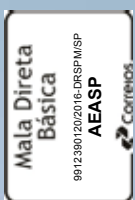


Agrônomo

JORNAL DO ENGENHEIRO

ANO 46, Novembro/Dezembro de 2018, nº 304



As tendências para a carreira de engenheiro agrônomo

Iniciativa
As experiências do Plano Diretor Socioambiental nas universidades

Entrevista
Decio Zylbersztajn, o Engenheiro Agrônomo do Ano de 2018, eleito pela AEASP

Capa

As tendências para a carreira de engenheiro agrônomo

06



FOTO: PIRABAY



FOTO: DIVULGAÇÃO

Duas efemérides dignas de registro marcaram o mês de novembro: o Instituto Biológico (IB) completou 91 anos e o Instituto de Economia Agrícola (IEA) comemorou 76 anos de sua fundação. Ambas as instituições fazem parte da história da agricultura paulista e possuem uma trajetória de serviços prestados que contribuíram para fazer do Estado de São Paulo um expoente da agropecuária.

Criado em 1927, o IB surgiu para fazer frente à ameaça da broca do café que abalou a cafeicultura, um dos pilares econômicos do Estado à época. Hoje o instituto é um centro de referência em defesa sanitária animal e vegetal, com atuação internacional. Possui 20 laboratórios, entre eles os de testes de resíduos de defensivos agrícolas em alimentos e de pragas urbanas (cupins, traças e roedores). Seu trabalho na área de imunobiológicos é reconhecido por toda a sociedade, inclusive, nesta edição do JEA, um artigo assinado pelo veterinário responsável detalha o que vem sendo feito.

Já o IEA surgiu para gerar dados e informações para respaldar a política agrícola do Estado e foi a primeira instituição a sistematizar os estudos sobre economia agrícola no Brasil. Em seus 76 anos de existência, possui um importante legado, foi pioneiro no levantamento dos preços agrícolas diários, dos preços de terra, na elaboração da metodologia e do cálculo sobre custos de produção e na análise dos impactos da nanotecnologia na cadeia de produção da soja.

Essas organizações souberam se reciclar e assegurar seu papel na evolução da agronomia e da agropecuária. Por essa razão, a AEASP, como entidade representativa dos engenheiros agrônomos paulistas, parabeniza as duas entidades e deseja a elas que continuem atuantes e fortes, gerando conhecimento e informação de qualidade, tão importantes para o desenvolvimento da agropecuária paulista e brasileira.

Capacidade de se renovar, dinamismo e vigor são marcas que se estendem ao agro brasileiro, por isso essas são palavras utilizadas pelos profissionais entrevistados para a matéria de capa deste JEA, que trata das tendências para a nossa apaixonante profissão. Ao que tudo indica, as perspectivas são bastante favoráveis, como você poderá conferir na reportagem de capa.

Sem desconsiderar os enormes desafios e as dificuldades da agropecuária nacional, que são proporcionais às oportunidades, desejamos que 2019 seja um ano de muitas realizações e conquistas para todos os colegas. Que as perspectivas otimistas se confirmem. Boas festas, um Feliz Natal e Próspero Ano Novo!

João Sereno Lammel

Eng. agrônomo

Notícias Agro	03
Artigo Zap-zap agrônomo	04
Artigo Filas intermináveis	05
Entrevista Decio Zylbersztajn	10
Plano Diretor Universidades sustentáveis	12
Conselho em Pauta Colégio de inspetores	16
Academia Formando o futuro	17
Parabólica	18
Pesquisa A produção de imunobiológicos	21
Artigo Jardim Botânico de São Paulo	22
Artigo Pacote tecnológico	23

3º Prêmio Internacional Ernesto Illy

A illycaffè, empresa líder global em café de alta qualidade, anunciou no último dia 4 de outubro, nos Estados Unidos, os campeões da terceira edição do Prêmio Internacional Ernesto Illy. Um júri de especialistas escolheu o café da Estação de Lavagem de Café Ngororero, de Ruanda, representado pela sra. Philotée Mukiza, para o prêmio máximo do evento, o Best of the Best entre finalistas de nove origens diferentes. Os mesmos finalistas também concorreram à premiação pela escolha dos consumidores, o Coffee Lovers' Choice, que também agraciou o representante de Ruanda. Pela primeira vez na história do prêmio, ambas as honras foram concedidas a um único lote de café.

Entre os brasileiros, o campeão foi Raimundo Dimas Santana, produtor das Matas de Minas, representado na ocasião pelo filho, o também produtor Raimundo Dimas Santana Filho. Maria D'Aparecida Vilela Brito, do Sul de Minas, e Ângelo Nascimento, do Cerrado Mineiro, ficaram respectivamente em segundo e terceiro lugares.

O anúncio dos campeões nacionais ocorreu no Salão dos Delegados da ONU, em evento com workshop e discurso do presidente da illycaffè, Andrea Illy. "Da semente de uma ideia que meu pai plantou no Brasil



O eng. agrônomo Aldir Alves Teixeira ladeado pelos representantes brasileiros da premiação

FOTO: DIVULGAÇÃO

há quase 30 anos, surgiu um movimento para propagar café de alta qualidade e sustentável pelo mundo e, com isso, melhor reconhecimento, conhecimento e bem-estar aos produtores – a parte mais importante em toda a cadeia produtiva do café", disse Andrea Illy. "O Prêmio Internacional Ernesto Illy homenageia esse legado e as mulheres e homens que trabalham incansavelmente para dar o seu melhor ao mundo."

O 28º prêmio finalizou o período de inscrições, em 14 de setembro deste ano, com 1.174 amostras inscritas, número recorde desde a primeira edição. A Comissão Julgadora do Prêmio brasileiro é presidida pelo engenheiro agrônomo Aldir Alves Teixeira, eleito Engenheiro Agrônomo do Ano de 2015 pela AEASP.

Agrônomos em alta

À frente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (SAA) possivelmente estarão dois engenheiros agrônomos. O presidente eleito, Jair Bolsonaro, anunciou Tereza Cristina, líder da Frente Parlamentar da Agropecuária no Congresso, como ministra da Agricultura e, no Estado de São Paulo, o governador eleito, João Dória, anunciou Gustavo Junqueira, produtor rural, ex-presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB). Embora não haja nada oficial, o nome do ex-secretário do Meio Ambiente de São Paulo Xico Graziano também tem sido cogitado para assumir o Ministério do Meio Ambiente.

Receituário agrônomo

Acordo assinado no mês de outubro entre o ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Blairo Maggi, com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) redundou na publicação da Instrução Normativa 40, que autoriza o engenheiro agrônomo a emitir Receituário Agrônomo para misturas em tanque de produtos agrotóxicos. Até então os profissionais não podiam realizar esse tipo de prescrição. O Confea continua com a incumbência de fiscalizar o exercício profissional.

DESPEDIDA

A AEASP presta sua homenagem aos colegas que nos deixaram e oferece suas condolências às famílias

Associada à AEASP desde maio de 1994, sob o registro nº 09887, **Eloisa Helena de Araújo Rodrigues** faleceu no dia 5 de outubro de 2018. Ela foi uma das três mulheres da turma de 100 formandos da ESALQ-USP em 1964. Foi professora de matemática na mesma instituição, atuou como engenheira agrônoma da Fazenda Santa Izabel e foi idealizadora e gestora do viveiro de mudas nativas que contribuiu para o reflorestamento da região de Jaboticabal. Mãe de quatro filhos, sendo dois engenheiros agrônomos pela ESALQ, foi esposa do ex-ministro Roberto Rodrigues (F-1965).

Em 4 de novembro de 2018, faleceu o engenheiro agrônomo **Ivan Elias Xavier Ferreira**. Natural de Cajuru (SP) e formado em 1973 pela ESALQ-USP, morou na república Gato Preto. Foi produtor rural em sua cidade natal, onde deixou viúva, quatro filhos e netos.

No esporte também

Outro engenheiro agrônomo que ganhou destaque recentemente foi Arnaldo Bortoletto, presidente da Coplacana (Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo). Com 33 votos a favor, ele foi eleito presidente do time de futebol Esporte Clube XV de Novembro de Piracicaba. O mandato é de dois anos.

Zap-zap agrônômico



FOTO: DIVULGAÇÃO

Por

* Ondino Cleante Bataglia

Há algum tempo, fui convidado para acompanhar uma comitiva técnica em visita a seringais no Estado de Goiás. Na noite anterior à visita às fazendas, nos reunimos e, durante a conversa, eu me sentia um tanto à parte porque todos falavam de um novo meio de comunicação que poderia ser muito útil no relacionamento daquele grupo e no trato dos problemas a serem discutidos e resolvidos para melhorar a atividade e o desempenho daqueles seringais.

Foi meu primeiro contato com o hoje famoso WhatsApp e, conforme me lembro muito bem, um dos nossos anfitriões informou aos demais que eu não estava participando da conversa naquele momento porque estava sendo treinado para aprender e integrar o zap-zap do grupo.

De lá para cá, não é preciso falar sobre o que vem acontecendo nos meios de comunicação, nas famosas redes sociais, dentre as quais o WhatsApp teve um avanço imensurável principalmente no Brasil. Todos conhecem o seu papel nas últimas eleições presidenciais, onde praticamente o pleito foi decidido com o uso desse meio de comunicação.

Mas voltando aos meios agrônômicos, o zap vem se transformando num eficiente sistema de compartilhamento técnico por meio dos diversos grupos formados. O grande desafio é a administração. Se o administrador não for duro o suficiente, o grupo descamba e em pouco tempo perde totalmente a atração e a eficácia.

Para citar um caso positivo, nossa empresa já ministrou 25 cursos sobre o manejo de nutrientes em cultivo protegido. Cada um desses cursos tem pelo menos 40 participantes e, ao final de cada curso, forma-se um grupo. Acompanho os diversos grupos e percebo quanto tem sido útil, pois a troca de experiência entre eles é forte e generosa. Aparentemente, cada um passa a ser apoiador dos demais. Sempre alguém

tem uma experiência para colaborar.

Vindo de uma geração do olho no olho, fico sempre me perguntando: esses modismos são realmente eficientes na construção do conhecimento agrônômico a ser transferido para o produtor?

As plantas no campo estão totalmente expostas aos bons e maus tempos climáticos, edáficos e bióticos, quer dizer, expostas ao ambiente. Elas sofrem as consequências e reagem rapidamente aos tratamentos. Por isso, os técnicos que apoiam o produtor precisam de conhecimentos sólidos para interpretar o que está acontecendo e recomendar rapidamente as correções necessárias.

Para ter um desempenho técnico consistente, o engenheiro agrônomo precisa ter uma boa formação. E esse parece ser um ponto vulnerável. Fora das escolas de boa qualidade, o que tenho visto é muita participação em cursos, treinamentos, eventos, onde o que menos existe em termos de preocupação é um aprofundamento na leitura e nos manuais. Revistas e panfletos com tratamentos superficiais dos temas são abundantes, mas nem sempre lidos, às vezes, apenas “vistos de passagem”.

O livro técnico tem muita dificuldade de ser vendido e, quando comprado, nem sempre é usado, a não ser em casos de extrema necessidade. Convivemos com uma geração que parece dispensar o uso da própria memória para acumular conhecimentos técnicos. O que mais se confia é no Google, no copiar e colar de aulas e textos que ficarão acumulados nas memórias dos possantes celulares e, finalmente, no mais contundente pedido ao palestrante ou professor: “Me passa um zap”.

*Ondino Cleante Bataglia é engenheiro agrônomo da Conplant Consultoria, secretário-executivo da Fundação Agrisus, pesquisador e ex-diretor-geral do IAC



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

Filiada a Confederação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil

JORNAL DO ENGENHEIRO
Agrônomo

Órgão de divulgação da Associação de Eng. Agrônomos do Estado de São Paulo

GESTÃO PARA O TRIÊNIO 2018 – 2021

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente João Sereno Lammel

1º Vice-Presidente Ângelo Petto Neto

2º Vice-Presidente Valdemar Antonio Demétrio

1ª Secretária Ana Meire Coelho Figueiredo

2ª Secretária Tais Tostes Graziano

1º Tesoureiro Tulio Teixeira de Oliveira

2º Tesoureiro Celso Roberto Panzani

Diretor Arlei Arnaldo Madeira

Diretor Guilherme Luiz Guimarães

Diretor Henrique Mazotini

Diretor José Eduardo Abramides Testa

Diretor Nelson de Oliveira Matheus Júnior

Diretor Pedro Shiguero Katayama

CONSELHO DELIBERATIVO

Aldir Alves Teixeira

Antonio Batista Filho,

Antonio Roque Dechen

Arnaldo Antonio Bortoletto,

Cristiano Walter Simon

Daniel Antonio Salati Marcondes

Décio Zylbersztajn

Fernando Gallina,

Gisele Herbst Vazquez

Glauco Eduardo Pereira Cortez

Ivan Wedekin

Luís Roberto Graça Favoretto,

Luiz Antonio Pinazza

Luiz Mário Machado Salvi

Marcos Fava Neves

CONSELHO FISCAL

TITULARES:

Celso Luís Rodrigues Vegro

Diógenes Kassaoka

Renata Írde Longo

Suplentes:

Cássio Roberto de Oliveira

Luís Alberto Bourreau

Luiz Henrique Carvalho

JORNAL DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

CONSELHO EDITORIAL

Ana Meire C. Figueiredo,

Ângelo Petto Neto,

João Sereno Lammel,

José Eduardo A. Testa,

Tais Tostes Graziano

Coordenação:

Nelson de Oliveira Matheus

Tulio Teixeira de Oliveira

Jornalista Responsável:

Adriana Ferreira (MTB 42376)

Produção: Acerta Comunicação

Revisão: Verônica Zanatta

Diagramação: Iara Spina

Projeto Gráfico: Janaina Cavalcanti

Foto da Capa: istock

Tiragem

3 mil exemplares

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

Filas intermináveis

Por

*Tulio Teixeira de Oliveira

Todo santo ano este redator volta ao assunto porque nada é feito para solucionar a causa do adiamento da entrada no mercado de produtos novos e contra o aumento da concorrência por produtos genéricos.

A Anvisa bem que tentou, anunciou como medida desburocratizante e dividiu a fila em várias. Fila para registro de produto formulado, fila para produto técnico novo, fila para produto técnico com ingrediente ativo já aprovado no país, fila para pós-registro, fila para produtos biológicos, fila para produtos prioritários... Em alguns meses, as filas para pós-registro e para biológicos foram a ZERO. Comemorações! Notícia no site!

No entanto, a bem da verdade, a comemoração merecida mesmo é a Anvisa dar transparência a uma realidade da administração pública, escancarando para a sociedade um problema grave e que afeta necessidades da agricultura e do mercado. Pois, quando se examina o todo da fila, a constatação é constrangedora. Veja o quadro:

TIPOS DE PROCESSOS	DEZ. 2016	DEZ. 2017	OUT. 2018
Fila de registro	2.520	2.408	2.845
Fila de pós-registros	205	Zero	307
Recursos	41	07	11
TOTAL	2.766	2.515	3.163
Quantidade de Registros	277	405	310

Considerando que, em dezembro de 2018, tenhamos os mesmos 3.163 processos e chegemos aos 405 registros (recorde anual), o último processo na fila terá o seu registro concedido daqui a $3.163 / 405 = 7,7$ anos.

Na prática, esse cálculo não é assim preciso, pois existem produtos que são considerados mais urgentes por apelos da agricultura ou por serem biológicos e furam a grande fileira, fazendo com que o último da fila permaneça mais um ou dois anos esperando por seu registro – apesar de ter pago o mesmo valor cobrado para a avaliação, é bom ressaltar.

A maioria absoluta dos processos é de produto similar, ou seja, mesmo ingrediente ativo, mesma concentração e mesmo tipo de formulação. Para os que não militam no setor de registro de agrotóxicos, é importante saber que, em 2013, por força de uma recomendação da Procuradoria do Distrito Federal e aceito pela Advocacia Geral da União, a Anvisa e o Ibama acataram candidamente a tese pela qual nenhum produto pode ser mais tóxico que outro já existente na conformidade do Parágrafo 5º, do Artigo 3º, da Lei nº 7.802/1989. “§ 5º - O registro para novo produto agrotóxico, seus componentes e afins será concedido se a sua ação tóxica sobre o ser humano e o meio ambiente

for comprovadamente igual ou menor do que a daqueles já registrados, para o mesmo fim, segundo os parâmetros fixados na regulamentação desta Lei”.

Diante disso, Anvisa e Ibama criaram a comparação entre produtos formulados que leva em conta a diferença da composição dos outros componentes (diluentes, estabilizadores, emulsificantes, etc). De tal forma que o avaliador do processo de registro deve verificar ao término de seu trabalho (e definida a classe toxicológica ou ambiental) se há outro produto já registrado similar com classificação menos restritiva, entre as quatro possíveis. Caso exista um produto similar na Classe III e o produto avaliado deu Classe II, a empresa deverá alterar sua composição e fazer novos testes, para que a classificação seja também a III.

Portanto, mesmo sendo definidas quatro classes para aceitação toxicológica ou ambiental, foi acrescentada essa restrição para os produtos similares, o que ajuda a dilatar mais ainda o período na fila. Uma medida burocratizante, que não saiu no site e, sem qualquer normativa para suportá-la, não foi comemorada.

Caro leitor, se você leu atentamente o tal do parágrafo 5º, deve ter percebido que é aplicável a “produtos novos” e não a produtos similares com ingredientes ativos já aprovados. E o próprio Decreto nº 4.074/2002, que regulamenta a Lei nº 7802, diz que produto novo é aquele cujo ingrediente ativo ainda não consta entre aqueles aprovados no país. E mais: o parágrafo 5º é claro e direto, aprovado para “o mesmo fim”. Essa expressão não foi regulamentada, por óbvio. Um pesticida serve para exterminar ou minimizar os efeitos danosos de uma praga em determinada cultura agrícola, ponto. Não há outra interpretação para “o mesmo fim”. Se o produto novo for mais tóxico que outro existente, mas indicado para outra praga, o § 5º não é aplicável também.

Essa comparação entre produtos similares é uma aberração legal e só serve para emperrar o já improdutivo sistema de registro brasileiro. Essa jabuticaba não existe em nenhum outro sistema de registro do planeta.

É por isso que a AENDA apoia o PL nº 6.299, que apregoa a concessão do registro em dois anos, caso as avaliações da Anvisa e do Ibama não sejam concluídas. 🐦

*Tulio Teixeira de Oliveira é engenheiro agrônomo e diretor-executivo da AENDA
www.aenda.org.br / aenda@aenda.org.br



FOTO: DIVULGAÇÃO

Colheita promissora

Crescimento na demanda global por alimentos desenha um cenário positivo para os profissionais da agronomia

Por Adriana Ferreira e Carol Rodrigues

Estima-se que cerca de mil profissionais se tornem bacharéis em Engenharia Agrônômica por ano no Brasil. Até o mês de novembro de 2018, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) registrou 105.628 engenheiros agrônomos em todo o país.

A atuação do engenheiro agrônomo está diretamente ligada às cadeias produtivas do agronegócio, um dos setores mais importantes do país, responsável por 20% do PIB nacional. Com uma formação generalista, o profissional pode trabalhar em diversos segmentos, na indústria e no comércio de insumos, em empresas e órgãos públicos ligados à pesquisa, na agroindústria, em *tradings* e na produção agrícola propriamente dita, junto aos produtores rurais, além dos segmentos que se ocupam do agro de maneira indireta, como instituições financeiras e consultorias, por exemplo.

Com base nas boas perspectivas do agro no Brasil, vinculadas

ao crescimento da demanda global por alimentos e por outros produtos ofertados pelo setor, especialistas enxergam com otimismo o futuro da profissão de engenheiro agrônomo, apesar da crise econômica que o país enfrenta. Essa é a



A expansão do agronegócio no Brasil, segundo o professor da FEA-RP/USP, Marcos Fava Neves, trará muitas chances para os profissionais da agronomia

visão de Marcos Fava Neves, engenheiro agrônomo, professor titular do Departamento de Administração da FEA-RP/USP, doutor em Administração pela mesma instituição e fundador da Markestrat, uma organização de projetos e pesquisa formada por mestres e doutores da área de negócios.

Com exclusividade para a reportagem do *JEA*, Neves calculou projeções para dez anos, de acordo com os números do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês para United States Department of Agriculture). “Somente com os produtos do complexo soja, milho, algodão e carnes, em 2027, o Brasil exportará US\$ 28 bilhões a mais do que exportou em 2017. Como esse é o número de 2027, se somarmos o valor adicional exportado ano a ano, temos que essas cadeias produtivas trarão ao Brasil US\$ 155 bilhões a mais nos próximos dez anos, além do que já trazem anualmente”, projeta o professor.

FOTO: LUCIANO MONTESSO



A Engenharia Agrônoma da FCA/Unesp de Botucatu aproximou os conteúdos teóricos das práticas agrônomicas para manter os alunos interessados, conforme explica a coordenadora Regiane Bueno

FOTO: DIVULGAÇÃO

Ainda segundo ele, o agronegócio brasileiro exportou US\$ 96 bilhões em 2017 e, se o desempenho continuar nos próximos dez anos, somado a esse adicional estimado pelo USDA, o agronegócio trará US\$ 1,1 trilhão ou R\$ 3,7 trilhões. “Isso sem contar o provável crescimento em papel e celulose e outros produtos florestais, café, frutas, flores, açúcar, etanol, etc. Um volume e valores impressionantes, abrindo muita chance aos engenheiros agrônomos”, acrescenta.

Estimativas da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) apontam que, em 2050, a população mundial atingirá os 9,8 bilhões de pessoas e que, para atender a essa demanda, a produção de alimentos terá que aumentar em 70%. A expectativa dos especialistas é de que o Brasil seja responsável pelo fornecimento de 40% deste montante.

Em função de tais dados, Regiane Bueno, coordenadora do curso de Engenharia Agrônoma da Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu (Unesp) diz que o mercado tende a enxergar o engenheiro agrônomo como um dos pilares do desenvolvimento tecnológico no mundo. “Temos de aumentar a capacidade de produzir mais alimentos na área já disponível e o engenheiro agrônomo tem a formação para trabalhar na maximização da produtividade”, salienta.

A prof.^a Sônia Maria De Stefano Piedade, coordenadora do curso de Engenharia Agrônoma da ESALQ-USP, ressalta que “cada vez

mais o engenheiro agrônomo precisa entender de todas as etapas do agronegócio, desde a fazenda até a comercialização, conseguindo assim novas chances de empregabilidade e melhores salários”. Ela acrescenta que a engenharia agrônoma é uma das carreiras mais promissoras do momento e que o profissional pode deixar a fazenda para trabalhar em grandes centros financeiros do país, passando a ser um consultor altamente especializado do agronegócio, independentemente da área em que trabalhe. Existem grandes desafios como automação do agronegócio, inteligência artificial, big data, entre outros.

Aprendizado contínuo

Para atuar como engenheiro agrônomo é necessário concluir a graduação e estar registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Crea). Atualmente, a principal exigência, além das competências específicas para o cargo pretendido, é o conhecimento de mercado e do negócio em que se está inserido, além da vontade de continuar a aprender.

O mercado muda rapidamente e as capacidades de adaptação e aprendizado são essenciais. A interação com tecnologias cada vez mais complexas é, sem dúvida, uma das exigências mais importantes, bem como o domínio de um segundo idioma além de boa relação interpessoal.



Sônia Maria De Stefano Piedade, coordenadora do curso de Engenharia Agrônoma da ESALQ-USP, reconhece que a profissão de engenheiro agrônomo é uma das mais promissoras na atualidade

FOTO: DIVULGAÇÃO

Para se manter competitivo

O maior desafio para quem ingressa no mercado hoje é manter-se competitivo. Por isso, o professor Marcos Fava Neves recomenda observar dez características, que considera fundamentais:

ADAPTAÇÃO: capacidade de se adaptar a um ambiente com rápidas mudanças.

SINTONIA: estar atento ao macroambiente (política, economia, questões socioculturais e tecnológicas). Ler, assistir, prestar atenção, escutar. Desenvolver uma visão global, com sensibilidade cultural.

COMUNICAÇÃO: se comunicar bem, não em excesso, tentando se vender, mas também dizer o que está alcançando. Buscar o equilíbrio e a elegância para compartilhar as principais realizações com a equipe.

RESULTADO: um recurso humano tem que produzir resultados; disciplina pessoal, gerenciar a cabeça, a saúde e a felicidade; desenvolver uma paixão por planejamento eficiente e mensuração de resultados e estar disponível.

SONHAR: continuar a sonhar que as metas, os resultados e desejos serão possíveis. Pessoas que não sonham tendem também a se acomodar.

RELACIONAMENTO: capacidade de se relacionar com os outros, construir equipes, trabalhar em grupos e compartilhar conhecimento e soluções. Respeitar as diferenças e alocar as pessoas em suas melhores posições.

INVESTIMENTO: nunca parar de estudar, progredir e desejar aprender.

SIMPLICIDADE: aprender a simplificar as coisas, ser prático, buscar soluções básicas e rápidas e a resolução de problemas.

AMPLO: dar opiniões e respeitar as opiniões diferentes, ter bons argumentos. Aprender a sempre ver os fatos com diferentes lentes, balanceando os pontos e argumentos.

INOVAÇÃO: inovar e criar o próprio negócio com soluções próprias; ficar longe do básico.

Em termos de oportunidades, outra tendência é a ampliação das possibilidades de emprego e empreendedorismo para os jovens engenheiros agrônomos. “Há mais espaço nas áreas de vendas, marketing, inteligência de mercado, finanças, indústria, pesquisa, consultoria e até *agritechs – startups* de tecnologia da informação aplicada ao agro”, destaca Elis Pedriali, gerente de Recursos Humanos da Ihara, indústria química, produtora de defensivos agrícolas.

Mesmo diante da inovação, é importante que o profissional mantenha sua conexão com o campo. “Nos nossos processos seletivos, é essencial identificar se o engenheiro agrônomo gosta de ‘sujar a botina’”, ressalta Elis.

Para Neves, as oportunidades estão em todas as etapas da cadeia produtiva, desde insumos até a distribuição de alimentos. “Em todos os setores, teremos crescimento e abertura de oportunidades”, diz o engenheiro agrônomo, para quem aparentemente a crise ficou para trás. “Começa novo bom momento no Brasil, com grandes oportunidades aos agrônomos.”

Há caminhos a serem descobertos. A própria Markestrat é um exemplo, pois foi criada em 2004 para fazer projetos estruturantes para empresas e organizações do agro. “Começamos pequenos e hoje somos mais de 50 pessoas, com mais de 400 projetos

feitos no Brasil e no exterior, e o que mais me alegra é o número de talentos que conseguimos formar – hoje, estão nas maiores empresas do agro brasileiro e alguns até fora do país”, diz Neves.

Para o engenheiro agrônomo encontrar as melhores chances em sua carreira, o trabalho deve começar antes mesmo da graduação. Estágios, trabalhos voluntários, empresas juniores e iniciações científicas são exemplos de atividades que ajudam a conectar o estudante ao mercado. “Depois é importante que ele conheça o amplo leque de possibilidades que a profissão oferece para investir na área que se encaixe melhor. Por exemplo, área técnica, comercial, insumos, pesquisa, consultoria, academia”, aconselha Elis. “Na Ihara, particularmente, acreditamos muito que o profissional deve buscar empresas em que a cultura, os valores e os objetivos estejam alinhados com o que ele acredita. Dessa forma, todas as dificuldades que aparecerem serão transformadas em oportunidades”, acrescenta.

A atuação dos agrônomos vem mudando com o passar do tempo. Antigamente, o foco dos profissionais estava exclusivamente na lavoura. “Essa presença no campo e a proximidade com o agricultor sempre serão fundamentais, mas hoje o engenheiro agrônomo precisa ter uma visão holís-

tica de negócio e de mercado. Ou seja, além dos conhecimentos técnicos, ele precisa ter o domínio do perfil de cada cliente, das dinâmicas de mercado, de gestão de estoque e de custos”, explica a gerente de RH.

De maneira geral, o principal desafio da profissão hoje é trabalhar em um cenário mutável e dinâmico. Nesse contexto, o engenheiro agrônomo precisa levar soluções de melhoria de produtividade e lucro para o cliente, sem deixar de lado a preocupação com os recursos naturais, outro desafio para os profissionais que desejam atuar na área.

Academia e mercado

Uma questão relevante é o alinhamento entre as grades curriculares dos cursos de agronomia e as necessidades do mercado. Nesse aspecto, o professor Fava Neves observa que é preciso modernizar a forma de ensino e ampliar a integração com a comunidade empresarial e produtiva. “Há ainda uma parte acomodada em ensinar do modo antigo coisas antigas.” Nesse caso, ele diz que cabe aos alunos aumentar a cobrança, trazer produtores rurais e integrar com empresas.

As instituições têm demonstrado preocupação em se conectar com as demandas das empresas. No entanto, existe um descompasso em função do dinamismo do próprio mercado e que as universidades tentam minimizar. Há uma década, por exemplo, a formação do engenheiro agrônomo não incluía o ensino da internet, como lembra Regiane, coordenadora do curso de Engenharia Agrônoma da FCA/Unesp. “Temos de projetar a formação de nosso aluno para atender às demandas de mercado nos próximos 15 anos. O profissional da agronomia é plural. Porém, é muito difícil formar um engenheiro agrônomo para atuar em todas as áreas do rol de atividades previsto pelo Crea. Mas nos esforçamos para fornecer uma base sólida que possibilite aos egressos desenvolver todas as suas fortalezas”, afirma Regiane.

O número de profissionais formados na área de engenharia é um índice econômico que demonstra o desenvolvimento tecnológico de um país. No entanto, os cursos de engenharia possuem um nível de evasão muito alto no Brasil, por isso estão sendo repensados.

Carreira pública também é opção

Os engenheiros agrônomos também podem trabalhar em diversos órgãos públicos, ocupando diferentes funções. Na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), como pesquisador ou assistente de pesquisa; no Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (Inmet), como pesquisador; no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e no Ministério do Meio Ambiente, como analista ambiental ou gestor ambiental; no DNIT, como engenheiro agrônomo; ainda podem atuar como peritos da Po-

lícia Federal, dentre outros cargos em diferentes órgãos da federação e também no nível municipal e estadual.

No âmbito federal, uma das carreiras mais cobiçadas é a de auditor fiscal agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) – os salários variam de R\$ 14.584,71 a R\$ 20.376,24. Em 2018, o concurso foi aberto, porém não houve vagas para engenheiros agrônomos. No geral, a relação candidato por vaga varia de 300 a 500. A função pode ser exercida por engenheiros agrônomos, farmacêuticos, químicos, médicos veterinários e zootecnistas.



Verônica R. Pereira acaba de ser contratada por uma multinacional e se diz satisfeita com o primeiro ano de formada

FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Para a professora Regiane, uma das causas para esse abandono está na configuração do ciclo básico dos cursos. “Há uma porcentagem de disciplinas na área de exatas em que os alunos não recebem uma preparação muito adequada no ensino fundamental e médio.”

“Alinhada com as diretrizes do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e a Associação Brasileira de Educação em Engenharia (Abenge), que está liderando todo o processo de revisão das engenharias no Brasil, estamos reestruturando nosso plano político pedagógico. Não utilizamos mais o formato de grade curricular, estática, em que o aluno obrigatoriamente tem de cursar uma sequência de disciplinas. Passamos a trabalhar em termos de matriz”, conta a professora.

Nesse formato, as matérias do ciclo básico, cálculo 1 e 2, física, biologia e demais, são ensinadas em paralelo ou seguidas por disciplinas aplicadas, para que o estudante consiga entender a utilidade prática daquele conteúdo.

“Ministro aulas de entomologia agrícola e manejo de pragas no 2º e 3º anos, explico pragas da cultura do café. Mas nesse estágio, os estudantes não tiveram cultura do café ainda. Será que eu não posso cursar zoologia muito próxima de entomologia, muito próxima a pragas e culturas? Nesse formato matricial, o aluno estuda cálculo 1 e 2 e na sequência poderá cursar Máquinas Agrícolas, Topografia, irrigação.

Estamos tentando criar esse dinamismo para que isso se reflita na fidelidade do nosso aluno ao curso”, comenta Regiane.

Outro desafio para as instituições de ensino é refletir, em seus planos pedagógicos, os avanços tecnológicos, visto que estes ocorrem de modo acelerado. “Identificamos que na agricultura brasileira o engenheiro agrônomo tem sido coadjuvante das tecnologias no campo. Temos de preparar nosso aluno para ser protagonista nesse cenário dominado pelas tecnologias da informação e comunicação”, sintetiza Regiane.

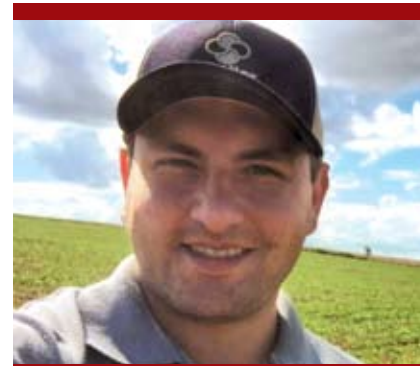
Lugar ao sol

Apesar da crise econômica no Brasil e dos enormes desafios que os jovens profissionais da agronomia precisam enfrentar para entrar e se manter no mercado de trabalho, muitos estão conquistando seu espaço. Verônica Resende Pereira formou-se engenheira agrônoma no fim de 2017 pela Universidade Federal de Lavras (Ufla) e já iniciou a pós-graduação em Cafeicultura na Universidade de Uberaba (Uniube). Ela fez estágio na área de pesquisa, mas não se identificou e seguiu para a área comercial. Na semana em que a reportagem entrou em contato com a engenheira agrônoma, ela havia sido contratada pela Bayer Crop Science para atuar como representante técnica de vendas. “Estou bem satisfeita com esse primeiro ano de formada. A faculdade deu um respaldo muito grande. A minha expectativa é de chegar a um cargo gerencial.”



Formada há um ano, Mariana Peduti Vicentini Sab investe na carreira acadêmica e observa uma melhora no mercado de trabalho em relação aos últimos anos

FOTO: ARQUIVO PESSOAL



Estudante do último semestre de Agronomia, Bruno Galvão enxerga muitas oportunidades no mercado

FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Também estudante da Ufla, Bruno Galvão se tornará bacharel em Engenharia Agrônoma no fim de 2018. Desde o início do ano, ele está inserido no mercado, por meio do estágio na Fazenda Santa Luzia, do Grupo Bom Futuro. “Vivenciei os dois lados do agronegócio: áreas comercial e técnica de produção. Vejo muitas oportunidades”, diz Bruno, que também está mais propenso a seguir a área comercial, principalmente porque a remuneração é melhor.

Engenheira agrônoma formada pela Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp – campus de Botucatu-SP, no fim de 2017, Mariana Peduti Vicentini Sab pretende seguir a carreira acadêmica e, para tanto, já iniciou o mestrado em Agricultura. “Durante a faculdade, fiz estágio no Departamento de Produção e Melhoramento Vegetal e também no Departamento de Solo da própria universidade. O meu estágio curricular obrigatório foi nos Estados Unidos”, diz Mariana, que observa o mercado de trabalho um pouco melhor em relação aos anos anteriores.

Para os estudantes e recém-formados em Engenharia Agrônoma, Elis recomenda terem domínio técnico e que se inscrevam para as vagas de estágios e de trainees que as universidades e as companhias disponibilizam. Além disso, ter atitude, velocidade, entrega de resultados, enfrentamento das situações com coragem e buscar sempre se aperfeiçoar com o que há de mais moderno dentro do agro. ☺

Decio Zylbersztajn

O Engenheiro Agrônomo do Ano da AEASP é um dos maiores pensadores do agronegócio brasileiro

Por
Sandra Mastrogiacomio

Decio Zylbersztajn nasceu na capital paulista em 1953, no bairro do Bom Retiro. Casado com Rosemeire, têm três filhos, uma veterinária, um arquiteto e uma produtora cultural, e quatro netos. Ele é o primeiro engenheiro agrônomo de uma família de produtores rurais que está na terceira geração.

Estudou em escola pública e recebeu o incentivo dos professores para seguir carreira no ramo das ciências. No início dos anos 1970, mudou-se para Piracicaba (SP), para cursar Engenharia Agrônoma na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ-USP), onde se formou em 1975. "Represento um grupo de jovens que, nos anos 1970, desejava conhecer melhor a realidade rural, particularmente a agricultura. As escolas de Agronomia passaram a receber um fluxo de jovens interessados em agricultura vindos dos grandes centros urbanos", explica Zylbersztajn.

Após se graduar, voltou para a capital e atuou como economista agrícola, enquanto aprimorava seus estudos, como mestre, doutor e pós-doutor na área de economia na USP e nos Estados Unidos. Foi professor visitante nas universidades da Califórnia (EUA), Wageningen (Holanda), Perugia e Benevento (Itália).

Desde 1990, é professor titular sênior da USP na área de Economia e Estratégia das Organizações Agroindustriais e Organizações Cooperativas. Ele também é fundador e presidente do Programa de Estudos dos Sistemas Agroindustriais (PENSA).

Além da carreira acadêmica e de consultoria agrícola, o engenheiro agrônomo exerce atividades na área cultural. Membro da União Brasileira dos Escritores, escreveu livros sobre economia agrícola e ficção, foi premiado no Concurso Antares de Literatura em 2013. É violeiro e pesquisador de música raiz brasileira. Ao lado da esposa criou o projeto Duo Vereda Viroleira, que leva música brasileira de viola caipira para o público carente, especialmente os lares de idosos. A dupla tem dois CDs gravados e chegou a se apresentar no programa Viola Minha Viola, com Inezita Barroso, já falecida.

Para Zylbersztajn, ter sido indicado como Engenheiro Agrônomo do Ano é uma grande honra. "Por admirar a profissão que escolhi, por saber da qualidade dos profis-

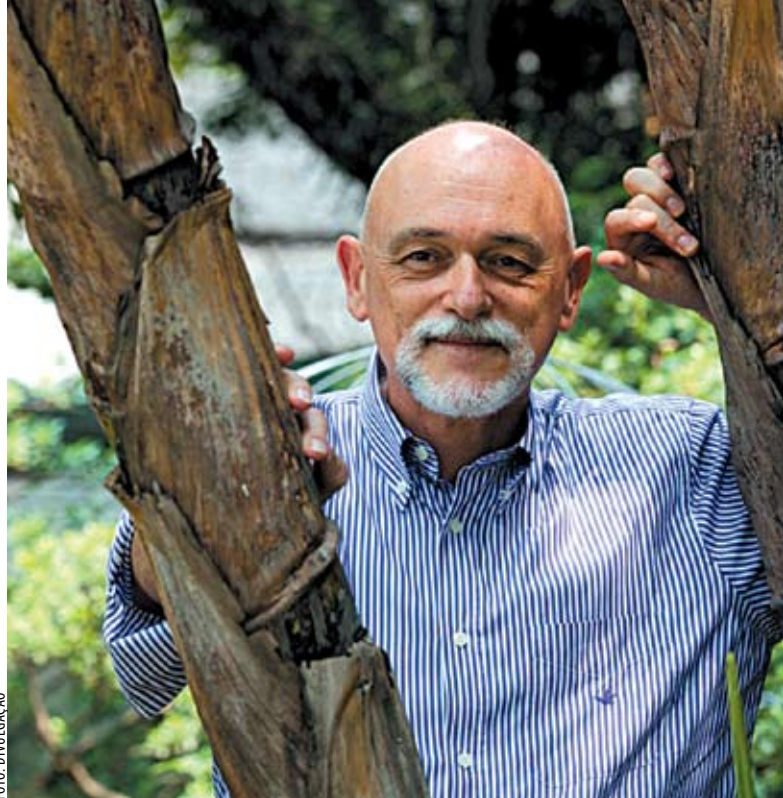


FOTO: DIVULGAÇÃO

sionais que escolheram o meu nome e por reconhecer que existem inúmeros nomes que poderiam ter sido escolhidos com o mesmo mérito ou mérito superior, pois sou de uma geração de excelentes profissionais, me sinto extremamente feliz e lisonjeado pela escolha do meu nome."

Em entrevista ao JEA, o Engenheiro Agrônomo de 2018 fala sobre sua carreira e os caminhos do agronegócio brasileiro, entre outros assuntos. Confira.

Como encaminhou sua carreira no meio acadêmico?

Assim que me formei, prestei o exame para o mestrado em Economia Agrícola na ESALQ e me inscrevi para uma bolsa da Embrapa. Antes de conhecer o resultado, fui para Londrina, onde prestei o concurso para o IAPAR. Saí de lá e segui para uma entrevista na cooperativa na cidade de Rio do Sul e fui para Curitiba fazer um curso de cooperativismo na Organização de Cooperativas do Paraná. Quando voltei para Piracicaba, soube da aprovação para o mestrado na USP. Decidi cursar o programa de mestrado e nunca deixei de lado o tema das cooperativas, que me acompanha até hoje.

A minha tese de mestrado focalizou o estudo do setor de fertilizantes no Brasil, que passava por uma política de substituição de importações nos anos 1970. Recebi o convite do professor Paulo Fernando Cidade Araújo em 1977, para trabalhar no Centro de Estudos de Fertilizantes, criado no Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Em 1979, segui para a North Carolina State University com bolsa do BID para fazer o PhD em Economia com especialização em agricultura. Retornei para o Brasil em 1984.

Recebi um convite dos amigos Ivan Wedekin e Luiz Antonio Pinazza para compor a equipe de assessoria econômica do presidente da Agrocere, Ney Bittencourt Araújo. Foi o Ney que me levou para conhecer o programa de agronegócios da Universidade de Harvard, liderado pelo professor Ray Goldberg. Foi quando surgiu um concurso para docente na Faculdade de Economia e Administração da USP. Falei para o Ney dos meus planos de construir um projeto no Brasil à luz do Agribusiness Program de Harvard. Ney me deu todo o apoio, fiz o concurso, passei e segui para a universidade.

Quais disciplinas do currículo do curso de Agronomia o senhor mais aprecia?

Sou um entusiasta do currículo da Agronomia que transita das ciências do solo à biologia, da agrometeorologia às ciências sociais, da genética à economia. Essa formação de larga base conceitual é uma característica que permite ao engenheiro agrônomo resolver problemas complexos a partir do conhecimento amplo. Gosto muito das disciplinas de Agricultura Geral e de Solos. Ainda sou um mineralogista amador e não posso observar um perfil de solo exposto em uma estrada rural sem comentar e observar melhor os horizontes. Gosto do estudo das relações solo-planta, motivado pelo professor Zilmar Ziller Marcos.

Conte como surgiu o PENZA e quais foram as principais conquistas?

O PENZA nasceu do diálogo com Ney Bittencourt Araújo e com Ray Goldberg. Ambos me motivaram e fizeram parte do primeiro Conselho de Orientação do PENZA. O tema das cadeias agroindustriais não era tratado pelas escolas de Agronomia e muitos jovens engenheiros agrônomos desejavam fazer pós-graduação em temas de estratégia dos agronegócios. Tive a sorte de orientar uma geração de jovens agrônomos que se tornaram líderes nos agronegócios. Pude construir relações internacionais com centros de conhecimento em agronegócio na Europa e nos Estados Unidos. Todos os meus alunos tiveram a oportunidade de estudar em Wageningen, na Holanda, em Missouri, nos Estados Unidos, e em outros centros internacionais. Fiz o pós-doutorado com Oliver Williamson na Universidade de Berkeley-Califórnia e conheci Douglass North e Ronald Coase, os três ganharam o Prêmio Nobel em Economia. Influenciado por eles, introduzi o tema dos Custos de Transação e dos Contratos nos estudos da agricultura brasileira. O PENZA realizou mais de 70 estudos de caso de empresas do agronegócio.

Fale da sua relação com a música caipira e a literatura.

Eu gosto de literatura e de música e sei que a arte ajuda a equilibrar a vida. Na música, eu e minha esposa Rose formamos o Duo Vereda Viroleira, que pesquisa e executa a música brasileira de raiz, principalmente aquela que não é mais tocada pela mídia. Há 15 anos fazemos aulas de viola e de canto, gravamos dois CDs, fazemos apresentações preferencialmente para pequenos grupos com quem podemos conversar, contar causos e falar sobre as músicas, organizamos saraus de viola e poesia. Esse trabalho nos aproximou da Orquestra Paulistana de Violas Caipiras, a quem muito temos a agradecer.

Na literatura, escrevi dois livros de contos: Como São Cativantes os Jardins de Berlim (2014) e Acerba Dor (2017), publicados pela Editora Reformatório. Estou concluindo o primeiro romance a ser publicado em 2019 com o apoio do programa de fomento da Prefeitura de São Paulo. Escrevo um blog sobre temas literários que pode ser acessado em zylberblog.wordpress.com.

Quais foram as realizações profissionais que mais o marcaram?

Eu devo destacar três realizações: a primeira é o PENZA enquanto programa acadêmico no melhor sentido do termo. Mantemos o equilíbrio entre o contato com a realidade das empresas e a pesquisa acadêmica. A segunda é a educação universitária, atividade que me permitiu fazer florescer o ta-

lento de muitos jovens profissionais. A terceira é o meu trabalho com governança corporativa e estratégia de empresas, que me permite atuar no apoio às organizações, participar de conselhos empresariais e auxiliar a implantar programas estratégicos.

Qual a sua opinião sobre a ideia, defendida por algumas correntes do agro, de unir sob a mesma pasta os ministérios da Agricultura e do Meio Ambiente?

Tenho muito claro que o tema ambiental tem tal relevância local e global que demanda estrutura especializada. Soma-se o fato de que meio ambiente extrapola o agro, uma vez que boa parte dos problemas que temos são gerados nos grandes centros urbano-industriais. Portanto, seria um contrassenso unir as pastas.

Quais os principais desafios para o agronegócio brasileiro?

Destaco três desafios fundamentais: o primeiro, garantir instituições que ofereçam os incentivos necessários para a atividade de produção. No agro, as principais instituições são aquelas que garantem os direitos nos contratos e direito de propriedade. O segundo desafio é da busca de equilíbrio social. Em um agro diverso composto por sistemas agrícolas diferentes. O agro brasileiro tem dado mostras de soluções equilibradas. A mais importante é aquela proposta pelas cooperativas agrícolas e outras formas de ações coletivas. O cooperativismo no Sul e Sudeste não é o mesmo do Norte e Nordeste, portanto existe espaço para a melhoria do sistema cooperativista. O terceiro desafio é garantir uma base sólida de pesquisa e geração de conhecimento. As universidades públicas tendem a operar isoladamente com poucas conexões na forma de redes de pesquisa focadas na solução de problemas. Costumo dizer que temos uma segunda Embrapa escondida que pode emergir caso os incentivos corretos sejam oferecidos.

Qual a importância do cooperativismo para a agricultura?

O PENZA realizou cerca de 30 estudos de caso de cooperativas brasileiras e internacionais, além de várias teses e estudos especializados. Sabemos que o cooperativismo brasileiro tem uma história de sucesso a relatar. Entretanto, quando as cooperativas crescem, se diversificam, se industrializam e se tornam grandes corporações, os problemas aumentam na mesma proporção. É preciso administrar as fases do crescimento e adotar medidas de governança corporativa-cooperativa para garantir o funcionamento do modelo.

Qual o papel do pequeno agricultor e quais as políticas públicas mais adequadas para incentivar esse produtor?

A agricultura comercial de pequeno porte e de gestão familiar tem relevância em todo o país. O que poderá alavancar o pequeno produtor em um agro em mudanças é o avanço de modelos educacionais que permitam às novas gerações darem um salto de produtividade, adotando uma gama de novas tecnologias baseadas em conectividade, em gestão de big data, em robotização de atividades, em intensificação e na conexão com os mercados. A agricultura mudará totalmente em breve e temos de ampliar a base educacional no país para permitir que os jovens se adaptem, oferecendo soluções que hoje nós nem imaginamos quais serão.

Universidades sustentáveis

Polos de conhecimento se transformam em modelos de sustentabilidade com a adoção de Planos Diretores Socioambientais

Por
Caroline Rodrigues



O Plano Diretor (PD) é uma ferramenta de desenvolvimento urbano bastante conhecida, porém poucas pessoas sabem que ele pode ser aplicado a outros ambientes, além dos municípios, como, por exemplo, nos campi universitários. Várias instituições no Brasil têm adotado esse recurso com vistas para um melhor planejamento e gestão do espaço na universidade, especialmente no tocante a questões como funcionalidade, acessibilidade, sustentabilidade, integração do espaço e planejamento de longo prazo. A Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ-USP) e a Universidade Federal de Lavras (UFLA) fazem parte desse grupo de instituições que têm colocado em prática seus PDs, com enfoque nos aspectos socioambientais.

Diagnosticar e encontrar soluções para problemas como descarte de resíduos, emissão de gases poluentes e uso inadequado do solo foi a motivação para professores, estudantes e funcionários formarem a União dos Grupos Ambientais no campus Piracicaba da Universidade de São Paulo (USP). Dela, nasceu, em 2004, o Plano Diretor Socioambiental Participativo do Campus Luiz de Queiroz.

Considerado especial por estar localizado dentro de um perímetro urbano, mas com características rurais, o campus contempla uma área total de 3.642,06 hectares. A elaboração inicial do trabalho foi baseada nos planos diretores propostos pelos ministérios do Meio Ambiente e das Cidades. Os quatro primeiros anos foram divididos em três etapas – diagnóstico da situação socioambiental, definição das diretrizes e elaboração do plano de ges-

tão – e subdivididos em linhas temáticas, cada uma delas coordenada por um grupo de trabalho.

Desde então, foram desenvolvidas algumas ações, das quais já se têm os resultados. Um exemplo é o contrato do restaurante da prefeitura do campus. “Aqui não se gera descartáveis. Está dentro do contrato. Cada aluno utiliza a sua caneca. Além disso, temos a redução de desperdício no restaurante, o encaminhamento adequado dos resíduos orgânicos, a economia e o reú-



Ana Maria Meira de Lello, educadora ambiental do campus Luiz de Queiroz (ESALQ-USP)

FOTO: DIVULGAÇÃO ESALQ/USP



so de água e a coleta seletiva”, comenta Ana Maria Meira de Lello, engenheira florestal e educadora ambiental do campus Luiz de Queiroz.

Outras melhorias, como a troca de encanamentos antigos, já são realizadas. “Antes tínhamos um modo de tratamento de esgoto com baixa eficiência. Já atualizamos os Inventários de Emissões de Efeito Estufa e Gases Poluentes e as diretrizes de como minimizamos isso e incentivamos outras formas de transporte e locomoção que reduzam as emissões. Também temos um trabalho de mobilidade para implementar ciclofaixas e ciclovias no campus”, acrescenta a educadora ambiental.

O trabalho passou por uma primeira revisão em 2013 e, em junho deste ano, foi concluída a segunda. Nela, o plano apresenta os avanços e desafios sobre os passos a serem dados para se ter uma universidade mais sustentável. O aspecto mais importante é a ampliação das temáticas e a adequação do plano às diretrizes das Políticas Ambientais da USP, de acordo com a resolução USP nº 7.465 de 11 de janeiro de 2018.

Para o professor Miguel Cooper, coordenador do plano do campus Luiz de Queiroz e professor associado do Departamento de Ciência do Solo da ESALQ-USP, um dos êxitos das revisões do plano foi a incorporação de novas temáticas. Inicialmente eram sete – água, uso do solo, resíduos, fauna, emissão de carbono, educação e percepção ambiental, normatização ambiental e fauna – e foram incorporadas três: mobilidade, visitação do campus e energia.

Contudo, hoje, a questão ambiental está mais presente na vida da instituição. De acordo com Cooper, o marco desses anos são a união dos grupos e o trabalho coletivo, em busca de soluções para os mais diversos problemas em um trabalho conjunto entre a comunidade do campus e a piracicabana.

Observa-se que o plano diretor apontou a necessidade de estimular e sensibilizar as pessoas a terem uma visão mais integrada e complexa do meio ambiente. “O plano ambiental é uma ferramenta de gestão, mas tem de estar atrelada a um processo educativo. Queremos que as pessoas tenham práticas e compromissos que possam levar para a vida toda”, observa Ana.

Vale destacar que uma das metas gerais do plano é que o campus atinja o status de sustentável até 2034, ano do centenário da USP. “Não é só tentar resolver os problemas do nosso campus, mas fazer isso por meio da formação de pessoas e da participação da comunidade. Esse é um dos pontos fundamentais do plano diretor”, acrescenta.



Miguel Cooper, coordenador do plano do campus Luiz de Queiroz



A mobilidade é incentivada por meio de campanhas de conscientização no campus da ESALQ



A coleta seletiva e o reúso de água são destaques no PDSP da ESALQ, que visa atingir o status de sustentável até 2034





FOTOS: DIVULGAÇÃO UFLLA



Desde 2009, já foram plantadas mais de 135 mil mudas em todo o campus da UFLLA com o objetivo de proteger nascentes e áreas de preservação

Socioambientalmente correta

Saneamento feito por meio de sumidouros e descarte de resíduos de laboratórios (químicos e biológicos) de forma inadequada eram situações enfrentadas pela Universidade Federal de Lavras (UFLLA), em Minas Gerais, ainda quando era Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL).

Também com características rurais e urbanas, para corrigir as distorções e sustentar o crescimento dos próximos anos, a UFLLA criou a Diretoria de Meio Ambiente com a missão de gerir o Plano Ambiental idealizado, em 2005, pelo atual reitor, José Roberto Soares Scolforo.

A proposta compreende ações como a implantação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos; coleta seletiva; saneamento básico e estação de tratamento de esgoto; proteção de nascentes e matas ciliares; sistema de prevenção e controle de incêndios; prevenção de endemias, gestão de energia e construções ecologicamente corretas.

Os trabalhos começaram a ser implementados em 2009 e já são observados avanços relevantes, tais como a instalação de filtros nos cerca de 200 laboratórios da universidade para controle das emissões atmosféricas e implantação da estação de tratamento de esgoto. "Antes existiam mais de 130 fossas negras dentro da instituição e, com a implantação da estação de tratamento, eliminamos todas", diz o engenheiro agrícola Leandro Coelho Naves, diretor de Meio Ambiente e técnico-administrativo da UFLLA.

Outro exemplo são as carcaças de animais utilizadas em alguns cursos, que antes eram enterradas. A instituição adquiriu um digestor de carcaças, que anula qualquer possibilidade de contamina-

**Leandro
Coelho Naves,
diretor de
Meio Ambiente da
Universidade Federal de
Lavras (UFLLA)**

ção para o meio ambiente e construiu um Laboratório de Gestão de Resíduos Químicos. Hoje, os resíduos são armazenados em recipientes específicos e não mais jogados na pia. "Todo o material é encaminhado para o Laboratório de Gestão de Resíduos Químicos, alguns são tratados e reaproveitados. O que não pode ser tratado é destinado para uma empresa terceirizada", explica.

No geral, o custo para execução de cada atividade vem crescendo. Para se ter uma ideia, a rede de esgotos, a eliminação de fossas e a estação de tratamento tiveram um custo de R\$ 3 milhões em 2009 e, em 2011, passou para R\$ 1,4 milhão.

A UFLLA não paga pelo consumo da água, pois possui três barragens que coletam águas das nascentes, uma estação de tratamento e reservatório, coordenados e gerenciados pela instituição. Todo o esgoto também é tratado dentro da universidade.

Por meio da colocação de lâmpadas de leds e da conscientização de utilização do laboratório, a instituição reduziu o consumo de energia elétrica pela metade.





FOTOS: DIVULGAÇÃO UFLA

O cuidado com o meio ambiente também envolve campanhas de educação que incluem instruções sobre a guarda responsável de animais na UFLA

No tocante à geração de resíduo, a instituição possui um programa de coleta seletiva em parceria com uma associação de catadores. “Todo o pessoal é orientado a separar o lixo reciclado e duas vezes por semana o caminhão passa para recolher. Além disso, os resíduos do restaurante universitário são encaminhados para compostagem e depois retornam para as áreas de jardinagem.”

Segundo Naves, o plano ambiental gera uma economia anual de R\$ 6 milhões a R\$ 8 milhões. “Desmistificamos de maneira prática a ideia de que o ambiental-

mente correto não combina com a economia financeira.”

O plano também trouxe mais visibilidade para a instituição, que, pelo sexto ano consecutivo, destaca-se no UI GreenMetric World University Rankings, uma classificação mundial de universidades que mede os esforços na sustentabilidade dos campi. Em 2018, a UFLA ocupa o 35º lugar.

Participação dos engenheiros e da comunidade

Engenheiro agrônomo formado pela ESALQ em 1993, Miguel Cooper destaca a grande participação dos estudantes, professores e profissionais de engenharia, que compõem a maioria dos integrantes.

Tanto para o engenheiro já formado há alguns anos como para um estudante, a participação em um plano diretor ambiental fornece uma bagagem importante. Corrobora também o fato de, no contexto atual, as questões ambientais, sociais e econômicas interagirem cada vez mais e pre-

cisarem ser avaliadas de forma conjunta. “A experiência ajuda muito na formação dos engenheiros agrônomos para o futuro, inclusive, no momento de planejar um empreendimento, uma produção agrícola e uma atividade pecuária, além de distinguir o que pode ou não ser feito em um local em função das suas potencialidades e suscetibilidades”, ressalta Cooper.

Especialista na área de conservação do solo e erosão, o professor acredita numa agricultura e pecuária com altos rendimentos e elevada produtividade com equilíbrio social e sustentabilidade ambiental.

“É superimportante que os alunos tenham esse compromisso ambiental, independentemente da área em que vão atuar, porque isso é o que nos levará a pensar em um mundo mais adequado e com menos impacto, além de criar pessoas muito mais comprometidas com as questões ambientais”, acrescenta Ana.

Na UFLA, as ações ambientais estão sob o guarda-chuva da pró-reitoria de Infraestrutura e Logística. Os docentes e estudantes do curso de Agronomia contribuem com o plano, que também conta com o envolvimento de toda a comunidade acadêmica. Para gerar o engajamento da comunidade, são realizadas campanhas permanentes no site da instituição. “As ações ambientais e a responsabilidade ambiental da UFLA dependem da participação de toda a comunidade acadêmica. Todos são responsáveis. O espírito de sustentabilidade existe na instituição”, sintetiza o diretor de Meio Ambiente da instituição. 🐾

Em parceria com a Cemig, a UFLA instalou uma usina solar experimental, para finalidades didáticas. Com 250 placas fotovoltaicas, a usina é capaz de suprir o consumo mensal de energia de um departamento técnico-científico da universidade



Troca de informações

O Colégio Regional de Inspectores do Crea-SP 2018 reuniu centenas de profissionais

O Crea-SP encerrou em Votuporanga, em 29 de setembro, a sétima etapa regional do Colégio de Inspectores, que teve início no mês de maio em Adamantina e seguiu pelos municípios de Sorocaba, Guarujá, Assis, Franca e Rio Claro.

O Colégio de Inspectores é o fórum permanente composto pelos inspetores e pelo presidente do Crea-SP para auxiliar, discutir e propor diretrizes para a fiscalização do Conselho, com o intuito de aprimorar a atuação dos inspetores e consolidá-los como líderes de suas regiões. O evento, se dá por meio de seminários, palestras, cursos e debates, que visam traçar estratégias para melhorar as relações institucionais na sociedade e promover a valorização dos profissionais do Sistema Confea/Crea como importantes agentes para o desenvolvimento sustentável dos municípios.

No evento de abertura do Colégio, em Adamantina, o presidente do Crea-SP, engenheiro Vinicius Marchese Marinelli, destacou o aumento das ações de fiscalização nos últimos anos, que saltaram de 37 mil, em 2016, para 120 mil, no ano seguinte. Ele também destacou a diversificação das atividades. Em 2018, por exemplo, o foco das operações foram os empreendimentos de agronomia e meio ambiente.

A Câmara Especializada de Agronomia (CEA) participou ativamente dos sete Colégios Regionais de Inspectores. Um dos objetivos foi esclarecer ao público o trabalho realizado na Câmara. "Foi uma oportunidade de alinharmos o trabalho da fiscalização com o dos conselheiros. Pois o que acontece, na maioria das vezes, é que muitos dos processos chegam para os conselheiros sem o devido embasamento. Buscamos deixar claro o papel da inspetoria, de dar suporte à fiscalização, pois seus membros são escolhidos por terem um conhecimento muito grande da região em que atuam para auxiliar principalmente na parte da denúncia", explica o engenheiro agrônomo Fabio Olivieri de Nobile, coordenador da CEA-Crea-SP.

A expectativa do coordenador da CEA é de que os relatos cheguem mais completos aos conselheiros, minimizando dúvidas e tornando mais céleres os resultados finais.

O engenheiro agrônomo William Portela, coordenador



Fabio Olivieri de Nobile, coordenador da Câmara Especializada de Agronomia do Crea-SP



Thaís Rocha P. Pascholati e William Portela, assistente técnica e coordenador adjunto da CEA/Crea-SP

FOTOS: DIVULGAÇÃO/CREA-SP

adjunto da CEA, atua há 30 anos na área ambiental e esse foi o foco de suas palestras no Colégio de Inspectores. Temas como arborização urbana, recuperação de áreas degradadas, reflorestamentos, mineração e lixo urbano estiveram em destaque. Na avaliação de Portela, o ponto alto do evento foi a aproximação entre conselheiros, inspetores e diretoria. Em sua opinião, "exemplar". "Tivemos, após as palestras, um contato com todos os inspetores da nossa Câmara", comenta.

Em suma, os sete Colégios Regionais de Inspectores representam uma oportunidade de a coordenação das Câmaras Especializadas e a assistência técnica realizarem a troca de experiências com os inspetores, que são mais de mil distribuídos em todo o Estado de São Paulo. "Foi muito importante ouvir os inspetores sobre as atividades técnicas desenvolvidas em suas regiões e utilizar essas informações como base para elaborar, junto com cada Câmara Especializada, um plano de fiscalização para o exercício de 2019, mais abrangente e eficiente, que atendesse de forma mais efetiva às diversas realidades regionais do nosso Estado", destaca a engenheira agrônoma Thaís Rocha Pombo Pascholati, que atuou como assistente técnica da CEA nas cidades de Guarujá, Rio Claro e Votuporanga.

Ela comenta que o formato do Colégio de Inspectores deste ano foi muito proveitoso, porque previamente ocorria uma fiscalização na região, e durante os encontros era apresentado o resultado da fiscalização realizada. Depois, era proferida uma palestra sobre o meio ambiente e outra sobre empreendedorismo e inovação tecnológica. Após as palestras, os inspetores se reuniam com a coordenação das Câmaras e a assistência técnica para os laboratórios, ou seja, para uma conversa sobre fiscalização e a apresentação dos Planos de Fiscalização do exercício 2018.

Os membros da CEA ficaram satisfeitos com o nível de interesse e de participação do público em todos os encontros. Em Votuporanga, por exemplo, o laboratório da modalidade Agronomia reuniu o maior número de inspetores presentes: 87. "Essa participação expressiva gerou boas discussões e muito conhecimento trocado", conclui Thaís. 🐦

Formando o futuro

Os desafios do ensino da Engenharia Agrônômica

Por

**Maria Helena Calafiori*

As Universidades e Centros Universitários foram formados para produzir, ensinar e transmitir à população conhecimentos, trazendo assim prosperidade, saúde, produtividade e respeito à natureza.

Por muitos anos cumpriram sua missão, pois geraram pesquisas e profissionais para divulgá-las que engrandeceram suas profissões.

Atualmente se exige pesquisa do Centro Universitário, mas ao mesmo tempo é dito que ela não é necessária.

O curso superior, de alguns anos para cá, se tornou uma estatística e, para quem o promove, sem a ligação oficial, é uma fonte geradora de recursos. Começaram a abrir inúmeros cursos, nas mais diversas áreas, sem um estudo de sua viabilidade regional ou mesmo comunitária.

É importante se refletir mais especificamente sobre a Engenharia Agrônômica ou Agronomia, para simplificar.

Essa é uma profissão muito abrangente. Seu egresso pode ter atribuição nas mais diversas áreas e, como se diz comumente, dentro e fora da porteira.

As exigências devem ser muitas, pois o acadêmico deve saber produzir alimento para consumo interno e exportação, pesquisar como produzir para se ter produtividade e conservação dos ecossistemas. Ainda tem a missão de fazer chegar ao produtor rural todo esse conhecimento. O produtor é dono de muita sabedoria acumulada por anos de trabalho no campo e não aceita erros e, principalmente, que queiram confundir-lo.

O que vem acontecendo, ultimamente, é uma proliferação de cursos de Agronomia que concorrem entre si,



FOTO: ALF RIBEIRO

não com as universidades estaduais ou federais, e também, não levam em consideração a qualidade de ensino — há casos de município com dois cursos ou cursos a uma distância de 20 ou 40 quilômetros um do outro.

Muito importante as aulas práticas e atualização em novas tecnologias, que ficam ausentes muitas vezes. Disciplinas que envolvem necessidades verdadeiras do

produtor são relegadas a um segundo plano diante de História da Diversidade Brasileira e Relações Interpessoais.

Nesse contexto, o jovem inicia a faculdade, nem sempre aquela sonhada, mas a mais barata, tem graduação mais rápida e tem menos exigências, sem conhecimentos básicos de português, matemática, química, adentram esses cursos sem seleção.

Esses alunos não conseguem acompanhar, sentem-se desestimulados, frequentam o mínimo de horas de aula, somente para aprovação, não se envolvem com a profissão, mas querem o diploma. O professor, por sua vez, começa a diminuir suas expectativas e, também, fica desestimulado.

Quando vão para o mercado de trabalho, se são falantes e extrovertidos, em alguns casos em que não há exigência técnica em detrimento dos bons tecnicamente, conseguem o primeiro emprego. Mas depois o mercado vai selecioná-los e estes e os demais, então, vão sentir a irresponsabilidade de governo e população.

O profissional de Agronomia já não é o mesmo com toda essa concorrência de preço e não de qualidade, não é mais apaixonado pela profissão responsável por grande parte do PIB brasileiro que coloca o alimento na mesa e que sabe cuidar da natureza.

Para reverter tudo isso, é preciso uma ação dura do governo impedindo novos cursos e melhor avaliação de conhecimentos técnicos nos atuais, uma exigência agrônômica dos mercados e uma prova para selecionar os recém-graduados que vão para o primeiro emprego. 🐦

* *Maria Helena Calafiori é engenheira agrônoma MSc em Entomologia Agrícola, Coordenadora do Curso Integral de Engenharia Agrônômica “Manoel Carlos Gonçalves” do UniPinhal e Prof. de Entomologia*

Comemorações

Institutos de pesquisa paulistas celebram aniversário



FOTOS: DIVULGAÇÃO SAA-SP

Antonio Batista Filho, Nelson Matheus, João Sereno Lammel, Ivan Wedekin, Luiz Antonio Pinazza e Celso Vegro



Ivan Wedekin recebe a Medalha Ruy Miller Paiva das mãos do diretor do IEA, Celso Vegro



Francisco Jardim, João Sereno Lammel, Antonio Batista Filho e Orlando de Melo Castro

O Instituto de Economia Agrícola e o Instituto Biológico, pertencentes à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, completaram 76 e 91 anos, respectivamente, em novembro. A AEASP esteve presente nas cerimônias de comemoração do IEA e do IB, representada por seu presidente, João Sereno Lammel, e pelo diretor Nelson Matheus.

“Acompanhar, registrar e analisar essa trajetória, no Estado de São Paulo – que é o maior produtor de muitos dos produtos da pauta de exportação brasileira –, é o métier do IEA”, afirmou Celso Vegro, diretor do IEA e também membro do Conselho Fiscal da AEASP, destacando a longevidade da instituição, que é reconhecida pela credibilidade das informações e competência de sua equipe técnica.

Outorgada pela primeira vez, a medalha Ruy Miller Paiva – patrono do IEA – foi entregue aos autores do melhor trabalho científico: “Estoque Brasileiro de Tratores Agrícolas: evolução e estimativas de 1960 a 2016”, os pesquisadores Rodrigo Peixoto da Silva, Luís Gustavo Baricelo e Carlos Eduardo de Freitas Vian.

A outra importante homenagem foi a insígnia de Personalidade do Agronegócio concedida ao engenheiro agrônomo Ivan Wedekin, membro do Conselho Deliberativo da AEASP. O profissional, que foi diretor do Agronegócio e Energia da Bolsa de Mercadorias & Futuros e secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento entre 2003 e 2007, demonstrou grande satisfação pela honraria recebida.

Tempo de parcerias

Na celebração pelos 91 anos do Instituto Biológico, seu diretor-geral, Antonio Batista Filho, que também é membro do Conselho Deliberativo da AEASP, falou sobre as realizações da entidade. “Nos últimos anos, houve um crescimento tanto de produção científica como de recursos financeiros, mesmo durante um período de crise em todo o país”, afirmou.

Com a instituição dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nos órgãos de pesquisa da Secretaria, o IB pode agora fechar parcerias público-privadas, trazendo, na opinião de Batista, maior celeridade e avanços aos processos. “Em 2018, fechamos sete parcerias na área de controle biológico. Nos últimos anos, atuamos com mais de 50 empresas no desenvolvimento de inseticidas para o controle de pragas e doenças”, informou.

Durante as comemorações, foi entregue a Medalha Rocha Lima, maior honraria da instituição, ao pesquisador Mario Eid Sato, que também recebeu o Prêmio Destaque 2018 na área de pesquisa.

Já o Prêmio Destaque 2018 – Funcionário de Apoio foi concedido à Maria Stella dos Santos Marcelino e à Talitha Kirchner Sundfeld. A cerimônia contou também com homenagens à *Revista Arquivos do Instituto Biológico*, que completou 90 anos de publicação.

O secretário Francisco Jardim inaugurou, na ocasião, o Museu Histórico do Instituto Biológico, com acervo das décadas de 1920, 1930, 1940 e 1950, disponíveis no Centro de Memória do IB, na sede do instituto.

Verde e belo

O Jardim Botânico, vinculado à Secretaria de Meio Ambiente (SMA), também comemorou nove décadas de existência no mês de novembro. Diversas atividades marcaram a celebração do aniversário de 90 anos desse parque que é um dos espaços verdes mais belos e importantes da capital paulista. Homenagens, além de anúncios de algumas medidas importantes, fizeram parte do evento comemorativo.

Aniversário do Jardim Botânico





Roberto Rodrigues recebe prêmio das mãos de Eduardo Lafraia, presidente do Instituto de Engenharia

FOTOS: DIVULGAÇÃO



O presidente da AEASP, João Sereno Lammel e demais membros da entidade prestigiam Rodrigues

Importante reconhecimento

Roberto Rodrigues é homenageado pelo Instituto de Engenharia

O engenheiro agrônomo Roberto Rodrigues recebeu, em 23 de outubro, o título de Eminent Engenheiro do Ano 2018, concedido pelo Instituto de Engenharia, durante cerimônia de comemoração dos 102 anos do Instituto de Engenharia, no Centro Fecomercio de Eventos.

A escolha de Roberto Rodrigues ao título foi um reconhecimento “à sua atuação no agronegócio, na agricultura familiar, no cooperativismo e na educação”, como destacou Eduardo Lafraia, presidente do Instituto de Engenharia, durante seu discurso.

Lafraia também apresentou os diversos projetos do Brasil desenvolvidos pelo instituto, entre os quais o “Ocupação sustentável do território nacional pela ferrovia associada ao agronegócio” e “Brasil: alimentos para o mundo”.

O homenageado foi saudado por Pedro Parente, que, em 2017, recebeu o mesmo título. Parente destacou a vanguarda de Roberto Rodrigues ante o cooperativismo e a sua contribuição para o avanço e a transformação do agronegócio no Brasil, sendo também

uma referência internacional no setor. “Neto, filho e pai de engenheiros agrônomos e agricultores, seu compromisso com o agronegócio é um compromisso familiar”, disse Parente, que também destacou sua liderança na vida pública: “Reestruturou o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, abrindo as portas para negociações internacionais. Criou a Lei dos Orgânicos e avançou em leis relacionadas à tecnologia. Encerrou dizendo: “Tão grande nome, nenhum elogio alcança”.

Formado em 1965 pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ-USP), Roberto Rodrigues ressaltou, em seu discurso, o carinho pela universidade e quanto ela está intrínseca na sua família: “A ESALQ é uma presença constante na minha estrada. Meu pai se formou lá, tenho quatro filhos e dois se formaram lá também, assim como outros membros da família”.

Ele destacou o papel desafiador que o Brasil tem pela frente, de ser o protagonista na base da segurança alimentar no mundo. “Existe um trabalho da OCDE [Organização de

Cooperação para o Desenvolvimento Econômico] que começou a tratar da segurança alimentar, a partir de uma premissa da ONU de que ‘não haverá paz onde houver fome’. O trabalho mostra que, em dez anos, a oferta mundial de alimentos tem que crescer 20% para que haja comida para todos os países do planeta. E eles ressaltam o seguinte: para que o crescimento da produção mundial de alimentos seja de 20%, o Brasil tem que crescer 40%. Vejam que extraordinário desafio temos aqui!”

Rodrigues afirmou que, mais do que tudo, é um desafio para a engenharia brasileira. “Temos que investir em ciência, renovação tecnológica e pesquisa. Estamos recebendo da história o desafio fantástico de alimentar o mundo”, concluiu.

Na mesa diretora da premiação, também estiveram presentes João Carlos de Souza Meirelles, secretário de Energia e Mineração, representando o governador de São Paulo, Marcos França, e João Antonio Machado Neto, presidente do Conselho Consultivo do Instituto de Engenharia.

Lupa

Foram divulgados dados preliminares do Levantamento das Unidades de Produção Agropecuária (Lupa) 2016-2017, realizado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) em parceria com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). O Lupa, também chamado de censo agropecuário paulista, reúne centenas de milhares de informações dos 645 municípios paulistas, abrangendo as explorações vegetais e animais no que tange à ocupação do solo, mão de obra, adoção de novas tecnologias, utilização de

máquinas e benfeitorias existentes nas propriedades rurais.

O estudo mostra que a zona rural do Estado de São Paulo é formada por 334.741 Unidades de Produção Agropecuária (UPAs), pouco mais de 3,1% superior ao apurado no levantamento anterior, acomodada em 20.288.051,53 hectares. Os resultados indicam avanço do grau de instrução dos produtores rurais, o que impactou na capacidade de absorver as tecnologias, que se traduzem em maior produtividade e conservação do meio ambiente.

Em expansão

Edição 2019 do ESALQSHOW - Fórum de Inovação para o Agronegócio Sustentável já tem data marcada e deve atrair outras universidades

Durante três dias, membros da academia, profissionais e lideranças do agronegócio brasileiro e internacional estiveram reunidos no ESALQSHOW – Fórum de Inovação para o Agronegócio Sustentável, realizado entre 9 e 11 de outubro, na ESALQ-USP, em Piracicaba (SP). O evento reuniu 3.300 participantes, 80 palestrantes, 74 expositores, além de 21 vitrines, que trouxeram à cena produtos e serviços já disponíveis no mercado, desenvolvidos pela pesquisa e extensão da universidade. A próxima edição já tem data marcada e será entre 9 e 11 de outubro de 2019.

O diretor da ESALQ, Luiz Gustavo Nussio, fez um balanço das atividades e enfatizou que a



Roberto Rodrigues, Luiz Carlos C. Carvalho, Luiz Gustavo Nussio e Luiz Mário M. Salvi

iniciativa teve êxito no formato das atividades e na programação, que atendeu à demanda solicitada pelo mercado na edição passada. Segundo Luiz Mario Machado Salvi, presidente da Araiby, empresa que organiza o ESALQSHOW em conjunto com a ESALQ, a proposta para a próxima edição é aproximar e engajar outras instituições de ensino.

O encerramento do ESALQSHOW, no dia 11, contou com a cerimônia da passagem de bastão da presidência. Depois de dois anos coordenando as atividades do conselho do ESALQSHOW, Roberto Rodrigues passou a cadeira para Luiz Carlos Corrêa Carvalho, presidente da ABAG (Associação Brasileira de Agronegócio).

Turma de 1961

A Associação dos Rotarianos de Campinas, o Rotary Club Campinas Oeste, realizou uma homenagem inédita aos 26 engenheiros agrônomos da turma de 1961 da ESALQ-USP, que comemorou recentemente 57 anos de formatura. Dentre os integrantes da turma estão o presidente do Rotary Campinas, Arnaldo Guido de Souza Coelho, sócio da AEASP de nº 001424.



Engenheiros agrônomos da turma de 1961 da ESALQ-USP

FOTOS: DIVULGAÇÃO



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

A produção de imunobiológicos

Instituto Biológico mantém sua produção de insumos para brucelose e tuberculose, oferecendo soluções para erradicação dessas doenças

Por

*Ricardo Spacagna Jordão

Tem mais de 80 anos que o Instituto Biológico (IB) produz imunobiológicos, principalmente por realizar diagnóstico e isolar os microrganismos responsáveis pelas enfermidades, o que conferiu expertise para seu corpo técnico dominar as áreas de produção de vacinas e antígenos para diagnóstico. Desde Waldmann, Otto Bier, Ewaldo Trapp e Antonio Carini, o IB aplica os conhecimentos da pesquisa na produção de imunobiológicos, seja no isolamento de cepas seja no melhoramento de processos. Não bastava só identificar, era preciso prevenir e melhorar a detecção.

O portfólio de produtos era muito grande, ao longo do tempo as indústrias privadas absorveram grande parte dos produtos aqui desenvolvidos, em especial as vacinas. Os antígenos, espécie de apelido com que são conhecidos os insumos para diagnóstico, permaneceram, em sua maioria, aos cuidados do IB. Hoje em dia, década depois, o Instituto foca sua produção em duas doenças: brucelose e tuberculose, justamente por serem doenças estratégicas, em que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu em 2001 o Programa Nacional de Controle e Erradicação da brucelose e da tuberculose Animal (PNCEBT).

Desde a criação do PNCEBT, três laboratórios nacionais produziam antígenos para diagnóstico de brucelose e tuberculose, mas atualmente apenas o IB mantém sua produção ativa. Não só mantém como amplia, em busca de obter a autossuficiência nacional na produção das tuberculinas (PPD) bovina e aviária, para diagnosticar a tuberculose e os antígenos acidificado tamponado e de prova lenta para diagnóstico da brucelose. Como responsável pela produção do IB, destaco que mais de 30 milhões de doses foram produzidas nos últimos dez anos, onde cada dose é capaz de realizar um diagnóstico. Só de 2017 para 2018, houve aumento de 81% no número de

doses produzidas, alcançando mais de 4.5 milhões de doses.

A demanda do PNCEBT é de 14 milhões de doses, por isso o IB estima triplicar a produção nos próximos anos, com o compromisso de manter a qualidade e confiabilidade dos seus produtos. Esse é um dos motivos desses imunobiológicos serem produzidos em um instituto de pesquisa. A produção encontra no corpo técnico do IB renomados especialistas em diagnóstico, podendo aplicar as ferramentas da pesquisa no ambiente produtivo.

Os últimos anos foram marcados pelo aumento da equipe que trabalha no laboratório, profissionais contratados auxiliaram nos sucessivos recordes de produção. A estratégia foi produzir partidas maiores, com mais doses, mas a limitação foi a capacidade dos equipamentos, o que será melhorado em um futuro próximo.

Para os próximos anos está prevista nova apresentação do produto, em frasco com menos doses, e aquisição de equipamentos com maior capacidade e com tecnologia inédita no país, adequados para atender à demanda. Linhas de pesquisa também apoiarão financeiramente a produção, mantendo a tradição institucional de produzir, detendo o que há de mais moderno, tanto para melhorar seus produtos como para difundir o conhecimento.

Nessa área de produtos biológicos é escassa a pesquisa para melhoria de processos, em especial pelo avanço tecnológico confrontar com os custos de produção. As melhorias precisam ser justificadas, não podendo impactar muito o preço do produto final, ainda mais para a indústria veterinária. Produzir dentro de um órgão público tem suas peculiaridades e dificuldades, mas são enormes os benefícios gerados pelas instituições públicas. 🐾

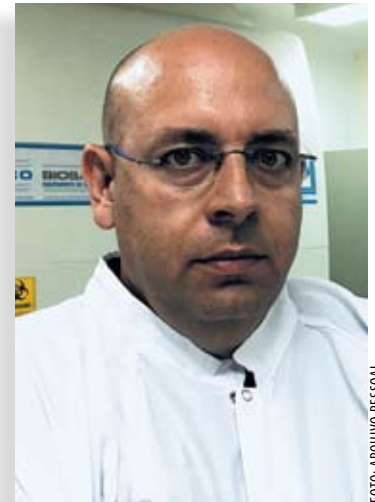


FOTO: ARQUIVO PESSOAL

*Ricardo Spacagna Jordão é médico veterinário, microbiologista e responsável técnico do Laboratório de Produção de Imunobiológicos do Instituto Biológico

Jardim Botânico de São Paulo

Novas décadas dedicadas à conservação da biodiversidade, à educação ambiental e à pesquisa científica

Por

*Luiz Mauro Barbosa

Apresentando uma das mais belas paisagens da cidade, o Jardim Botânico de São Paulo (JBSP) foi criado em 1928, com a implantação das estufas e a formação da primeira coleção de orquídeas, graças ao empenho do naturalista Frederico Carlos Hoehne, que afirmou ser o jardim “uma escola prática em que visitantes e estudantes não apenas aprendem, mas também se educam”.

O JBSP é vinculado ao Instituto de Botânica, localiza-se no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), também conhecido como Parque do Estado, e é considerado um dos mais importantes remanescentes de Mata Atlântica urbanos do país, formando uma “ilha verde” na maior metrópole da América do Sul. Com uma área de 360 mil metros, dos quais a maioria destinada à visitação, possibilita a oportunidade de observar a natureza e conhecer uma grande variedade de plantas do Estado de São Paulo, do Brasil e de várias regiões do mundo.

Jardins botânicos guardam coleções documentadas de plantas para a pesquisa científica, conservação da biodiversidade, lazer e educação. Devem seguir normas específicas, acordadas internacionalmente, para que cumpram sua missão e potencializem seus objetivos. O JBSP foi classificado na “Categoria A” pela Comissão Nacional de Jardins Botânicos, que o coloca em nível de igualdade com os principais jardins botânicos do mundo, e tem certificação de sites turísticos internacionais.

Além de local para visitação pública e lazer, o JBSP apresenta-se como laboratório vivo para pesquisas, educação ambiental e manutenção de coleções vivas, com mais de



FOTOS: DIVULGAÇÃO

380 espécies de árvores, rica fauna de pequenos mamíferos e mais de 130 espécies de pássaros. Os visitantes têm acesso a diversas informações sobre conservação da biodiversidade e atividades de preservação.

Ao entrar no Jardim Botânico, a Alameda Fernando Costa, uma passarela suspensa com 250 metros ladeada por palmeiras, permite acompanhar o leito do córrego Pirarungáua na entrada do jardim. Ao longo do passeio, é possível visitar os lagos formados pelo represamento de suas águas e a nascente desse córrego, um dos afluentes do histórico Riacho do Ipiranga.

As estufas receberam o nome do fundador do jardim, “Dr. Frederico Carlos Hoehne”, e tornaram-se símbolo do Jardim Botânico de São Paulo. A estufa da Mata Atlântica simula o ambiente de florestas tropicais e abriga plantas que ocorrem nessas áreas. Já a estufa do Cerrado proporciona ao público a sensação de estar visitando esse tipo de ambiente, característico de algumas áreas do interior do Estado.

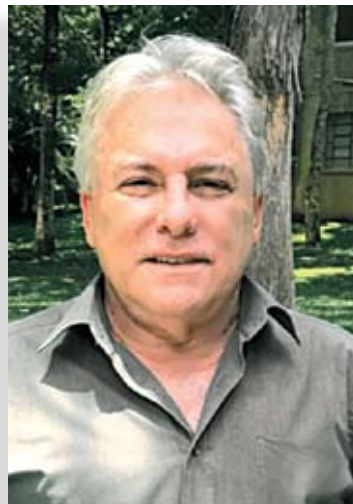
O Museu Botânico Dr. João Barbosa Rodrigues abriga cinco salas e exibe no teto da sala central um vitral inspirado na flora brasileira, com destaque para as orquídeas.

Há muitos pontos de visitação, como o Orquidário de Visitação Pública; o Bromeliário; o Jardim de Lineu, com suas escadarias e espelho d’água; o Portão Histórico, de 1894; o Hidrofitotério, local que abriga coleções de plantas aquáticas; o Palmeto, que expõe algumas das primeiras

palmeiras introduzidas na coleção; o Brejo Natural; o Túnel de Bambu; o Castelinho, também chamado de casa da bruxa; diversos lagos (das Ninfeias, dos Bugios, das Nascentes) e bosques (Imbuías, Passuarés, Pau-Brasil, Guaricancas).

A Trilha da Nascente integra o jardim à floresta e leva o visitante até a nascente do Córrego Pirarungáua. Tem 360 metros de extensão, foi instalada sem que nenhuma árvore tenha sido removida e possui pontos de observação com até quatro metros de altura.

Ao fazer o percurso do passeio pelo jardim, o visitante amplia sua percepção de que a sobrevivência da flora e da fauna só é possível graças à manutenção das florestas e dos recursos naturais que ela abriga. É o lazer acompanhado do aprendizado que desperta a conscientização ambiental. 🌿



* Luiz Mauro Barbosa é engenheiro agrônomo e pesquisador nível VI/doutor e diretor-geral do Instituto de Botânica

Pacote tecnológico

Chave de sucesso para o agronegócio

Por

*Mário Von Zuben

Segundo a ONU, o Brasil é um dos poucos países, dentre os grandes produtores agrícolas mundiais, cuja competitividade é capaz de, nas próximas décadas, superar o desafio de prover a demanda global de alimentos sem prejuízo aos recursos naturais do planeta.

Para os próximos anos, o desafio é produzir ainda mais, com inovação, tecnologia e sustentabilidade, para alimentar um planeta com quase 9,8 bilhões de habitantes, no ano de 2050, segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).

O desafio de produzir alimentos em uma escala jamais vivenciada em outro momento da história humana se tornou a grande meta da agricultura moderna. Somente com muita pesquisa e tecnologia será possível aumentar a produtividade de maneira segura, preservando a saúde das pessoas e o meio ambiente, com mais qualidade.

O agronegócio faz parte da cadeia de inovação sustentável, que vem nos últimos anos transformando os resultados da produção agrícola brasileira, fazendo com que nos tornemos um dos principais exportadores mundiais. É uma honra, para um país como o Brasil, enxergar toda essa inovação materializada no prato de bilhões de pessoas no Brasil e no mundo – todos os dias.

Os defensivos agrícolas são parte imprescindível de um pacote tecnológico que auxilia a agricultura brasileira – graças à tecnologia aplicada nas lavouras, conseguimos ampliar a produção de alimentos sem expandir a área plantada.

Não há problema em defender ou optar por modelos agrícolas diferentes. Ao contrário, há espaço para todos e a diversidade nas formas de manejo das culturas é muito importante. O grande problema é a ideologia que prega um cenário trágico, que coloca em xeque um modelo produtivo baseado na ciência e na sustentabilidade, que faz do Brasil o campeão mundial de preservação e, ao mesmo tempo, de produtividade. Não há outro país que faça algo parecido.

Mais do que uma cadeia produtiva, o agronegócio se constitui em uma atividade vital para a humanidade. No entanto, tão importante quanto produzir alimentos,



FOTO: ISTOCK

fibras e energias renováveis é fazê-lo de forma sustentável, preservando o meio ambiente e os recursos naturais, promovendo a qualidade de vida e gerando renda. Assim, atende-se ao tripé da sustentabilidade: aspectos ambientais, econômicos e sociais. E o Brasil tem mostrado ao mundo que produzir e preservar não só é possível como é a chave para o agronegócio de sucesso. 🌱

* 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)



MENSAGEM DE NATAL

O Natal é tempo de festa, de união e também de reflexão. Dentre os muitos significados que essa data pode trazer, estão aqueles que falam sobre o renascimento e a esperança. A Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo deseja aos seus associados, parceiros e colaboradores que a esperança e a capacidade de renascer e de se reinventar estejam presentes na vida de cada um durante os 365 dias do ano.

Que a semeadura de 2018 renda boas colheitas em 2019.
Feliz Natal e um excelente ano novo!

JORNAL DO ENGENHEIRO
Agrônomo

Para anunciar no JEA ou recebê-lo,
entre em contato:

Rua 24 de Maio, 104 - 10º andar
CEP: 01041-000 | São Paulo - SP
Tel.: (11) 3221-6322 | Fax: (11) 3221-6930

Envie suas sugestões de conteúdo e críticas para o JEA. Encaminhe suas mensagens para: secretaria@aeasp.org.br