidade de produção, o custo de produção de óleo a partir de algas chega a ser cerca de 20 vezes superior, por exemplo, ao do óleo de soja.

Vamos agora colocar o biodiesel de algas dentro da perspectiva de produção de biodiesel no Brasil. Considerando apenas as fontes comuns, utilizadas atualmente, a Associação dos Produtores de Biodiesel (Aprobio) estima ter capacidade instalada para suprir imediatamente até 10 por cento de adição de biodiesel (ou seja, dobrar a proporção atual do B5) embora não esteja regulamentado ainda pelo governo nem o "B7". A União Brasileira do Biodiesel (Ubrabio), tem expectativa de que essa evolução continue nos próximos anos, com a mistura alcançando 10 por cento até 2014.

Segundo dados das indústrias, a produção de biodiesel atingiu 2,7 bilhões de litros em 2011, enquanto a capacidade instalada era de 6,9 bilhões de litros. As associações têm intenção de

adicionar 20 por cento de biodiesel ao diesel até 2020, embora o governo acene com adição de apenas 10%. Ainda segundo a Aprobio, o Brasil já tem capacidade instalada para os 10% hoje, e poderia ser elevada a mistura de forma gradual até 20% em 2020.

Resumindo, o Brasil tem capacidade industrial instalada ou em fase de instalação mais que suficiente para atender a demanda de biodiesel por, pelo menos, mais 10 anos. Temos área e espécies adaptadas para produção de óleo, seja como safra ou como safrinha, o que pode produzir óleo e garantir renda aos agricultores já instalados. Seria prudente investir, em escala industrial, na produção de biodiesel de algas, considerando todas as incertezas e custos envolvidos? Lógico que a pesquisa no desenvolvimento de alternativas deve ser sempre apoiada, mas, no caso das algas ainda estamos longe da aplicação comercial. ■

**Tatiana Freitas**

Consultora de Comunicação  
tatiana.freitas@alfapress.com.br  
55-19) 2136-3516

# PERNAMBUCO ANUNCIA primeira usina de combustível feito com algas

**O** Brasil terá no próximo ano sua primeira indústria de combustível feito com algas marinhas.

A tecnologia será construída no Estado do Pernambuco e conta com o investimento de R\$ 19 milhões.

A Usina inédita no país vai produzir e comercializar biodiesel e bioetanol de algas, desta forma auxiliará a redução das emissões de CO<sub>2</sub>. O projeto é uma parceria entre o grupo brasileiro JB, que produz etanol no Nordeste, e a empresa See Algae Technology (SAT), da Áustria.

A fazenda vertical de algas geneticamente modificadas crescerá com a ajuda do sol. Ela será construída na cidade de Vitória de Santo Antão, a 53 km de Recife, capital do Pernambuco.

Apesar das pesquisas sobre este tipo de combustível em laboratórios dos Estados Unidos e até mesmo no Brasil, a empresa SAT afirma que esta é a primeira vez que ele será fabricado e comercializado. Até então o produto só

era desenvolvido para fins científicos.

O biocombustível será fabricado com a ajuda do carbono proveniente da produção de etanol. A partir de um hectare de algas plantadas a unidade poderá produzir 1,2 milhão de litros de biodiesel ou 2,2 milhões de litros de etanol, anualmente.

“É uma reciclagem (do CO<sub>2</sub> emitido) e transformação em combustível. Um hectare de algas consome cinco mil toneladas de dióxido de carbono ao ano. O CO<sub>2</sub>, que é o vilão do clima, passa a ser matéria-prima valorizada”, explicou Rafael Bianchini, diretor da SAT no Brasil.

Serão instalados módulos fechados com até cinco metros de altura para criar as algas. Estes módulos vão receber a luz do sol por meio de fibra óptica. Para isso, serão colocadas placas solares no teto da usina.

O diretor-presidente do grupo JB, Carlos Beltrão, afirma que o

projeto começará a funcionar a partir de 2014, de acordo com a previsão da empresa. O próximo passo então será instalar outra unidade em Linhares, no Espírito Santo. “Hoje nossa missão é tentar trabalhar e chegar ao carbono zero. Nós produzimos CO<sub>2</sub> suficiente para multiplicar esse investimento em dez vezes”, disse Beltrão ao G1.

O biocombustível de algas ainda precisa passar pelo crivo da Agência Nacional do Petróleo (ANP). Mesmo assim, o processamento de algas marinhas geneticamente modificadas servirá para outros fins, como a produção de bioquímicos usados na indústria alimentícia e de cosméticos.

O produto pode resultar inclusive na produção do ômega 3, encontrado em óleos vegetais ou em peixes. Sendo assim, mais um benefício desta usina seria contribuir com a redução da pesca, uma vez que a indústria teria uma alternativa mais sustentável e dependeria menos do peixe. ■

É a primeira vez que ele será fabricado e comercializado. Até então o produto só era desenvolvido para fins científicos.

# PETROBRÁS e UFRN

## inauguram planta piloto para cultivo de microalgas para BIODIESEL

**A** Petrobras e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte inauguraram, na cidade de Extremoz (RN), nesta terça-feira (3/4), planta piloto para cultivo de microalgas para produção de biodiesel. A iniciativa permitirá um avanço nas pesquisas - realizadas até agora apenas em laboratórios - sobre o potencial das microalgas como nova alternativa de suprimento para biodiesel. A solenidade teve a presença do presidente da Petrobras Biocombustível, Miguel Rossetto, e do gerente Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Abastecimento e Biocombustíveis, Alípio Ferreira Junior, além de representantes da universidade.

“A produção de microalgas é um dos projetos de pesquisa prioritários

da Petrobras, em razão da sua potencialidade de produção, atuando também na absorção de CO<sub>2</sub> e na limpeza da água. Esse projeto coloca a Petrobras na vanguarda das pesquisas de renováveis na América Latina”, explicou Miguel Rossetto, presidente da Petrobras Biocombustível.

Os executivos visitaram a planta, localizada na cidade de Extremoz, a 16 km de Natal (RN), e conheceram as instalações que contam com tanques abertos cuja capacidade é de quatro mil litros e nos quais as microalgas serão cultivadas. Dessa forma, será possível incrementar os estudos sobre a produtividade das microalgas e do seu teor de óleo nas condições climáticas do Rio Grande

do Norte, região propícia ao cultivo desses organismos. O projeto identificou cerca de 10 espécies de microalgas capazes de crescer em água de produção de petróleo, uma vez que elas serão cultivadas nesses tanques. Segundo os pesquisadores, as microalgas têm potencial de produção de óleo superior ao das oleaginosas típicas para biodiesel. Outra característica relevante é que “seqüestram” carbono com taxa mais elevada que vegetais.

“Esta inauguração é um momento muito feliz para todos nós que trabalhamos com inovação. Hoje, ao inaugurar a planta que representa a saída do projeto do laboratório, estamos virando uma página e ganhando condições mais próximas da realidade”,



afirmou Alípio Ferreira Junior, gerente geral do Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes).

O projeto faz parte das Redes Temáticas, programa criado pela Petrobras em 2006, voltado para o relacionamento com as universidades e institutos de pesquisas brasileiros. Hoje já há 50 redes que abrangem mais de 100 universidades e instituições de pesquisas de todo o Brasil.

Nas redes, as instituições desenvolvem pesquisas em temas estratégicos para o negócio da Petrobras e para a indústria brasileira de energia. Desde 2006, a Petrobras investiu mais de R\$ 3 bilhões em universidades e instituições nacionais de ciência e tecnologia, possibilitando às instituições conveniadas a implantação de infraestrutura, aquisição de modernos equipamentos, criação de laboratórios de padrão mundial de excelência, capacitação de pesquisadores/recursos humanos e desenvolvimento de projetos de Pesquisa & Desenvolvimento nas áreas de interesse, como petróleo e gás, biocombustíveis e preservação ambiental. ■

Alessandra Ribas  
Assessoria de Imprensa  
Petrobras Biocombustível

“

A produção de microalgas é um dos projetos de pesquisa prioritários da Petrobras, em razão da sua potencialidade de produção, atuando também na absorção de CO<sub>2</sub> e na limpeza da água. Esse projeto coloca a Petrobras na vanguarda das pesquisas de renováveis na América Latina

”



**QUALIDADE TOTAL  
EM NUTRIÇÃO ANIMAL**

**Tel.: (17) 3330.2677**

[www.minamercantil.com.br](http://www.minamercantil.com.br)

**MINA MERCANTIL IND. E AGR. LTDA.  
Anel Viário Júlio Robim, km 2 - Guaira SP**

# ETANOL de Segunda Geração

A tecnologia do etanol de segunda geração da Petrobras, que movimentou minivans durante a Rio+20 e recebeu o Prêmio Brasil Ambiental 2012, já tem previsão de chegar aos postos de combustíveis em 2015, quando está previsto o início da sua produção comercial.

O diferencial da tecnologia é o aproveitamento de bagaço de cana, o que representa um aumento em 40% da produção de etanol na mesma área de plantio de cana.

As pesquisas iniciaram em 2004 no Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes) e vem evoluindo em parceria com instituições científicas e empresas de tecnologia nacionais e internacionais. Hoje, já são



## Processo de Produção do Etanol de Segunda Geração



“  
Os resultados foram ótimos, comentou Juliana Bevilaqua  
”

80 mil litros de etanol de segunda geração produzidos em uma planta de demonstração localizada nos Estados Unidos. Uma das parceiras é a KL Energy (atualmente Blue Sugars Corporation), proprietária da unidade onde a tecnologia passa pelos estágios finais de comprovação, sendo testada em escala de

demonstração.

Em palestra no Rio, dia 18/9, durante a Rio Oil & Gas, a coordenadora de Gestão Tecnológica da Petrobras Biocombustível, Juliana Bevilaqua, ressaltou o teste realizado durante a Rio+20, quando o etanol de bagaço foi utilizado para abastecer 40 minivans que transportaram oito mil conferencistas. “Os resultados foram ótimos”, comentou, acrescentando que se todo o bagaço excedente fosse utilizado para produzir etanol, hoje o país teria 6 bilhões de litros adicionais do combustível.

A coordenadora destacou ainda que a meta da Companhia é iniciar a operação de uma unidade industrial, em escala comercial, em 2015. “Com isso, será possível poupar recursos naturais e aumentar a produção ao mesmo tempo”. O investimento no desenvolvimento do projeto virá dos US\$ 300 milhões previstos para pesquisas em biocombustíveis até 2016, de acordo com o Plano de Negócios e Gestão 2012-2016.



# Resultado de pesquisas

O projeto teve início em 2004 no Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes) e vem evoluindo em parceria com instituições científicas e empresas de tecnologia nacionais e internacionais. Hoje, já são 80 mil litros de etanol de segunda geração produzidos em uma planta de demonstração localizada nos Estados Unidos. Uma das parceiras é a KL Energy (atualmente Blue Sugars Corporation), proprietária da unidade onde a tecnologia passa pelos estágios finais de comprovação, sendo testada em escala de demonstração.

## Etanol de Primeira e Segunda Geração



# Professor da FEA-RP lança livro sobre **CADEIA DO ALGODÃO NO BRASIL**

**Obra indicada à profissionais e acadêmicos apresenta números colhidos junto a cada elo da cadeia produtiva, desde o plantio da fibra ao produto final que chega às mãos do consumidor**

O professor Marcos Fava Neves é um dos organizadores do livro “Estratégias para o Algodão no Brasil” (Editora Atlas, 118 pág). A obra é uma coletânea de textos resultados de um projeto de pesquisa que ilustra momento atual da cadeia produtiva do algodão no Brasil.

De forma didática, o livro apresenta números reais, sólidos e confirmadores da realidade do trabalho desenvolvido pelos muitos cotonicultores de norte a sul do país e por toda a cadeia, que vai do plantio da fibra ao produto final que chega às mãos do consumidor. Desenvolvido por pesquisadores do Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia (Markestrat), ligado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA-RP) da USP, em parceria com a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão e apoio do CNPq, o livro visa apresentar um retrato da cadeia, trazendo ao leitor um entendimento maior desse negócio, as variáveis que o impactam, suas tendências e desafios.

Ao longo dos capítulos são apresentados os resultados da pesquisa que traz, com a

credibilidade de números colhidos diretamente com cada elo da cadeia, dados que confirmam nossa importância para a economia nacional, como a alta geração de empregos, os valores de exportação que sustentam a balança comercial e a representatividade do setor no Produto Interno Bruto (PIB) do país. O trabalho, organizado por Marcos Fava Neves, docente da FEA-RP e por Mairun Junqueira Alves Pinto, mestre em Administração pela FEA-RP, também reforça o posicionamento da cotonicultura brasileira no cenário internacional.

Quarto maior exportador do mundo, o Brasil sustenta a alta produtividade média e a alta qualidade da fibra brasileira que já é reconhecida por tecelagens de quase todos os continentes.

Livro indicado para profissionais e acadêmicos envolvidos com agronegócios nas áreas de Gestão da Cadeia de Suprimentos, Gestão de Canais de Distribuição, Responsabilidade Social Corporativa, Direito Econômico e Ambiental, Certificações Socioambientais, Sustentabilidade Empresarial, Políticas Públicas, Estratégias Empresariais e Planejamento de associações de interesse privado. ■



# ENERGIA SOLAR

## é tema central de feira em São Paulo

O secretário de Energia, José Aníbal, participou da abertura do Ecoenergy (Enersolar+Brasil que aconteceu dias 11 a 13 de julho de 2012 em São Paulo), Congresso Internacional de Tecnologias Limpas e Renováveis para Geração de Energia, e da EnerSolar+Brasil, feira internacional para a indústria fotovoltaica que ocorre paralelamente.

O subsecretário de Energias Renováveis, Marco Antonio Mroz, também esteve presente no evento.

Em palestra, o secretário José Aníbal ressaltou o papel que a secretaria vem desempenhando com relação às energias alternativas. “A nossa secretaria tem procurado estimular todas as gerações alternativas de energia. O Brasil tem

a matriz energética mais limpa do mundo. Dentro desta matriz, a bioeletricidade já tem expressão, mas pode crescer muito mais.”

“Temos que lembrar que há 37 anos era criado o Pró-álcool, programa de substituição de combustíveis fósseis, que foi de grande incentivo para o combustível de que dispomos hoje.

O governo de São Paulo vem incentivando o setor de diversas formas. Desonerou o ICMS de máquinas e equipamentos para cogeração de energia que não tenham similares nacionais. Foram liberados integralmente os créditos de ICMS para bens de capital adquiridos no estado possibilitando a modernização das caldeiras. O

bagaço da cana é utilizado para geração de energia. Podemos utilizar a vinhaça para geração de biogás”, disse.

Com relação à energia fotovoltaica, com forte presença do setor na feira, o secretário afirmou que é necessário um avanço significativo no Brasil. “Nós temos um modelo de contratação de energia que precisa ser revisto. Hoje a energia é contratada por meio de leilões, que são realizados duas vezes ao ano e que tem como referência o menor preço. São leilões genéricos. A equação do preço final não fecha se não houver estímulo do governo federal.”

“Nós defendemos hoje que os leilões unificados sejam feitos por fonte de geração de energia. Leilão



## Secretário José Aníbal falou sobre o papel da secretaria em estimular fontes alternativas de energia com foco no desenvolvimento sustentável

para biomassa, para fotovoltaica, para eólica, enfim, para outras fontes. Isso vai favorecer a contratação das energias alternativas. Não se pode ver a energia alternativa só como preço final. Tem que se ver do ponto de vista da sustentabilidade, do ponto de vista da forma distribuída dos centros de carga. As transmissões são cada vez mais onerosas, o investimento é mais custoso”, disse José Aníbal.

Em energia eólica, está em processo de finalização o mapa de potencial eólico do estado. O estudo, que tem aferição anual de dados, está em conclusão em um laboratório americano. A previsão é de que dentro de dois meses o estudo esteja completo.



Fonte: Secretaria de Energia  
do Estado de São Paulo

## O Secretário de Energia José Anibal responde algumas perguntas feitas pela Revista Agro SA

**Quais os trabalhos e pesquisas que estão sendo realizadas pela Secretaria de Energia do Estado de SP em relação às energias renováveis?**

A Secretaria de Energia está concluindo o Plano Paulista de Energia, cuja meta é expandir a participação das energias renováveis na matriz energética do estado, que já é uma das mais limpas do mundo, com 55% de participação das fontes limpas, para 69% até 2020. O PPE está em fase de aprovação pelo Conselho Estadual de Política Energética (CEPE).

A secretaria também deve apresentar até agosto o Atlas Eólico de São Paulo, que vai apontar as regiões de maior potencial de geração no território paulista.

A pasta também vem estudando políticas públicas de incentivo à geração de bioenergias. O Governo de São Paulo desonerou no ano passado a bioeletricidade gerada a partir do bagaço de cana. A pasta também acompanha de perto as pesquisas de desenvolvimento em bioenergias, como a gaseificação do bagaço e da palha da cana, capitaneadas pelo IPT, a utilização do biogás de vinhaça, o etanol de segunda geração, além do tratamento de resíduos sólidos urbanos com aproveitamento energético e da geração de energia fotovoltaica (solar).

**Quais as principais fontes de energias renováveis em que se baseiam as pesquisas e especificação de cada uma com suas vantagens e potencial energético?**

Grande parte das pesquisas em andamento tem como foco central o setor sucroenergético, isto é, o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias a partir da cana de açúcar.

O potencial de produção de biogás de vinhaça é de cerca de 15 milhões de metros cúbicos por dia. Já as pesquisas de gaseificação do bagaço e da palha da cana sugerem que a produtividade energética da área plantada pode quase dobrar com o aproveitamento dos resíduos da lavoura.

O etanol celulósico (ou de 2ª geração) também permite aumentar a produção de etanol em até 30%. Em relação à energia gerada a partir do bagaço da cana, o estado de São Paulo atualmente tem 181 usinas de

coqueação. A capacidade instalada é de 3,5 mil MW, sendo exportados 660 MW. A cana de açúcar tem participação de 36% da energia ofertada no estado. O potencial até 2020 é de cerca de 14 mil MW, o equivalente a uma usina de Itaipu.

**Qual o potencial de energias renováveis, levando em consideração sua extração da natureza e quais os possíveis risco de degradação ao meio ambiente?**

As energias renováveis têm por característica o fato de não serem agressivas ao meio ambiente. Bom exemplo é a cadeia da cana de açúcar, que é 100% aproveitável.

Além do etanol e do açúcar, cada tonelada gera 800 litros de vinhaça, que pode ser utilizada tanto como fertilizante quanto como biogás. O bagaço e a palha podem ser usados na geração de energia ou gaseificados. A palha e o bagaço, que são briquetáveis, também podem ser transformados em pellets, que substituem a lenha sem perda de potencial calorífico, o que evita o desmatamento para aquisição de biomassa.

Além do mais, a safra da cana coincide com o período de baixa no reservatório das hidrelétricas, o que faz desta fonte energética uma alternativa complementar à hidráulica das mais importantes. Outra vantagem é que a lavoura reabsorve praticamente todo o CO<sub>2</sub> gerado nas caldeiras durante a fase de produção. O mesmo ocorre com a produção de biocombustíveis, cuja principal matéria-prima utilizada hoje em São Paulo é o sebo bovino. Outra boa alternativa é reutilizar gordura de frituras das lanchonetes.

Ao utilizar estes insumos para a geração de energia, isto é, ao dar uma destinação econômica certa, evita-se que estes resíduos sejam descartados na natureza sem tratamento, o que seria extremamente nocivo em casos como o da fritura e da vinhaça.

**Muito se fala em energia renovável extraída através das algas, qual é o posicionamento da Secretaria em relação a essa alternativa?**

A Secretaria de Energia apoia todo

desenvolvimento tecnológico de bioenergias. No caso da utilização algas para geração de biodiesel, trata-se de uma pesquisa que ainda tem muito a avançar. De todo modo, desde que ela seja sustentável e economicamente competitiva, será muito bem vinda. Já há grupos brasileiros que pretendem utilizar esta tecnologia em escala comercial a partir de 2013. Outros estipulam um horizonte de viabilidade comercial mais longo.

**Referente ao potencial, faça um avaliação, ou melhor, uma comparação entre o Estado de São Paulo, Brasil e o resto do planeta?**

As energias renováveis representam 55% da matriz energética paulista. Na matriz brasileira, as renováveis representam 47%, e na mundial algo em torno de 12%. Como foi dito anteriormente, a meta é que a participação das renováveis na matriz atinja 69% até 2020 - um crescimento de 25% em menos de uma década. ■



# PRODUTORES RURAIS de FERNANDÓPOLIS receberão informes gratuitamente no celular

Com a evolução dos aparelhos de telefonia móvel que trazem cada vez mais funcionalidades, passamos a ter mais canais de comunicação, como é o caso das mensagens de celular, SMS ou o popular torpedão.

Hoje essa ferramenta é utilizada pelas pessoas para se relacionarem, principalmente, pelo menor custo em relação a uma ligação de celular e maior eficácia em transmitir curtas informações.

E pensando em todos os benefícios do SMS e na conveniência do Brasil atingir a marca de 300 milhões de celulares em 2012, o Sindicato Rural de Fernandópolis e a TAG! Soluções em Comunicação firmaram parceria e iniciam a partir das próximas semanas os envios de alertas via SMS para todos os produtores rurais, totalmente de graça.

Para o presidente do sindicato, Marcos Mazetti a parceria deixará o produtor rural de Fernandópolis mais próximo dos serviços e informações relevantes para quem segue com a vida no campo. “Deixaremos o produtor rural de Fernandópolis munido de toda a informação necessária para sua vida e seu trabalho na palma de

sua mão, através do celular e o melhor, tudo isso gratuitamente”, disse Mazetti que lembra a gratuidade do serviço para associados.

“

Os serviços de SMS são totalmente gratuitos aos interessados nos cursos de SENAR e SIRF

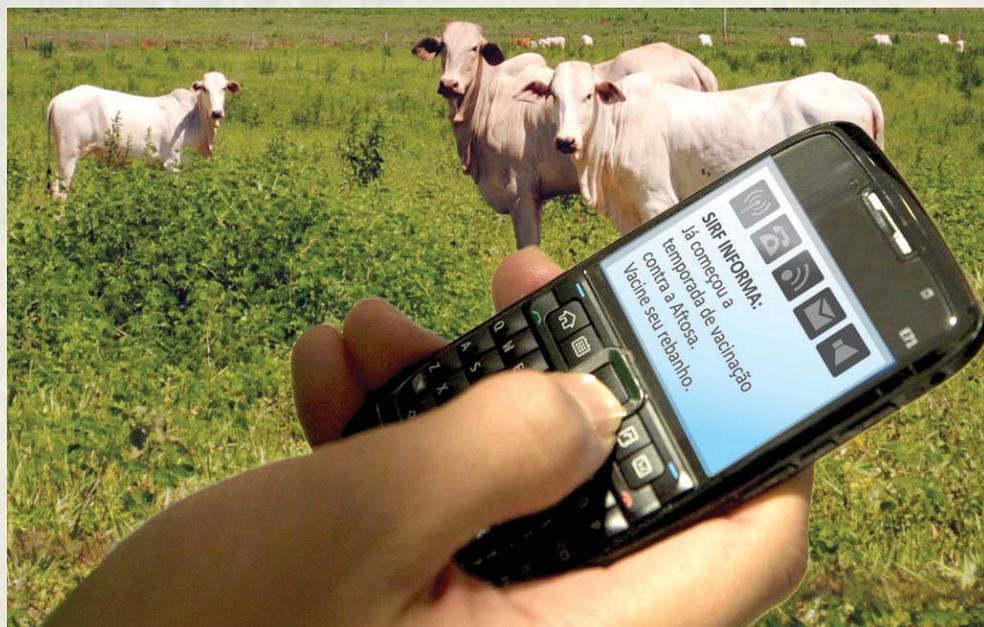
”

Existem diversos benefícios na utilização de mensagens de texto via SMS nos setores de agricultura e produção rural, ainda mais quando estão ligados ao seu sindicato. Através dos serviços de mensagens o sindicato pode melhorar significativamente o leque de serviços

ofertados aos seus associados, assim como cursos, palestras,

prazos, regulamentações e avisos sobre tudo o que é importante na vida do homem do campo.

Além do uso pessoal, o SMS também está sendo adotado por algumas empresas no país, para avisos de cobranças, confirmação de consultas médicas, frequência e rendimento escolar, campanhas de vacinação, audiências públicas entre outros. ■





# Fernandópolis cria o VIVA LARANJA para amenizar a crise da citricultura na região

A ação ainda deve ganhar todo estado após intervenção dos Poderes Executivo e Legislativo da cidade

O setor da citricultura que passa por uma crise nacional e que mobiliza Governo, indústria e órgãos ligados aos citricultores continua buscando soluções que amenizem o que pode gerar prejuízo bilionário tanto para produtores quanto para o mercado interno.

Em Fernandópolis, o Sindicato Rural e a Secretaria de Agricultura Municipal vem traçando ações para tentar amenizando temporariamente a situação dos produtores de laranja da cidade e região em uma ação pioneira no município deve ganhar

todo o Estado.

O presidente do SIRF e Secretário de Agricultura Marcos Mazeti, sugeriu que a produção de laranja dos citricultores do município ou parte dela seja adquirida pela Prefeitura Municipal para que o suco da laranja seja inserido no cardápio dos mais de 11 mil alunos da rede municipal de ensino. E a medida já está acontecendo.

“Em São Paulo, um dos principais produtores do país, o governo do Estado já está fazendo sua parte adotando uma série de medidas para enfrentar a crise. Entre elas a redução do Imposto sobre

Marcos Mazzeti - Presidente

## PORTIFÓLIO COMPLETO DE INSUMOS AGRICOLAS PARA CANA-DE-AÇÚCAR

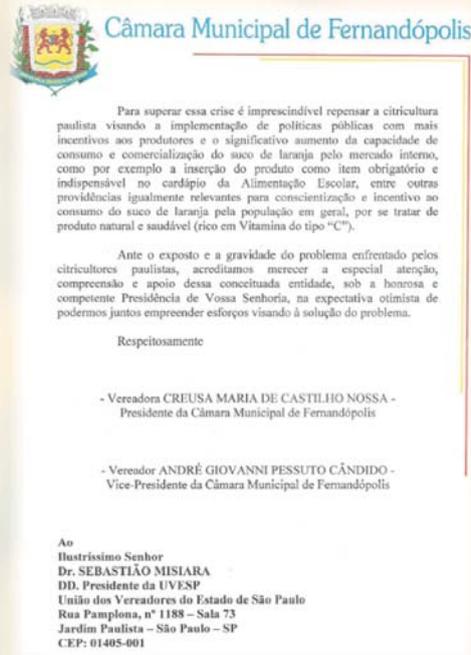
**FRANCA** (16) 3712.7977 **IPUÃ** (16) 3238.1566 **UBERLÂNDIA** (34) 3237.3388

**GUAÍRA**  
Avenida Dr. Batista Santana, 2086 - (17) 3331.4111



**16 anos ao lado do agricultor**

**DEDEAGRO**  
O PARCEIRO DO AGRICULTOR



Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS). E agora é a vez das prefeituras, como a de Fernandópolis dar o exemplo e começar a adquirir parte dessa produção e reinseri-la no cardápio das nossas crianças. Além de muito bem vindo para a saúde das crianças, a aquisição das frutas vai amenizar a situação dos produtores de laranja de nossa cidade”, disse Mazeti O Sindicato Rural de Fernandópolis abrange mais onze municípios da região, além de Fernandópolis, onde existem atualmente 564 citricultores e mais de três milhões e oitocentos mil pés de laranja plantados.

Ganhando o ESTADO A proposta já foi entregue ao prefeito municipal de Fernandópolis que garantiu a ação em prol dos produtores rurais, agora a Câmara Municipal de Fernandópolis deve servir de exemplo para outras cidades do estado, apresentando a sugestão na UVESP - União dos Vereadores do Estado de São Paulo, para que mais prefeituras comprem laranja direto de seus produtores e inseriram o suco no cardápio das escolas. "Estamos trabalhando muito para que a situação dos nossos citricultores seja, de certa forma,

amenizadas, com a crise que o setor convive. Temos levado, tanto a nível de Município quanto de Estado a preocupação com a fruta que está na árvore e que corre o risco de se perder pela falta de interesse de compra por parte do setor industrial. Já a Comissão Especial da FAESP, através da liderança de seu presidente, o Dr. Fabio Meirelles tem buscado meios de médio a longo prazo, mas principalmente os de curto prazo para amenizar os efeitos dessa crise que afeta diretamente aos produtores rurais de todo o Estado", finaliza Mazetti. ■

**MORGAN™**  
Melhores híbridos do Brasil

**ADRIANA**  
Sementes de milho ADR 300  
Vigor que Marca

**LUXEMBOURG**  
Adubação foliar, tecnologia israelense

**RAIZ PROTEÇÃO DE CULTIVOS**

**(17) 3332.0030**  
**Av. 17A, nº 227**  
**Vivendas - Guaira / SP**

# FRANGO COM PEQUI



## Ingredientes:

800 gramas de pequi em conserva  
 1 kg de sobrecoxa de frango ou  
 pedaços sortidos a gosto.  
 1/2 litro de óleo de soja  
 1 l. de água  
 Sal a gosto  
 1 Cebola grande  
 Cebolinha verde  
 Salsinha ou coentro (a gosto)  
 1 tablete de caldo de galinha  
 4 cabeças de alho  
 2 colheres de açúcar

## Preparo:

Tempere o frango com sal e deixe-o reservado, coloque um fio de óleo numa panela quente e em seguida coloque o pequi. Deixe-o fritar um pouco até ficar com a cor dourada. Adicione a cabeça de cebola picada. Em seguida, adicione sal, alho e água, aos poucos, até perceber que a polpa do pequi ficou mole. Desligue o fogo e reserve o pequi. Aqueça a outra panela, coloque o óleo e deixe no ponto para fritar o frango. Coloque o frango no óleo e vá colocando um pouco de açúcar para dourar o frango. Quando estiver no ponto, reserve o frango e junte com o pequi. Adicione a água e o caldo de galinha. Quando estiver uniforme o caldo, adicione a salsa e a cebolinha verde e sirva.

■ Tempo: 60 minutos ■ Rendimento: 4 porções ■ Dificuldade: Fácil ■ Categoria: Ave ■ Utensílios Necessários: tigela, panelas.

# tomilho

# predilecta

feito com amor



# FAESP e Sindicatos Rurais estão com ações para atenuar forte crise do setor citrícola

**A** FAESP - Federação de Agricultura e Pecuária de São Paulo e todos os Sindicatos Rurais com forte atuação citrícola estão empenhados em ações que atenuem a forte crise que assola o setor, sem dúvida a maior da história da cultura da laranja no nosso país.

A Federação da Agricultura e o seu Presidente Fábio de Salles Meirelles sempre incentivaram e trabalharam para o setor, desde os seus primórdios quando os atuais e bilionários industriais eram meros comerciantes de laranja, trazendo a fruta do interior e comercializando-a

no mercadão municipal de São Paulo, até a fase de industrialização e internacionalização do setor.

O segmento industrial alega, de forma não comprovada, que esta safra padece de super produção, estoques altos e redução de consumo, mas o forte aumento de produção própria da fruta por parte da indústria observado nos últimos anos, a chamada verticalização para trás, seja em fazendas próprias ou arrendadas principalmente no triângulo mineiro, combinado com a forte concentração no setor industrial e

logístico, onde três mega grupos industriais controlam 80% do mercado mundial de suco de laranja, têm sido a principal causa desta crise, e que tem expulsado o pequeno e médio citricultor da atividade que, sem opção, migra fortemente para a cultura da cana-de-açúcar, causando uma diminuição ainda maior da diversidade agrícola regional, o que aumenta os riscos de crises ainda maiores em regiões que tenham uma monocultura expressiva, onde não somente a zona rural é atingida mas também toda uma economia regional, incluindo a zona urbana, ou



seja, uma catástrofe total. O número de citricultores que já bateu a casa dos 30 mil, hoje não passa de 8 mil, com forte possibilidade de diminuição ainda maior. Já foram erradicados cerca de 350 mil hectares de laranja e destruídos mais de 130 mil empregos, diretos e indiretos.

#### Consecitrus

Há tempos tem sido desenvolvido o Consecitrus, o Conselho de Produtores de laranja e das Indústria de Suco de Laranja, associação que teria por finalidade melhorar o diálogo entre citricultores, indústria e governo, normatizar as relações, fixar preços, melhorar a sanidade e o controle sanitário e ampliar mercados consumidores.

A FAESP sempre defendeu um Consecitrus forte e equilibrado, para garantir sustentabilidade e proteger o elo mais fraco da cadeia,

que é o produtor rural. O Consecitrus foi assinado subitamente, de forma truculenta e unilateral e pasmem, a FAESP foi excluída, o que criou uma profunda crise de representatividade que perdura até este momento.

A FAESP então entrou com uma representação no CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, órgão ligado ao Ministério da Justiça, contestando o Estatuto do Consecitrus assinado e apresentado pela SRB - Sociedade Rural Brasileira e a CitrusBR, que na verdade são uma entidade só, ou seja, de uma única representação, a da indústria, ou no máximo pode-se afirmar que enquanto uma representa a indústria, a outra entidade representa a mesma indústria mas na sua atividade agrícola de produção própria de laranja. Os pequenos e médios

citricultores que há décadas cumprem um importante papel econômico, social e cultural nas suas comunidades, e que inclusive exerceram um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento do setor, foram cruelmente desprezados.

Indevidamente e numa tentativa unilateral de validar o modelo Consecitrus (para muitos chamado de Consecitrus BR) de fora para dentro, tentam trazer de maneira forçada alguns e poucos citricultores independentes para dar um ar de representatividade e legitimidade ao processo, inclusive numa tentativa de influenciar a decisão do CADE.

Até um "lançamento formal" do Modelo Consecitrus foi feito em São Paulo e Ribeirão Preto no final de outubro, com ampla e maçante divulgação na mídia.

# Você dono do tempo!

[www.seairrigacao.com.br](http://www.seairrigacao.com.br)



Avenida Dr. João Batista Santana, 2411  
Jardim Alegria - Guaira - São Paulo  
CEP: 14790-000 - (17) 3331.2052

## Breve análise do “Modelo Consecitrus”

Uma criteriosa análise do documento - versão pública - foi feita e chegou-se à conclusão que o mesmo é excludente, ou seja, expulsa de forma impiedosa da atividade todos os citricultores que apresentam índices de produtividade inferiores aos fixados no modelo.

A FAESP defende um modelo transparente, agregador, desenvolvimentista e sustentável, que viabilize o citricultor independente, de tal forma que o pacote tecnológico de produção e de informações seja colocado à sua disposição, bem como todo o aparato financeiro-econômico para que ele possa produzir e manter-se dignamente na atividade.

Ao contrário do que a Citrus BR e a Sociedade Rural Brasileira apregoam, a metodologia utilizada não segue a do Consecana, embora o mencione. Simulações com dados e valores da cadeia citrícola foram feitas nas duas metodologias, Consecitrus e Consecana, e no modelo Consecana o valor da caixa de laranja adquire um valor maior. Enquanto os modelos atualmente validados, como o Consecana e o Conseleite, utilizam a lógica da repartição das receitas geradas pelo critério de participação do custo da matéria-prima no custo dos produtos finais comercializados pela cadeia, o modelo Consecitrus utiliza a lógica de distribuição de

sobras (lucro ou prejuízo), após a decomposição do capital investido no setor industrial e agrícola. E o pior, não considera o custo do capital “terra” no cômputo do capital de investimento agrícola.

O documento não esclarece ainda, entre outros, sobre a forma de obtenção dos dados nas áreas agrícola e industrial, das suas rotinas de apuração e de outras variáveis como a periodicidade dos seus levantamentos. Também não indica quem realizará a coleta dos dados, muito menos o procedimento fundamental de certificação destas operações por instituto (de preferência público) isento e devidamente capacitado e qualificado.

## Comissão Especial de Citricultura de São Paulo

No início desta safra, diante da grave crise por vir e do grande impasse no Consecitrus, um grupo de trabalho foi criado na FAESP, composto por sindicatos rurais, associações citrícolas e citricultores independentes. Foi batizado de Comissão Especial de Citricultura do Estado de São Paulo que iniciou uma série de reuniões com os governos estadual e federal. No Governo de São Paulo foi pleiteada a inserção do suco de laranja na merenda escolar (ainda em fase de estudo e elaboração), além de uma redução do ICMS para o suco de laranja, que já está em vigor. Além disso o FEAP/BANAGRO aprovou critérios para concessão de prorrogação de dívidas da citricultura paulista. Junto ao Governo Federal foram vários pleitos e algumas conquistas, mesmo que paliativas, como a reestruturação na Lei dos Sucos, a inserção da laranja na PGPM - Política de Garantia de Preços Mínimos, prorrogação de dívidas e a criação de novas linhas de crédito tanto para o citricultor como para a indústria. A distribuição de suco de laranja via Ministério da Educação também foi proposto, mas ainda sem resultado efetivo.



## Leilões PEPRO e PEP

O que efetivamente tem funcionado, e que foi resultado do trabalho conjunto da Comissão Especial de Citricultura de São Paulo e do MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, são os leilões PEPRO que pagam um prêmio para equiparar o valor de mercado da caixa de laranja ao preço mínimo estabelecido pelo governo federal de R\$ 10,10. É um instrumento que não resolve a situação do citricultor, mas pelo menos diminui a sua dor.

O Sindicato Rural do Vale do Rio Grande, de Barretos, tem feito várias reuniões de orientação, inclusive uma com a participação do representante do Ministério da Agricultura e da CONAB, Gustavo Firmo de Araújo. A reunião foi bastante concorrida com a presença maciça de citricultores de toda a região e também de vários presidentes de sindicatos rurais.

Este sindicato rural tem uma equipe especializada para levantar toda a documentação necessária e realizar o cadastramento do citricultor interessado no SICAF - Sistema de Cadastramento de Fornecedores do Governo Federal. Também indicamos corretoras cadastradas na CONAB e que são habilitadas a operar nos leilões. Muitos citricultores da região de Barretos têm participado destes leilões e recebido a subvenção do Governo Federal, que é um dinheiro a fundo perdido.

Também estão prestes a serem iniciados os leilões PEP - Prêmio de Escoamento do Produto, no qual participam os mercadistas e packing houses, que entretanto são obrigados a apresentar documentação probatória de

escoamento da laranja para outros estados da federação.

### Outras ações

O Sindicato do Vale do Rio Grande criou uma cooperativa de pequenos produtores rurais dentro da entidade e que já está em pleno funcionamento. Tem como objetivo inicial atender ao chamado mercado de compras públicas, como o PNAE, o PAA e o PPAIS. Tanto a laranja in natura como o suco de laranja já estão em produção e com pleno fornecimento para a merenda escolar de alguns municípios da região.

Existe também um projeto de instalação de uma fábrica de processamento de laranja na região, que vai seguir o modelo cooperativo onde o citricultor passa a ser o dono do negócio. A previsão é de uma moagem suficiente para absorver toda a produção regional de citricultores independentes. Oportunamente reuniões serão marcadas para apresentação, orientação e adesão ao projeto.

### Caso prático

O citricultor Paulo Faioto planta laranja em 22 hectares na região das Três Barras. Até o momento, já perdeu R\$ 140 mil e estimava produzir 16 mil caixas da fruta. Atribui a crise ao capitalismo selvagem da indústria que não pensa no produtor independente e na sustentabilidade da cadeia produtiva. Segundo ele, “a sorte é que a família tem outras culturas na propriedade rural”, afirmou.



**SINDICATO RURAL DO VALE DO RIO GRANDE**

Cyro Penna Júnior

Presidente SIRVARIG  
Sindicato Rural do Vale do Rio Grande - Barretos, Colina, Colômbia e Jaborandi

# EDR de ARARAQUARA prioriza agricultura familiar

O diretor do EDR de Araraquara, engenheiro agrônomo Aldomiro Catalano Filho, esteve em companhia da Eng. Agrônoma Maria Eugenia de Pizzol, do CBRN de Bauru, nos Assentamentos dos municípios de Matão, Motuca e Araraquara divulgando o programa de Microbacias II e os novos projetos da Cati.

Como resultado dessas reuniões, nos assentamentos, serão beneficiados cerca de 600 famílias de agricultores familiares.

Em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, os técnicos do EDR de Araraquara, deverão implantar projetos de formação de reserva legal com exploração sustentável. Cerca de quatro Associações serão beneficiadas pelo programa de microbacias II, sendo que duas já apresentaram proposta de iniciativa de negócios.

O engenheiro agrônomo Mauro Cavichioli, do ITESP (Instituto de Terras do Estado de São Paulo), na ocasião acertou com o diretor do EDR de Araraquara, uma



parceria, para que os técnicos da CATI realizem o treinamento dos produtores familiares dos assentamentos para implantação dos projetos de Heveicultura, Cati Leite, Olericultura e fruticultura.

Estes programas deverão ser estendidos também já no início do próximo ano, para os municípios de São Carlos, Descalvado, Boa Esperança do Sul, Ribeirão Bonito, Tabatinga e Matão.

Nosso lema agora é: “Trabalho e divulgação da CATI” disse o diretor do EDR (Escritório de Desenvolvimento Rural de Araraquara). Somos uma instituição e, portanto devemos ter gestão e visão estratégica. Nosso principal objetivo é amparar o produtor rural. Estamos neste momento empenhados em desenvolver a filosofia do Coordenador da CATI- Eng. Agr. Jose Carlos Rosseti. Vamos valorizar nossa instituição. ■

Caixa D'Água Metálica

**Rima**

Eficiência Garantida 40

Modelo Taça	Tubular Alta	Reservatórios	Modelos Especiais	Íçamento e Instalação	Frota Própria

Reservatórios metálicos e tanques, normatizados ou sob encomenda.  
Materiais de primeira qualidade (chapa naval com pintura anti-corrosiva).  
Capacidade e padrão conforme a especificação do cliente.  
Frota própria com transporte especializado (íçamento e instalação).

Visite nosso Site

Anel Viário Julio Robim, nº 2500 - Distrito Industrial  
Tel.: 017 3331 3922 / 3331 6075 - Guaira S.P. - CEP: 14.790-000  
rima@rima.ind.br / vendas@rima.ind.br  
www.rima.ind.br

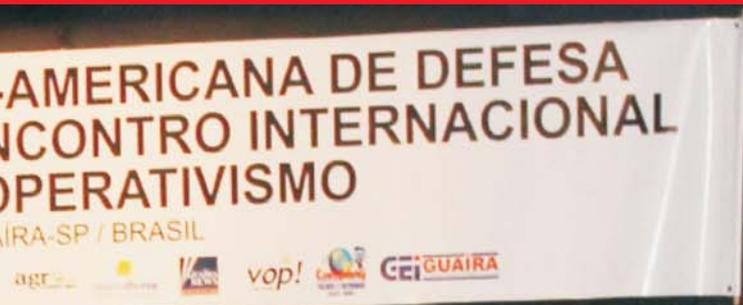


## CAPITAL DA CIÊNCIA JURÍDICA: GUAÍRA SEDIA EVENTOS INTERNACIONAIS DE DIREITO

**N**os últimos dias 06, 07 e 08 de novembro, a cidade de Guaíra sediou evento jurídico internacional, que marca o ingresso da cidade no cenário da produção científica no âmbito do Direito e do estudo interdisciplinar. Ao longo dos dias 06 e 07, desenvolveu-se o IV CONGRESSO DA CÁTEDRA EURO-AMERICANA DE DEFESA JURÍDICA DOS CONSUMIDORES, realizado em conjunto com o II ENCONTRO INTERNACIONAL DE PENSADORES EM COOPERATIVISMO, que aconteceu no decorrer do dia 08.

Realizado na Casa da Cultura, o evento reuniu os principais nomes do Direito do Consumidor e do Direito Cooperativo da Europa, da América do Sul e do Brasil, além de autoridades políticas, lideranças empresariais e

membros da sociedade Guairense. Oficialmente inaugurado na manhã do dia 06 de novembro, o ato de abertura se estabeleceu com a manifestação do Professor Doutor Jorge Luis Tomillo Urbina, Professor Doutor Enrique Gadea Soler, Secretário Geral da Associação Internacional de Direito Cooperativo, do Professor Doutor José Eduardo De Miranda, Presidente da Delegacia Brasileira da Associação Internacional de Direito Cooperativo e Correspondente da Cátedra Euro-Americana de Defesa Jurídica dos Consumidores, do Professor Marco Aurélio B. Kaluf: Vice-Presidente da Delegacia Brasileira da Associação Internacional De Direito Cooperativo e Representante da Organização Das Cooperativas do Estado de São Paulo, do Senhor José



Carlos Augusto, Prefeito Municipal de Guaíra, Doutor Cecílio José Prates, Vice-Presidente da Câmara Municipal, da Senhora Josimara Ribeiro de Mendonça Camargo, Diretora da Usina Colorado, do Senhor William Nacked, Presidente do Instituto Brasil Leitor e Diretor do Grupo N&A, da Senhora Sueli Cavalhero, Coordenadora de Projetos Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Governo do Estado de São Paulo, e do Tenente André Luiz Hannickel, Comandante da Polícia Militar do Município De Guaíra.

Após as boas vindas dos membros da mesa, a Casa de Cultura presenciou o trânsito de verdadeiras sumidades da ciência do Direito nacional e internacional.

Entre os palestrantes internacionais que participaram do IV CONGRESSO DA CÁTEDRA EURO-AMERICANA DE PROTEÇÃO JURÍDICA DOS CONSUMIDORES, destacou-se a presença do Professor Doutor Jorge Luis Tomillo Urbina, Catedrático de Direito da Faculdade de Direito da Universidade de Cantábria e Diretor da Cátedra Euro-americana de Proteção Jurídica dos Consumidores, reconhecido no âmbito jurídico como a maior autoridade mundial em matéria de relações de consumo.

O Professor Jorge Tomillo iniciou sua participação com a leitura de uma carta enviada pela Doutora Ana Evelyn Jacir, Diretora do Departamento de Desenvolvimento Social e Emprego da OEA (Organização dos Estados Americanos). Em sua mensagem, a Dra. Evelyn congratulou o município de Guaíra pelo evento e pelo ingresso no mundo da ciência do direito e da transformação do saber jurídico. Posteriormente, no decorrer de sua participação, o professor Jorge Tomillo destacou "a importância da atividade como instrumento de veiculação e multiplicação do conhecimento, pois jamais pode-se deter o conhecimento como algo exclusivamente do indivíduo". Ao final de sua exposição, o Professor Jorge Tomillo rendeu homenagem ao Professor Doutor José Eduardo de Miranda e disse que a partir daquele dia Guaíra havia se transformado na Capital Global do Direito do Consumidor".

Além do Professor Jorge Tomillo, que conquistou a todos por sua sabedoria e carisma, palestraram no IV CONGRESSO DA CÁTEDRA EUROAMERICANA DE PROTEÇÃO JURÍDICA DE PROTEÇÃO JURÍDICA DOS CONSUMIDORES, os professores Julio Alvarez e

Enrique Gadea, da Espanha, Luis Carlos Plata, da Colômbia, Maria Eugenia D'Archivio, da Argentina, e dos Professores Pedro Luiz Pozza, do Rio Grande do Sul, José Eduardo Tavolieri de Oliveira, Lineu Bonora Peinado (Desembargador do Tribunal de Justiça SP), Rodrigo O. Ragni de Castro Leite, Rodrigo Henriques de Araújo, Higor Vinicius Nogueira Jorge e Luiz Augusto Luz. No dia 07 de novembro, o Congresso foi brindado pela participação dos alunos da Universidade Estadual de Maringá, Priscila de Souza Gomes, Guilherme Chaves Souto Branco e Bruno Eduardo Campos, que apresentaram o trabalho A Busca Pela Excelência Em Serviços Prestados Aos Consumidores.

No final das atividades do IV CONGRESSO DA CÁTEDRA EURO-AMERICANA DE PROTEÇÃO JURÍDICA DOS CONSUMIDORES, houve a assinatura de Convênio Internacional de Colaboração, assinado por Kheiron Educacional e pela Cátedra Euro-Americana de Proteção Jurídica dos Consumidores, com o propósito de estabelecer um escritório da Cátedra na cidade, o qual será vinculado a Faculdade de Guaíra, tão logo seja a mesma credenciada pelo Ministério da Educação.

Ao longo do dia 08 de novembro, aconteceu o II ENCONTRO INTERNACIONAL DE PENSADORES EM COOPERATIVISMO, atividade que marcou o dia pela presença de nomes consagrados no Direito brasileiro, como o advogado Brasil do Pinhal Pereira Salomão, do Professor Doutor José Eduardo de Miranda, do Dr. Marco Aurélio Belato Kaluf e dos Doutores Alexandre Miranda, José Eduardo Pastore, Ronaldo Gaudio, Hayner Capettinni, do Dr. Amado Dagoberto Ricardo de Souza e do Professor Flávio Rizzi, além do Professor Doutor Enrique Gadea Soler,

Secretário Geral da Associação Internacional de Direito Cooperativo. No encerramento do II ENCONTRO INTERNACIONAL DE PENSADORES EM COOPERATIVISMO foi assinado o Estatuto da Delegacia Brasileira de Pensadores em Cooperativismo, entidade científica que tem a Presidência do Professor Doutor José Eduardo de Miranda e que será sediada em Guaíra.

Desenvolvido num clima de harmonia e alegria, os organizadores ofereceram aos participantes um momento cultural, através da apresentação da Banda LC3 e da Lyra Municipal, que encantaram a todos com seu talento e simpatia. Ademais, no decorrer das atividades, o Congresso marcou o lançamento dos livros do Professor Doutor José Eduardo Souza de Miranda DE LA CRISIS DE IDENTIDAD AL RESCATE DE LA GÉNESIS DEL COOPERATIVISMO, e do livro do Professor Higor Vinicius Nogueira Jorge, CRIMES CIBERNÉTICOS - AMEAÇAS E PROCEDIMENTOS DE INVESTIGAÇÃO, escrito em parceria com Emerson Wendt.

O IV CONGRESSO DA CÁTEDRA EURO-AMERICANA DE DEFESA JURÍDICA DOS e o II ENCONTRO INTERNACIONAL DE PENSADORES EM COOPERATIVISMO contaram com o apoio de entidades renomadas, como a USINA COLORADO, o SISTEMA OCESP/SESCOOP, o BANCOOB, o SICOOB, a COOP, a UNIVERSIDAD DE DEUSTO, a UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, a EDITORA JURUÁ, GL CONSULTO, GEI GUAÍRA e a REVISTA AGRO S/A.



Professor Doutor José Eduardo De Miranda, Presidente da Delegacia Brasileira da Associação Internacional de Direito Cooperativo e Correspondente da Cátedra Euro-Americana de Defesa Jurídica dos Consumidores

Organizado por Kheiron Educacional, em conjunto com a Cátedra Euro-Americana de Defesa Jurídica dos Consumidores, com sede na Universidad de Cantábria, na Espanha, e com a Asociación Internacional de Derecho Cooperativo, com sede na Universidad de Deusto, também na Espanha.

# PéRoLaS do ENEM



“O calor é a quantidade de calorias armazenadas numa unidade de tempo”

.....

“O Ateísmo é uma religião anônima”

.....

“A fé é uma graça através da qual podemos ver o que não vemos”

.....

“A floresta está cheia de animais já extintos. Tem que parar de desmatar para que os animais que estão extintos possam se reproduzirem e aumentarem seu número respirando um ar mais limpo”

.....

“A ciência progrediu tanto que inventou ciclones como a ovelha Dolly”

.....

“Os dois movimentos da Terra são latitude e longitude”

.....

“O dia tem 24 horas, mas 8 delas são noite”



“Ângulo é duas linhas que vão indo e se encontram”

.....

“As moléculas de água quando congelam viram Duréculas”

.....

“Os próprios seres humanos somos mudanças ambulantes”

.....

“Vasos capilares são aqueles pontinhos em que plantamos os pés de cabelo”

.....

“D. João sexto era um ditador dinamarquês que impediu a revolução russa”

.....

“Os animais foram salvados do dilúvio graças à Arca de Noel”

.....

“O Metro é a décima milionésima parte de 1/4 do Meridiano Terrestre e pro cálculo dar certo arredondaram a Terra”

.....

“Osteoporose, é uma doença que começa nos pés e termina nos poros”

.....

“Pra fazer uma divisão basta multiplicar subtraindo”

“O nosso ambiente ele estava muito estragado e muito poluído por causa que, os outros não zelam pelo ar puro”

.....

“A Geografia Humana estuda o homem em que vivemos.”

.....

“No começo Vila Velha era muito atrasada mas com o tempo foi sifilizando.”

.....

“Os índios sacrificavam os filhas que nasciam mortos matando todos assim que nasciam.”

.....

“O Convento da Penha foi construído no século 16 mas só no século 17 foi levado definitivamente para o alto do morro.”

.....

“A História se divide em 4: Antida, Média, Momentânea e Futura, a mais estudada hoje.”

.....

“As estrelas servem para esclarecer a noite e não existem estrelas de dia porque o calor do sol queimaria elas.”

.....

“Bigamia era uma espécie de carroça dos gladiadores, puchada por dois cavalos.”

# CÓDIGO FLORESTAL

Vetos à lei de conversão da MP e decreto representam grave crise institucional, afirma Bernardo Santana

Sob o argumento de impedir anistia a desmatadores, a presidente Dilma Rousseff sancionou hoje (18) o Código Florestal com nove vetos ao texto aprovado pelo Congresso. O deputado Bernardo Santana de Vasconcellos (PR-MG), que participou ativamente de toda a discussão como membro titular da Comissão Mista que analisou a Medida Provisória (MP 571/12), considerou os vetos injustificados e descabidos.

O parlamentar entende ainda que o decreto presidencial publicado hoje, regulamentando dispositivos do novo Código, consolida a usurpação do Poder Legislativo de competência exclusiva do Congresso Nacional. “É um desrespeito à tripartição dos Poderes e uma desconsideração da vontade soberana do Congresso, que representa os diversos segmentos da sociedade”,

ressaltou Bernardo Santana ao alertar que os efeitos nefastos da medida prejudicarão sobremaneira a produção rural e a economia brasileira como um todo.

“Não existe anistia ou desmatamento no texto aprovado pelo Congresso. O que aconteceu foi uma traição a um acordo democraticamente firmado junto à base do Governo e uma afronta à competência institucional do Poder Legislativo”, frisou o deputado Bernardo Santana.

A principal modificação no texto foi na chamada “escadinha”, regra que define o quanto de mata em beira de rios deve ser recuperada, conforme o tamanho das propriedades.

Um acordo proposto pela base do Governo e aprovado, por unanimidade, por todos os membros da Comissão Mista permitiu o retorno do

dispositivo, de interesse do Governo, que instituía APP (área de preservação permanente) em rios intermitentes.

Entretanto, o retorno deste dispositivo, que havia sido rejeitado pela maioria de votos na Comissão Mista, ficou condicionado, entre outros, à ampliação da “escadinha” de recomposição proposta pelo Governo via MP para as médias e grandes propriedades rurais. “Essa mudança era necessária para se respeitar o produtor rural que cumpriu a lei vigente à época da supressão da vegetação na referida área. Além disso, estávamos pensando no risco de segurança alimentar para a sociedade brasileira, ao se impor que áreas hoje produtivas sejam convertidas em vegetação nativa, com perda significativa da produção nacional de alimentos e repercussão negativa na



## Por Bernardo Santana

Deputado Federal



renda e trabalho de médios produtores rurais”, explicou Bernardo Santana.

Pelo acordo firmado na Comissão Mista, o texto aprovado pelo colegiado seria submetido à apreciação dos Plenários da Câmara e do Senado e, em sendo aprovado pelo Poder Legislativo, seria respeitado pelo Executivo. No entanto, a presidente voltou com a redação original proposta por ela ao enviar a MP para o Congresso, proposta esta que também não respeitou o texto aprovado pelo Poder Legislativo em abril deste ano.

O deputado Bernardo Santana chegou a defender a queda da Medida Provisória quando houve a sinalização do descumprimento pelo Governo do que foi acordado na Comissão Mista, no episódio que ficou famoso com a troca de bilhete da presidente Dilma para suas ministras afirmando que desconhecia o acordo.

“Nossas propostas foram embasadas em dados preocupantes pertinentes à repercussão da MP para a

segurança alimentar e condição socioeconômica da população rural, com reflexos, inclusive, para a economia nacional. Agora, infelizmente, e mais uma vez, no que concerne ao nosso dever de legislar, nos sentimos agredidos

“

Não existe anistia ou desmatamento no texto aprovado pelo Congresso. O que aconteceu foi uma traição a um acordo democraticamente firmado junto à base do Governo e uma afronta à competência institucional do Poder Legislativo

e desrespeitados como legítimos representantes da sociedade brasileira e como Poder Legislativo.

O Brasil, que vinha sido regido por vetos e medidas provisórias, agora inaugura a fase da supressão das decisões do Poder Legislativo por Decreto, o que, além de ilegal, fere a democracia, representando um perigoso aparelhamento do Executivo sem observância dos preceitos constitucionais”, ressaltou Bernardo Santana.

O parlamentar afirmou ainda que as declarações por parte de ministros e representantes do Governo, de que o decreto foi a via escolhida para evitar a análise da matéria pelo Congresso, abre uma crise sem precedentes entre os Poderes desde a restauração do regime democrático. Na análise de Bernardo Santana, este é um momento divisor de águas, “ou o Congresso reage e exige o respeito à Constituição e às suas prerrogativas ou se submete de vez”. ■

# **CÓDIGO FLORESTAL**

**Caminhos para o  
Desenvolvimento  
Sustentável**

**Por Elbio Senna**

**membro do Conselho Científico para  
Agricultura Sustentável (CCAS), Gestor  
da Área Jurídica da Cooplantio**

Os vetos da presidente Dilma Rousseff a nove itens da Medida Provisória (MP 571/2012) que atualiza o Código Florestal (Lei 12.727), aprovado pelo Congresso Nacional em 2012, significaram a **SEGURANÇA JURÍDICA** que o produtor precisava para continuar fazendo o Brasil crescer, sem que para isso houvesse perdas às questões ambientais.

Evidentemente que as alterações promovidas pelo Governo não agradaram “gregos e troianos”, pois existem neste contexto posições muito antagônicas, mas, pelas avaliações da maioria dos envolvidos neste debate, os vetos mantêm o ponto de equilíbrio necessário a eficácia da nova legislação, na medida em que não acarretarão grandes perdas, nem para ruralistas, nem para ambientalistas.

Sabidamente, temos com o novo marco legal, que foi amplamente debatido pela sociedade, Congresso e entidades, de forma transparente e democrática, uma legislação moderna, capaz de suportar o avanço do crescimento agrícola do país, com sustentabilidade, atendendo as mais prementes questões ambientais e mantendo-nos entre a vanguarda dos países conservacionistas, bem como garantido segurança jurídica para futuros investimentos.

Os vetos realizados pela Presidente têm a princípio as seguintes implicações:

- manter a obrigação de proteger áreas de preservação permanente (também conhecidas como APPs) em áreas urbanas;
- evitar novos desmatamentos, particularmente nas regiões do bioma Cerrado localizados na Amazônia Legal;
- dispensar autorização prévia para o plantio de espécies florestais nativas e exóticas;

- determinar o fim do prazo de 20 dias para que o proprietário rural passe a fazer parte do Programa de Regularização Ambiental;

- recuperar os critérios para a recomposição de matas, conforme previsto originalmente no texto do Código Florestal; vedar a recuperação de Áreas de Preservação Permanente por meio do plantio contínuo de árvores frutíferas;

- proibir a regra para recomposição de faixa de apenas 5 metros de Área de Proteção Permanente às margens de rios intermitentes com até 2 metros de largura, para qualquer tamanho de propriedade;

- vetar a regra que restringia a recomposição de Área de Proteção Permanente em imóveis com mais de 4 módulos fiscais a 25% do seu tamanho; - manter a exigência de averbação da reserva legal no cartório de registro de imóveis, o que é dispensado após o registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR), também regulamentado.

Com as normas aprovadas estão fixadas as premissas para uma nova ordem ambiental com vistas a atender de forma mais equânime o binômio desenvolvimento/sustentabilidade, vez que, ante o crescimento constante da população e da demanda internacional por alimentos, urge a necessidade de aumentarmos a produção, com qualidade e eficiência, utilizando as melhores técnicas e práticas agrícolas, sem descuidar da preservação do meio ambiente em que vivemos, por questão de sobrevivência das espécies que habitam o planeta, inclusive o homem. ■



# SENAR SP

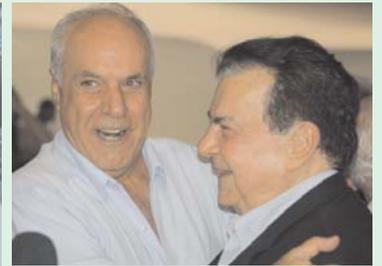
## faz entrega de computadores e scanners

No último dia 26 deste mês foi realizado um encontro promovido pelo Senar-SP na cidade de Ribeirão Preto (SP), com a participação dos 217 sindicatos rurais do Estado de São Paulo.

Durante o evento, que teve como assunto principal a implantação do sistema de informática para gerenciamento dos cursos promovidos pelo Senar, presidentes dos Sindicatos e o coordenador do Projeto Senar receberam das mãos do Dr. Fábio de Salles Meirelles, presidente da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo - FAESP e do Conselho Administrativo do SENAR, um computador e um scanner, necessários à implantação do sistema.

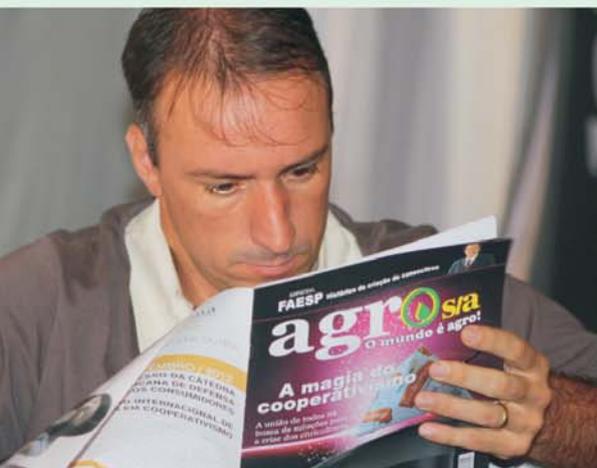
Essa iniciativa do Senar-SP fomentou a importância da utilização de novas e modernas tecnologias no sentido agilizar e padronizar, contribuindo assim para uma maior transparência e rapidez na prestação de contas aos órgãos fiscalizadores, como a Controladoria-Geral da União (CGU) e Tribunal de Contas da União (TCU).





Confira alguns momentos do evento:

















# Agricultores de Guaíra recebem tecnologia para milho

Recurso biotecnológico proporcionará aumento de produtividade. O evento apresentou POWERCORE™, da Morgan Sem

A Morgan Sementes e Biotecnologia, marca comercial da Dow AgroSciences, apresentou aos agricultores de Guaíra e região a tecnologia POWERCORE™, primeiro evento em milho com cinco genes estaqueados aprovado no País contra as principais pragas e plantas daninhas desta cultura. O evento foi realizado na última quarta-feira (7/11) e reuniu cerca de 150 agricultores.

Resultado de aproximadamente oito anos de desenvolvimento, a nova tecnologia proporciona um aumento na produtividade das lavouras de milho entre 5% e 10, dependendo do nível tecnológico da lavoura e das condições climáticas. “Um dos diferenciais do POWERCORE™ são as três proteínas BT distintas inseridas, que reduzem drasticamente a possibilidade da praga-alvo desenvolver resistência”, afirma a gerente de marketing da Morgan, Diogênes Panchoni. Engenheira agrônoma, ela destaca que, ao proporcionar tolerância a dois diferentes herbicidas, o novo produto também flexibiliza o manejo, permitindo ao produtor otimizar maquinário e mão de obra na pulverização.

POWERCORE™ possui múltiplos modos de ação que aliam o controle de algumas das principais pragas do milho - como a Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*), Broca-do-colmo (*Diatraea saccharalis*), Lagarta-da-espiga (*Helicoverpa zea*), Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*) e Lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*) - à tolerância aos herbicidas glifosato e glufosinato.

A nova tecnologia apresentada em Guaíra é o primeiro evento com cinco genes estaqueados para a cultura de milho aprovado no Brasil pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e ratificado pelo Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS).

A partir do mês de novembro, o novo “trait ou evento biotecnológico” já foi incorporado ao portfólio de híbridos da Morgan e está disponível aos agricultores.



# Quais áreas conheceram nova tecnologia de controle de pragas do milho

até 10% na produtividade;  
Sementes e Biotecnologia



## Área de refúgio

O refúgio, plantio de milho convencional em uma lavoura de milho Bt, é essencial e recomendável para que, junto com outras ferramentas, não haja desenvolvimento de resistência por parte das pragas-alvo. Por contar com três genes estaqueados para controle de pragas, a área de refúgio recomendada para lavouras com POWERCORE™ passa a ser de 5% ao invés dos 10% de outras tecnologias.

O resultado é o aumento de produtividade nas lavouras que ajudará a fazer do Brasil o celeiro na produção de alimentos para o mundo. Esta condição vai ao encontro das necessidades mundiais, uma vez que de acordo com pesquisa recente da FAO, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, até 2050 será preciso produzir 70% a mais de alimentos para alimentar a crescente população mundial.

## Sobre a Morgan

Lançada em maio de 2012, a Morgan Sementes e Biotecnologia é uma marca comercial da Dow AgroSciences Sementes e Biotecnologia. Com sede em Ribeirão Preto, no interior do Estado de São Paulo, importante polo agrícola brasileiro, oferece soluções genéticas e biológicas inovadoras para o mercado de sementes híbridas de milho para lavouras de alto e médio investimento.

**MORGAN**™



# Estiveram presentes vários agricultores de Guaíra para prestigiarem a nova tecnologia POWERCORE



# TREVO TRATORES

Rodovia SP 425 (2º trevo)  
Guaira/SP

**(17) 3332-0070**

**E-mail: peduarte@terra.com.br**

Trevo Tratores



**Trator MF 275 Ano 2002**  
R\$ 35.000,00



**Carreta Agrícola - Nova**  
R\$6.000,00



**Grades Niveladora**  
56 discos - R\$ 9.000,00



**Trator Valmet 985**  
c/lamina - R\$ 40.000,00



**Grade Intermediária**  
20x28 - R\$ 12.000,00



**Grade Aradora 18x26**  
R\$ 10.000,00



**Grade Aradora 14x26**  
nova - R\$ 12.000,00



**Pulverizador AD 18**  
R\$ 27.000,00



**Colheitadeira TC 59**  
Ano 2004 - R\$ 180.000,00



**Colheitadeira 5090**  
Ano 2008 - R\$ 280.000,00



**Tanque de Água 4100lts**  
Novo - R\$6.000,00



**Arado Aiveka**  
Reversível - R\$ 4.000,00



**Pneus**  
agrícola  
diversas  
medidas

**Pneus**  
Aro 30  
Montado  
c/ roda  
R\$ 4.000,00



**Colheitadeira**  
MF 5650  
Ano 2005  
2 plataformas  
R\$ 140.000,00



# 20ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA EM AÇÃO

## 20 anos



RINO.COM

GARANTA JÁ SEU ESPAÇO - TEL.: (11) 3060-5038 - E-MAIL: [COMERCIAL@AGRISHOW.COM.BR](mailto:COMERCIAL@AGRISHOW.COM.BR)

HORÁRIO:  
DAS 8 H ÀS 18 H

DE 29 DE ABRIL A 3 DE MAIO DE 2013  
[WWW.AGRISHOW.COM.BR](http://WWW.AGRISHOW.COM.BR)

RIBEIRÃO PRETO  
SP - BRASIL

Realização:



Organização e Promoção:

