

# JORNAL DO ENGENHEIRO Agrônomo

ANO 44, Novembro/Dezembro de 2016, nº292

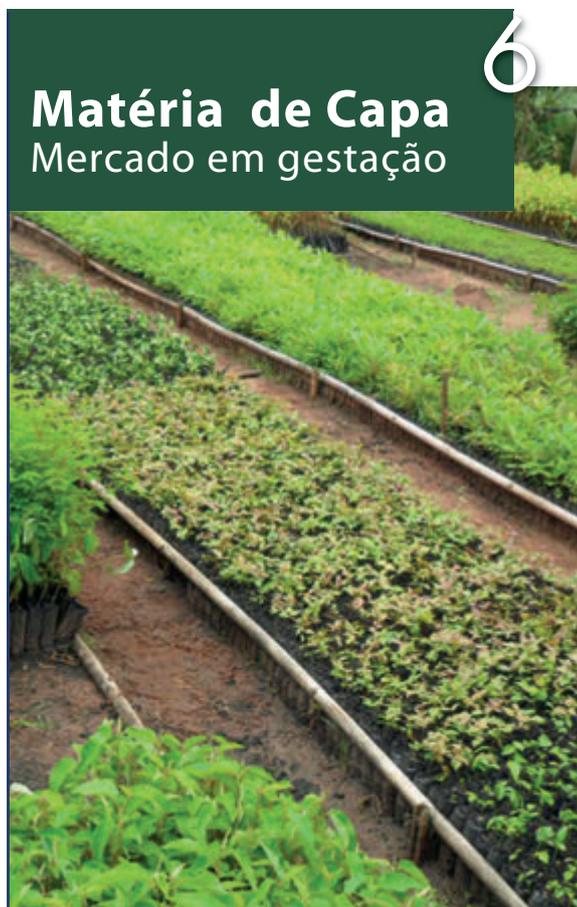


## CAPA

O potencial do mercado de mudas e sementes nativas

## ENTREVISTA

Os planos do novo coordenador da Cati, João Brunelli Júnior



**Matéria de Capa**  
Mercado em gestação

<p><b>Entrevista</b></p> <p>João Brunelli Júnior</p>	12	<p><b>Debate</b></p> <p>Clima de incertezas</p>	16
--	----	---	----

Notícias do agro	3
Artigo   <i>Fernando Penteado Cardoso</i>	4
Artigo   <i>Túlio Teixeira de Oliveira</i>	5
Artigo   <i>Mário Von Zuben</i>	10
Artigo   <i>Claudio Spadotto</i>	11
Parábola	14
Município em foco   <i>Silveiras</i>	18
Artigo   <i>Alberto Nagib V. Miguel</i>	19

A nação brasileira e a agronomia nacional vivem momentos de turbulência. Essa situação exige de todos vigilância e ações efetivas que contribuam com a retomada das posições que, com consenso e objetividade, sejam as desejadas.

Nesse sentido, duas ações estão em andamento e precisam, no mínimo, de intensa participação dos profissionais da área tecnológica.

Uma é a Frente Parlamentar Mista de Engenharia, Infraestrutura e Desenvolvimento Nacional, lançada no dia 22 de novembro de 2016, no Plenário 02 da Câmara dos Deputados, sob a coordenação do deputado federal Ronaldo Lessa, que já conta com a adesão de mais de 210 deputados e de 30 senadores.

Outra iniciativa importante é a Engenharia Unida, uma campanha lançada pela Federação Nacional dos Engenheiros (FNE), no início deste ano e que, em mais uma etapa de discussão, nos dias 24, 25 e 26 de novembro, em Barra Bonita (SP), conclamou seus filiados, das diversas categorias representadas pela instituição, a se engajarem e atuarem na mobilização pela retomada do crescimento e valorização dos profissionais.

Acredito que a participação ativa dos engenheiros agrônomos nessas ações poderá proporcionar significativos resultados. No Congresso Nacional, podemos influenciar positivamente na solução dos problemas legislativos que afetam a nossa categoria. Na economia, apesar do agronegócio ser o grande responsável por amenizar a crise pela qual o país atravessa, com as atividades ligadas à nossa profissão, poderemos colaborar ainda mais com a melhoria da situação econômica.

A AEASP, por meio dos componentes desta gestão, está atenta a esses movimentos e, dentro de suas possibilidades, se fará presente, colaborando para que sejam atingidos os objetivos.

O JEA pretende manter a categoria e a sociedade sintonizadas com a atualidade, abordando assuntos e acontecimentos agronômicos que contribuam nesse propósito.

Ao se aproximar o fim de ano, em nome de toda a diretoria, conselhos e equipe de colaboradores da AEASP, agradeço aos sócios, aos colegas e aos apoiadores pela atenção e solidariedade recebidas. Desejo a todos que o espírito do Natal esteja presente em nossas vidas, propiciando dias de paz e prosperidade!

**Angelo Petto Neto**  
**Presidente da Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo**



## Agrônomos influentes

A revista Dinheiro Rural traz, em sua edição especial de outubro, as 100 personalidades mais influentes do agronegócio. A engenharia agrônômica está bem representada com 21 profissionais que se destacam em diversos segmentos do agro. Confira os nomes:

- *Alysson Paolinelli*
- *Anderson Galvão*
- *André Pessoa*
- *Antonio Roque Dechen*
- *Blairo Maggi*
- *Carlos Alberto Paulino da Costa*
- *Eduardo Leduc*
- *Elíbio Leopoldo Rech Filho*
- *Fernando Penteadó Cardoso*
- *Franciso Beduschi Neto*
- *João Cesar M. Rando*
- *José Graziano da Silva*
- *Laércio Giampani*
- *Luiz Carlos Correa Carvalho*
- *Luiz Gustavo Nussio*
- *Maria Priscila Rondini Vansetti*
- *Mario Lanznaster*
- *Maurício Antonio Lopes*
- *Maurício Palma Nogueira*
- *Roberto Rodrigues*
- *Rodrigo Peixoto do Santos*

## Prestígio

O engenheiro agrônomo Claudio Spadotto, gerente-geral da Embrapa Gestão Territorial e membro do Conselho Científico Agro Sustentável (CCAS), foi convidado para compor o Conselho Editorial (Editorial Board, em inglês) da importante revista científica internacional *Journal of Environmental Science and Health*.

## Presença feminina

Pesquisa revela perfil da mulher do agronegócio. Segundo levantamento, mulheres que atuam no setor possuem escolaridade alta e independência financeira. O setor agropecuário é composto por 13% de gestores mulheres, que, conforme indicou o estudo, têm alto grau de escolaridade, são comunicativas e acreditam em inovação. 57% participam ativamente de sindicatos e associações rurais, dois terços são casadas e 88% se consideram independentes financeiramente. Esses dados foram apresentados durante o I Congresso Nacional de Mulheres do Agronegócio.

## Algodão orgânico

O algodão orgânico e colorido da Paraíba já chama a atenção de diversos países do mundo por sua qualidade e importância na renda dos pequenos agricultores do semiárido. Por ser tão diferenciado, o algodão orgânico vai somente para peças especiais, como os novos aventais produzidos para a Associação de Agricultura Orgânica (AAO), de São Paulo.

## Conselheiros eleitos

No dia 28 de novembro foi realizada a Assembleia Geral Extraordinária dos filiados da AEASP para a escolha dos engenheiros agrônomos que serão conselheiros da Câmara Especializada em Agronomia (CEA) do CREA. Para o triênio 2017/2019, foram eleitos os associados Angelo Petto Neto e Arlei Arnaldo Madeira e seus respectivos suplentes, Celso Roberto Panzani e José Antonio Piedade. O evento ocorreu na sub-sede da AEASP nas dependências do Clube dos Engenheiros Agrônomos de Campinas (CAC), atendendo a convocação publicada pela AEASP.

## Esalqueano receberá prêmio IPNI 2016

No primeiro semestre de 2016, Saulo Augusto Quassi de Castro, aluno de mestrado no programa de Solos e Nutrição de Plantas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ), se inscreveu para participar do prêmio IPNI 2016 (International Plant Nutrition Institute Scholar Award), o qual avalia o currículo e o plano de pesquisa dos participantes. Neste segundo semestre, o estudante recebeu a notícia de que ficou entre os 36 melhores trabalhos do mundo e entre os quatro do Brasil relacionados à área.

## Nova direção

Em assembleia, ocorrida no dia 26 de outubro, a Associação Paulista de Extensão Rural (Apaer) elegeu o novo presidente para o biênio 2016/2018, o engenheiro agrônomo Carlos Eduardo Knippel Galletta, que é um dos fundadores da entidade.

## AGENDA

### Encontro do milho

O I Encontro Nacional da Cultura do Milho é organizado pelo Grupo de Estudos "Luiz de Queiroz" – GELQ, conta com o Prof. Dr. Durval Dourado Neto (ESALQ-USP) como coordenador, chefe do departamento de Produção Vegetal e atual vice-diretor da ESALQ. O GELQ é um grupo de estágio que promove uma série de eventos técnico-científicos em diversas áreas do setor agropecuário. O encontro tem como objetivo apresentar ao setor produtivo as mais recentes técnicas relacionadas à tecnologia e inovação do setor, para alcançar grandes produtividades. O conteúdo de alto nível se destina a proprietários rurais, profissionais das áreas de ciências agrícolas, estudantes de graduação e pós-graduação e membros de instituições públicas e privadas.

Local: Sindicato rural de Uberlândia – Uberlândia/MG

Data: 15 e 16 de dezembro

Mais informações, inscrições e programação no site da FEALQ: <http://fealq.org.br/informacoes-do-evento/?id=428>  
Dúvidas: [gelqmilho@gmail.com](mailto:gelqmilho@gmail.com)

# Borlaug e o Brasil

Por

Fernando Penteadado Cardoso

**É** válido lembrar, de tempos em tempos, as manifestações de Borlaug sobre o Brasil. Um testemunho desinteressado, mas sincero de quem se mantinha a par das condições e da situação da agricultura mundial. Ele tinha grande entusiasmo e amizade por nosso país.

## Impressões de viagem em 1995

"Estou convencido de que o que está ocorrendo no cerrado é um dos mais espetaculares eventos de desenvolvimento agrícola que se realizou no mundo nos últimos cem anos. O principal impacto desse acontecimento sobre a produção de alimentos ainda está por se fazer sentir. Seu pleno impacto se tornará gradualmente evidente ao longo das próximas duas décadas.

Eu ousou prever que lá pelo ano 2010 haverá uma tremenda quantidade de grãos básicos, arroz, milho, sorgo, soja e feijão, a ser exportada para os mais diversos países do mundo e que terá sido produzida no cerrado. Quero me congratular com vocês dois e seus vários colegas e colaboradores, por estarem fazendo com que esse desenvolvimento se torne uma realidade.

"Irei contatar pessoalmente David Rockefeller para alertá-lo sobre a magnitude do desenvolvimento em curso no cerrado. Irei também falar pessoalmente com Colin Mc Clung, que realizou grande parte do trabalho inicial no cerrado e que, com vários colegas brasileiros, publicou em 1958 algumas das descobertas básicas que vêm sendo incorporadas ao pacote da tecnologia de produção que vocês estão aplicando no desenvolvimento do cerrado.

Penso que a tecnologia de produção com cultivo mínimo ou plantio direto, que vocês estão introduzindo no cerrado, tem especial significado por ser, em si mesmo, um método conservacionista de especial excelência. Infelizmente, isso tudo não teria sido possível sem o emprego de fertilizantes, calcário, variedades altamente produtivas tolerantes ao alumínio, em combinação com o uso apropriado de herbicidas e inseticidas.

O conjunto desses componentes, ao lado das políticas econômicas estimulantes do governo, tornaram possível aos agricultores adotar uma tecnologia melhorada, que também conserva o solo, enquanto vêm produzindo grandes quantidades de alimentos para os milhões de famintos das nações com déficit de produtos alimentícios.

(Trechos da carta de Borlaug datada de 4/8/1995 dirigida a mim e a meu filho, após o engenheiro agrônomo visitar as regiões agrícolas do Brasil)

## Palestra na ESALQ/USP-fevereiro de 2004

"Uma das coisas que me deixa fascinado é o que eu acabo de ver através da minha amizade, ou melhor, do meu amigo Fernando Cardoso, que me convidou.

Sempre tenho lido a respeito dos terrenos ácidos do cerrado. Depois de nove anos, os revisitei. E por que estou fascinado? Simplesmente porque esses solos tinham uma produtividade baixa e nunca foram cultivados.

A natureza também ocasiona desastres, tirando [do solo] todos os nutrientes como o cálcio, o magnésio e todos os demais componentes dos fertilizantes. Vocês têm corrigido esse aspecto negativo da natureza e isso me deixa fascinado.

Agora, nesta viagem, estive vendo não somente terrenos novos ou recuperados do cerrado, mas estive vendo terrenos que por muitas décadas foram de pastagem, com forragem para o gado, e que voltaram a ser cultivados em rotação para aumentar a produção, com tecnologia como o plantio direto, reduzindo assim a erosão.

Vocês têm sido pioneiros nesses dois aspectos e admiro o que têm conseguido.

Isso me deixa muito gratificado quando leio a respeito das necessidades de alimento do mundo para as próximas três décadas. Logicamente que, com 90 anos, não tenho como pensar nos próximos 30 anos, pois não estarei presente. Mas vocês jovens e também os senhores com menos anos do que eu verão muitas dessas mudanças."

\*Excertos de palestra feita em espanhol, editada por Fernando Penteadado Cardoso, engenheiro agrônomo sênior, fundador e ex-presidente da Manah S/A e da Fundação Agrisus. 

\* **Fernando Penteadado Cardoso é engenheiro agrônomo sênior, ESALQ-USP 1936, fundador e ex-presidente da Manah S.A e da Fundação Agrisus.**



Divulgação



Associação de  
Engenheiros Agrônomos  
do Estado de São Paulo  
<http://www.aeasp.org.br>

Filiada a Confederação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil

## GESTÃO PARA O TRIÊNIO 2015 – 2018

Presidente Angelo Petto Neto  
1º Vice-Presidente Henrique Mazotini  
2º Vice-Presidente Arlei Arnaldo Madeira  
1ª Secretária Ana Meire Coelho Figueiredo  
2ª Secretária Taís Tostes Graziano  
1º Tesoureiro Tulio Teixeira de Oliveira  
2º Tesoureiro Luís Alberto Bourreau  
Diretor Celso Roberto Panzani  
Diretora Francisca Ramos de Queiroz  
Diretor Glauco Eduardo Pereira Cortez  
Diretor Luiz Henrique Carvalho  
Diretor Luiz Ricardo Viegas de Carvalho  
Diretor Nelson de Oliveira Matheus

## CONSELHO DELIBERATIVO

Alexandre Vieira Abbud  
Antonio Roque Dechen



Órgão de divulgação da Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo

Benedito Eurico das Neves Filho  
Cristiano Walter Simon  
Fernando Gallina  
Guilherme Luiz Guimarães  
João Sereno Lammel  
José Eduardo Abramides Testa  
Luís Roberto Graça Favoretto  
Luiz Antonio Pinazza  
Luiz Mário Machado Salvi  
Marcos Fava Neves  
Valdemar Antonio Demétrio  
Victor Branco de Araújo  
Zuleica Maria de Lisboa Perez

## CONSELHO FISCAL

André Luis Sanches  
Cássio Roberto de Oliveira  
Celso Luís Rodrigues Vegro

## Suplentes

Alexandre Marques  
André Arnosti  
Mauro Celso Sandoval Silveira

## Conselho Editorial

Ana Meire C. Figueiredo, Angelo Petto Neto, Arlei Arnaldo Madeira, Celso Roberto Panzani, Henrique Mazotini, Luis Alberto Bourreau e Taís Tostes Graziano

## Coordenação

Nelson de Oliveira Matheus  
Tulio Teixeira de Oliveira  
**Jornalista Responsável**  
Adriana Ferreira (MTB 42376)  
**Secretária:** Alessandra Copque  
**Produção:** Acerta Comunicação  
**Revisão:** Verônica Zanatta  
**Diagramação e Ilustração:** André Pitelli  
**Foto capa:** Paulo Ortiz (Ibot/SMA)  
**Projeto gráfico:** Janaina Cavalcanti

Envie mensagens com sugestões e críticas para a editora: [redacaojea@aeasp.org.br](mailto:redacaojea@aeasp.org.br)

Os artigos assinados e opiniões expressas nas matérias e entrevistas deste veículo não refletem os posicionamentos da Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo.

# Reavaliação Agronômica I

Por

Tulio Teixeira de Oliveira

**E**stá em curso a 1ª Reavaliação Agronômica promovida pelo Ministério da Agricultura. Trata-se da reavaliação da eficácia dos produtos registrados com indicação para o fungo *Phakopsorapachyrhizi*, causador da doença conhecida por ferrugem da soja.

Esse fungo vem desenvolvendo capacidades de defesa aos diversos ingredientes ativos, seja por adaptações fisiológicas, seja pelo fenômeno da resistência propriamente dito.

É claro que os agricultores vão selecionando os produtos que se apresentam mais eficazes e abandonando aqueles que já não correspondem às suas expectativas. É claro que esses últimos controlam outros fungos e continuam com fatias do mercado. Entretanto, o lançamento de novos fungicidas com modos de ações inovadores tem escasseado e o fungo parece estar ganhando essa corrida. Lança-se mão de produtos com associações de ingredientes ativos, aplicações sequenciais de fungicidas com modos de ação diferenciados e formas de manejo mais aprimoradas, mas essa ginástica toda está chegando ao seu limite de produção de resultado.

É um quadro muito grave, pois a soja é de longe a maior cultura em extensão e em captação de recursos para o Brasil. E tudo isso corre o risco de uma *débâcle*, por conta de um microscópico ser vivo que se transformou em poucos anos na principal praga da cultura.

O Ministério da Agricultura e Abastecimento (Mapa) já colocou em prioridade de registro os pleitos de registro de moléculas novas ou associações de ingredientes ativos com indicação para essa praga.

Diante dessa situação complicada, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Paraná (Adapar) analisou os ensaios cooperativos realizados por uma rede de instituições capitaneadas pela Embrapa Soja, com apoio da Indústria, e concluiu que os cadastros de produtos com eficiência baixa deveriam ser restringidos no Estado. A bula desses produtos deveria trazer uma observação informando que não poderiam ser indicados para esse alvo biológico. Ou seja, o técnico não poderia emitir receita agronômica para tal alvo.

E aí começou uma verdadeira guerra entre pesquisadores da Indústria e a Adapar, ficando a Embrapa espremida nessa troca de acusações. Consequência imediata foi a abertura de uma Ação da Indústria contra a Adapar, que por ora redundou em suspensão da medida restritiva; e, um mal-estar entre Embrapa e Indústria, por esta última estar recomendando que as empresas exijam a inserção de uma frase nos futuros Relatórios Finais dos Ensaio Cooperativos, informando que tais ensaios são realizados com protocolo visando apenas à comparação de produtos em face da eficácia relativa sobre a praga e não na conformidade do que

prescreve a legislação para os testes de eficácia para fins de registro de cada produto.

A indústria sustenta que todos os ingredientes ativos devem continuar em virtude dos diferentes modos de ação que apresentam e, portanto, podem ser úteis em um programa de manejo feito para determinada

região ou para determinado nível de incidência do fungo. Alguns produtos têm indicação apenas preventiva, ou seja, criam obstáculo ao início da infecção fúngica, podendo fazer parte de um manejo. Esses produtos não podem ser comparados com outros de ação curativa.

O Mapa, considerando a importância da praga e todo esse contexto descrito, iniciou um processo de Reavaliação Agronômica, com a publicação da Portaria 84 de 16 de agosto de 2016. Por essa legislação, as empresas devem apresentar trabalhos e/ou pareceres que demonstrem a eficiência de cada produto, os quais foram inclusive nominados em Anexo da Portaria. Essa eficiência deve ser atestada no contexto das três últimas safras, para provar que o produto continua eficiente mesmo com a evolução do fungo.

Fazem parte inicialmente da Comissão de Reavaliação técnicos do Mapa, do Ibama, da Anvisa, da Embrapa Soja, da Sociedade Brasileira de Fitopatologia, da Aprosoja, do Sindiveg e do Comitê de Ação e Resistência de Fungicidas (FRAC).

No início de outubro, ocorreu a primeira reunião da Comissão de Reavaliação. Foi um encontro para uma troca de ideias entre os integrantes. Como medida efetiva, houve o adiamento do prazo para entrega das defesas, que ficou para 17 de novembro de 2016. Mas, dessa conversa, foi possível abstrair que os produtos formulados com ingrediente ativo isolado e apresentando baixa eficiência devem ser suspensos. Embora com alguma resistência, também foi levantada a necessidade de regulamentar a mistura em tanque, para que o técnico possa ter mais ferramentas na elaboração e execução do seu plano de defesa, não deixando essa prática somente para o agricultor.

Portanto, produtos com grupos químicos nessa situação relatada no parágrafo anterior devem preparar defesa robusta, com argumentação consistente sobre a importância dos mesmos em um sistema de manejo ou em condições climáticas diferenciadas. Com o desenrolar das reuniões, voltaremos ao tema. 

\*Eng. Agr. Tulio Teixeira de Oliveira Diretor Executivo da AENDA  
www.aenda.org.br | aenda@aenda.org.br



# MERCADO EM GESTAÇÃO

Por  
*Adriana Ferreira*

Segmento de mudas nativas se mantém em compasso de espera, pronto para absorver a demanda gerada pelo PRA

Foto: Octávio Camargo

Logo após a sanção do Código Florestal, em 2012, muitos pensaram que o mercado de mudas nativas sofreria um *boom*, visto que o prazo para a regulamentação do cadastro ambiental pelos produtores rurais seria de dois anos, depois da aprovação da nova lei. Mas a adesão ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) levou mais tempo do que se imaginava e o prazo para a sua realização pelos ruralistas foi se estendendo; atualmente seu término está previsto para dezembro de 2017.

O Programa de Regulamentação Ambiental (PRA) também vive impasses. No Estado de São Paulo, em janeiro de 2015, foi aprovada a Lei 15.684 que impõe as condições para o PRA, mas ela está suspensa, temporariamente, por força de uma liminar do Judiciário, decorrente de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (Adin) expedida pelo Ministério Público. O órgão entende que a Lei Estadual inviabiliza a recuperação do entorno de rios e nascentes, comprometendo as soluções para a crise hídrica que atingiu o Estado recentemente e pede a revisão de vários pontos da lei. “É um prejuízo grande estar suspenso, os trabalhos de recuperação de APP e Reserva Legal poderiam já estar acontecendo e estão aguardando essa decisão”, lamenta José Luiz Fontes, engenheiro agrônomo que ajudou na elaboração da lei, responsável pela assessoria técnica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA). Mesmo que todos os produtores estejam cadastrados no CAR, não é possível avançar sem o PRA, que define a forma como as propriedades rurais paulistas devem tratar seu passivo ambiental.

Os contratemplos, aliados à crise econômica do último ano, levaram alguns viveiros a encerrar as atividades e houve recuo na produção no Estado, de 41 milhões de mudas/ano em 2014 para 37 milhões em 2016, de acordo com dados do Instituto de Botânica (Ibot), ligado à Secretaria do Meio Ambiente (SMA).

O mercado de compensação ambiental divide-se em três tipos: aquele que consiste na reparação de dano ambiental por meio do plantio de árvores; o que envolve grandes empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental; e o voluntário. O nicho relacionado à compensação por empresas é o mais ativo, seguido daquele que atinge o meio rural, via Código Florestal. Os viveiros geralmente atendem a todos.

Quem conhece bem o setor não se surpreendeu com o momento de baixa demanda. O empresário Carlos Nogueira Souza Junior, um dos proprietários do Camará Mudas Florestais, com 22 anos de atuação, conta que sempre houve uma expectativa de que esse mercado se ampliaria de uma hora para a outra. Mas o experiente viveirista acredita que a demanda virá paulatinamente. “Os proprietários ainda têm um certo tempo para fazer a restauração e a própria situação econômica atual inibe o investimento”, avalia Souza. Ele sugere que talvez seja necessário um apoio governamental para que os pequenos produtores consigam cumprir a legislação ambiental.

O Camará é um dos maiores viveiros do Estado, ocupa uma área de 125 mil metros quadrados na cidade de Ibaté, emprega 110 colaboradores e produz um total de 17 milhões de mudas anualmente, das quais 15 milhões são de eucaliptos (espécie comercial) para empresas de papel, celulose e energia e o restante são de mudas

arbóreas nativas. O proprietário conta que no ano passado, em função da crise, demitiram funcionários, mas já voltaram a contratar. Souza ressalta a importância de diversificar a oferta de produtos para enfrentar momentos de crise e períodos de sazonalidade.

Com 37 anos de estrada, o Viveiro Dois Córregos, localizado no município de mesmo nome, também segue a receita da diversificação. “Trabalhamos com mudas de café, macadâmia e nativas. Dentre os clientes de mudas nativas, temos empresas de reforestamento, ONGs, usinas de cana-de-açúcar, e o governo, pois



fotos: Octavio Camargo

O Ibot mantém um plantio de 15 mil mudas para atender a um Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) numa área de 7 hectares que pertencia à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Foram plantadas 98 espécies distintas há pouco mais de um ano e seu desenvolvimento tem sido surpreendente. Ao lado, o biólogo Paulo Ortiz, um dos responsáveis pela área, observa o crescimento das espécies.



Foto: Octavio Camargo

Luiz Mauro Barbosa, diretor-geral do Instituto de Botânica de São Paulo (Ibot), ligado à Secretaria de Meio Ambiente (SAA)



foto: divulgação

Carlos Nogueira Souza Junior, proprietário do Camará Mudanças Florestais



foto: divulgação

Engenheiro agrônomo Celso Roberto Panzani do Departamento de Sementes e Mudanças da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati/SAA)

participamos de licitações para fornecimento das mudas”, explica o gerente do estabelecimento, Mailson Cristiano de Almeida, técnico agrícola que está se formando em engenharia agrônoma este ano, pela Faculdade Integrada de Bauru. A empresa acaba de vencer uma licitação para fornecer 500 mil mudas para a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati/SAA).

Na opinião de Almeida, o mercado se encontra em marcha lenta, mas a tendência, afirma, “é melhorar”. A estratégia adotada por ele e pelo proprietário da empresa, Valdemir Vidal de Negreiros, é “manter os pés no chão e ampliar os negócios conforme o aumento da demanda”. Este ano, o gerente registrou crescimento de 10% na produção de mudas nativas, na comparação com o ano passado. Ele comenta que os pequenos agricultores ainda chegam com dúvidas sobre reflorestamento e que o viveiro procura dar orientação técnica adequada para melhor atender às necessidades dos clientes.

Os engenheiros agrônomos William e Warley Alvarenga Portela são sócios na Portela Ambiental, empresa que há 27 anos desenvolve projetos de reflorestamento, licenciamentos ambientais, implantação e conservação de reflorestamentos, além da

produção de mudas de espécies arbóreas nativas. Eles possuem um viveiro de 18 mil metros quadrados com cerca de 35 espécies de árvores. William não observa o crescimento das vendas de mudas nativas vinculado ao CAR. “Acreditamos que, somente com as análises da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e suas exigências, os proprietários rurais vão efetivamente recuperar e reflorestar as APPs e Reservas Legais.” Para ele, o mercado de mudas de árvores nativas vem aumentando em virtude dos empreendimentos aprovados e dos passivos antigos criados com as intervenções em APPs, mineração de areia, entre outros.

### Dados e fatos

O engenheiro agrônomo Luiz Mauro Barbosa, diretor-geral do Instituto de Botânica de São Paulo (Ibot), é um dos pioneiros em restauração botânica no Brasil. Ele conta que o órgão saiu à frente na pesquisa sobre mudas nativas e foi o responsável pela primeira resolução, de nº 8, para orientar o trabalho de restauração ecológica no país, nela foi estabelecido o número mínimo de 80 espécies para um reflorestamento bem-sucedido.

Essa e outras instruções do Ibot-SP influenciam a cadeia produtiva e são referência nos trabalhos do setor. Há cerca de dez anos, Barbosa e sua equipe constataram que mais de 90% dos projetos de reflorestamento fracassavam e desenvolveram estudos para entender onde estava o problema. “Fizemos um reflorestamento de uma RPPN e, nas três ou quatro áreas que deram certo, a diversidade era alta e as áreas eram pequenas. Esse não é o único fator, mas é o que mais se sobressai”, explica o pesquisador.

O Diagnóstico de Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) em 2015, concluiu que a região Sudeste é a que tem mais disponibilidade de sementes e mudas e espécies e reconheceu que um dos motivos possíveis é a Resolução SMA nº 8. “Aparentemente essa determinação tem consequências indiretas no aumento do número de espécies produzidas nos viveiros de florestas nativas (Brancaion et al., 2010).” O estudo também comprovou que o Estado de São Paulo é o que tem a cadeia produtiva melhor desenvolvida.

De acordo com dados do Ibot-SP, hoje há cerca de 208 viveiros em São Paulo e juntos eles produzem cerca de 37 milhões de mudas, com uma capacidade instalada para 77 milhões de mudas/



foto: divulgação

Os engenheiros agrônomos Wiliam e Warley Portela, sócios da empresa Portela Ambiental

ano. Barbosa acredita que nos próximos anos esse número deve ser elevado, atingindo 100 milhões. O instituto catalogou 800 espécies de árvores nativas no Estado de São Paulo. As informações estão disponíveis no site do órgão e em suas publicações. Em janeiro de 2017, também será lançada uma cartilha para orientar empresas que precisam reflorestar.

Outra ferramenta desenvolvida pelo Ibot-SP é a “Chave de tomada de decisões”, na qual os profissionais encontram soluções baseadas na situação que gerou a devastação, essa informação se encontra no Manual de Orientações Para Implantação de Viveiros de Mudanças. A instituição ainda coordena projetos junto à iniciativa privada e empresas públicas, onde oferece sua expertise na forma de diversos serviços.

A Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati/SP), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), foi o órgão que deu início ao fornecimento e à produção de sementes e mudas no Estado. O engenheiro agrônomo Celso Roberto Panzani, do Departamento de Sementes e Mudanças da Cati, conta que esse trabalho começou há mais de 25 anos. “Antes disso, não existia viveirista, não existia pesquisa, ninguém sabia nada. Aprendemos com a experiência e fomos repassando o nosso conhecimento para o mercado”. Ele destaca que a evolução do setor se deve também ao trabalho conjunto com o Ibot-SP e o Instituto Florestal e ressalta que o programa Microbacias I, do ano 2000, foi uma alavanca muito forte porque os produtores participantes eram abastecidos integralmente pelas mudas da Cati.

A Cati produz uma média de 1,5 milhão de mudas/ano, possui cinco viveiros em diferentes regiões do Estado e hoje trabalha em parceria com empresas por meio dos “campos de cooperação”, onde viveirista e coletores de semente podem fornecer seu material para a entidade por meio de chamada pública. “Os interessados devem atender a critérios que estão à disposição em nosso site. A empresa precisa estar estruturada”, comenta Panzani e, na sequência, enaltece o sucesso dessa parceria com a iniciativa privada.

As mudas da Cati atendem desde usinas até pequenos proprietários rurais, sendo estes últimos predominantes. “A procura vem aumentando ano a ano. Mas o gargalo na produção de mudas é a falta de sementes, não há quantidade suficiente para atender à demanda”, alerta o engenheiro agrônomo.

A produção de sementes e mudas nativas também preocupa o



fotos: divulgação

Valdemir Vidal de Negreiros e Mailson Cristiano de Almeida, proprietário e gerente, respectivamente, do Viveiro Dois Córregos

governo estadual, pois só o programa Nascentes, que tem como meta restaurar cerca de 20 mil hectares de matas ciliares em todo o Estado, sendo que na primeira fase deverão ser recuperados 4,46 mil hectares, necessita de 6,3 milhões de mudas nativas. Para dar conta disso, Panzani revela que estão bem adiantadas as negociações entre a Cati e a Secretaria de Administração Penitenciária para a utilização das áreas dos presídios na produção das mudas com a mão de obra dos detentos, que teriam redução da pena por dias trabalhados, conforme determina a legislação. A Cati disponibilizaria toda a tecnologia e faria o acompanhamento da produção.

Em nível nacional, a cadeia produtiva do reflorestamento tem alguns desafios. A pesquisa do Ipea, sobre a produção de mudas nativas, revelou os três problemas mais citados pelos viveiristas: falta de mão de obra capacitada, dificuldade de comercialização das mudas e o suprimento de sementes. O estudo concluiu que a demanda vinda do Código Florestal poderia ser uma forma de estruturar o setor, bem como permitir sua expansão.

### Fazendo a diferença

A Portela Ambiental criou um “banco de áreas” para reflorestamento que consiste no levantamento das Áreas de Preservação Permanente (APP) desprovidas de vegetação, em São José dos Campos, onde atua, nas áreas rurais cujos proprietários não possuem condição financeira nem técnica de reflorestá-las. Eles listam todos os clientes que têm a obrigação de implantar e conservar reflorestamentos devido às compensações, habitualmente por supressão de vegetação nativa. “Depois, é criado um vínculo oficial entre eles e o órgão licenciador e, então, realizamos o reflorestamento e a conservação por no mínimo 36 meses, sem custo para o proprietário rural”, explica Wiliam, sócio da empresa.

Com esse trabalho, ele afirma que estão conseguindo obter verdadeiros corredores ecológicos em áreas degradadas. O especialista deixa uma dica para os colegas da agronomia. “Notamos que o conhecimento dos proprietários rurais sobre a área ambiental é extremamente básico, o que habitualmente leva as tentativas de recuperação ao fracasso. Trata-se de uma oportunidade técnica muito importante aberta aos engenheiros agrônomos. “E finaliza: “Embora se fale muito do assunto, a atividade ainda engatinha na prática”. 🌱

# Revolução Verde

*O desafio de alimentar 9 bilhões de pessoas*

Por

Mário Von Zuben



A Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) tem a missão de criar condições favoráveis ao desenvolvimento do setor de produtos fitossanitários no Brasil, atuando na defesa da produção de grãos, fibras e energias renováveis, respeitando o homem e o ambiente, promovendo o uso correto e seguro desses produtos e visando à melhoria da produtividade e qualidade da produção agrícola. Além disso, a visão estratégica da entidade é promover a defesa vegetal no Brasil orientando-se pelos princípios que regem as práticas da agricultura sustentável em face do desafio de produzir alimentos, em terras aráveis cada vez mais limitadas, para uma população em permanente crescimento. Sua visão contempla o uso da tecnologia como recurso essencial à disposição do homem capaz de suprir as demandas crescentes à produção agrícola.

Coincidindo com as propostas da Andef, nas últimas quatro décadas, o agronegócio brasileiro passou por uma verdadeira revolução, o que tornou a Revolução Verde Brasileira ainda mais presente. O aumento na produção agrícola se deve à invenção e disseminação de sementes e práticas agrícolas novas. Norman Borlaug, falecido em 2009, ficou conhecido mundialmente como o 'pai da Revolução Verde', foi um dos cientistas que mais salvou vidas no mundo, aplicando pesquisa e conhecimento para multiplicar a produtividade da agricultura em países como México, Índia e China.

No ano passado, ao celebrar seus 70 anos, a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) mantém seu alerta: hoje, ainda 795 milhões de pessoas passam fome no

mundo. E aponta um desafio especialmente aos brasileiros: em 2050, quando o planeta alcançará 9,3 bilhões de habitantes, caberá ao nosso país responder por 40% do aumento global na produção de alimentos, preservando os recursos naturais. Um desafio gigante: afinal, assim como as mudanças climáticas alteram o cotidiano das pessoas nas cidades, é no campo que elas já impactam dramaticamente – nas plantações e na vida dos agricultores.

O Brasil também demonstrou, ao longo de sua história, que acredita na superação de seus desafios. Apenas quatro décadas atrás, o país importava até mesmo itens da cesta básica, como carne bovina e arroz; algo inimaginável nos dias de hoje.

Com muito trabalho e investimento em ciência e tecnologias, criamos a agricultura tropical moderna e nos tornamos um dos líderes globais na produção de comida de qualidade – preservando mais de 60% de nossas florestas. Nenhuma outra nação conseguiu desempenho semelhante.

Investir em ciência no país é garantir a produtividade no campo. Hoje, o Brasil é um dos principais fornecedores mundiais de grãos, carnes, fibras e biocombustíveis, deixando para trás a imagem de importador de alimentos básicos. 🇧🇷

*\*Mário Von Zuben é engenheiro agrônomo pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), pós-graduado em gestão estratégica de negócios pela Universidade de Calgary, no Canadá, e diretor-executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef).*

# Lençóis freáticos

## Um mapeamento da vulnerabilidade da água subterrânea

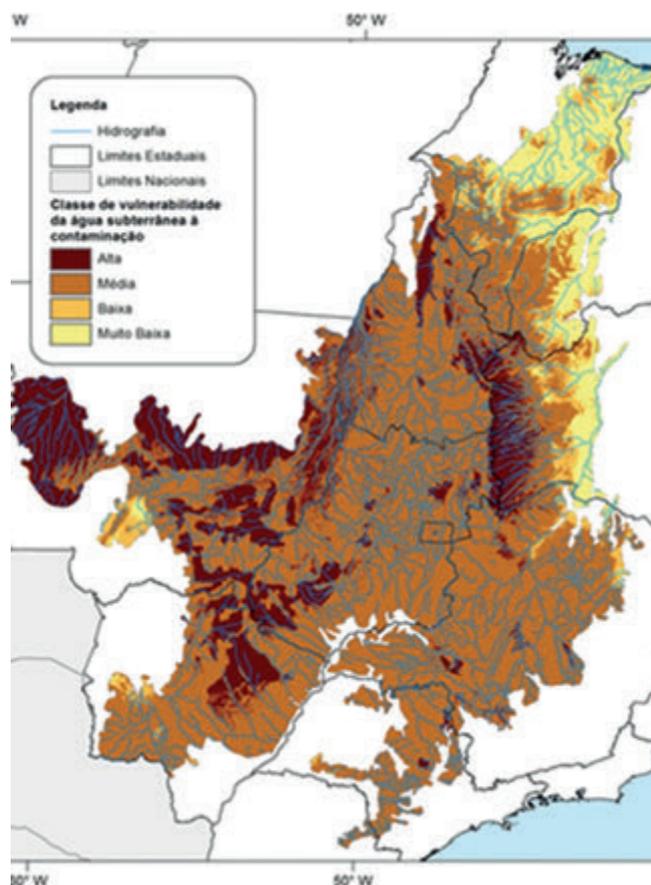
Por

Claudio Spadotto

**A** pesar de a água cobrir grande parte da superfície da Terra, menos de 3% são de água doce e a maior parte está em geleiras. Somente 0,65% da água do planeta encontra-se em rios, lagos, lençóis freáticos e aquíferos. A diversidade da vida na Terra e o equilíbrio da natureza dependem da água, assim como a sustentabilidade das atividades humanas.

A água, vulnerável em alguns lugares, pode ser contaminada de muitas maneiras e sua descontaminação, quando possível, requer muito tempo e recursos financeiros de grande monta. Por isso, é melhor evitar que contaminantes químicos e biológicos cheguem até os corpos de água.

A filtragem que ocorre no solo é um importante serviço ecossistêmico para a proteção das águas subterrâneas e superficiais. O solo atua como filtro natural de poluentes e serve como meio para os processos de retenção e degradação dos contaminantes.



Assim, as propriedades dos solos influem no grau de vulnerabilidade de corpos de água subterrânea à contaminação.

Trabalho coordenado pela Embrapa Gestão Territorial resultou em um artigo recentemente publicado na revista *Pesquisa Agropecuária Brasileira* (PAB, v.51, n.9, p.1252-1260, set. 2016), onde é apresentado um índice para caracterização da suscetibilidade do lençol freático à contaminação. No artigo, em um estudo de caso exploratório para o bioma cerrado, as regiões com áreas mais vulneráveis foram mapeadas.

Os índices de tempo de retenção de água nos solos do cerrado foram determinados a partir de valores médios, obtidos por meio de uma metodologia aplicada em bases de dados de propriedades dos solos, além de estimar valores de balanço hídrico e de profundidade do lençol freático, em um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Os solos que oferecem menor proteção ao lençol freático para contaminantes químicos orgânicos estão localizados nas regiões sudeste, centro-leste e centro-oeste do Mato Grosso, no oeste da Bahia, no sudoeste de Goiás e no norte de Mato Grosso do Sul. Os solos predominantes nas áreas mais suscetíveis são Neossolos Quartzarênicos órticos e Latossolos Vermelhos distróficos.

O método utilizado otimiza esforços e recursos, o que é especialmente importante em estudos de grande abrangência geográfica, como é o caso do bioma cerrado no Brasil. Nessa escala exploratória, por abranger uma extensa parte do território brasileiro, o grau de detalhamento dos resultados é pequeno. No entanto, os dados obtidos são confiáveis e servirão de base para indicar as áreas vulneráveis que serão prioritariamente consideradas na fase de detalhamento.

O ordenamento de uso e ocupação do solo é fundamental para a proteção das águas subterrâneas e pode ser baseado na identificação de áreas mais vulneráveis à contaminação. Governos e órgãos de licenciamento ambiental serão os principais usuários dessas informações.

Esse trabalho começou pelo cerrado por ser onde estão as nascentes de importantes rios brasileiros e pela sua relevância no cenário agrícola nacional. O mesmo método será aplicado para o restante do Brasil, contemplando os demais biomas. 🙌

\*Engenheiro agrônomo, Ph.D., pesquisador e gerente-geral da Embrapa Gestão Territorial <[www.embrapa.br/gestao-territorial](http://www.embrapa.br/gestao-territorial)> e membro do Conselho Científico Agro Sustentável – CCAS <<http://agriculturasustentavel.org.br>>



# João Brunelli Júnior

Após 40 anos de dedicação à extensão rural, ele assume a coordenação da Cati e diz que pretende recuperar a autoestima da instituição

Por

Adriana Ferreira

O engenheiro agrônomo João Brunelli Júnior, 62 anos, assumiu recentemente a coordenação da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati). Até então, ele atuava como gerente técnico do Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado, vinculado à mesma entidade.

Formado pela Esalq/USP em 1975, casado, pai de dois filhos, Brunelli é conhecido por sua seriedade, bem como por seu perfil planejador. Natural de Santo Antonio de Posse, a presença da agricultura foi muito forte em sua infância. Ele conta que, ao optar pela engenharia agrônoma, realizou também o sonho de seu pai e nem cogita a hipótese de ter escolhido outro curso. “Não consigo me imaginar em outra área profissional que não seja a agronomia, voltada para a extensão rural.”

Praticamente toda a sua trajetória profissional foi construída dentro da Cati. Em 1977, iniciou sua carreira no serviço público no município de Andradina, trabalhando na área de defesa agropecuária e, logo depois, passou para a área de extensão rural, onde se mantém. “Minha vida funcional se confunde com o desenvolvimento da instituição, pois comecei a trabalhar aqui com 23 anos de idade, quando a Cati tinha apenas dez anos de criação.”

No fim da década de 1990, ele foi convidado para atuar na assessoria de planejamento do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas. Nesse período, descobriu a inclinação pela informática, sendo um dos responsáveis pela informatização da instituição. Após esse período, foi diretor do Departamento de Comunicação e Treinamento (DCT). Em 2007, se pós-graduou no MBA em gestão de agronegócio, pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

O novo coordenador resumiu seus planos: “A Cati é uma instituição com uma grande riqueza intelectual e um grande compromisso por parte de seus colaboradores técnicos e administrativos. Nosso objetivo, meu e da equipe que fará parte da coordenação, é resgatar a autoestima da instituição com investimento em gestão, planejamento e capacitação para os funcionários da rede, pois, se cada um souber o seu papel e tiver autonomia para trabalhar, com transparência nas ações, obteremos bons resultados, os quais trarão frutos para o fortalecimento da instituição, bem como para o nosso público-alvo: os produtores rurais paulistas”.

## ■ Como define o panorama da extensão rural neste momento?

Vejo que a extensão rural no Brasil vive uma crise muito grande há vários anos. Faltam recursos humanos e financeiros e o tema não é tratado com a necessária prioridade.

## ■ Qual o principal desafio/objetivo da extensão rural paulista na atualidade?

O Estado de São Paulo é o maior mercado consumidor do país. A agricultura é responsável por mais da metade de toda a atividade econômica em 60% dos 645 municípios, sendo significativa em termos de emprego total do Estado (11%). De um total de 320 mil unidades agrícolas, que ocupam mais de 20 milhões de hectares, 260 mil (81%) são pequenas propriedades rurais, com até quatro módulos fiscais. O grande desafio da extensão rural é priorizar o atendimento aos agricultores familiares e suas organizações, buscando dar-lhes um protagonismo que permita sua participação de forma competitiva no mercado, preservando os princípios de uma agricultura sustentável.

## ■ Como o senhor avalia a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater)?

A Pnater é um importante instrumento de política e um marco para o reconhecimento e o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil, uma vez que busca a garantia de assistência técnica e extensão rural pública gratuita aos agricultores familiares, preconiza os princípios de uma agricultura sustentável, estimula metodologias participativas e o associativismo.

## ■ Até que ponto a Cati está alinhada com a Pnater?

A proposta de trabalho da Cati é bastante alinhada com inúmeros pontos da Pnater, visto que buscamos implementar uma política de desenvolvimento rural sustentável, que valoriza a participação das comunidades e promove a inserção da agricultura familiar.

## ■ Oficialmente, o senhor declarou que pretende resgatar a autoestima da Cati. Por que considera necessário esse resgate?

Vejo a grande maioria do corpo de funcionários da Cati desestimulado. Entendo que a instituição precisa ter rumos claros e foco nas principais ações que tem como atribuição. Se todos os funcionários refletirem sobre a missão institucional, entenderão melhor o nosso papel como servidores públicos e o nobre papel da extensão rural junto à sociedade.

## ■ O senhor também disse que pretende investir em gestão, planejamento e capacitação para funcionários da rede. Quanto tem disponível para investir?

É necessário um realinhamento entre o nível estadual, regional e municipal da estrutura da Cati. Para tanto, realizaremos um planejamento estratégico para que fique claro a todos os funcionários onde se situa na estrutura capilar da instituição. A Cati investe regularmente em capacitação de seu corpo técnico e ad-



ministrativo e pretendemos intensificar essa ação, e, embora não haja um orçamento específico para essa finalidade, essa atividade é plenamente atendida pelo orçamento global da instituição.

■ **Quais são as ações que pretende implantar nessas áreas?**

Pretendo reorganizar na sede da coordenadoria a assessoria técnica por áreas de especialização (meio ambiente, políticas públicas, cadeias produtivas, etc), com a finalidade de definir as diretrizes de atuação para toda a rede da Cati. Essas orientações serão repassadas pelos assessores regionais aos técnicos municipais, que planejarão suas atividades com os produtores rurais e suas organizações, de forma estruturada que permita o monitoramento e a consolidação dos resultados nos diversos níveis da instituição.

■ **Em termos de tecnologia, o que o senhor pretende implementar?**

Vamos trabalhar em estreita sintonia com os programas da SAA, para fortalecer nossa atuação nas cadeias produtivas do leite, fruticultura, olericultura e aquicultura, pois todas são intimamente ligadas ao público atendido pela Cati. A introdução de tecnologias e sistemas de produção sustentáveis como sistemas agroflorestais, manejo de recursos naturais, manejo pecuário, tecnologias de processamento de alimentos, conhecimento de mercado são algumas das áreas que serão implementadas com maior intensidade.

■ **Há lideranças do agro que defendem não haver distinção entre agricultura familiar e agronegócio. Qual a sua visão sobre esse tema?**

Embora a agricultura familiar tenha inúmeras especificidades e ainda demonstre fragilidades que exigem um tratamento diferenciado, não vejo o agricultor familiar desvinculado do mercado. Caso se entenda o agronegócio apenas como a produção em larga escala de *commodities* para o mercado de exportação, então realmente a agricultura familiar não faz parte desse universo. Porém, se entendermos o agronegócio como um conceito mais amplo que envolve toda a produção agropecuária e suas relações com os fornecedores de insumos, compradores de matéria-prima, agroindústrias, atacadistas e consumidores finais, não é possível isolar a agricultura familiar desse setor da economia.

■ **Há alguma possibilidade de novas contratações, visto que o último concurso público para a Cati foi realizado em 2011?**

Há dois processos de concurso para a Cati em tramitação, um para a área técnica e outro para a área de apoio administrativo, porém, em razão da grave situação econômica do país, temos consciência da dificuldade de viabilizar essa recomposição do quadro funcional no curto prazo.

■ **A Pnater diz que a Ater se caracteriza, dentre outras coisas, pela multidisciplinaridade dos profissionais que atuam na extensão rural. Como a Cati pretende avançar nesse aspecto?**

Atualmente, 40% do corpo técnico da Cati é composto de profissionais das áreas de agronomia e medicina veterinária, porém contamos com funcionários formados em zootecnia, administração, direito, engenharia agrícola, ciências contábeis, pedagogia e inúmeras outras áreas. Considerando a diversidade de profissionais no quadro da Cati e a dificuldade de novas contratações, nossa estratégia é proporcionar um melhor aproveitamento das expertises existentes, buscando integrá-los na atividade fim da instituição.

■ **Qual sua opinião sobre a proposta de transição agroecológica na produção rural e como seria sua aplicabilidade na Cati?**

Imagino que uma agricultura totalmente ecológica é utópica nos tempos atuais, porém essa transição para uma agricultura mais sintonizada com o meio ambiente é o futuro. E essa transição agroecológica inicia-se com comunidades localizadas em regiões específicas, apropriando-se de nichos de mercado que buscam esse valor agregado. Vamos estruturar um grupo de trabalho com profissionais voltados a dar suporte a essa linha de ação junto a essas comunidades, fortalecendo as parcerias com entidades afins.

■ **A parceria da Cati com prefeituras recebe críticas, porque, segundo dizem, nem sempre se obtêm bons resultados com a utilização da mão de obra de servidores públicos que não pertencem ao quadro funcional da Cati. Como o senhor responde a essa questão?**

A parceria da Cati com as prefeituras, embora receba muitas críticas, tem sido um importante fator para manter a estrutura capilar de atendimento direto aos agricultores em todos os municípios agrícolas do Estado. A parceria efetivamente precisa ser revista, numa ótica de ações integradas e planejadas em nível local. Embora não pertençam ao quadro funcional da Cati, inúmeros conveniados “vestem de fato a camisa” da extensão rural.

■ **Em sua opinião, como deveria ser um Microbacias III, qual seria o foco e que aprimoramentos teria em relação ao programa em vigor?**

O Microbacias II está trazendo uma nova forma de atuação da extensão rural, onde os profissionais precisam ter uma visão de mercado para assistir as associações e cooperativas beneficiárias do projeto. Se quisermos de fato emancipar essas mais de 300 organizações de produtores beneficiadas com investimentos em infraestrutura de comercialização, devemos futuramente manter uma estrutura permanente de apoio à gestão desses novos negócios que estão se consolidando, mudando efetivamente o perfil da agricultura familiar paulista. Assim, um próximo projeto deveria considerar esses fatores que aliam a capacidade de produzir com o menor impacto ambiental e a capacidade plena de gestão de empreendimentos comerciais inseridos no mercado. 

## Festas da agronomia

Comemorações pelo Dia do Engenheiro Agrônomo

### Jantar de confraternização

No Clube dos Agrônomos de Campinas, foi promovido um jantar dançante para 120 associados e convidados, além de uma cerimônia que homenageou os eleitos pela AEASP para a Deusa Ceres 2016, que são também sócios do clube: Lincoln Hiroshi Miike (Medalha Fernando Costa), Taís Tostes Graziano (Medalha Joaquim Eugênio de Lima) e José Carlos Gonçalves (Engenheiro Agrônomo do Ano). O engenheiro agrônomo Eduardo Antonio Bulisani também foi homenageado como Engenheiro Agrônomo Mérito Profissional 2016.

### 59ª Semana Luiz de Queiroz

Com uma vasta programação de atividades, a tradicional Semana Luiz de Queiroz, em sua 59ª edição, teve início em 10 de outubro e se encerrou com a sessão solene de conagração das turmas quinquenais de egressos no dia 15 de outubro.

Na cerimônia de encerramento, o Engenheiro Agrônomo do Ano, escolhido pela AEASP na edição de 2016 da Deusa Ceres, José Carlos Gonçalves, egresso de 1965, recebeu o diploma do presidente da associação, Angelo Petto Neto. Os demais ex-alunos da Esalq, contemplados na Deusa Ceres 2016, também foram homenageados. Foram eles: Simon Johannes Maria Veldt, Marcos Fava Neves e Antonio Batista. Outra egressa da Esalq que está entre os premiados da Deusa Ceres é Taís Tostes Graziano.

Aos 102 anos de idade, o engenheiro agrônomo Fernando Penteado Cardoso também foi homenageado por seus 80 anos de formado, lúcido e muito assertivo, como de costume, declarou: "Só espero estar aqui no ano que vem".

Créditos: Divulgação CAC



foto: Tatiana Ferro/Adecalq



foto: Gerhard Waller (Acom/ESALQ)

## Semana da Alimentação

As comemorações da 23ª Semana da Alimentação, organizada anualmente pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, foram concluídas em 14 de outubro de 2016, com a realização de dois importantes eventos no salão nobre da pasta, em São Paulo. O primeiro foi a entrega dos prêmios aos vencedores do Concurso Josué de Castro de Combate à Fome e à Desnutrição, promovido pelo Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea-SP). Tradicionalmente, a cerimônia é realizada no Dia Mundial da Alimentação, em 16 de outubro, mas, como neste ano a data coincide com o domingo, foi antecipada. A AEASP esteve representada nesse evento com a presença do diretor Nelson Matheus, que é também membro do Conselho Estadual de Segurança Alimentar (Consea).

Maurício Humberto Moromizato, prefeito de Ubatuba, e Rúbia

Yuri Tomita, pesquisadora do Laboratório de Tecnologia do Pescado do Instituto de Pesca, receberam uma Salva de Prata das mãos de Omar Cassim Neto, por terem alcançado o primeiro lugar em suas categorias. O segundo e o terceiro colocados de cada categoria receberam Menção Honrosa.



Crédito: João Luiz/SAA

## Agropecuária sustentável

Pesquisa patrocinada pela Rede de Fomento de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, elaborada pelo Kleffmann Group, com acompanhamento técnico da Embrapa Meio Ambiente (SP), demonstrou grande adesão do setor agropecuario brasileiro ao uso de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Brasil.

De acordo com os dados, ocorreram consideráveis incrementos na adoção de sistemas ILPF no Brasil nos últimos anos. Entre os pecuaristas, apenas nos últimos cinco anos, o aumento foi de 10%. Entre os produtores de grãos, o crescimento tem sido de 1% a cada cinco anos.

Resultados mostram um alto nível de adoção tecnológica com consequentes benefícios associados à melhoria da eficiência dos sistemas produtivos e de sua capacidade adaptativa aos possíveis efeitos negativos da mudança do clima. Por meio da pesquisa, é possível diagnosticar a adesão dos produtores rurais brasileiros à intensificação produtiva sustentável com sistemas agrícolas integrados. O avanço significa o incremento da capacidade adaptativa dos sistemas produtivos diante dos desafios impostos pela mudança do clima, além de potencializar ganhos biológicos e econômicos decorrentes do aumento da eficiência dos sistemas produtivos. Todo esse esforço contribui para o cumprimento das metas assumidas de forma voluntária pelo Brasil perante a Organização das Nações Unidas (ONU) na COP-15 e revisadas em Paris na COP-21.

O compromisso brasileiro é de diminuir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) de 36,1% a 38,9% até 2020, tendo como base as emissões de 2005. O acordo foi incorporado na Política Nacional sobre Mudanças no Clima (Lei nº 12.187/2009), por meio dos Planos Setoriais de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas.

No setor agropecuario, os compromissos foram estabelecidos pelo "Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura", também denominado Plano ABC.

## De olho nas abelhas

O Mapeamento de Abelhas Participativo (MAP) é uma iniciativa de pesquisa para entender os fatores que contribuem para a perda de abelhas no Estado de São Paulo. Com a participação da Unesp e UFscar, a pesquisa conta com um canal exclusivo (0800 771 8000) voltado para agricultores, apicultores (criador de abelhas com ferrão) e meliponicultores (criador de abelhas sem ferrão). O resultado prévio da pesquisa aponta para a mortalidade de abelhas criadas (manejadas) para fins comerciais, pertencentes ao segmento econômico. Segundo os pesquisadores do projeto, os dados obtidos também podem gerar subsídios para a conservação de abelhas presentes na natureza.

## Meio ambiente

Fundação SOS Mata Atlântica refaz expedição na bacia do Rio Doce um ano após crime ambiental que destruiu a cidade de Mariana (MG) e afetou toda a região com o rompimento da barragem da Mineradora Samarco. Dos pontos analisados, 14 permanecem sem condições de uso e três se recuperaram. A análise foi realizada de 19 a 28 de novembro e o relatório completo pode ser conferido no link <http://bit.ly/2fx0ziP>.

## Aniversariantes de peso

O Instituto de Economia Agrícola (IEA) e o Instituto Biológico (IB) comemoraram no mês de novembro seus aniversários de fundação. O IEA completou 74 anos e o IB, 89 anos. Ambos fazem parte do conjunto de instituições da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) e realizaram cerimônias em suas sedes para comemorar a efeméride. As celebrações contaram com a presença do secretário da Agricultura, Arnaldo Jardim, e demais autoridades, bem como funcionários e colaboradores das instituições.

Fundado em 1942, o Instituto de Economia Agrícola foi a primeira instituição brasileira a sistematizar os estudos sobre economia agrícola no Brasil. Atualmente, realiza pesquisas sobre estatísticas de preço, área e produção, mercados florestais, salários, entre outras, realizadas geralmente em parceria com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati).

Já o Instituto Biológico (IB) realizou, em 7 de novembro, em sua sede, na Vila Mariana, São Paulo, cerimônia que, além de comemorar seus 89 anos de criação, marcou a abertura da 29ª Reunião Anual (Raib).

Durante o evento, o secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Arnaldo Jardim, foi laureado com o prêmio Destaque do Agronegócio 2016 por sua atuação em prol do desenvolvimento do setor, que é um dos mais importantes para a economia paulista. Ele agradeceu a homenagem e lembrou que os funcionários são o verdadeiro ativo da Secretaria e que, sem a ajuda da equipe comprometida, nenhum dos avanços atribuídos a ele teriam sido possíveis.

Na ocasião, também foi lançado logomarca alusiva aos 90 anos do IB, que serão completados em 2017, com o *slogan*: inovando o presente. Um mural artístico pintado por funcionários e comunidade do IB foi exibido aos presentes.



Crédito: João Luiz/SAA

# Clima de incertezas

*Seminário da Apaer discute a extensão rural em tempos de crise*



Fotos: João Luiz/SAA

O 4º Seminário Paulista de Extensão Rural, promovido pela Associação Paulista de Extensão Rural (Apaer), realizado nas dependências da Cati-SAA, em Campinas (SP), reuniu extensionistas, agricultores, professores, pesquisadores, estudantes e autoridades para debater a extensão rural em tempos de crise.

Participaram da mesa de abertura do evento o secretário da Agricultura do Estado de São Paulo, Arnaldo Jardim; o coordenador da Cati, João Brunelli Júnior; o representante da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp), Marcos Silva; a deputada estadual Marcia Lia; o coordenador da Frente Parlamentar de Apoio à Extensão Rural na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, deputado Davi Zaia; o professor da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) da Unicamp, Angel Pontin Garcia; e o coordenador-geral da Federação Nacional dos Trabalhadores da Assistência Técnica da Extensão Rural e do Setor Público Agrícola do Brasil (Faser), Carlos José de Carvalho. A professora titular da Unicamp, especialista em desenvolvimento rural sustentável, Sonia Maria P. P. Bergamasco, mediu os debates.

O presidente da Apaer na ocasião, Abelardo Gonçalves Pinto, afirmou que a extensão é um serviço essencial para o Brasil e a necessidade de o Estado fornecer essa assistência é fundamental para o desenvolvimento econômico e social de mais de 5 milhões de comunidades agrícolas. “Um dos desafios dessas atividades

hoje são os orçamentos adequados para movimentar centenas de extensionistas e a mão de obra qualificada para atender à crescente demanda da agricultura. Vamos debater quais os caminhos a serem seguidos pelos órgãos públicos que têm como foco essa atividade, diante da necessidade de os agricultores familiares terem essa orientação”, disse o dirigente.

O secretário da Agricultura também enalteceu a atuação dos extensionistas e falou das medidas do Estado para a agricultura familiar. “Neste momento em que a realidade da crise se impõe, precisamos repensar caminhos para lidar com a escassez de recursos, reformular ações e parcerias, concentrar esforços para seguir adiante”, disse Jardim. Ele destacou a manutenção do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista, que oferece crédito ao pequeno produtor rural, e afirmou: “Incorporamos o conceito de biotecnologia e temos dado passos importantes para recuperar princípios da agricultura orgânica”.

Já o representante da Federação dos Extensionistas falou da participação da instituição na construção do conjunto de políticas públicas para a Ater. Ele resgatou a importância dos marcos legais e da criação do Sistema Nacional de Ater, bem como do avanço das políticas públicas ao longo dos últimos 13 anos, a partir da criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), extinto no atual governo. “Não aceitamos



que nosso setor fique ligado a uma simples secretaria, por isso nossa defesa intransigente da criação do Ministério da Agricultura Familiar”, enfatizou.

Carvalho alertou para a situação precária da Ater em alguns Estados e chamou a atenção para tentativas de privatização da atividade. Ele considera fundamental a formulação de leis estaduais de Ater. E conclui: “85% dos estabelecimentos rurais no Brasil fazem parte da agricultura familiar. O enfraquecimento desse segmento é um risco. A maioria dos parlamentares ainda não enxergou a importância do setor”.

O coordenador da Cati descreveu alguns aspectos da agricultura familiar paulista, que, segundo o censo agropecuário Lupa, responde por mais 70% das propriedades rurais no Estado. “As dificuldades são enormes, é um grupo desorganizado, os pequenos produtores são individualistas, quando se organizam precisam ter um foco muito forte, que pode ser ambiental ou econômico, que justifique aquele grupo trabalhar em conjunto”, explicou o engenheiro agrônomo.

Brunelli ainda acrescentou: “Estamos no Estado mais desenvolvido do país e o orçamento da Agricultura corresponde a 0,5% do orçamento total. Esse é o peso que se dá para o setor agrícola. Quem põe o alimento na nossa mesa é o agricultor familiar, quem busca uma agricultura mais sustentável é o agricultor familiar. E o papel do extensionista é fundamental em termos de saber de todas as políticas públicas e promover a integração delas, o Estado tem de ser um facilitador para evitar que o agricultor seja jogado de um lado para o outro”.

### Educadores do campo

Mestre em antropologia é uma das titulações do professor Carlos Rodrigues Brandão (Unicamp), que foi convidado a participar de um dos painéis. Ele perguntou aos presentes o que era a extensão rural e na sequência desenvolveu seu raciocínio. “Do meu ponto de vista, lembro que um dos grandes problemas de quem se especializa em um tipo de atenção é que esquece no que isso está inserido. Esquecemos que, se profissionalmente nos separamos por meio da especificidade das nossas práticas, essas práticas só têm sentido quando unificadas com outras.”

O professor emendou: “O que vocês fazem é trabalhar por meio da cultura, vocês não plantam diretamente, mas por meio da natureza lidam com pessoas. Portanto, vocês não são extensionistas, são educadores”. Recorrendo ao educador Paulo Freire, Brandão disse que a política está presente na atuação dos ex-

ensionistas, pois estes ajudam no processo de emancipação dos produtores e na formulação de políticas públicas para o setor.

Já o professor Jorge Roberto Tavares de Lima, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), chamou a atenção para o distanciamento entre extensão, ensino e pesquisa. “Extensão, pesquisa e ensino não dialogam, mas deviam, pois elas se constituem do processo formativo do profissional. Porém, hoje são estradas paralelas que não conversam entre si nem se conjugam”, destacou.

### Organizações

O representante da Federação da Agricultura Familiar, Elvino Motta, garantiu que a entidade mantém um diálogo permanente, não só com esse governo, mas com governos anteriores. “O reconhecimento da agricultura profissional, a nova forma de pensar a dinâmica do campo, tem muita formulação das nossas organizações. Ajudamos a construir o Pronaf, a Ater, a Pnater. Há 15 anos, falar de agroecologia era muito difícil. Hoje, todo mundo fala e chegamos a construir uma política nacional que avançou muito.”

O dirigente salientou a importância do extensionista dialogar com a diversidade de saberes existentes no campo. Enfático, afirmou: “Nunca teve orçamento para a agricultura familiar e nós nunca deixamos de alimentar a nossa família e a dos outros. Defendemos uma Ater pública de qualidade. É um direito da população e obrigação do Estado para conosco”. Dentre as pautas da FAF, estão a volta do MDA.

O ex-presidente da Agência Nacional de Assistência e Extensão Rural (Anater), engenheiro agrônomo e consultor de desenvolvimento rural, Paulo Guilherme Cabral, foi um dos palestrantes e abordou a questão da institucionalidade da Ater. Ele afirmou que a assistência técnica e a extensão rural correm riscos. Para ele, o atual governo não reconhece a importância da agricultura familiar. “Tanto que acabou com o MDA e destituiu a diretoria da Anater, que até hoje está acéfala. Nossa preocupação é com a retração de apoio à Anater e aos agricultores. Muitos dos profissionais da área devem perder seus empregos.”

Ele diz ainda que os órgãos públicos de extensão rural, desde a extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), não recuperaram seus processos. Embora a necessidade da Ater seja constitucional, ele acredita que os parlamentares podem vir a formular uma Proposta de Emenda à Constituição, como no caso da PEC 55, do teto de gastos públicos, para suprimi-la.

# MUNICÍPIO EM FOCO



O Departamento Municipal de Agricultura e Meio Ambiente é o órgão da prefeitura responsável por planejar, programar, executar, organizar, supervisionar e controlar as políticas públicas inerentes à sua área de atuação, ou seja, agricultura e meio ambiente.

A presença de engenheiros agrônomos nas administrações públicas é de suma importância para o sucesso das ações e dos programas. Só no Estado de São Paulo são 645 municípios. Por essa razão, o JEA faz um especial destacando o trabalho de alguns desses profissionais que enveredaram para o serviço público.

## Silveiras

Situada na microrregião de Bananal (SP), Silveiras é também conhecida como a Cidade dos Tropeiros. O município, que possui 515 propriedades rurais cadastradas no LUPA 2008 (SAA/Cati), tem como maior atividade rural a pecuária de leite e corte, seguida da silvicultura - são 5 mil hectares de eucalipto plantados. De acordo com o IBGE, a população total estimada em 2016 é de 6.193 habitantes.

"No censo de 2010, a população era de 5.792 habitantes. As principais atividades econômicas estão na agropecuária, no turismo e no artesanato", explica o engenheiro agrônomo e chefe da Casa da Agricultura de Silveiras desde 2012, Márcio Aurélio Fontes Ferreira.

Nascido em Cachoeira Paulista (SP), em 1967, o profissional formou-se na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), turma de 1990.

Entre os anos de 1999 e 2002, Ferreira trabalhou em programas do Sebrae. Foi secretário de Agricultura de Cachoeira Paulista (2002 a 2004) e secretário-adjunto de Agricultura e Meio Ambiente de Guaratinguetá (2005 a 2008). "Minha atuação sempre foi ligada à agropecuária. Sou produtor rural e trabalho com recria e engorda de gado de corte", acrescenta.

Como secretário-adjunto em Guaratinguetá, Ferreira, em parceria com o Estado, implantou o Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas I e o Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) para os agricultores da cidade, pioneiro do Estado de São Paulo.

Em relação ao trabalho realizado na Casa de Agricultura com os produtores rurais da região, o agrônomo destaca a importância de simples ações como a integração com o Sindicato Rural em eventos como o Torneio Leiteiro e a Festa do Tropeiro, além do atendimento diário às demandas dos agricultores, venda de feijão e milho da Cati. Somente na safra 2016/2017, foram vendidos 150 sacos de sementes de milho Cati/Avaré, de 5 quilos cada. Para Ferreira, motivo de comemoração, pois prova a confiança no trabalho da Casa de Agricultura.

"Trabalhamos integrados com as diretrizes da secretaria, desenvolvendo programas e projetos em prol dos agricultores do município. Fazemos também as pesquisas sobre produção agropecuária e preços correntes dos produtos agrícolas do município. O apoio na elaboração do CAR (Cadastro Ambiental Rural); dois terços dos cadastros da cidade foram apoiados pela



Crédito: Arquivo Pessoal

Chefe da Casa de Agricultura de Silveiras (SP), Márcio Aurélio F. Ferreira

Casa da Agricultura e, atualmente, o censo agropecuário (LUPA) está sendo executado em parceria com a diretoria municipal de agricultura de Silveiras", explica.

Dentre os projetos da Cati, está a implantação de uma Unidade de Avaliação Tecnológica (UAT) nas áreas de pecuária de leite e de corte e na fruticultura. São sete variedades de tangerinas de mesa em diferentes porta-enxertos. A Casa de Agricultura de Silveiras também conta com o apoio de programas institucionais como o PNAE e PPAIS. Os produtores recebem orientações diretas na área das culturas de milho (grão e silagem), feijão e olericultura.

Além dele, a Casa conta com outro engenheiro agrônomo, ligado à prefeitura da cidade. A pasta de Agricultura do município é atendida por uma diretoria municipal e, por isso, não tem orçamento fixo.

Segundo Ferreira, a principal demanda da cidade na área de agricultura é a infraestrutura. "Esta é a maior reclamação dos produtores, que pedem por tratores agrícolas e caminhão para transporte de insumos, principalmente calcário e, também, para escoamento da produção. Foi feita uma reunião com o Sindicato Rural com o intuito de preparar um documento com várias reivindicações para apresentarmos ao prefeito eleito nestas últimas eleições. Acreditamos que, para o próximo ano, esses problemas serão resolvidos", conclui o engenheiro agrônomo. 🌱

# Gerenciamento Holístico

## *Uma ferramenta para decisões sustentáveis*

Por  
Alberto Nagib V. Miguel

O termo holismo vem do grego “holos”, que significa “todo”. Assim, Gerenciamento Holístico é o Gerenciamento de um “todo”. Esse termo foi utilizado pela primeira vez pelo general sul-africano Jan Christian Smuts, que escreveu o livro *Holism and Evolution* em 1926.

Allan Savory escreveu os fundamentos de Gerenciamento Holístico com a ajuda de milhares de praticantes. Gerenciamento Holístico é uma ferramenta dinâmica, em constante evolução e criada para lidar com problemas complexos cujas soluções envolvem incontáveis variáveis, muitas até desconhecidas.

Gerenciamento Holístico é uma ferramenta para usarmos na nossa tomada de decisão, que vai garantir que sejamos economicamente viáveis, ambientalmente corretos e socialmente justos hoje e pelo futuro, simultânea e indefinidamente.

Todos nós somos forçados a tomar decisões várias vezes ao dia, milhares de vezes ao ano, ao longo de nossas vidas. E tomamos essas decisões baseados basicamente em parâmetros como emoção, finanças, educação, pressão de colegas, pressão da sociedade, pressão da família, racionalização, fuga, pesquisa convencional, sexto sentido, preocupações legais, fluxo de caixa, intuição etc.

Ao final, nos deparamos com duas, três ou mais ações que podem ser tomadas para a solução de uma situação, mas ainda temos dúvidas quanto a qual delas escolher. Gerenciamento Holístico vem ajudar nesse processo, por meio de questões (testes) dentro de sete diretrizes.

Para que essas diretrizes deem o resultado esperado, é necessário que tenhamos um “norte” para nos guiar. O mesmo acontece com nossas decisões diárias. Elas são tomadas normalmente sem um “norte”, com foco apenas na solução imediata de um problema. O resultado, frequente, é uma solução que acaba trazendo outros problemas que não existiam antes da ação tomada.

Se tivéssemos esse “norte”, saberíamos qual das ações nos levaria mais rápido a um objetivo determinado. A esse “norte” damos o nome de Contexto Holístico. Depois de formarmos o nosso Contexto Holístico, contra o qual iremos testar cada ação possível de ser implementada, devemos testá-las contra diretrizes.

E que diretrizes são essas? Causa e Efeito, Elo Fraco, Reação Marginal, Análise do Lucro Bruto, Energia e Dinheiro: Usos e

Fontes, Sustentabilidade e Sociedade e Cultura. Essas diretrizes vão garantir que, para aquele “todo” que está sob nosso gerenciamento, a tomada de decisão será a que trará maiores benefícios econômicos, ambientais e sociais para todos os envolvidos.

Ao interferirmos em um ecossistema, estaremos interferindo em um dos processos fundamentais da natureza, que são: ciclo da água, ciclo de nutrientes, dinâmica de comunidades e fluxo de energia. Se fizermos uma mudança em um deles, certamente causaremos mudanças nos outros. Assim é preciso vigiar com muita atenção, por meio de Pontos Críticos de Controle (PCCs), se a alteração estará causando impacto positivo ou negativo no ecossistema manejado.

Interferimos no ambiente com o uso de ferramentas. Essas ferramentas, descritas em pormenores no nosso blog, aplicadas com o conhecimento que temos hoje sobre os diversos ambientes terrestres, podem causar impactos, benéficos ou não, em nossos ecossistemas, e o papel do engenheiro agrônomo, com sua enorme gama de conhecimentos de todas as áreas da ciência, é aplicá-las corretamente. O assunto é extenso e convidamos a todos para conhecer um pouco mais de Gerenciamento Holístico acessando o blog [www.gerenciamentoholistico.blogspot.com](http://www.gerenciamentoholistico.blogspot.com)

**\*Engenheiro agrônomo formado pela Esalq-USP, Alberto Nagib V. Miguel é especialista em Gerenciamento Holístico e mestrando em Produção Animal Sustentável pelo Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo.**



Crédito: Arquivo Pessoal

# FELIZ NATAL E UM ANO NOVO CHEIO DE BOAS NOTÍCIAS!

A Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP), em nome de sua Diretoria Executiva, Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal e demais colaboradores, deseja aos seus associados e familiares um Feliz Natal, com saúde e paz.

*Que 2017 inspire boas ideias e nos ofereça muitas oportunidades e realizações  
Que tenhamos mais clareza em nossas ações para criar a realidade com que sonhamos  
Que possamos cultivar novas visões, competências e sabedoria para viver com intensidade cada minuto  
Que nos tornemos melhores seres humanos para avançarmos como humanidade  
Que o ambiente interno se renove para o bem do meio ambiente externo  
O tempo presente é um presente divino, o passado é o legado dos sucessos e fracassos. O futuro é o mistério que nos motiva e atemoriza  
Exercite a coragem e a gratidão  
Independentemente de religião, que ampliemos a nossa capacidade de amar e de nos colocarmos no lugar do outro*

Agradecemos o apoio de todos ao longo deste último ano e reforçamos nosso empenho na missão de enaltecere os engenheiros agrônomos e a agronomia, no intuito de que sejam cada vez mais valorizados por toda a sociedade. Reafirmamos o compromisso com a classe agrônômica, que tem a importante missão de assegurar a produção de alimentos e a segurança alimentar no mundo.



## FUNDAÇÃO AGRISUS agricultura sustentável

### Financia projetos de:

- Educação individual (bolsas e viagens);
- Educação coletiva (eventos, publicações);
- Pesquisas técnicas, com o objetivo de melhorar a fertilidade sustentável do solo com ambiente favorável.

[www.agrisus.org.br](http://www.agrisus.org.br)

## Seja sócio, porque juntos somos fortes!

A Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP) presta serviços importantes para os profissionais de nível superior das classes agrônômicas. A entidade defende os interesses da categoria, contribuindo pela constante valorização dos engenheiros agrônomos. Ao associar-se à AEASP, você contribui para o fortalecimento desse trabalho, que consiste na defesa dos direitos e interesses dos engenheiros agrônomos; valorização da classe profissional e acesso a informações relevantes para a categoria, por meio do *Jornal do Engenheiro Agrônomo*, do site e das redes sociais da AEASP.

## A importância da ART

Prezado associado da AEASP, ao preencher a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) não se esqueça de registrar no campo 31 o número 58. Desta forma, você estará ajudando a AEASP a obter mais recursos que serão revertidos em seu benefício. Se o emissor deixar o campo 31 em branco, a alíquota não é repassada à nossa entidade.

Os tipos de ARTs específicas para o engenheiro agrônomo são as de Obras, Serviços, Receituário Agrônomo, Desempenho de Cargo/Função e Crédito Rural.



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo