



# JORNAL DO ENGENHEIRO Agrônomo

ANO 48, Setembro/Octubre de 2020, nº 315



## Conservação do solo no Brasil



### Entrevista

Roberto Arruda  
de Souza Lima,  
prefeito do campus  
da ESALQ

### Culturas

O doce mercado  
do mel

06

Capa

Preservação do solo no Brasil



FOTO: CLAUDIO CAPECHE - EMBRAPA SOLOS

Notícias Agro	03
Artigo   Agricultura e o coronavírus	04
Artigo   Avaliação esquecida	05
Entrevista   Roberto Arruda de Souza Lima	10
Conselho em Pauta	12
Artigo   Comida e abastecimento	13
AEASP em Ação   GT de Paisagismo	14
Culturas   Doce mercado do mel	16
Artigo   Seguros rurais e agroindustriais	20
Parabólica   Notas	22
Parabólica   Casas da Agricultura e Itesp	23

No mês em que se comemora o Dia do Engenheiro Agrônomo no Brasil, não podemos deixar de exaltar a importância da nossa categoria para o desenvolvimento da agropecuária nacional e os princípios da categoria que nos movem, baseados na teoria e nas práticas que otimizem produção e preservação do solo e meio ambiente. A AEASP parabeniza a todos os colegas e reforça seu compromisso em valorizar os profissionais e nossa atividade!

Temos o compromisso de dar destaque a uma questão muito séria que vem afetando a agropecuária nacional e o nosso país, como um todo, o desmatamento ilegal. A agropecuária moderna, que elevou o Brasil ao patamar de um dos principais *players* mundiais, está sendo comprometida com o crescimento do desmatamento ilegal e, conseqüentemente, afetando de forma muito negativa a imagem do setor e do país.

Com suas virtudes e defeitos, o Código Florestal, aprovado em 2012, está em vigor e deve ser cumprido. Porém, cabe dizer que inúmeras contestações jurídicas de grupos inconformados com alguns artigos do CF geram grande insegurança jurídica para os atores envolvidos na produção e sobrecarregam a Justiça. Essa insegurança jurídica é um dos fatores que contribuem para o desrespeito que se tem visto acerca do CF, juntamente com o enfraquecimento da fiscalização e do poder de polícia no país.

Tal cenário facilita a ação de madeireiros, grileiros e garimpeiros ilegais, infratores que não deveriam jamais ser confundidos com produtores rurais. No entanto, é a imagem da agropecuária que está sendo manchada, o que traz diversos prejuízos morais e materiais para o setor e para o país.

Instituições nacionais e internacionais e grandes grupos empresariais têm manifestado repúdio e preocupação com a situação atual e o impacto futuro. Como o poder público não tem sido efetivo em suas respostas, o risco de boicote aos produtos brasileiros aumenta.

Construímos, ao longo do tempo, uma agropecuária vigorosa e preocupada com as boas práticas. Por isso, não é admissível que a ineficiência do poder público para reprimir crimes prejudique o setor em escala global. Precisamos fortalecer as estruturas dos órgãos públicos atuantes na fiscalização e controle, aumentar a cooperação com entidades privadas e nos pautar sempre pela ciência.

A imagem da agropecuária brasileira deve estar associada à defesa do Código Florestal, da ciência, da natureza e da produção sustentável do ponto de vista econômico, ambiental, social e sanitário.

A matéria de capa desta edição aborda justamente uma questão essencial para o planeta, a preservação dos solos. Também temos uma entrevista com o colega Roberto Arruda de Souza Lima, prefeito do campus da ESALQ, e vários outros conteúdos importantes para o engenheiro agrônomo.

Boa leitura!



FOTO: DIVULGAÇÃO

**João Sereno Lammel**  
é presidente da Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP)

## Contratações

A FMC Corporation divulgou três novas contratações para integrar o time de gerentes da companhia: Sergio Catalano assume a posição de gerente de Portfólio de Inseticidas (químicos e biológicos); Paulo Queiroz chega como gerente de Portfólio de Fungicidas e Herbicidas; e Claudio Oliveira é o gerente Comercial de Plant Health Brasil – soluções biológicas, tratamento de sementes e micronutrientes. Todos são engenheiros agrônomos.

Sergio Catalano é formado pela ESALQ-USP, com pós-graduação em Marketing pelo Insper, possui mais de 20 anos de experiência no agronegócio, tendo atuado em empresas renomadas do setor agroquímico com ênfase em Gestão de Portfólio em diversos segmentos de defensivos, sementes e biotecnologia.

Paulo Queiroz tem experiência de mais de 25 anos na indústria química em funções comerciais, de desenvolvimento de mercado, marketing de produtos e de cultivos em âmbito nacional, global e América Latina. Queiroz é formado pela ESALQ-USP, com especialização em Marketing Estratégico pela FGV-SP, tendo atuado na liderança de equipes de marketing de cultivos e produtos.

Claudio Oliveira é formado pela Unesp-Botucatu, com MBA em Gestão Empresarial e pós-graduação em Proteção Vegetal.



Desenvolveu sua carreira em empresas nos mercados de agroquímicos e sementes com larga experiência no setor. Por mais de 25 anos, atuou em diferentes cargos de Pesquisa & Desenvolvimento e Marketing Estratégico.

## INSTITUCIONAL

### Em linha direta com o associado

A AEASP conta com diversos canais de comunicação com os associados. Entretanto, para que haja maior interação, é necessário que os cadastros sejam periodicamente atualizados. Com isso, solicitamos aos associados que atualizem seus endereços, e-mails, telefones e demais dados na entidade.

Para atualizar seus dados é fácil, acesse: <https://aeasp.org.br/associado/>. Entre com seus dados de login e senha. Se for a primeira vez que acessa o site, clique em "Primeiro acesso" e siga as orientações.

Se você é mais tradicional e prefere o telefone, basta entrar em contato com o nosso administrativo pelo (11) 3221-6322, em horário comercial, e repassar seus dados atuais. Também pode encaminhá-los para os endereços eletrônicos: [atualizacao@aeasp.com.br](mailto:atualizacao@aeasp.com.br) e [aeasp@aeasp.org.br](mailto:aeasp@aeasp.org.br).

Se já tem acesso ao site, mas esqueceu a senha, clique em "Recuperar senha". Ressaltamos que é de suma importância que todos os associados atualizem os seus dados para que possamos manter a comunicação.

### AEASP realiza ciclo de reuniões on-line

A AEASP estabeleceu como meta prioritária trabalhar intensamente em prol de seus associados, espalhados pelo Estado de São Paulo. Assim, considerando o cenário de pandemia, desde abril a entidade vem utilizando a tecnologia para realizar reuniões

virtuais na plataforma Zoom. Até a primeira quinzena de setembro, foram realizadas 43 reuniões distintas, envolvendo a Diretoria Executiva, o Conselho Deliberativo, Conselho Fiscal, Grupo de Trabalho de Eventos e convidados da associação.



## Novo presidente

Ademar Pereira é o novo presidente da Câmara Setorial de Café, instalada pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, por meio da Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios (Codeagro). Pereira é produtor rural de Caconde (SP) e foi eleito por aclamação em reunião virtual realizada no dia 10 de agosto.

Para Pereira, a organização do setor é fundamental para o fortalecimento dos diversos elos da cadeia, que têm um forte potencial a ser aproveitado. Outro ponto destacado pelo presidente da Câmara Setorial foi a necessidade de ampliar e dinamizar o Concurso de Qualidade do Café, evento que conta com provas locais e regionais, além da final estadual.

"Esse evento estimula os produtores e ajuda a promover o contínuo melhoramento dos grãos produzidos no Estado. O Sabor da Colheita, promovido pelo Instituto Biológico (IB), que abre as portas do maior cafezal urbano do país e recebe a população para participar do evento, marcando o início simbólico da colheita do café no Estado de São Paulo, é outra vitrine importante para o segmento", concluiu.

# Agricultura e o coronavírus

Por \*Antonio Roque Dechen

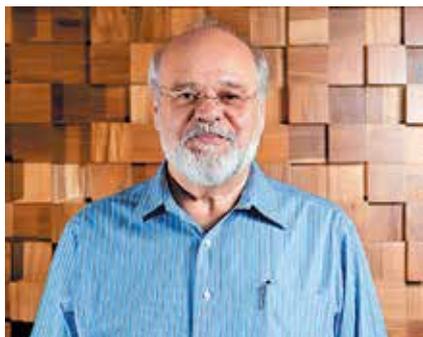


FOTO: DIVULGAÇÃO

A pandemia causada pelo coronavírus ainda é motivo de grande preocupação. As máscaras vieram para ficar e o distanciamento social continua, não sabemos até quando, mas, com certeza, vai demorar para que o nosso relacionamento humano volte a ser intenso como era antes.

Não será fácil nos ajustarmos aos novos hábitos, pois é no mínimo estranho assistir a uma partida de futebol, mesmo que pela televisão, sem que a torcida esteja nas arquibancadas. É um cenário vazio, falta o calor humano, o entusiasmo, a alegria. São também estranhas as nossas aulas pela internet, palestras e congressos por videoconferências. Enfim, será que retornaremos ao que considerávamos normal ou o distanciamento será cada vez maior no nosso relacionamento diário?

No início da pandemia, um cenário até de terror nos deixou preocupados com a incógnita de como sairemos dessa situação: será que sobreviveremos? Estamos sobrevivendo sim, atentos e esperançosos para que ela termine logo e possamos retomar a normalidade.

Nas cidades, ficamos enclausurados em nossas casas e apartamentos, recebendo nossos mantimentos pelo *delivery*. Nós nos esquecemos dos nossos amigos do campo que continuaram a produzir nossos alimentos. Afinal, nada nos faltou, não tivemos nenhum racionamento nem elevação exorbitante de preços devido à pandemia.

Nunca avaliamos as dificuldades daqueles que, na difícil atividade de campo, independentemente da pandemia, antes do raiar do sol, já estão a postos para cuidar da sua árdua missão de produzir. São nobres guerreiros que diariamente vão à luta, plantando, cultivando e colhendo alimentos e, com isso, cultivando a paz, pois o combate à fome é um dos principais fatores de segurança e qualidade de vida.

O Brasil é hoje mundialmente estratégico graças ao seu potencial de produção de alimentos. Temos terras, sol o ano todo, água e, principalmente, os heróis

anônimos que, diariamente, trabalham e colhem a energia do sol e a transformam em uma expressiva produção, que é colocada em nossas mesas. São milhões de heróis anônimos. Obrigado, agricultores, pelo trabalho, pelo alimento e por nos garantir a vida.

Hoje, na agricultura como um todo, é grande a preocupação com a segurança alimentar tanto para os produtos destinados ao consumo interno quanto para os destinados à exportação – os protocolos de segurança alimentar são devidamente fiscalizados para garantir essa segurança.

Os cuidados nos controles dos resíduos dos produtos utilizados no combate às pragas e doenças são rigorosos, pois a existência dos mesmos em níveis acima dos permitidos inviabilizam a comercialização.

A produção estimada de grãos no Brasil neste ano, segundo o IBGE, é de 246 milhões de toneladas, ou seja, uma produção superior a uma tonelada por habitante; um privilégio para poucos produzir tanto alimento. Temos de ser criteriosos no nosso sistema produtivo agrícola, pois a pandemia vai passar e a população continuará aumentando e demandando sempre mais alimentos.

Norman Borlaug, Nobel da Paz 1970, sempre terminava suas palestras com a frase: “Não se constrói a paz em estômagos vazios”. Nosso reconhecimento a todos os profissionais da área agrônoma e, principalmente, aos agricultores brasileiros pela nobre missão de cultivar e conservar o solo, garantindo a sustentabilidade do ambiente e a existência humana. 🌱

*\*Antonio Roque Dechen é presidente da Fundação Agrisus, membro do Conselho Científico Agro Sustentável (CCAS), professor titular aposentado do Departamento de Ciência do Solo da ESALQ-USP, membro do Conselho Deliberativo da Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP) e membro do Conselho do Agronegócio (Cosag-Fiesp)*



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

Filiada à 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** Taís 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 Shigueru Katayama

## CONSELHO DELIBERATIVO

Aldir Alves Teixeira  
Antonio Batista Filho,  
Antonio Roque Dechen  
Arnaldo Antonio Bortolotto,  
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,  
Taís Tostes Graziano

### Coordenação:

Nelson de Oliveira Matheus  
Tulio Teixeira de Oliveira

### Secretária

Alessandra Copque

### Jornalista Responsável:

Adriana Ferreira (MTB 42376)

**Produção:** Acerta Comunicação

**Revisão:** Verônica Zanatta

**Diagramação:** Iara Spina

**Projeto Gráfico:** Janaina Cavalcanti

**Foto da Capa:** Claudio Lucas Capeche, Embrapa Solos

### 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.

# Reavaliação esquecida

Por *\*Tulio Teixeira de Oliveira*

O leitor precisa fazer uma viagem ao passado, até 2012, quando o Ibama iniciou a reavaliação do inseticida neonicotinoide imidacloprido, em razão da mortandade de abelhas melíferas. Por favor, caro leitor, volte a 2020 e saiba que a investigação ainda não acabou.

Foram realizados estudos laboratoriais e de campo pelas empresas e algumas restrições foram impostas aos produtos nas principais lavouras como forma de mitigar o estrago que esse produto estaria causando às populações desses insetos polinizadores.

Enquanto isso, as estatísticas brasileiras de produção de mel mostravam aumento significativo ano após ano.

PRODUÇÃO DE MEL NO BRASIL – EM TONELADAS						
2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
21.865	33.791	38.016	37.815	39.590	41.594	43.350

Ou será que abelha morta também produz mel?

A verdade é que a polinização por aqui continua a todo vapor, tanto que até um novo negócio foi lançado, – o aluguel de colmeias por parte de agricultores. Mais comum em fazendas produtoras de maçãs e melões.

Porém, a parte ainda mais inexplicável dessa reavaliação foi o inédito emprego no Brasil do princípio da precaução. Desde 2012, foi estabelecido que os processos de registro em tramitação, de produtos à base desse ingrediente ativo, ficariam paralisados.

A AENDA reclamou na Justiça em 2014, mas a alegação do Ibama foi que mais marcas comerciais na praça reduziram os preços e o consumo do ingrediente ativo poderia aumentar. O juiz à época ficou sensibilizado e deu ganho de causa ao Ibama. Foi imposto agravo, mas o tempo foi passando e o processo, afundando na papelada do Judiciário.

Mas veja o que aconteceu:

OS 10 INGREDIENTES ATIVOS MAIS VENDIDOS EM 2018						
TONELADAS DE INGREDIENTE ATIVO						
Glifosato	195.056	1º		Paraquate	13.199	6º
2,4-D	48.921	2º		Enxofre	10.409	7º
Mancozebe	40.549	3º		Imidacloprido	10.021	8º
Atrazina	28.799	4º		Óleo mineral	9.112	9º
Acefato	24.656	5º		Oxicloreto de cobre	8.018	10º



FOTO: DIVULGAÇÃO

Realmente as vendas subiram, tanto que hoje o imidacloprido é um dos dez ativos mais vendidos no país. A informação está no portal do Ibama: 9.165 ton em 2016, 9.364 ton em 2017 e 10.021 ton em 2018.

Ainda não saiu a estatística de 2019. E, sem o empurrão das marcas paradas em 2012, apenas com as marcas já aprovadas até aquele ano. Nada de princípio da precaução para estes, só para os produtos ainda em processo de registro. Inexplicável é pouco!

O contexto é mais parecido com Reserva de Mercado. O Ibama está travando a entrada no mercado de produtos similares, sem proibir aqueles que já estão em comercialização rotineiramente.

Em 2019, o Ibama elaborou um Parecer Técnico sobre o trabalho feito e colocou em Consulta Pública até 31 de novembro de 2019.

Animação geral, mas já lá se vão oito meses e a finalização não sai. Talvez estejam esperando o encerramento das vendas de insumos para a safra 2020/2021.

Ave Maria, cheia de graça, o Senhor é convosco, bendita sois....

*\*\*Tulio Teixeira de Oliveira é engenheiro agrônomo e diretor-executivo da Aenda*  
[www.aenda.org.br](http://www.aenda.org.br) / [aenda@aenda.org.br](mailto:aenda@aenda.org.br)

**AENDA**  
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
 DEFENSIVOS PÓS-PATENTE

# Avanços e recuos da conservação de solo no Brasil

Embora o país tenha evoluído nas teorias e práticas da preservação do solo, degradação preocupa

Por Adriana Ferreira



**D**ados contidos em relatório da FAO/ONU dão conta de que 30% das terras do planeta estão degradadas. Erosão, compactação, desequilíbrio de nutrientes e perda de matéria orgânica são as causas principais. A erosão em solo agrícola e de pastagem intensiva varia entre cem a mil vezes a taxa de erosão natural e o custo anual de fertilizantes para substituir os nutrientes perdidos chega a US\$ 150 bilhões.

Perdas de culturas, segundo o estudo, chegam a 0,3% da produção anualmente. O relatório diz ainda que, se o processo não for interrompido, poderá ocorrer uma redução total de mais de 10% até 2050. Já a compactação do solo pode diminuir em até 60% os rendimentos mundiais das culturas agrícolas. Os danos causados são de longa duração ou mesmo permanentes.

Em 2016, a Embrapa Territorial calculou que a área cultivada no Brasil é de 65.913.738 de hectares. Um ano depois, a Nasa realizou um mapeamento global e confirmou esses números, com uma pequena diferença de 0,2% para o seu relatório. Os dados mostram que 10% do território brasileiro é utilizado para a pro-

dução de alimentos, fibras, biocombustíveis e matérias-primas (81 Mha – milhões de ha) e 21% com pastagens (179 Mha).

A preocupação com a degradação é uma constante entre os estudiosos. O coordenador nacional do Programa Nacional de Solos do Brasil (PronaSolos), engenheiro agrônomo Jose Carlos Polidoro, faz um resumo da evolução das práticas conservacionistas e da situação atual dos solos no país.

“Nos anos 1970, acreditávamos que somente práticas mecânicas seriam suficientes para controlar a erosão hídrica. A exemplo dos americanos e com a ajuda deles, ouvindo cientistas brasileiros como Quintiliano, Bertoni, Lombardi Neto, Mondardo e vários outros dos quadros do IAC, lapar, DNPEA e diversas universidades federais e estaduais, mostramos aos produtores a importância do plantio em nível ou em faixas, das barragens ou terraços, canais escoadouros e bacias de captação no controle da enxurrada”

Ele relata que nas duas décadas seguintes ganhou-se a consciência sobre a importância das práticas vegetativas, lideradas pelo plantio direto na palha ou sistema de plantio direto. “Todos entendiam que ganhavam a guerra contra a erosão e

passamos a deixar de lado as práticas mecânicas, tirando ou distanciando os terraços, eliminando canais ou prados escoadouros e deixando as bacias de captação ou barraginhas somente para as estradas”

No início, a erosão deu trégua, relata o pesquisador, quando os produtores adotavam os princípios do Sistema de Plantio Direto, já incorporando a rotação e a cultura de cobertura, incluindo a *Brachiaria ruziziensis*, cuja primeira referência data de 1998.

Porém, aos poucos, a erosão voltou. Isso ocorreu, segundo Polidoro, quando os produtores passaram a esquecer princípios básicos como a rotação plurianual de culturas e a necessidade da cultura de cobertura. “Isso é motivo de preocupação e mostra o efeito da falta de assessoria ou assistência técnica competente e habilitada”, avalia.

Não há um *ranking* que mostre qual a contribuição de cada atividade para a erosão do solo, conforme explica o engenheiro agrônomo e pesquisador da Embrapa Solos Pedro Freitas.

Entretanto, ele afirma que existem atividades que causam muito mais perda de solo e de água. “As estradas,



FOTO: CLAUDIO CAPECHE - EMBRAPA SOLOS

agrícola do Matopiba e na Amazônia Legal. No entanto, uma nova fronteira agrícola desperta em todo o país: as terras onde predominam os solos arenosos ou de textura leve.

Em São Paulo, essas terras ocorrem no eixo Botucatu–Castilho, entre os Rios Tietê e Paranapanema. Em todos os Estados da região Centro-Sul, existem vastas áreas com esses solos. “Essa fronteira despertou agora pela adoção de sistemas conservacionistas, que tornou regiões como o oeste da Bahia em grandes produtoras de grãos e algodão. No entanto, sabemos que existem diferentes tipos de solos arenosos e cabe aos engenheiros agrônomos definir quais deles têm potencial de uso para produzir sem degradar”, alerta o pesquisador.

Mesmo com todo o conhecimento existente sobre o comportamento de solos tropicais e subtropicais, a perda anual ainda é estimada em 1,4 bilhão de toneladas nos mais de 60 Mha de pastagens degradadas, a um custo anual de R\$ 39 bilhões. “O incentivo à recuperação e reinserção dessas terras degradadas ao sistema produtivo, respeitando seu potencial de uso, pode diminuir em mais de 70% esse prejuízo anual, algo equivalente a R\$ 27 bilhões, e, para isso, temos incentivos como o Programa ABC do Ministério da Agricultura”, comenta Pedro Freitas.

Ele explica ainda que nas terras com lavouras – anuais ou perenes – existe um extenso trabalho de recuperação e de adoção de sistemas conservacionistas em mais de 23 milhões ha. Nos mais de 9 milhões ha com cana-de-açúcar, a adoção das boas práticas agrícolas, especialmente por ocasião da reforma de canalial com o plantio de crotalária, soja, amendoim, girassol ou mesmo de gramíneas, como a *Brachiaria*, podem mitigar a erosão hídrica em mais de 50% da área sob reforma.

Ações de revegetação e reflorestamento em terras degradadas encontradas nas unidades de conservação, nas reservas indígenas, nas terras públicas, nos assentamentos, nos quilombos e nas áreas de proteção permanente e reservas legais podem significar uma economia de US\$ 1,5 bilhão ou R\$ 7,7 bilhões por ano.

“Ainda temos muito por fazer e o papel de engenheiros agrônomos é essencial, seja na pesquisa, seja no ensino, preparando profissionais, na consultoria ou

sejam de asfalto, sejam de terra ou caminhos, são as campeãs nesse ranking. Mesmo sabendo que devem manter os taludes com cobertura vegetal e condução das águas de chuva, a maior parte dos governos municipais e estaduais e dos construtores não os faz, permitindo, assim, a concentração de água na estrada, provocando erosões e a destruição do patrimônio público”, afirma.

A mineração e as construções na área rural, segundo o pesquisador, vêm na sequência, na ordem dos fatores que geram erosão. “Mesmo assim, são ocorrências pontuais”, ressalta.

“Consideramos que existe uma erosão geológica natural que não chega a uma tonelada de solo por hectare por ano. A partir do desmatamento e da mudança de uso da terra, seja para culturas anuais, seja para culturas perenes, pastagem ou florestas plantadas, essa perda pode chegar a mais de 20 toneladas por hectare. Um solo com preparo intensivo com arados e grades, deixado sem qualquer cobertura, pode perder mais de 80 toneladas por hectare em um ano”, explica Freitas.

A erosão está presente em todas as regiões, especialmente na fronteira



Pedro Freitas,  
pesquisador da  
Embrapa Solos

FOTO: ARQUIVO PESSOAL

na extensão rural. Sem uma estrutura de extensão rural, a degradação das terras e os severos impactos negativos da erosão hídrica tendem a aumentar”, enfatiza o pesquisador da Embrapa Solos.

### Situação em São Paulo

No Instituto Agrônomo de Campinas, sob a coordenação do pesquisador Jener Fernando Leite de Moraes, está em curso um projeto com o objetivo de levantar, por simulação, a situação atual da degradação dos solos paulistas.

Sabe-se que, desde a década de 1980, 80% da área cultivada do Estado de São Paulo vinha sofrendo processo erosivo, além dos limites de tolerância, causando perdas de 194 milhões de toneladas de terra/ano. “Apesar da falta de dados, atualmente, as condições pioraram e alcançam níveis tecnicamente intoleráveis, com uma produção de sedimentos que vem comprometendo nossos rios e diminuindo a vida útil de lagos e represas”, destaca o pesquisador do IAC Afonso Peche, engenheiro agrônomo, especialista em solos.

Assim como em outros Estados, São Paulo possui uma lei específica para a conservação de solos, a Lei nº 6.171. Embora a regulamentação seja positiva, está longe de ser cumprida.

As principais dificuldades para sua aplicação, segundo Peche, são a indiferença da sociedade como um todo, em relação ao tema, do governo, da iniciativa privada e dos agricultores. “Apesar da lei ser de 1988, pouco se fez para divulgá-la e raras foram as



FOTO: CLAUDIO CAPECHE - EMBRAPA SOLOS



FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Afonso Peche, pesquisador do Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

ações de levar essa lei ao cotidiano da agricultura. A grande maioria dos agricultores não sabe sobre sua existência e só toma conhecimento quando é autuada pela Defesa.”

O segundo ponto, para ele, é o modelo de gestão adotado nas propriedades agrícolas. “Esse modelo não prioriza a conservação do solo. O Brasil tem uma agricultura que produz muito, mas também tem um déficit considerável de boas propriedades conservacionistas”, diz o especialista.

Por fim, o pesquisador destaca aspectos relacionados ao perfil dos profissionais. “Os ambientes de produção apresentam sinais de degradação em função de anos de ocupação e erros continuados de manejo. Esses fatos exigem um profissional com uma percepção maior para orientação no planejamento, execução e acompanhamento das diferentes situações que o trabalho de conservação do solo exige. O baixo interesse demonstrado por alunos da graduação pelo assunto pode ser uma das causas do problema”, resume.

Peche ainda acrescenta que, no Brasil, a política de conservação do solo fica no papel e que poucos são os Estados, como Santa Catarina e Paraná, que têm programas de ATER específicos, mas, em sua opinião, ainda insuficientes diante do tamanho do problema da erosão.

### Os impasses

A ausência de programas de ATER com foco em preservação de solo é um dos principais entraves apontados pelos especialistas para a disseminação da cultura e das práticas corretas de conservação dos solos.

“Sistemas conservacionistas requerem assistência e consultoria de engenheiros agrônomos, que são profissionais de nível superior habilitados para definir o potencial de uso das terras, analisando o solo, o clima e o relevo e as melhores práticas agrícolas para proteger o solo, evitando os impactos da erosão, para proteger o meio ambiente, fazendo dos agricultores produtores de alimentos e de água”, salienta Freitas.

“Um bom exemplo é o Sistema de Plantio Direto, que requer conhecimento agrônomo para definir quais as culturas serão utilizadas para manter a saúde e a qualidade do solo, ter a maior eficiência de insumos, corretivos, fertilizantes, pesticidas e ainda proteger o meio ambiente.”

Na opinião de Peche, do IAC, os produtores brasileiros têm regredido nos aspectos ligados à conservação de solo em função de uma visão predominantemente produtivista.

“Grande parte dos agricultores pratica uma 'agricultura de tabelas', devido às facilidades da tecnologia. Não respeitam os limites da capaci-

dade produtiva dos nossos solos, utilizando continuamente sistemas de cultivo ultrapassados, como é o caso da mobilização intensa do solo nos meses que antecedem as fortes chuvas do verão”, diz.

Essa prática traz em si uma contradição, apontada pelo pesquisador, pois “o único fator que leva à alta produtividade é justamente aumentar a capacidade produtiva do solo, o que, evidentemente, diverge da erosão”.

Em linhas gerais, os agricultores também esbarram em dificuldades financeiras e falta de políticas públicas de apoio. “A recuperação de uma pastagem degradada, por exemplo, tem um custo bastante elevado. Programas como o de microbacias têm mostrado que, com incentivo, é possível controlar a erosão, melhorar as condições do solo e produzir alimentos e água, sempre respeitando o meio ambiente”, lembra Freitas, da Embrapa Solos.

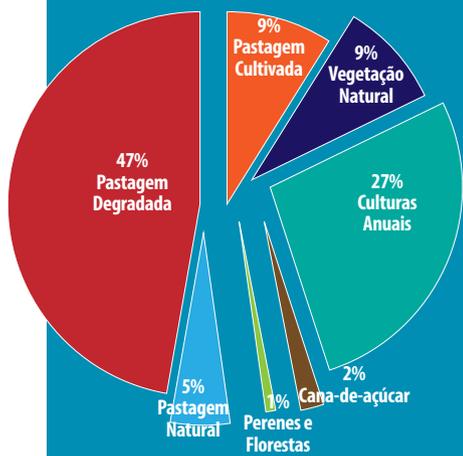
As consequências da degradação são incontáveis, como a falta de água para beber ou produzir energia, as enchentes que destroem casas, pontes e estradas. Acrescente-se ainda o surgimento de pragas, como destaca Peche, tais como a explosão de problemas causados pelos diferentes tipos de nematoides, doenças como o fusarium e diferentes tipos de fungos do solo.

Os especialistas lembram que, em conservação do solo, não existe ordem de prioridades, o manejo conservacionista é um todo de práticas como: cultivo em nível, cobertura permanente (verde ou seca), terraceamento, calagem, rotação de culturas,

## O QUE CONSEGUIMOS EVITAR

O pesquisador da Embrapa Solos Pedro Freitas destaca que, se a produção agrícola fosse feita como há cinco décadas, teríamos hoje uma perda anual de solo por erosão hídrica de 3,1 bilhões de toneladas. Se colocados em caminhões e enfileirados, seria uma fila que daria 80 voltas ao redor do planeta. “Chamamos isso de Potencial de Perda de Solo por erosão hídrica. Seria, nesse caso, uma triste média de 11 toneladas de solo perdidas por hectare ao ano ou 102 mil hectares por ano.”

Considerando que perda de solo significa prejuízos para o agricultor, para os governos e para a sociedade em geral, o pesquisador da Embrapa calculou um custo. “Chegamos a uma estimativa de um custo anual de U\$ 15,7 bilhões ou R\$ 86 bilhões. Nessa condição, cada um dos 212 milhões de brasileiros teria um prejuízo de R\$ 400 por ano pela erosão hídrica. De todo, esse volume de solo perdido, 27% seria de áreas com culturas anuais e 47% nos 63 Mha de pastagens consideradas degradadas.”



manejo de adubos verdes, integração lavoura-pecuária, manejo de pastagens, conservação de estradas.

### Uma responsabilidade de todos

Cabe ao governo, produtores, empresas e cidadãos, de maneira geral, o cuidado com a preservação dos solos, visto que se trata de um recurso natural fundamental para a vida, onde ocorre a produção primária.

Diferentemente de outros seres vivos, o ser humano possui a capacidade de manipular os recursos em seu benefício e adaptar o meio às suas necessidades.

Por essa razão, Polidoro considera que o cidadão também deve conhecer minimamente o recurso solo existente no país. “Por exemplo, não é possível ocupar algum espaço urbano ou rural sem respeitar a capacidade do solo em suportar tal pressão de uso”, diz.

“No caso do produtor rural, o papel é ainda mais importante, pois ele usa intensivamente cerca de 30% do território nacional para alimentar 210 milhões de brasileiros, mais 1,5 bilhão de seres humanos em todo o mundo. Desta forma, por razões lógicas, o produtor rural deve ser o maior guardião direto do solo, pois dele depende seu sustento e o sustento de todos”, enfatiza.

Ele também chama a atenção para a responsabilidade das empresas, como as indústrias, que usam grandes volumes de água para manufaturar bens de consumo. “Se eu não pensar em usar eficientemente a água, mais demandarei do sistema solo-água, que são recursos naturais e finitos. E, ainda, se a devolução dessa água para a natureza não for adequada, aí ainda poluo e degrado o solo e a água.”

Quanto ao governo, é preciso traçar políticas efetivas de ordenação do uso e de ocupação e da conservação do solo. “No Brasil, há 26 leis estaduais e federais que tentam criar a governança sobre esse assunto e o país ainda perde bilhões de dólares por ano só com o processo mais enfático de degradação do solo e da água: erosão hídrica”, salienta o especialista.

Como coordenador nacional do Programa Nacional de Solos do Brasil (PronaSolos), José Carlos Polidoro afirma



José Carlos Polidoro,  
coordenador nacional do  
Programa Nacional de Solos do Brasil (PronaSolos)

que o programa mostra um rumo para o país. “O programa trouxe, formalmente, no dia 26 de agosto de 2020, a tão esperada e necessária governança em solos no Brasil. Uniu os elos do Estado do nível federal ao municipal e unirá o Estado ao setor privado, para que seja efetiva a ideia de que o país do agronegócio, dos recursos naturais, da alegria seja também o exemplo mundial em relacionamento homem e solo”, conclui.

### O PronaSolos

O PronaSolos – Programa Nacional de Levantamento e Interpretação de Solos do Brasil é regulamentado pelo Decreto nº 10.269, de 6 de março de 2020, que substituiu o Decreto nº 9.414, de 19 de junho de 2018. O programa tem cinco objetivos:

**I** - definir as áreas prioritárias e a agenda de trabalho para a execução dos levantamentos de solos em escalas geográficas iguais a 1:100.000 ou mais detalhadas;

**II** - executar os levantamentos de solos e as suas interpretações;

**III** - estruturar e operacionalizar o sistema nacional de informação sobre solos, de acesso público;

**IV** - organizar os dados obtidos nos levantamentos de solos no sistema de que trata o inciso III; e

**V** - implementar as inovações em levantamento de solos e temas correlatos.

Desde sua criação, já foi cumprido o objetivo I. E os objetivos III e IV estão em andamento.

O principal produto de 2020 será a criação da Plataforma Tecnológica do PronaSolos, que será um marco histórico para a governança de solos do Brasil. Nela, todos os dados de solos gerados no país, pelo menos nos últimos 30 anos, que estão disponíveis, poderão ser acessados pela plataforma.

Todos os dados de levantamentos de solos previstos no objetivo II serão produzidos e disponibilizados. Haverá também a possibilidade de cruzamento dos dados de solos com dados de outros recursos naturais, dados socioeconômicos, agropecuários, ambientais, logísticos, entre outros, para que as interpretações resultantes causem efeito positivo para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

O lançamento da plataforma está previsto para o dia 5 de dezembro de 2020, Dia Internacional do Solo. 🌱

# Roberto Arruda de Souza Lima

## O engenheiro agrônomo fala dos desafios de administrar o campus da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ-USP), em Piracicaba, onde é o prefeito

Por Sandra Mastrogiacomio

**N**ascido na capital de São Paulo, Roberto Arruda de Souza Lima é o primeiro engenheiro agrônomo de uma família de engenheiros civis. Formou-se pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo (USP), em Piracicaba (SP), turma de 1985.

Arruda cursou o ensino fundamental (na época, primeiro grau) na Escola do Jockey Club de São Paulo, onde observava os animais e os treinamentos diariamente. Ele também costumava passar os fins de semana no sítio dos avós, em Cotia (SP), e as férias com os primos na fazenda da família, localizada em Ituitaba (MG). E, inevitavelmente, surgiu o amor pela agronomia. “A agropecuária me fascinou desde a infância”, revela.

Já o interesse pela vida acadêmica vem de berço: seu pai era professor, muito dedicado e apaixonado pelo trabalho na Universidade de São Paulo (USP). “Sempre me interessei e fui influenciado pela vida acadêmica.”

Durante o curso de Engenharia Agrônoma, Arruda se interessou pela área de economia, na qual realizou estágios e disciplinas optativas. No último semestre, iniciou a carreira no antigo Banco Crefisul (Citibank), onde permaneceu por uma década e chegou ao cargo de diretor-adjunto de Corporate Finance/Estruturação. Na época do Plano Real, constituiu uma empresa de consultoria com outros diretores do banco e partiu para a iniciativa privada.

No início dos anos 2000, o engenheiro agrônomo sentiu a necessidade de uma qualificação e entrou para o doutorado em Economia Aplicada na ESALQ. Durante o curso, começou a ministrar aulas em faculdade particular e, após a conclusão do curso, ingressou como docente da própria ESALQ, onde permanece até hoje.

Atualmente, é coordenador do Grupo de Extensão em Equinocultura, professor doutor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia, ambos da ESALQ, e conselheiro do Crea-SP. Paralelamente a essas atividades, há pouco mais de um ano, assumiu o cargo de prefeito do campus Luiz de Queiroz.

A estrutura do campus é grande. Ocupa cerca de 50% de

toda a área da USP. São 3.825,4 hectares, abrangendo Piracicaba, Anhembi, Anhumas, Itatinga e Jaú. Na área central, em Piracicaba, são 914,5 ha. Além das unidades de ensino e pesquisa (ESALQ e CENA), há uma unidade básica de saúde e um centro de tecnologia da informação. Sob responsabilidade da prefeitura, há uma seção de práticas esportivas com um complexo formado por ginásio, campo de futebol, piscina, campo de beisebol, pista de atletismo, quadras de tênis, de vôlei e de basquete. Há, ainda, uma creche, vila estudantil e casa do estudante universitário, casa de hóspedes, oficina mecânica, marcenaria e carpintaria e diversas outras estruturas.

“Sem dúvida, a parte mais visível são os jardins e o parque em estilo inglês de paisagismo. Em suas duas estações de tratamento de água, são tratados um milhão de litros de água por dia. Em épocas normais (sem pandemia), são servidas 800 refeições diárias no restaurante universitário. Enfim, é uma verdadeira cidade.”

Em entrevista exclusiva ao *JEA*, o engenheiro agrônomo fala sobre os desafios de estar à frente da prefeitura do campus da maior universidade brasileira. Confira.

### Como é administrar uma cidade universitária?

*É desafiador. Não apenas pela dimensão territorial e por ter parte significativa tombada, mas também por se tratar de um campus com mais de cem anos e com grande diversidade de interesses. O fato de ser centenária impacta fortemente a manutenção e necessidade de adaptação a exigências que não existiam na época de sua construção, como acessibilidade e demanda de energia por diversos equipamentos. A diversidade de interesse reside na importância de atender às necessidades de jovens estudantes e, ao mesmo tempo, públicos não tão jovens. Há preocupação tanto com a comunidade interna quanto com a comunidade externa, pois o campus é local de referência na cidade e região.*

### Quais são os principais serviços da prefeitura?

*São muitos os serviços, por exemplo, nossa Divisão de Atendimento à Comunidade gerencia atividades voltadas à alimentação, como o restaurante universitário, creche, moradia estudantil e atendimento social, atividades físico-esportivas, incluindo o Projeto Universidade Aberta à Terceira Idade. Também administramos a hospedagem no campus em casa de hóspedes. A prefeitura desenvolve e/ou participa de vários projetos socioculturais e ambientais. Há uma estrutura administrativa, de engenharia, obras, manutenção e de atendimento à comunidade. Destacam-se em suas atividades: controle de acesso de veículos, segurança patrimonial, gestão de áreas de uso comum, projetos e execução de obras, abastecimento de água e de eletricidade, coleta e tratamento de esgoto, trânsito, manutenção de áreas verdes, proteção de áreas permanentes e do patrimônio histórico, transporte, manutenção de veículos, entre outros.*

### Quais as principais dificuldades?

*Prefiro chamar de desafios no lugar de dificuldades. O primeiro é equilibrar a necessidade de manutenção e restauração do campus histórico sem deixar de estar atento às necessidades do futuro, antecipando a infraestrutura para*



FOTO: ARQUIVO PESSOAL

receptionar os avanços tecnológicos. Há o desafio de nos adaptarmos à realidade econômica atual, em que os recursos financeiros e humanos são menores que no passado. Os servidores têm mostrado grande eficiência e produtividade para superar as restrições orçamentárias. O quadro de pessoal próprio e terceirizado compreende, aproximadamente, 500 servidores. O número já sugere um desafio administrativo, que é incrementado com a ausência de novas contratações e reposição de servidores, justificada pelo cenário econômico, resultando em restrições laborais. Há uma justificada normatização ou, como alguns preferem, burocracia, pois o uso do recurso público não pode ser incorreto. O lado ruim dessa necessidade de normas restritivas está na dificuldade e morosidade na aplicação desses recursos. É necessário um forte planejamento e rigor na gestão para concluir com sucesso as atividades programadas.

#### Quais são as prioridades da sua gestão?

O Conselho Gestor do Campus, que inclui a prefeitura e as demais unidades, como a ESALQ e CENA, definiu algumas prioridades para o campus e, portanto, minha gestão as prioriza. Eu destaco as três grandes obras em andamento, relacionadas às redes de água, de Tecnologia da Informação e de esgoto. Trata-se de um importante salto na qualidade e quantidade da infraestrutura. Apenas como exemplo, a velocidade da internet será cem vezes maior que a atual. Como prioridades específicas da minha gestão, além da segurança, há forte preocupação com a qualidade de vida da comunidade, inclusive saúde mental. As ações têm sido desde fortalecimento das atividades físicas, como a retomada das provas de corrida de rua, piscina reinaugurada, após grande esforço das gestões anteriores, reforma do ginásio de esportes até treinamentos e campanhas motivacionais, passando por grande atenção ao ambiente de trabalho.

#### Qual o orçamento para administrar a prefeitura? É suficiente?

O orçamento anual da prefeitura gira em torno de R\$ 16 milhões. Esse valor exclui a parcela de pessoal, que é centralizada na Reitoria da USP. Deve-se esclarecer que há recursos complementares que recebemos para apoiar projetos específicos associados a superintendências da universidade. Grande parte desses recursos é utilizada em contratos terceirizados, como limpeza e vigilância.

#### Quais os índices de criminalidade no campus?

Felizmente, os índices são muito baixos, praticamente se restringindo a pequenos e esporádicos furtos. Possuímos uma qualificada Guarda Universitária e vigilantes contratados. Os investimentos mais recentes têm sido em tecnologia, desde a aquisição de drone, lembrando do grande espaço físico do campus, até softwares que permitem a comunicação imediata de câmeras leitoras de placas de veículos com a polícia militar. A sede da Guarda passou por importante reforma, permitindo não apenas um maior conforto, mas também a instalação de modernos equipamentos. Por meio da Superintendência de Segurança da USP, apenas em agosto, foram investidos cerca de R\$ 1 milhão em computadores e rádios.

#### Como funciona o sistema de transporte no campus?

Apesar de toda a dimensão do campus, até o ano passado, não havia um sistema de transporte interno. Introduzimos uma linha circular gratuita, com extensão até a Vila Estudantil. Previsto inicialmente para ser operada com micro-ônibus, a boa aceitação fez com que fossem colocados ônibus para esse serviço. Inclusive, este ano, adquirimos um novo ônibus, mais confortável para os usuários. Adicionalmente, há uma frota de automóveis, vans e ônibus, compartilhada com as demais unidades para as viagens externas, tanto didáticas quanto administrativas. Estamos trabalhando em um novo projeto de mobilidade, com o objetivo de incrementar o uso de bicicletas e caminhadas. O campus já conta com ciclovias e ciclofaixas, que deverão ser ampliadas, após a construção de bolsões de estacionamento.

#### Quais as ações da prefeitura relativas à pandemia de covid-19?

As primeiras ações voltaram-se ao distanciamento social, fechamento do campus para pessoas não autorizadas e cuidados com os alunos que moram no campus. O restaurante passou a entregar marmita para aqueles que permaneceram no campus, sem atendimento externo. Realizamos aplicações de hipoclorito nas áreas comuns e fortalecemos a informação com banners educativos em locais estratégicos. O campus permanece fechado e seguimos diretrizes traçadas pelo chamado Plano USP, que é mais conservador que o Plano São Paulo, do governo estadual. Adquirimos kits de testes para covid-19 para aplicação nas pessoas com maior exposição. Estão sendo instaladas proteções de acrílico e totens de álcool em gel nas diversas seções e controle de temperatura corporal em vários pontos, entre muitas medidas. Há uma atenção especial com a saúde mental, com o envio de mensagens motivacionais elaboradas por psicóloga. Há um comitê criado para cuidar do tema pandemia. 🐼



FOTO: ASCOM- CREA-SP

# Capacitação e conhecimento

## Palestras do Crea-SP ampliam conhecimento sobre a agronomia e o papel do Conselho

**E**m 2019, o engenheiro agrônomo William Alvarenga Portela, conselheiro representante da Associação de Engenheiros de São José dos Campos na Câmara Especializada de Agronomia e atual diretor técnico adjunto do Crea-SP, realizou diversas palestras sobre o tema agronomia. Já neste ano, com a pandemia, muitas apresentações precisaram ser adiadas. Porém, aos poucos, elas estão sendo retomadas, ainda de maneira on-line.

Dentre os temas que Portela aborda, alguns são voltados aos segmentos de revitalização de nascentes, gerenciamento arbóreo, rural e urbano, licenciamento de projetos agrossilvopastoris, implantação e conservação de reflorestamentos, produção de mudas de espécies arbóreas nativas, entre outros.

O engenheiro agrônomo chegou a realizar palestra até fora do Estado de São Paulo, em Macapá, no Amapá. Portela explica que sua palestra é composta por dois módulos e voltada para quem trabalha com agricultura, revitalizações de florestas e cultura com animais. “No evento de Macapá, o encontro foi presencial e tive a oportunidade de falar para um público de 50 pessoas, entre engenheiros agrônomos e engenheiros florestais.”

Vale ressaltar que o agronegócio brasileiro é o único setor com crescimento no PIB, com aumento de 1,2% no segundo trimestre deste ano. Segundo a Confederação

Nacional da Agricultura (CNA), o setor agropecuário também é o único com expectativa de crescimento em 2020. A estimativa é fechar o ano com aumento de 3,5% no PIB.

## Programa “Crea-SP vai até você”

As apresentações feitas pelo engenheiro agrônomo William Alvarenga Portela fazem parte do programa “Crea-SP vai até você”. Voltado especialmente para profissionais do Sistema Confea/Crea, o projeto aborda assuntos relacionados ao exercício da engenharia e da agronomia e dos temas amplamente solicitados à Comissão de Relações Públicas (CRP) por meio de palestras.

O programa foi criado com o intuito de aproximar o profissional do Conselho, levando informações detalhadas acerca das responsabilidades para o exercício da profissão.

Por intermédio dessas palestras, o profissional toma consciência das reais razões de existência do Sistema Confea/Crea e do verdadeiro papel do Conselho perante a sociedade. A intenção é formar profissionais conscientes dos seus direitos e também dos seus deveres.

Ministradas por conselheiros experientes, as palestras solicitadas pelas entidades de classe, instituições de ensino, órgãos públicos ou grandes empresas abordam diversos assuntos, tais como Sistema Confea/Crea, atuação institucional do Crea-SP e Código de Ética Profissional.

O principal objetivo é promover a aproximação entre as organizações e o Conselho profissional, buscando, assim, contribuir para o aprimoramento do conhecimento necessário para o exercício da profissão.

Para solicitar palestras, o contato deverá ser feito por meio da Comissão Permanente de Relações Públicas do Conselho no e-mail: [crp@creasp.org.br](mailto:crp@creasp.org.br).

# Comida e abastecimento alimentar

## Um olhar para os cenários pandêmico e pós-pandêmico

\*Antonio Hélio Junqueira

**A** pandemia da covid-19, deflagrada mundialmente no fim do primeiro trimestre de 2020, seguida da consequente necessidade de imposição de medidas de isolamento social, acarretou um amplo e complexo conjunto de dificuldades, especialmente na alimentação.

Tanto para produtores, quanto para consumidores finais e intermediários, as medidas de contenção da expansão do vírus acarretaram níveis elevados de incerteza, medo e insegurança alimentar, na medida em que a maioria dos pontos de comercialização, atacadista e varejista de gêneros, bem como locais de tomada de refeições, foram impedidos de continuar funcionando, com exceção dos super e hipermercados e outros equipamentos em sistema de entrega domiciliar e/ou *drive thru*.

Ao longo dos seis meses pelos quais já se estendem a pandemia e o isolamento social, muitas análises e prospecções passaram a ser realizadas pelos mais diferentes órgãos e instituições públicas e privadas no país e no exterior, na tentativa de antever o futuro alimentar, bem como possíveis alterações nas práticas e hábitos do consumidor perante a comida e as suas formas e modos de preparo, composição, suprimento e comensalidade, entre outros aspectos.

Quase de imediato, um novo ente surgiu nas mídias e nos discursos sociais denominado de um “novo normal”, ou seja, um consumidor que emerge da crise pandêmica modificado e apontado como mais consciente, ativo em relação a causas socioambientais e determinado a buscar uma alimentação mais saudável e equilibrada.

Como estudioso e pesquisador das ciências do consumo, em inúmeras ocasiões me posicionei veementemente contra esse modismo redutor e simplista, alertando

para o fato de que as práticas e os hábitos de consumo constituem-se em processos sociais lentos, que vão se conformando no interior e ao longo de inúmeras interações sociais. A literatura científica a respeito do tema é pródiga em oferecer evidências empíricas desse fato, comprovando que situações momentâneas, ainda que trágicas e repletas de emergências, não são capazes, per se, de alterar comportamentos sedimentados.

A partir desses princípios e pressupostos, urge desconstruir as visões rasas, pouco consequentes e nada produtivas que vieram a dar lugar de destaque a esse pretensão e inexistente “novo normal”.

Vivemos uma nova realidade alimentar ditada pelas restrições momentâneas nas condições do convívio social e da circulação de pessoas e mercadorias. Isso nos impõe necessidades especiais nos modos como compramos, preparamos, compartilhamos e consumimos comida. Porém, tais fenômenos não são vividos de forma monolítica.

Pelo contrário, suas intensidades, efeitos e abrangências se estratificam e se diferenciam pelas classes sociais, condições de emprego, renda e ocupação, lugar de moradia e infinitos outros elementos materiais e simbólicos de nossas existências. Não temos indicadores de que quaisquer mudanças a que hoje nos submetemos sejam definitivas.

Certo é que a pandemia instaurou, em âmbito global, a necessidade de pensar o futuro pós-pandêmico em novas bases socioeconômicas, nas quais serão redefinidos tanto o papel do Estado na economia, quanto o nível dos megainvestimentos públicos que serão necessários, em

termos humanos, físicos, financeiros e tecnológicos. Certamente, nessa nova ordem, a comida terá lugar fundamental. Porém, não se trata apenas do consumo de alimentos. Será necessário repensar e reorganizar novos modos de produção sustentáveis e amigáveis ao meio ambiente.

Sem dúvida que um “novo normal” será necessário. Porém, não se trata de um novo que venha a emergir apenas como reflexo e respostas às crises momentâneas de suprimento. Trata-se de um novo construído em bases críticas e reflexivas a respeito do mundo necessário à sobrevivência de todos nós. ☞

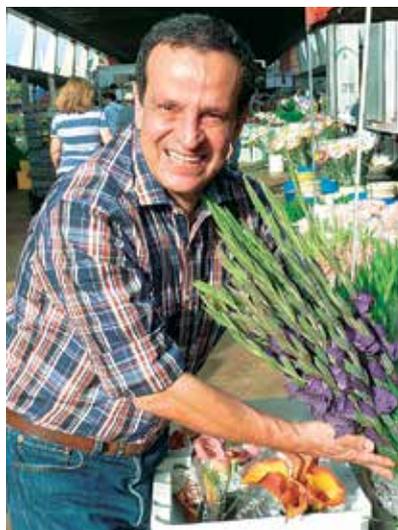


FOTO: ARQUIVO PESSOAL

\* Antonio Hélio Junqueira é doutor em Ciências da Comunicação (ECA-USP), com pós-doutorado e mestrado em Comunicação e Práticas de Consumo (ESPM-SP). Engenheiro agrônomo (ESALQ-USP), pós-graduado em Desenvolvimento Rural e Abastecimento Alimentar Urbano (FAO/PNUD/Cepal/Ipardes) e em Organização Popular do Abastecimento Alimentar Urbano (FEA-USP)

# União para enfrentar os desafios da carreira

## Grupo de Trabalho “Paisagismo” da AEASP visa fortalecer a atuação dos engenheiros agrônomos na área

**A** AEASP, desde o começo dos anos 1960, desenvolve trabalhos no sentido de reunir e fortalecer os engenheiros agrônomos que trabalham na área de paisagismo, quer por meio de cursos de capacitação, dos Encontros Estaduais de Agrônomos Paisagistas e mesmo na formação de grupos para discussão de assuntos específicos. Muito disso teve início com o engenheiro agrônomo Rodolfo Geiser e vários outros colegas, como José Manoel Gobbi de Oliveira, Agnelo Ary Saggese, entre outros profissionais que atuam na área, tanto em projetos, na sua execução e manutenção, como no ensino e na pesquisa.

Resumidamente, pode-se definir o paisagismo como a arte da integração civilizada do ser humano à natureza. É o tratamento da paisagem, nas mais diferentes escalas, podendo ser realizado tanto na área urbana, quanto na rural, envolvendo a criação e a organização de espaços, muitas vezes o manejo de recursos naturais renováveis.

A atividade envolve o estudo do local, do seu objeto e usuários, seu desenho e composição, a escolha das espécies e sua disposição no espaço, o plantio e sua manutenção, garantindo a saúde das plantas como forma de assegurar sua longevidade. Mesmo considerada uma atividade multidisciplinar, dependendo da escala do trabalho, cabe ao engenheiro agrôno-

mo um papel fundamental no paisagismo, em todas as etapas.

Estima-se que atualmente metade da população mundial vive na área urbana. No Brasil, 90% da população já vive em núcleos urbanos. O distanciamento do rural faz com que essa população sinta, cada vez mais, a necessidade de maior contato com a natureza, muito em função de, nas cidades, prevalecerem os elementos construídos, como prédios, casas, ruas e avenidas, postes, cabeamentos, enquanto a vegetação parece lutar por espaços para se desenvolver, normalmente em conflito com as estruturas urbanas. Assim, o crescimento das áreas verdes nos centros urbanos é uma tendência quase que irreversível, como forma de promover maior integração da população com a natureza, tornando as cidades mais sustentáveis e habitáveis.

Esse desenvolvimento dos centros urbanos, ocorrido nas últimas décadas, abriu um mercado de trabalho grande para os profissionais do paisagismo, participação que vai desde o planejamento urbano; no cuidado e na criação de áreas verdes, tanto públicas como privadas; na arborização de ruas e avenidas; no manejo e na conservação de áreas de preservação, assim como em jardins residenciais de condomínios, de clubes etc.

Sabe-se que existe, atualmente, um número considerável de engenheiros agrônomos atuando em paisagismo, porém, percebe-se que não estão organizados em torno da atividade, o que muitas vezes enfraquece a atuação da categoria, quer na luta pelas atribuições profissionais, quer no enfrentamento de dificuldades técnicas ou políticas eventuais.

Foi diante de uma dessas questões, da alteração na lei de podas da cidade de São Paulo – Lei nº 17.267, de 13/01/2020 – que alterou a Lei nº 10.365/1987, flexibilizando as regras para poda de árvores na capital paulista, que um grupo de profissionais voltou a se reunir este ano na AEASP, capitaneado, inicialmente, pelo diretor da entidade Nelson de Oliveira Matheus, para discutir esse assunto específico. Participaram vários colegas que trabalham com arborização urbana em São Paulo, assim como os demais diretores da AEASP e representantes de instituições governamentais.

Nesse primeiro encontro, ficou evidente que o grupo não poderia se dissolver, pelo contrário, que deveria se manter unido, ampliando a discussão, sem se restringir somente às questões da arborização urbana. Também ficou clara a importância da sua permanência dentro da AEASP como forma de fortalecer tanto a associação como os profissionais da agronomia. Criamos então o Grupo de Trabalho – Engenheiros Agrônomos Paisagistas. Foi também escolhido um coordenador para os trabalhos, o eng. agr. Henrique César de Lima Araújo e, desde então, vêm sendo incluídos novos profissionais. Somamos 19 membros, de instituições públicas e da iniciativa privada, profissionais que trabalham em várias áreas, que vão desde



Grupo se reúne na sede da AEASP antes da pandemia. Atualmente, as reuniões são virtuais

o tratamento de erosões, arborização urbana e a poda de árvores, implantações de gramados, execução e manutenção de jardins, identificação de plantas, emissão de laudos técnicos, enfim, um grupo heterogêneo nas especialidades e homogêneo na alta competência.

#### Como fazer parte

Para participar do grupo, o profissional deve apresentar um breve currículo, com formação e atuação profissional, de forma a disponibilizar sua especialidade na área. Ser associado da AEASP é fundamental e obrigatório, pois é nela que temos, além do espaço físico para nossas reuniões, a força representativa para encaminharmos nossas

proposições e trabalharmos pela valorização profissional.

Foram poucas reuniões desde a sua formação, por conta da pandemia de covid-19, mas mantemos um grupo no WhatsApp bastante dinâmico e também por *e-mail*, o que tem possibilitado a discussão de nossas pretensões enquanto grupo, ou sejam:

- 1 - o fortalecimento da nossa categoria no paisagismo e estruturação no mercado de trabalho;
- 2 - agregar colegas com interesses comuns, favorecendo trocas e melhor desenvolvimento técnico;
- 3 - homogeneizar o conhecimento promovendo encontros, cursos, palestras e publicações técnicas;
- 4 - obter espaço permanente dentro do *Jornal do Engenheiro Agrônomo*

(*JEA*) para publicações técnicas e divulgação do trabalho dos membros do grupo;

- 5 - Fomentar a oferta de serviços, disponibilizando consultorias.

Desta forma, o engenheiro agrônomo, já responsável pelo alimento do Brasil, se torna peça fundamental para o bem-estar das pessoas nas cidades também, auxiliando na expansão e manutenção das áreas verdes, assim como no manejo e conservação de áreas de preservação, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida da população urbana e a sustentabilidade dos municípios de uma forma geral.

Você, engenheiro agrônomo, que trabalha na área, venha juntar-se ao grupo!

# Doce mercado

## Especialistas falam sobre o potencial da apicultura no Brasil

Por Sandra Mastrogiacomio

**P**esquisa do IBGE traz São Paulo como quarto maior produtor de mel do Brasil. O alimento faz parte do cotidiano dos brasileiros e é consumido das mais variadas formas: na colher, nos cereais e frutas do café da manhã, na gastronomia *gourmet*, nos produtos de beleza, em tratamentos estéticos e medicinais. Os tipos mais conhecidos são de laranjeira, eucalipto e jataí, mas há inovações como o mel de marmeleiro e cajueiro.

Não se sabe ao certo quando surgiu o mel. Estudos mostram que a apicultura se desenvolveu na Grécia e era principalmente destinado à alimentação das crianças. No Egito Antigo, já era utilizado como alimento ou produto de beleza.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018, os apiários brasileiros produziram 42,35 mil toneladas de mel. Um aumento de 1,6% em comparação ao volume produzido no ano anterior. O valor da produção foi de R\$ 502,8 milhões, queda de 2,2% em relação a 2017.

A região Sul continuou como a principal produtora, sendo responsável por 38,9% do total nacional, seguida pela região Nordeste com 33,6% e a região Sudeste com 21,8%. Os maiores Estados produtores são Rio Grande do Sul, com 6,4 mil toneladas (15,2%) de todo o mel produzido no país, seguido por Paraná (14,9%), Piauí (12,3%), São Paulo (9,8%) e Minas Gerais (9,6%).



OS CINCO MAIORES ESTADOS PRODUTORES DE MEL EM 2018		
Estado	Quantidade (mil toneladas)	Participação
Rio Grande do Sul	6,43	15,2%
Paraná	6,29	14,9%
Piauí	5,22	12,3%
São Paulo	4,13	9,8%
Minas Gerais	4,08	9,6%

Fonte: IBGE

Em nível municipal, Ortigueira (PR), Botucatu (SP), Itatinga (SP), Arapoti (PR) e Campo Alegre de Lourdes (BA) foram os principais produtores. Em 2018, houve produção de mel em 3.896 municípios.

OS CINCO MAIORES MUNICÍPIOS PRODUTORES DE MEL EM 2018		
Estado	Quantidade (em toneladas)	Participação
Ortigueira (PR)	733,30	1,7%
Botucatu (SP)	675,00	1,6%
Itatinga (SP)	600,00	1,4%
Arapoti (PR)	576,00	1,4%
Campo Alegre de Lourdes	526,70	1,2%

Fonte: IBGE

O Estado de São Paulo é responsável por cerca de 50% da produção de mel, entrepostos e insumos na região Sudeste. De acordo com o Instituto de Economia Agrícola (IEA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de



FOTO: DISTOCK

São Paulo (SAA-SP), em 2019, o mel ocupou a 47ª posição no *ranking* do Valor da Produção Agropecuária no Estado, com produção de 4.534 toneladas (9,12% superior ao obtido no ano anterior).

O Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária (Lupa - 2017), realizado em conjunto pela Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS) e pelo IEA/Apta, revela a existência de 1.588 Unidades de Produção Agropecuária (UPAs) com atividade de apicultura no Estado de São Paulo, totalizando 71.369 colmeias.

Duas regiões concentram cerca de um terço do número de colmeias do Estado: Botucatu, com 16,4% das colmeias (11.691) e Araraquara, com 15,7%. Campinas, Holambra, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho encabeçam as cidades que buscam usar seus recursos naturais para ampliar a produção apícola.

### Cenário mundial

De acordo com dados divulgados em 2019 pela FAO, a China é a maior produtora de mel natural do mundo, seguida pela Turquia e Argentina. O Brasil, embora possua um grande potencial para a produção apícola e seja reconhecido internacionalmente como um dos países exportadores de alta qualidade, ocupou, em 2017, a 11ª posição na produção mundial.

A China é o maior exportador mundial e o principal fornecedor para a União Europeia. O mel chinês é um dos mais baratos no mercado mundial e o baixo custo de produção faz do país um dos mais competitivos do mercado.

Já o Brasil, com o forte crescimento das exportações, avançou seis posições no *ranking* mundial entre 2013 e 2014, saindo da 14ª para a 8ª posição em termos de valor, avançando seis posições no *ranking* mundial.

O presidente da Associação Paulista de Apicultores Criadores de Abelhas Melíferas Europeias (Apacame), Eloi Viana, diz que 64% da produção de mel brasileiro é exportada. "O brasileiro não está acostumado a consumir mel como alimento complementar, e sim como remédio. Enquanto cada europeu consome 1,5 quilo *per capita*, entre os brasileiros o consumo não ultrapassa 100 gramas", admite.

Em 2019, o Brasil exportou 30.039 toneladas de mel, gerando receita cambial de US\$ 68,384 milhões. O Estado de São Paulo exportou US\$ 10 milhões, cerca de 15% do total negociado pelo país.

Cerca de 70% da produção de mel paulista é exportada para países na América do Norte, Ásia e Europa. O restante é envasado para abastecimento do mercado interno e para atendimento a políticas públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), ambos do governo federal.

De janeiro a junho deste ano, de acordo com a Associação Brasileira dos Exportadores de Mel (Abemel), o Brasil exportou 20.262 toneladas do produto, volume 77% maior do que foi exportado em 2019, que atingiu, no mesmo período, a marca de 11.429 toneladas. As exportações foram principalmente para os Estados Unidos e a Alemanha, mas pode se destacar tam-

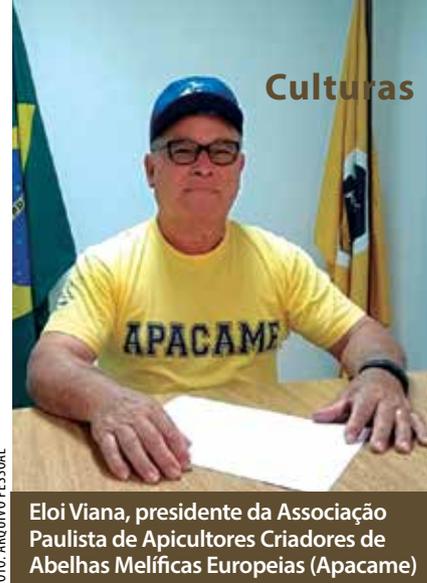


FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Eloi Viana, presidente da Associação Paulista de Apicultores Criadores de Abelhas Melíferas Europeias (Apacame)

bém as vendas para o Canadá, Bélgica, Holanda, Austrália e Dinamarca.

A Abemel acredita o aumento das exportações brasileiras à pandemia do novo coronavírus. De acordo com a entidade, a demanda por produtos derivados das abelhas cresceu no mundo inteiro, principalmente pela preocupação das pessoas em adquirir hábitos alimentares mais saudáveis.

A pesquisadora da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta), da Secretaria de Agricultura, Érica Weinstein Teixeira, aponta que a demanda por mel, por conta da pandemia, também se elevou no mercado interno. "A procura de fato aumentou, devido à ideia de se vincular ao produto características medicamentosas, como anti-inflamatória, antiviral, antibacteriana, antioxidante, etc. Mas, em muitos países, o consumo não é sazonal, durante o inverno ou eventos de doenças respiratórias ou gripes, pois há expressivo maior consumo anual, quando comparado ao do Brasil. É uma questão cultural que precisamos

Érica Weinstein Teixeira, pesquisadora da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta-SAA)



FOTO: ARQUIVO PESSOAL

mudar. A procura por extrato de própolis foi imensa também no início da pandemia e segue alta.”

### Grande potencial

O Brasil tem um campo gigante para crescer, com grandes pastos apícolas. No entanto, a apicultura ainda é muito rudimentar em muitos Estados e a produção está concentrada nos Estados da região Sul, em São Paulo, Minas Gerais, Piauí, Ceará, Maranhão e Bahia.

A apicultura não requer muito investimento financeiro nem um bom pedaço de terra, tanto que 85% dos criadores são pequenos empresários. Em alguns locais, os apicultores são pagos para deixar os insetos nas plantações, já que, com o aumento da produtividade, a polinização beneficia os produtores rurais.

Abelhas, terra e equipamentos são o conjunto principal para iniciar um apiário, mas a falta de conhecimento pode azedar o negócio. “A apicultura brasileira ainda tem muito a crescer e é um setor que aconselho as pessoas interessadas a seguir, claro que com a devida capacitação. A contaminação do mel, causada pelo manuseio incorreto, e a migração das abelheiras, quando as floradas acabam ou quando as abelhas sentem-se ameaçadas, são lições que o apicultor não pode deixar para aprender na prática”, observa Viana.

Feito da forma correta e respeitando o período da safra, que vai de setembro a maio, a criação de abelhas e a produção do mel podem se tornar um negócio altamente lucrativo. Segundo o engenheiro agrônomo e criador Eder Avelar, geralmente, o preço de um quilo de mel sem envase varia entre R\$ 13 e R\$ 16. “Depende muito da florada e da localidade.”

No apiário de Roberto de Moraes, localizado em Salesópolis, região metropolitana de São Paulo, existem 130 colmeias e cada uma delas produz 20 quilos de mel por ano. “No atacado, vendo o balde de 25 quilos por R\$ 400. Quando vendo fracionado, o valor é de R\$ 32 o quilo envasado. A maior parte do meu mel é vendido no município mesmo e, por ter um sítio turístico, vendo muito na propriedade.”

Para o presidente da Apacame, o potencial para aumentar a produção de mel no Brasil é grande. O país tem características de clima e flora favoráveis ao desenvolvimento da abelha africanizada. Existem boas reservas florais e

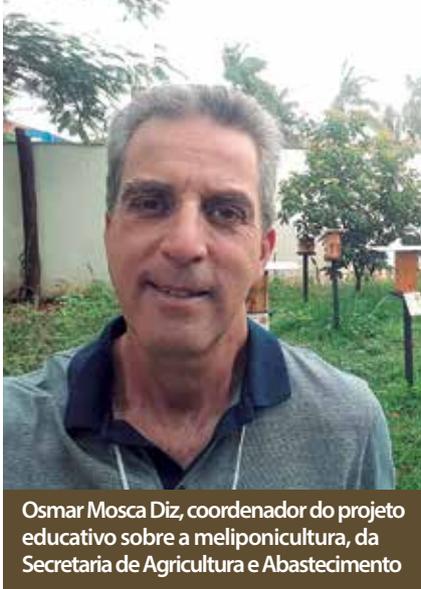


FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Osmar Mosca Diz, coordenador do projeto educativo sobre a meliponicultura, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento

floradas silvestres variadas, que facilitam a formação de apiários e meliponários, além de assegurar um mel de qualidade reconhecida no mercado mundial.”

Para produzir em escala comercial, Viana destaca a importância da revisão anual da colmeia, a troca das abelhas rainhas e dos quadros mais antigos. Ele também alerta para o cuidado com a pastagem apícola de inverno, para garantir a alimentação mesmo no período em que não estão produzindo. Além de alimentar as abelhas com xarope e farinha, feitas com o açúcar da cana, soja e milho, a plantação de espécies que florescem em junho e julho também é garantia de alimento para os insetos na entressafra, até que as flores surjam em abundância com a chegada da primavera.

### As abelhas nativas sem ferrão

Tradicional de regiões subtropicais e tropicais, a chamada abelha sem ferrão tem sido a escolha dos pequenos produtores brasileiros. Apesar de produzirem em menor quantidade que as abelhas com ferrão, o mel das abelhas nativas tem um valor de mercado muito maior, chegando a custar R\$ 150 o quilo.

O preço mais alto ocorre pela raridade do mel e também pelo sabor. Cada enxame, seguindo sua forma de produção e suas especificidades, consegue fabricar néctares com diferentes sabores, mais suaves e menos enjoativos que os méis tradicionais.

Em Campinas, é mantido um projeto educativo sobre a meliponicultura, sob a coordenação do engenheiro agrônomo Osmar Mosca Diz, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, que atua na Divisão de Extensão Rural (Dextru). “As abelhas nativas sem ferrão repre-

sentam um patrimônio da nossa biodiversidade e não podemos correr mais riscos de extinção. No Brasil, existem entre 250 e 300 espécies dessas abelhas, as quais são pouco conhecidas, entre elas a jataí, a mandaçaia e a iraiá. Além de polinizarem as espécies silvestres e as culturas agrícolas, sobretudo as frutíferas e hortaliças, essas abelhas produzem méis de valor biológico elevado, própolis e pólen utilizados tanto na indústria farmacêutica quanto na alimentícia”, informa o agrônomo.

### Entraves para a expansão

Atualmente, as abelhas estão gravemente ameaçadas de extinção pela combinação das mudanças climáticas, do desmatamento desenfreado, da agricultura intensiva, do uso excessivo dos defensivos agrícolas, da perda de biodiversidade e da contaminação.

Eles ainda ressaltaram que, sem esses insetos e outros polinizadores, não seria possível produzir culturas agrícolas como soja, café, maçãs e tomates, entre outros.

“O desmatamento prejudica a produção de mel e, por isso, o reflorestamento se torna necessário, principalmente no período do inverno e da seca. A recomposição florística da região, sobretudo com as espécies nativas e preferencialmente respeitando o bioma. Isso porque a conservação das florestas e das matas nativas nos ajuda muito a conservar também a água no sistema agrícola, no sistema natural. As matas contribuem para que o ambiente tenha uma maior umidade, diminuem a temperatura e os efeitos da seca e do calor são bastante atenuados”, explica o engenheiro agrônomo Osmar Mosca.

Para a pesquisadora Érica Weinstein Teixeira, o uso de defensivos agrícolas debilita principalmente o sistema imunológico das abelhas, deixando-as mais suscetíveis a patógenos, endo e ectoparasitas, entre outros. “Não apenas matam por intoxicação aguda, mas também afetam fisiologicamente as abelhas de diversas formas, dentre elas, o sistema nervoso, impedindo-as de se orientarem de forma correta e muitas vezes o seu retorno para as colmeias. Doses subletais são muitas vezes responsáveis por grandes perdas, perdas contínuas e, eventualmente, silenciosas, de forma crônica, com consequente ‘enfraquecimento’ da colônia, levando ao colapso”, conclui. 🐝

# Somos engenheiros agrônomos

## Um dia para lembrar de quem sabe produzir e preservar

**C**omo todos sabem, o Dia do Engenheiro Agrônomo é comemorado em 12 de outubro porque nessa data foi promulgado o Decreto nº 23.196, em 1933, por ato do então presidente Getúlio Vargas. O documento regulamentou a profissão de engenheiro agrônomo e definiu suas atribuições. Assim, a engenharia agrônoma se tornou a primeira profissão de nível superior reconhecida no país.

Esse histórico evidencia a importância dada a essa atividade no Brasil desde os seus primórdios. Ao longo do tempo, o engenheiro agrônomo ganhou mais destaque e relevância, pois o profissional foi e é essencial na Revolução Verde que fez do Brasil um grande *player* internacional do agro. Além de ser aquele que contribuiu para o melhor desempenho da agropecuária de pequeno porte no país.

Um viva aos engenheiros agrônomos e engenheiras agrônomas que produzem, preservam e geram riquezas!



# Seguros rurais e agroindustriais

## O mais infinitesimal dos custos

\*Celso Luis R. Vegro e Luis A. Vidigal

Dentre as atividades econômicas praticadas na atualidade, situa-se na agropecuária e em toda a cadeia de produção a ela vinculada, aquela que mais enfrenta riscos, principalmente os de produção e os de preços. As condições naturais em que se desenvolvem as lavouras e as criações embutem, intrinsecamente, incertezas produtivas como: comportamento do clima (estiagens fora de época, geadas, tempestades); surgimento de novas pragas e doenças; contágio por zoonoses; entre outras.

Por outro lado, oscilações de mercado (volatilidade) podem trazer substanciais perdas aos agricultores a depender dos humores do mercado. Em ambas as situações, o único instrumento capaz de garantir a continuidade da exploração agropecuária é o seguro rural.

As preocupações com a maior difusão do seguro rural junto à estrutura produtiva brasileira remonta ao período imperial. Nos últimos anos, iniciativas públicas privadas têm buscado ampliar a adesão aos seguros rurais, logrado importante avanço, embora aquém das necessidades da agropecuária brasileira e de seu ritmo de crescimento no país.

No Estado de São Paulo, entre 2015 e 2019, tem havido avanço na adesão aos seguros rurais, contabilizando aumento da área em 227% no período considerado (Tabela 1). Ainda que erráticas nos orçamentos e na efetiva disponibilidade para empenho, a combinação das subvenções federal e estadual, empregadas para amortizar parte do prêmio de contratação do seguro por parte do produtor rural, favorece uma maior adesão.

SEGURO RURAL NO ESTADO DE SÃO PAULO: ÁREA, PRÊMIO E CUSTO UNITÁRIO			
Item	Área segurada (em mil ha)	Prêmio do seguro (em milhão de R\$)	R\$/hectare
2015 (a)	231,51	53,03	229,08
2016	508,93	105,11	206,53
2017	484,10	103,58	213,97
2018	448,72	107,14	238,77
2019 (b)	756,86	148,34	195,99
Variação % (b/a)	226,92	179,73	-14,44

Fonte: Atlas do Seguro Rural/MAPA, 2019. Disponível em: <http://indicadores.agricultura.gov.br/atlasdoseguro/index.htm> (acesso em 08/09/2020).

Os resultados agregados para área segurada e recolhimento de prêmio demonstram o baixíssimo custo unitário do hectare protegido. Na gestão de um imóvel rural produtivo, não parece razoável abdicar da contratação de seguro, quando, com cerca de R\$200,00 se permite a cobertura contra risco de produção de um hectare, lembrando, ainda, que esse valor (prêmio) pode se reduzir a menos de um terço quando (caso dos cultivos de inverno) a contratação do seguro é orientada por especialista de corretora de seguro capaz de selecionar as companhias de seguro e facilitar ao produtor o acesso às políticas de subvenção pública. Ademais, conforme os dados indicam, há tendência de queda no custo das transações (-14,44) com o crescimento desse mercado.

Pergunta: qual despesa na produção de uma lavoura se situa abaixo desse montante na planilha de custo operacional por hectare de sua implantação, condução e colheita? Provavelmente, nenhuma!

O mercado de seguro rural, como qualquer outro negócio, necessita de sustentabilidade econômica para se manter viável. Cotejando o prêmio recolhido com os pagamentos por sinistros, constata-se que, em 2016, a operação de seguros rurais foi deficitária para as empresas seguradoras. Analisando o período considerado, o retorno daquilo que se pagou na forma de prêmio com a devolução por sinistralidades atingiu o patamar de 64,21% (Tabela 2).

COEFICIENTE DE SINISTRALIDADE DOS SEGUROS RURAIS, BRASIL, 2015 A 2019						
Item	2015	2016	2017	2018	2019	Média
Prêmio (a)	187,93	252,34	175,03	223,19	329,85	233,67
Sinistro (b)	135,53	263,31	70,37	99,11	181,88	150,04
b/a (%)	72,12	104,35	40,21	44,41	55,14	64,21

Fonte: Elaborado a partir de dados da SUSEP, 2020.

Dentre os cultivos conduzidos em São Paulo, em 2019, os sojicultores foram os que mais recorreram ao seguro, contabilizando 359,74 mil ha segurados (5,0 vezes mais que em 2015) com recolhimento de R\$ 53,40 milhões em prêmios (5,7 vezes mais que em 2015). Todavia, esse expressivo avanço não atende pouco mais da terça parte da área cultivada com a leguminosa no Estado (Tabela 3), havendo, portanto, resta do imenso espaço para o crescimento da proteção do seguro nessa lavoura.



ÁREA TOTAL CULTIVADA E SEGURADA, ESTADO DE SÃO PAULO, 2018 E 2019

Item	2018 – Área (em mil ha)		Participação (em %)	Item	2019 – Área (em mil ha)		Participação (em %)
	Total	Segurada			Total	Segurada	
Soja	958,46	201,57	21,03	Soja	1.072,56	359,57	33,52
Milho 2 <sup>a</sup> safra	495,73	126,55	25,53	Milho 2 <sup>a</sup> safra	474,29	127,69	26,92
Trigo	83,15	53,04	63,79	Trigo	86,13	63,15	73,32
Feijão	112,86	19,10	16,92	Feijão	121,88	25,37	20,82
Amendoim	136,72	-	-	Amendoim	141,29	5,95	4,21
Cana	6.164,85	35,30	0,57	Cana	6.176,17	124,91	2,02
Café	211,67	5,86	2,77	Café	211,66	15,35	7,25

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do IEA e da SUSEP, 2020.

Os tricultores são os profissionais do campo mais familiarizados com a contratação de seguro rural. Em 2019, no Estado de São Paulo, pouco mais de 73% da área cultivada foi coberta por seguro (tendo em muitas situações contado com 60% de subvenção pública do prêmio pago), enquanto, entre plantadores de feijão, apenas um quinto da área foi segurada. Curiosamente, ambos os cultivos se concentram na mesma região do Estado, cabendo ao engenheiro agrônomo extensionista fazer desse produto um sucesso entre os produtores de feijão.

O milho de segunda safra é grande risco produtivo em razão de ser conduzida no limítrofe do calendário

agrícola das culturas de verão. Ainda assim, o milho safrinha não possui, no Estado de São Paulo, significativa área coberta por seguro rural, situando-se no patamar de apenas 25% das áreas protegidas.

Entre 2018 e 2019, nas culturas perenes de cana-de-açúcar e café, houve expansão na contratação de seguro rural, embora em ambos os casos ainda não atinjam sequer duas casas decimais a atualmente área segurada. Há um longo caminho a ser percorrido para que essas lavouras encontrem, definitivamente, no seguro rural, um instrumento de garantia de sua produção.

Os engenheiros agrônomos paulistas precisam estar mais alertas para a importância em orientar os produtores rurais quanto à necessidade de contratação de seguro. A profissionalização da produção agrícola ainda não incorporou plenamente a contratação de seguro rural dentro da planilha de custo de produção, ainda que seja o mais infinitesimal dos custos. 🐦

\*Celso Luis R. Vegro,  
eng. agr, MS, Pesquisador Científico  
do IEA [celvegro@sp.gov.br](mailto:celvegro@sp.gov.br)

\*Luis A. Vidigal, diretor da Prisma Corretora  
de Seguros e produtor rural  
[luisvidigal@prismaseguros.com.br](mailto:luisvidigal@prismaseguros.com.br)

## 2º Encontro dos Adidos Agrícolas

Adidos agrícolas se reuniram virtualmente entre os dias 14 e 18 de setembro no 2º Encontro dos Adidos Agrícolas Brasileiros. O evento contou com a participação de 24 adidos lotados em países estratégicos para o agronegócio brasileiro, bem como com representantes de outros órgãos.

O encontro é organizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), pela Agência de Promoção das Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE).

Em sua fala, a ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Tereza Cristina, destacou os três “Is” discutidos no encontro: infraestrutura, inovação e instrumentos verdes.

A adida Angela Pimenta Peres, lotada em Lima, no Peru, declarou que “os adidos agora estão sendo instruídos e capacitados para levar a sustentabilidade como algo inerente à produção brasileira”.

“Está sendo muito comentada também a questão das pesquisas, que é um ativo que podemos oferecer”, conta Angela. “Podemos levar a ciência nacional para fora, não somente por meio da Embrapa, mas também

das empresas estaduais de pesquisa agropecuária. Os adidos ajudam muito na identificação de possíveis parceiros e projetos no exterior com potencial para atender a essa demanda”, revela.

“Ficamos, em geral, isolados nas embaixadas. Só temos o contato do dia a dia com o Mapa e com nossos colegas. Esse evento permite um alinhamento de diretrizes, do que vamos trabalhar daqui para frente”, disse Dalci de Jesus Bagolin, adido agrícola em Nova Delhi, Índia.

O presidente do Anffa Sindical, Maurício Porto, ressaltou a importância dos adidos agrícolas para as exportações. “São eles que garantem a qualidade dos produtos e que os exportadores sigam todas as normas internacionais. Em um momento de crise, os adidos atuaram fortemente para abrir novos mercados e manter as exportações em alta.”

Entre os pontos discutidos, a imagem internacional do Brasil como um dos maiores exportadores e a diversificação dos produtos exportados se destacam. Além da produção em larga escala, o Mapa quer abrir mercados para produtos de agricultura familiar.



FOTO: DIVULGAÇÃO

## Observatório da Cana

A União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica) lançou no início de setembro o Observatório da Cana, maior base de dados do setor sucroenergético, que reúne números, informações e estudos fornecidos pela Unica, o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), o Conselho de Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo (Consecana-SP), o Cepea-ESALQ-USP e o Laboratório de Análise de Dados (Linear). A iniciativa visa apresentar a produtores rurais, indústria, poder público, imprensa, academia, fornecedores e outros *stakeholders* um panorama sobre o setor sucroenergético em um único local. O Observatório da Cana substitui o UnicaData, incorporando todas as informações já publicadas no *site*.

## Aniversariante importante

O evento *on-line* “Evolução da Mecanização Agrícola no Brasil” celebrou os 51 anos, completados em julho, do Centro de Engenharia e Automação do Instituto Agrônomo (IAC), que reúne pesquisadores atuantes em diferentes segmentos do agronegócio e abriga reconhecidos programas, como Aplique Bem, Adjuvantes da Pulverização, Quepia e Unidade de Referência. O Centro lidera também projetos disruptivos nas áreas ambiental e mecanização agrícola.

Na abertura do evento, o secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Gustavo Junqueira, destacou a importância do CEA para a mecanização agrícola no Brasil. “O Centro de Engenharia e Automação foi fundamental para o desenvolvimento da primeira colhedora de café no país. Hoje, possuímos pesquisas em mecanização, aplicação de defensivo e a segurança do produtor rural”, disse.

Para o engenheiro agrônomo e diretor-geral do IAC, Marcos Antônio Machado, as máquinas, tecnologias, procedimentos e, sobretudo, as ações voltadas à segurança do trabalhador são obras de extrema importância para a sociedade, pois são atividades e tecnologias sustentáveis. “Os trabalhos do CEA são os reflexos da atuação de todos os servidores ao longo dos seus 51 anos”, afirmou.

O responsável por encerrar o evento foi o também engenheiro agrônomo e pesquisador do IAC Hamilton Humberto Ramos, que coordena os programas Aplique Bem, Adjuvantes da Pulverização, Quepia e Unidade de Referência. Em sua apresentação, foram abordados os trabalhos desenvolvidos no CEA na viticultura, manejo ambiental, segurança do trabalhador e maquinário.

# Modernizar ou extinguir?

PL estadual que propõe fechamento do Itesp e das Casas da Agricultura gera contrariedade no meio agrícola

O governo do Estado de São Paulo quer fechar 574 Casas da Agricultura. Além dessa iniciativa, que está sendo conduzida no âmbito da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), o PL 529, encaminhado à Assembleia Legislativa, pretende extinguir 11 órgãos, autarquias e empresas vinculadas ao governo estadual, dentre elas a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp).

A Fundação Itesp e as Casas da Agricultura, juntas, são responsáveis pelo atendimento de mais de 300 mil produtores rurais no Estado. Somente o Itesp orienta mais de 10 mil famílias de produtores, distribuídas em mais de 140 assentamentos rurais e aproximadamente 1.445 famílias de 60 comunidades quilombolas e aldeias indígenas.

São produtores que produzem alimentos destinados à merenda escolar, entidades socioassistenciais, além de feiras públicas de produtores e comércio direto.

O Itesp é também responsável pelo trabalho de regularização fundiária rural e urbana, dando títulos de propriedade ou de domínio e de legitimação de posse em convênios gratuitos. Além de prejudicar produtores rurais, o fechamento do órgão pode desempregar 500 funcionários.

Em relação às Casas da Agricultura, o governo afirma que não quer acabar com os serviços, mas sim modernizar o atendimento. A ideia é que os extensionistas atuem em sistema de *home office*, sendo solicitados pelos produtores por meio do telefone, aplicativos de mensagens ou *e-mail*. Assim, o governo abriria mão das estruturas das Casas de Agricultura. Porém, os críticos dizem que esse formato não funciona porque os pequenos produtores não têm cultura digital e acesso à internet.

De acordo com o Censo Agropecuário Lupa, da SAA, apenas 12% dos agricultores no Estado têm acesso à internet. “A grande maioria seria marginalizada, principalmente os pequenos”, comenta o engenheiro agrônomo Carlos Eduardo K. Galletta, fundador da Associação Paulista de Extensão Rural (Apaer), hoje um dos conselheiros da entidade.

Galletta diz ainda que “a Casa de Agricultura é o ponto de referência do agricultor, onde ele recebe o primeiro atendimento”. E emenda: “Perder esse contato gera prejuízo



FOTO: DIVULGAÇÃO

para a efetividade do trabalho. Além disso, a coordenação ficará distante dos técnicos. Atualmente, são 40 coordenadorias, com a mudança cairia para 16”.

O dirigente comenta que os responsáveis pelas Casas da Agricultura terão perdas salariais, pois deixam de receber o percentual por serem coordenadores.

Os agricultores da região do Alto Tietê entregaram ao secretário da Agricultura, Gustavo Junqueira, mais de 50 ofícios de empresas rurais que se colocam contra o projeto. Uma delas, Simone Silotu, diz que os produtores são favoráveis à modernização, mas faz ressalvas.

“Percebemos um descolamento da Secretaria da Agricultura com a realidade do Alto Tietê. Para chegar ao nível de modernização que o Estado pretende, precisamos acelerar a qualidade da nossa internet, que é muito precária.”

Ela também aponta problemas de segurança. “Sofremos com roubo de equipamentos e carros. Como ter computadores e impressora sem a segurança necessária? A energia elétrica é péssima, os motores vivem queimando. Como ter mais equipamentos eletrônicos? A maioria também não tem dinheiro para investir em sensores e *chips*”, questiona.

As lideranças do setor reclamam ainda da falta de diálogo da SAA com os atores envolvidos em decisões como essas.

A Apaer entrou na Defensoria e no Ministério Público com uma ação para impedir o governo de consolidar esse decreto. Também circulam na internet e nos aplicativos de mensagem abaixo-assinados contra as medidas. Várias entidades da sociedade civil estão se mobilizando. Em comunicado oficial, a AEASP também se posicionou contra o projeto.

No caso do Itesp, ligado à Secretaria de Justiça, a ideia é que a SAA absorva parte dos serviços do órgão. Porém, ninguém sabe ao certo como essa integração se daria. O único consenso entre os especialistas é que traria prejuízo à sociedade. Para se ter ideia do nível de rejeição, todos os ex-secretários de Justiça do Estado assinaram um documento no qual se manifestam contra a extinção do órgão. Até o fechamento desta edição, o PL 529 segue tramitando na Assembleia Legislativa. 🐦

## SITE DA AEASP

Com 75 anos de história, a AEASP mantém a tradição ao mesmo tempo em que acompanha as mudanças para dar continuidade à sua missão de valorização da profissão de engenheiro agrônomo e das atividades da agropecuária brasileira.

Na era das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), sabemos da importância de nos comunicarmos bem em todos os canais. Por isso, a AEASP investiu na construção de um novo site, robusto, com diversas páginas que trazem informações úteis para os associados e para o público interessado no universo da agronomia.

Nas páginas do novo site, há notícias atualizadas e agenda de eventos e informações sobre a agronomia, listas de órgãos públicos ligados à agropecuária, de faculdades de agronomia, de leis e regulamentos relacionados à atuação dos engenheiros agrônomos, dentre outras informações importantes.

Também temos uma página direcionada para os estudantes de agronomia com conteúdos específicos, voltados para os seus interesses.

Além disso, os sócios da AEASP podem se cadastrar para ter acesso à área restrita do site, onde poderão baixar a segunda via de seu boleto de anuidade, atualizar seus dados ca-

dastrais e ter acesso às três edições mais recentes do *Jornal do Engenheiro Agrônomo*, exclusividade de quem é associado.

**Conheça esse novo canal de comunicação da AEASP:**

<https://aeasp.org.br/>



**Siga-nos também em nossas redes sociais:**



FACEBOOK

<https://www.facebook.com/442610925831449/posts/2522780354481152/?sfnsn=mo>



INSTAGRAM

aeaspng



TWITTER

@AEASP4



LINKEDIN

<https://www.linkedin.com/company/aeasp>

## UNIDOS E FORTES NA REPRESENTAÇÃO

A AEASP é a entidade que representa os engenheiros agrônomos no Estado de São Paulo e conta com o apoio dos associados e com a categoria, de maneira geral, para continuar a congregar os interesses dos profissionais da agronomia. Os engenheiros agrônomos que sabem da importância dessa representação podem colaborar com a entidade para que ela possa aprimorar o seu trabalho de valorização da categoria agrônômica.

Sem qualquer ônus para o profissional, basta somente preencher o campo 10 do formulário com o código 58 em todas as ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) que assinarem. O campo 31 destina 10% do valor da ART para entidades de classe. Contudo, se o emissor deixá-lo em branco, a alíquota não é repassada e vai direto para o Conselho Federal de Agronomia (Confea). Mas, se o engenheiro agrônomo optar diretamente pelo preenchimento da ART, estará ajudando sua entidade de classe, que é mais especializada e menos favorecida economicamente. Dessa forma, você colabora para manter o trabalho da AEASP na defesa e no desenvolvimento da agronomia e de seus profissionais.

Os tipos de ART específicos para o engenheiro agrônomo são as de obras, serviços, receituário agrônômico, desempenho de cargo/função e crédito rural. O profissional pode anotar quando for o responsável principal, corresponsável ou substituto.



## 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)