

JORNAL DO ENGENHEIRO Agrônomo

ANO 53, Março/Abril de 2024, nº 336



O novo marco dos pesticidas

Cacau em alta
A cultura se expande e Brasil deve se tornar autossuficiente até 2025

Entrevista
Sérgio Vergueiro, o Engenheiro Agrônomo do Ano de 2023, eleito pela AEASP



06

Capa O novo marco dos pesticidas

NONONON

Notícias do Agro

Artigo | A nova lei e os Estados

Conselho em Pauta

Entrevista | Sérgio Vergueiro

Culturas | A força do cacau brasileiro

Parabólica

Artigo | Demografia e produção
de alimentos

Artigo | Uma narrativa panspérmica

03

05

10

12

14

18

21

22

No final do ano passado, o agro teve uma grande vitória com a aprovação do Projeto de Lei 14.785/2023, que regula o uso de defensivos agrícolas. Foram mais de duas décadas de discussões até se chegar a uma versão que oferece segurança jurídica para empresas e garante a segurança ambiental e a saúde dos cidadãos. Ainda assim, os vetos aplicados pelo presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, posteriormente à aprovação nas casas legislativas, têm impactos negativos.



FOTO: DIVULGAÇÃO

Pela importância desse tema para o agronegócio, que está diretamente relacionado à segurança alimentar da população, a AEASP promoveu, em abril, uma palestra on-line com especialistas, que puderam esmiuçar o assunto. Além disso, nossa matéria de capa também aborda a questão, traçando um cenário a partir dos depoimentos de profissionais altamente capacitados.

Em nome da AEASP também participei de uma reunião on-line com as Associações de Engenheiros Agrônomos do Estado do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais, na qual pudemos compartilhar os desafios enfrentados para mantermos a estrutura das entidades e continuarmos a defender os interesses dos engenheiros agrônomos. Dentre as questões de interesse, os representantes deram destaque para a discussão sobre o Projeto de Lei 617/19, do Deputado Federal Luiz Nishimori, que prevê apoio financeiro para as associações.

Na sessão em que tratamos das culturas, no JEA desta edição trazemos uma matéria sobre expansão do cacau no Brasil, inclusive em São Paulo, por uma iniciativa da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado.

Outro assunto candente, que nos mobiliza a todos na AEASP, é a realização da Cerimônia Deusa Ceres, que será em julho, no auditório do Instituto Agrônomo de Campinas. Na ocasião, reuniremos autoridades, empresários, colegas de profissão e familiares dos homenageados para exaltarmos, por meio dos eleitos, a engenharia agrônoma e sua contribuição para o desenvolvimento do Brasil. Assim, a entrevista do JEA é com o principal homenageado, o notável Engenheiro Agrônomo do Ano, Sérgio Vergueiro, para que todos possam conhecer sua relevante trajetória.

Boa leitura!

Henrique Mazotini

é presidente da Associação de Engenheiros
Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP)



DIVULGAÇÃO

Desafio profissional

O engenheiro agrônomo Carlos Sanches é o novo diretor da Divisão de Negócios de Grãos e Fibras da empresa Netafim, especializada em irrigação por gotejamento. Sanches, que tem mais de 20 anos de trajetória na empresa e um sólido background agrônomo, deixa a Diretoria de Marketing após um período de sete anos para assumir esse novo desafio dentro da companhia, visto que a área de grãos e fibras é estratégica para a empresa, que entende esse como um dos nichos mais promissores.

Diretrizes para os cursos de agronomia

No Ofício Circular nº 03/2024, a Confaeb orienta as Associações de Engenheiros Agrônomos a fazer a defesa para que os profissionais da categoria ocupem os cargos de coordenação dos cursos de Agronomia junto às instituições de ensino nas respectivas unidades federativas.

A justificativa é de que os cursos de Agronomia formam engenheiros(as) agrônomos(as), sendo preciso alinhar os projetos pedagógicos com as atribuições profissionais e as realidades enfrentadas no cotidiano por esses profissionais.



DIVULGAÇÃO

Mudança na equipe

O engenheiro agrônomo Renato Barreto Bezerra foi recentemente promovido a responsável pela equipe de marketing para o negócio de cana-de-açúcar da Bayer Brasil. Ele está na companhia há mais de dez anos, e já ocupou cargos nas divisões de vendas, desenvolvimento de mercado e marketing de campo.

Nova variedade

Uma nova variedade de banana prata, a VTP Hayashi, foi encontrada no município de Sete Barras, no Vale do Ribeira, no sul paulista, onde a bananicultura se destaca, sendo responsável por 70% da produção do Estado. A cultivar possui características vantajosas quando comparadas à Prata-Anã e Prata Catarina, principais cultivares plantadas no Brasil. Entre as vantagens dessa mutação, estão uma maior produtividade e maior massa. A nova variedade foi apresentada pela Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta), na Agrishow 2024, em Ribeirão Preto.



FREPIK

DESPEDIDA

A AEASP presta homenagem aos colegas que partiram e expressa suas condolências às famílias

Em 27 de abril de 2024, faleceu na cidade de Piracicaba (SP), aos 71 anos, o engenheiro agrônomo e professor Valdomiro Shigueru Miyada. Graduado em Engenharia Agrônoma pela ESALQ-USP, Valdomiro foi pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, da Embrapa, por um curto período (1976-1978). Atuou como professor de Suinocultura pela ESALQ-USP, sendo homenageado pelas turmas de 1979, 1986, 1987 e 2000. Coordenou a pós-graduação em Ciência Animal e Pastagens (1988-1996), foi diretor do Departamento de Zootecnia e presidente da Associação dos Ex-Alunos Luiz de Queiroz (Adealq), entre os anos de 1996 e 2001, e o idealizador do Programa de Permanência Universitária da Adealq, que leva o seu nome. Dentre as diversas homenagens que recebeu, está a Medalha Fernando Costa - Ensino, na Deusa Ceres, da AEASP, em 2019. Ele deixa um filho, Otavio, engenheiro agrônomo esalqueano (F-2008).

Faleceu, em 17 de abril, aos 92 anos, o engenheiro agrônomo e grande defensor da agroecologia Hasime Tokeshi. Formado em 1958 pela ESALQ-USP, Tokeshi era Ph.D. na The Ohio State University (1971). Iniciou como professor assistente (1959), chegando a professor titular do departamento de Fitopatologia da ESALQ-USP em 1988. Foi coordenador do Programa de Melhoria de Hortaliças para o Sistema de Agricultura Sustentável da Fundação Mokiti Okada (FMO), onde conheceu Ana Maria Primavesi, engenheira agrônoma considerada o maior expoente da agroecologia e falecida em 2020. Ele se dedicava aos estudos de solos supressivos a doenças, demonstrando que a supressão de doenças está interrelacionada com as propriedades físicas e microrganismos benéficos usados na agricultura sustentável.



Segurança alimentar

Nos dias 28 e 29 de maio, a segurança alimentar estará em foco na cidade de São Paulo. Promovida pela Secretaria Municipal de Relações Internacionais (SMRI), em parceria com a SP Negócios e a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FespSP), a Conferência Internacional “Josué de Castro” sobre Segurança Alimentar e Combate à Fome – Patrono: Alysson Paolinelli será palco de palestras e mesas de discussão com especialistas do mundo todo sobre as questões de segurança alimentar, com foco no aprimoramento das políticas públicas, inovações e práticas existentes.

O evento, que ocorrerá no Hotel Tivoli Mofarrej, tem como objetivo ampliar o diálogo entre sociedade, instituições e governo. Serão abordados temas como o desenvolvimento regional na Amazônia, os protestos de agricultores europeus e a reorientação de políticas agrícolas e comerciais no cenário internacional.

A conferência será também uma homenagem ao pensador pernambucano Josué de Castro e terá como patrono o engenheiro agrônomo e ex-ministro da Agricultura Alysson Paolinelli, falecido em 2023. Para mais informações: smri@prefeitura.sp.gov.br.

Plataforma Ater+ Digital

Considerando que a Ater nos moldes tradicionais tem se mostrado insuficiente para atender o imenso contingente de agricultores brasileiros, é necessário adotar novas estratégias de atuação capazes de aumentar o número de agricultores atendidos. Assim as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são importantes aliadas no desenvolvimento de uma Ater Digital que amplifique os resultados do trabalho dos extensionistas. Nesse contexto, surgiu a plataforma Ater+ Digital, da Embrapa, inspirada em um programa com o mesmo nome, lançado em 2020 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

O desenvolvimento da ferramenta envolveu profissionais de diferentes áreas, como Pesquisa e Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia, Comunicação e Tecnologia da Informação.

A Ater+ Digital traz informações sobre cadeias agropecuárias e outros temas transversais para apoiar, de forma on-line, serviços de assistência técnica e extensão rural.

A plataforma disponibiliza a extensionistas de todo o Brasil ferramentas digitais para facilitar ações remotas e presenciais. São vídeos, áudios, aplicativos, cartilhas, infográficos, cursos e outros conteúdos destinados a orientar o trabalho de agentes de extensão rural.

Os conteúdos estão organizados em sete hubs virtuais temáticos: Apicultura, Caprinos e Ovinos, Feijão, Feijão-Caupi, Mudanças Climáticas, Nutrição e Saúde e Sistemas Agroflorestais. A organização dessas páginas, com informações em linguagem concisa e acessível, envolveu equipes de diferentes unidades da Embrapa e instituições parceiras.



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 2022/2024

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente Henrique Mazotini

Vice-Presidente Carlos Gomes dos Santos Cortes

Diretora Administrativa Ana Meire Coelho Figueiredo

Diretora Administrativa Adjunta Francisca Ramos de Queiroz

Diretor Financeiro Celso Roberto Panzani

Diretor Financeiro Adjunto José Eduardo Abramides Testa

Diretora de Comunicação Social Tais Tostes Graziano

Diretora de Atividades Promocionais Waldenilza Monteiro Vital Alfonsi

Diretor de Valorização Profissional Luis Roberto Graça Favoretto

Diretor de Valorização Profissional Adjunto Glauco Eduardo Pereira Cortez

Diretora de Valorização Profissional Adjunta Gisele Herbst Vazquez

CONSELHO DELIBERATIVO

Aldir Alves Teixeira

Angelo Petto Netto

Arlei Arnaldo Madeira

Arnaldo Antonio Bortoletto

Daniel Antonio Salati Marcondes

Fernando Gallina

Guilherme Luiz Guimarães

José Augusto Maiorano

Luiz Antonio Pinazza

Pedro Shiguero Katayama

CONSELHO FISCAL

TITULARES:

Celso Luiz Rodrigues Vegro

Diogenes Kassaoka

Renata Íride Longo

Suplentes:

Benedito Eurico das Neves Filho

Cássio Roberto de Oliveira

JORNAL DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

CONSELHO EDITORIAL

Tais Tostes Graziano (Coordenação)

Adriana Mascarette Labinas

Ana Meire C. Figueiredo

Gisele Herbst Vazquez

Guilherme Luiz Guimarães

João Sereno Lammel

Secretárias

Alessandra Copque

Eliana O. Copque

Jornalista Responsável:

Adriana Ferreira (MTB 42376)

Produção: Acerta Comunicação

Revisão: Verônica Zanatta

Diagramação: iaiáDesign

Projeto Gráfico: Janaina Cavalcanti

Foto da Capa: Freepik

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.

A nova lei e os Estados

*Tulio Teixeira de Oliveira

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) expediu ofício informando que, diante da nova lei federal, não mais fará cadastro de agrotóxico. O fato é que a ideia já está espalhada em todo o país. E a discussão em cada Estado deixa o setor incomodado.

Ficamos surpresos com essas manifestações, pois a nova Lei 14.785/2023 não proíbe os Estados dessas tarefas, apenas diz que o órgão federal vai fazer também. E tem o direito de fazê-lo. Aliás, em cada Estado está instalado um braço dos ministérios, que também faz fiscalizações e outras tarefas que as leis estaduais pontificam. Nada de errado nisso, somos uma federação.

No que diz respeito aos Estados, antes de tomar uma decisão contrária à própria lei estadual, devem alterar a sua lei, caso contrário é prevaricação. Por seu turno, o governo federal precisa dos Estados para que a fiscalização da comercialização, do transporte, do armazenamento e do uso seja mais efetiva, em razão da dimensão continental do território nacional.

A Lei Federal 7.802/1989 foi bem clara quanto a essa situação e, a partir de sua promulgação, a maioria dos Estados adotou sua legislação voltada para o cadastro dos produtos. Obter um cadastro estadual é uma operação bem mais simples que a de um registro federal, pois o foco é ter uma relação dos produtos a serem fiscalizados em cada Estado.

Agora, a nova lei (art. 22) criou um Sistema Unificado de Cadastro e de Utilização de Agrotóxicos e de Produtos de Controle Ambiental Informatizado. Unificada para Mapa e Ibama. Não seria o momento de resgatar os registros da Anvisa para a área urbana? Uma série de pesticidas usados nas áreas agrícolas e nas áreas ambientais é também utilizada na área urbana. Ou seja, queiram ou não, a área urbana abriga agricultura e é um meio ambiente como qualquer outro. Ah, mas os da Anvisa não são agrotóxicos, são saneantes. A ideia foi de juntar todos os pesticidas numa mesma lei. Mas esse parece não ser o pensamento do Congresso, visto estar, inclusive, tentando separar, em lei, os microrganismos de função pesticida.

A nova lei está causando alguma confusão, pois deu



DIVULGAÇÃO

360 dias para implementação, mas existem passagens com prazos diferentes da lei anterior. Qual vale? A da lei anterior, diria uma pessoa normal, pois é essa que estamos seguindo dentro dos 360 dias. Errado, pergunte a um advogado. Vale o prazo da lei nova.

Também as taxas estaduais são motivo de preocupação, pois estão dissipando notícias de que os Estados não poderão mais cobrar por cadastros. Ora, a esfera federal nunca teve intenção de sustar isso. Como dissemos antes, o trabalho é e tem de ser conjunto.

A nova lei ainda é apresentada como simplificadora para as empresas registrantes, conforme alardeada por muitos que não fizeram comparação com a lei anterior (ainda vigente). O mesmo artigo 22 informa que o Receituário Agrônomo será obtido do Sistema

contendo uma série de informações importantes para os aplicadores e deverá ter a identificação e a assinatura do responsável técnico, do aplicador e do usuário. Isso é que é simplificação! Que tal implementar para os medicamentos, com assinatura do médico, do farmacêutico e do doente.

Ao que parece, a nova lei está mais interessada no endereço dos estabelecimentos que trabalham de uma forma ou outra com os agrotóxicos, pois está em curso uma reforma tributária e pode haver alguma alteração dos impostos. O Brasil é uma federação e a busca é mais por uma harmonização das ações federais com as estaduais. 🐦

*Tulio Teixeira de Oliveira é engenheiro agrônomo
www.aenda.org.br / aenda@aenda.org.br

A = ENDA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
DEFENSIVOS PÓS-PATENTE

O novo marco dos agrotóxicos

Vetos do Executivo devem ser superados; o agro comemora os avanços da lei e se prepara para as adaptações às novas regras

Claudia Soares

Na sessão de apreciação de vetos do Congresso Nacional, realizada no último dia 9 de maio, foram votadas as divergências do Executivo em várias matérias, dentre elas, a nova Lei 14.785/2023, dos Agrotóxicos, uma atualização da Lei 7.802, de 1989. Ela foi aprovada em novembro de 2023 pelo Congresso e sancionada pelo presidente, Luís Inácio Lula da Silva, no dia 28 de dezembro, com 17 vetos, sendo a maioria relativos às regras de licenciamento e comercialização de defensivos agrícolas.

O Executivo restringiu cinco dispositivos que retiram do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) a coordenação no que tange à análise de riscos de produtos, bem como modificações nos processos de produção, determinando a continuidade da participação do Ibama e da Anvisa nessas atividades. No entanto, os parlamentares derrubaram o veto, e o Mapa voltou a ser o principal órgão de regulação para registros de pesticidas, produtos de controle ambiental e afins.

No atual cenário, os pedidos de registro de produtos à base de um ingrediente ativo em reanálise voltam a ser deferidos pelo Mapa enquanto sua reavaliação não

for concluída. Oito vetos governamentais foram derrubados e a bancada ruralista pretende anular o restante na próxima sessão, agendada para o dia 28 de maio.

De acordo com Pedro Lupion, presidente da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA), a expectativa da FPA é a mesma das sessões anteriores, derrubar todos os vetos a projetos importantes para o agro. “Entre eles, a emenda que impede o contingenciamento do seguro rural na LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias), o Autocontrole, o Marco dos Defensivos Agrícolas, a Regularização Fundiária, entre outros, que foram vetados mesmo quando havia acordo com as lideranças parlamentares do governo aqui no Congresso Nacional para que não houvesse veto”, explica o parlamentar. O deputado afirma que há votos suficientes para a derrubada de todas as restrições governamentais.

Os opositores do novo marco legal dos pesticidas alegam que sua configuração pode gerar riscos à saúde pública e ao meio ambiente, uma vez que abandona o modelo tripartite de controle e registro de agrotóxicos no qual as áreas da saúde, meio ambiente e agricultura dividiam responsabilidades nesse processo.

Lupion refuta essa ideia: “Um dos objetivos do Marco dos Defensivos Agrícolas é exatamente desburocratizar o sistema para permitir a chegada ao Brasil de moléculas mais eficientes e que, com menor uso, atendam à necessidade do produtor rural. Dessa forma, aumenta-se a eficiência e se reduz o impacto ambiental. O que não dá é para ficarmos com defasagem de dez anos, no caso de algumas moléculas, e com produtores sendo obrigados a trazer defensivos do Paraguai para não perder espaço no mercado”, diz.

Ainda que as restrições do governo não fossem anuladas, a aprovação da lei já teria sido considerada histórica pelo agro, visto que o projeto tramitava na Câmara há 24 anos. “A nova lei moderniza os procedimentos de tramitação e análise dos defensivos agrícolas. Isso ocorre por meio da criação de sistemas informatizados que vão conferir mais agilidade e transparência em todo o processo de análise. Além disso, determina que os órgãos da saúde e do meio ambiente façam uma avaliação do risco do uso dessas substâncias, nas condições efetivas da sua aplicação e não apenas uma avaliação e classificação do seu perigo”, explica a advogada Lídia Jorge dos Santos, que acompanhou toda a tramitação



FREEPICK

do projeto de lei na Câmara dos Deputados, dentro da Comissão Especial formada para debater o projeto.

Ela lembra ainda que a nova legislação também reduz os prazos de avaliação e estabelece um coordenador para o processo de registro dos defensivos agrícolas, o que, segundo a profissional, permitirá que o produtor tenha acesso a novas tecnologias no mesmo prazo que os produtores de países que são concorrentes do Brasil no mercado agrícola.

Para a diretora-executiva do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg), Eliane H. Kay, a aprovação do texto atual foi crucial para a modernização do marco regulatório brasileiro, visto que a lei de defensivos anterior datava de 1989. "Nas últimas décadas, houve uma verdadeira revolução na agricultura brasileira, com o Brasil passando de importador de alimentos a um dos maiores exportadores de itens agropecuários. Essa modernização da regulamentação de defensivos era necessária para acompanhar a evolução da produtividade e da competitividade conquistadas pela agropecuária brasileira. A nova legislação ajudará no acesso a produtos com melhor desempenho no combate a pragas e doenças, sem nenhum prejuízo



DIVULGAÇÃO

Pedro Lupion, presidente da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA)

ao rigor técnico empregado na avaliação quanto à segurança ambiental e à saúde da população", afirma.

Ainda de acordo com Kay, "o texto final não é o ideal, mas foi o possível, após amplo debate e negociação, ouvidas as partes interessadas". A executiva conclui:

"De qualquer forma, a nova lei estabelece um marco significativo para o setor e, mais importante, tem a ciência como critério base".

O Sindiveg acompanhou e colaborou com o aprimoramento do projeto de lei e sua tramitação na Câmara dos De-

putados e, mais recentemente, no Senado Federal. Após sua promulgação, a entidade tem atuado para a derrubada dos vetos da presidência da República e no acompanhamento efetivo da implementação da lei pelos órgãos reguladores.

Dentre as mudanças trazidas pela nova legislação, destaca-se que os órgãos federais competentes deverão seguir integralmente o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS, na sigla em inglês), equiparando o sistema regulatório brasileiro a modelos vigentes em outras partes do mundo.

Outras alterações importantes dizem respeito à forma de avaliação dos produtos (risco); ao aumento das penalidades por infrações (que podem chegar até a 2 milhões de reais) e, ainda, à previsão de uma punição mais severa ao crime de contrabando.

Transição e dúvidas

Esse período de transição é complexo e há muitos aspectos que precisam ser regulamentados, por isso têm surgido dúvidas de toda ordem. Há também questões polêmicas que não se dissolvem após a aprovação do novo arcabouço jurídico, a mais conhecida e que ainda persiste é a que trata do nome da lei, que foi chamada inicialmente de Lei dos Pesticidas, depois passou à Lei dos Agrotóxicos e há quem defenda que deveria se chamar Lei dos Defensivos Agrícolas. Para além da formalidade, as pessoas e organizações têm denominado da maneira que entendem ser a mais adequada.

O papel dos Estados tem sido outro foco de controvérsia, visto que a nova legislação conduz ao entendimento de que a federação será responsável por concentrar todos os dados e informações, haverá, inclusive, um Sistema Unificado de Cadastro e de Utilização de Agrotóxicos e de Produtos de Controle Ambiental Informatizado. Porém, não se faz menção à situação dos cadastros estaduais de produtos e das taxas cobradas pelos entes estaduais para a realização de análise e emissão dos cadastros.

Se não há uma nova orientação para os Estados, de acordo com os especialistas, as regras estaduais vigentes continuam valendo. Assim, o cadastro deve ser feito enquanto não houver a revogação da lei estadual ou uma decisão judicial declarando que o

DIVULGAÇÃO



Eliane H. Kay, diretora-executiva do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg)

cadastro estadual não é mais válido.

Outra questão que vem gerando dúvidas diz respeito aos procedimentos para a produção "on farm", porém esse conteúdo não está contemplado no marco dos pesticidas, essas normas farão parte do arcabouço jurídico da Lei de Bioinsumos, ainda não promulgada. "A nova lei tem foco muito mais na agricultura, não trata de adjuvantes. Os adjuvantes deixam de ser afim e ficam fora da Lei 14.785", esclarece Santos.

A vigência da Lei dos Agrotóxicos se deu na data de sua publicação e sua implementação está em curso. Se os vetos forem inteiramente derrubados e as disposições originalmente propostas reintegradas ao texto da lei, isso poderá exigir ajustes nos prazos e procedimentos de implementação previamente estabelecidos.

De acordo com o artigo 66, parágrafo sétimo da Constituição Federal, após a rejeição dos vetos, as partes correspondentes do projeto apreciado são encaminhadas à promulgação pelo presidente da República em até 48 horas ou, na omissão deste, pelo presidente ou vice-presidente do Senado, em igual prazo.

O teor dos vetos

Em linhas gerais, o presidente da República vetou artigos relacionados à competência do Mapa. Pelo projeto aprovado no Congresso, por exemplo, o órgão deveria exercer a função de co-

ordenador nos procedimentos de reanálise, conforme detalha a advogada. "A reavaliação é um procedimento adotado em todo o mundo e consiste em uma reanálise dos riscos de um ingrediente ativo que já foi avaliado e aprovado nos quesitos de segurança à saúde e ao meio ambiente. Como se trata de produtos já avaliados e em comercialização, a gestão dos riscos dessas substâncias deve ser feita considerando os impactos das restrições ao seu uso, sendo que ela já é comercializada e com a qual o agricultor conta."

A previsão de um coordenador para o processo, no caso o Mapa, permite que seja feito um plano fitossanitário para substituição do produto e evita que sejam adotadas medidas abruptas e sem razoabilidade.

Ainda com relação à reanálise, o presidente Lula vetou a possibilidade de serem registrados produtos à base de ingrediente ativo já registrado. "Foi um veto sem análise correta, já que não se vetou a possibilidade da continuidade da avaliação. Não há sentido em se manter a avaliação e vetar a emissão dos registros", comenta a especialista.



Advogada Lídia Jorge dos Santos, considerada uma das maiores especialistas na nova lei

DIVULGAÇÃO

Outra restrição tratou das alterações pós-registro que poderiam ser avaliadas unicamente pelo Mapa. O projeto de lei, com o objetivo de evitar retrabalhos, estabelecia que o Mapa seria o responsável por avaliar as modificações pós-registro, prevendo que as alterações com eventual aumento de risco deveriam estar acompanhadas da análise de risco adequada. O presidente vetou essa competência do órgão da Agricultura para alteração de processo produtivo, matérias-primas e especificações do produto técnico, deixando essas alterações sem uma previsão.

A advogada informa que também foi vetado o instrumento que estabelecia a obrigatoriedade de inclusão do nome da empresa e da frase de advertência: "Agrotóxico, não reutilize essa embalagem, dispensada a marcação indelével". "A intenção acredito que tenha sido manter a marcação na forma indelével, mas o veto para o inciso todo acabou com a obrigatoriedade legal dessas informações."

Ainda foram vetadas as determinações relativas à cobrança de uma taxa única destinada ao Mapa para avaliação, com a revogação das taxas cobradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para avaliação dos produtos.

A contribuição da AEASP

Ciente de sua responsabilidade diante de tema tão significativo para a agronomia e a agricultura brasileiras, a Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP) organizou, no dia 23 de abril, o webinar "A Nova Lei dos Agrotóxicos - Aspectos Legais", apresentado pela doutora Lídia Jorge dos Santos considerada uma das maiores especialistas na nova lei, e pelo engenheiro agrônomo dr. Guilherme Luiz Guimarães, consultor técnico na área ambiental regulatória e de treinamento sobre defensivos agrícolas, com vasto conhecimento em agronomia, toxicologia e meio ambiente, também membro do Conselho Deliberativo da AEASP.

Juntos, os profissionais fizeram uma detalhada explanação sobre o tema, que compreendeu desde aspectos históricos até os pormenores regulamentares. Eles foram acompanhados por uma audiência altamente qualificada, formada, em

sua maioria, por engenheiros agrônomos atuantes em diversos segmentos e demais profissionais ligados ao tema. Os participantes puderam encaminhar suas dúvidas, via chat, para os palestrantes ao final.

Logo no início, Guimarães explicou características básicas para que uma regulamentação cumpra com sua função orientativa. De acordo com o engenheiro agrônomo, ela precisa ser clara e científica; possuir uma estrutura adequada com estudos que permitam avaliar os possíveis impactos à saúde humana e ao meio ambiente; levar confiança à sociedade; ser baseada em estudos e testes científicos e internacionalmente validados; ser baseada na avaliação de risco e benéfico, estar harmonizada internacionalmente com regras equivalentes tanto quanto possível e ser transparente, protegendo as informações confidenciais dos negócios e a propriedade intelectual. Na visão do especialista, a nova lei cumpre a maioria desses quesitos.

No entanto, ele lembra que o Decreto 4.074 de 2002, que regulamentou a Lei 7.802, de 1989, ainda tem pontos que não foram totalmente finalizados, como por exemplo o artigo 95, que determi-

nava que, até 31 de dezembro de 2002, tanto a Anvisa quanto o Ibama deveriam apresentar e publicar a regulamentação sobre o tema "Avaliação de Risco".

"Isso até hoje não aconteceu na totalidade, em outras palavras, esperamos há 12 anos para termos nova lei e a outra ainda permanece com pontos não resolvidos. Fica a preocupação sobre como esse e outros pontos da Lei 14.785/23 deverão ser regulamentados no prazo determinado de 360 dias", reflete Guimarães.

Apesar dos questionamentos, o consultor destaca a confiabilidade do sistema: "É importante que a sociedade tenha confiança nesses produtos, que são as substâncias mais bem estudadas; nem os medicamentos e cosméticos têm tanta rigidez regulatória quanto a solicitada para os defensivos agrícolas".

Guimarães chamou a atenção para dados que, segundo ele, são pouco conhecidos da maioria das pessoas. "As principais substâncias químicas existentes na sociedade vêm da indústria farmacêutica, petroquímica, alimentícia e produtos de consumo. Cerca de 80 milhões de substâncias químicas têm sido sintetizadas, 140 mil são produtos de consumo. Só nos EUA, a cada ano, são sintetizadas mil moléculas novas, poucas são avaliadas e menos ainda são submetidas a estudos completos. Isso começou a mudar com a criação do GHS. Mas de todas as substâncias, as mais bem estudadas são os ingredientes ativos dos defensivos agrícolas e dos medicamentos", afirmou o engenheiro agrônomo.

A nova lei foi feita para ser autoaplicável, mas, como lembrou Guimarães, há alguns dispositivos que precisam ser regulamentados no prazo de 360 dias. Santos acredita que a regulamentação ocorrerá nesse prazo, porém chama a atenção para um aspecto: "O Mapa tem trabalhado para que isso aconteça, mas mais que uma regulamentação dessa lei, é preciso que saiam os sistemas previstos por ela, porque a lei estabelece sistemas eletrônicos para o acompanhamento, petição, emissão de receituário, cadastro, registro, é tudo eletrônico. É essencial que todos os órgãos e entidades envolvidas trabalhem para a implementação desse sistema. E o trabalho das entidades setoriais, associações e sindicatos é fundamental, pois fará com que, de fato, a lei possa ser implementada", sintetiza a advogada. 🐦



Engenheiro agrônomo Guilherme Luiz Guimarães, consultor técnico na área ambiental regulatória e de treinamento sobre defensivos agrícolas, membro do Conselho Deliberativo da AEASP

DIVULGAÇÃO

Engenharia e diversidade no metrô de São Paulo

Como no passado, quando a eficácia do metrô era questionada, a das mulheres também foi

*Eng. civil Lígia Mackey

Em 2018, quando o metrô de São Paulo realizou uma pesquisa sobre o sistema (Caracterização Socioeconômica do Passageiro e seus Hábitos de Viagem), identificou que 57% das pessoas que utilizavam o serviço eram mulheres. Naquela época, a rede somava 50 anos de existência - e diversas tentativas de acompanhar o crescimento da capital paulista e sua região metropolitana. Em abril, o sistema completou 56 anos e, entre as mais de 60 estações e 6 linhas, as mulheres seguem presentes.

Aliás, estivemos presentes antes mesmo da criação dos trilhos, participando dos projetos de viabilização desse meio de transporte que hoje é tão importante. E por que trazer esse tema à tona no aniversário do metrô paulista? Porque este também é o ano em que o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (Crea-SP) faz 90 anos e, pela primeira vez, é presidido por uma mulher. Uma mulher engenheira.

E, assim como o metroviário, que vem evoluindo a cada ano oferecendo uma alternativa sustentável e eficiente para a mobilidade urbana em massa, as mulheres seguem avançando e conquistando espaços na Engenharia. Inclusive, no que se refere à gestão, construção e manutenção do metrô em si.

Como engenheira civil, não posso deixar de falar da grandiosidade que é uma obra de execução do metrô e das atividades ali que requerem a presença de um profissional responsável.

Pensar, operar e manter mais de 100 quilômetros de linhas por onde passam 4 milhões de usuários são funções que carregam consigo a essência da Engenharia. A preservação do bem-estar das pessoas, a qualidade de vida, e o melhor funcionamento entre aquilo que foi projetado, no papel e em softwares, para o que está em serviço é responsabilidade compartilhada entre os engenheiros e as engenheiras.

Neste sentido, a diversidade de perspectivas é fundamental e garante que as necessidades de todos sejam consideradas. Engenheiras contribuem com uma variedade de experiências e insights, compondo a criação de soluções mais inclusivas e acessíveis.

Isso em todas as fases, do projeto à entrega final, passando por estudos de viabilidade do solo, geotécnica, licenças am-

bientais, desapropriações, escavações, impermeabilizações até a construção, de fato, dos túneis, da malha ferroviária e de toda a comunicação, ventilação e sinalização.

Esses espaços que antes cerceavam as mulheres, hoje, têm elas como lideranças. Porque sabemos que Engenharia é cálculo, mas que é preciso atenção para além da técnica, uma vez que a estrutura tão complexa desse sistema impõe que a inovação e a tecnologia transcendam os seus próprios limites. E não tem profissão melhor para uma mulher, já que, socialmente, também somos provocadas a ultrapassar as fronteiras que são impostas em nossas carreiras, finanças, relacionamentos e em diversos outros aspectos da vida.

Como no passado, quando a eficácia do metrô era questionada, a das mulheres também foi. Atualmente, o transporte mostra todo o seu potencial e toma o posto de solução inteligente. As mulheres também. Desempenhamos papéis essenciais, seja supervisionando a operação de equipamentos pesados, seja gerenciando equipes de trabalho, garantindo a conformidade com os padrões de segurança ou implementando tecnologias. Demonstramos habilidades técnicas excepcionais e liderança eficaz nos canteiros de obras ao agir criticamente, não apenas enriquecendo o ambiente, mas também desafiando estereótipos de gênero e promovendo a igualdade de oportunidades na indústria da construção.

Ao promover uma cultura de inclusão e igualdade de oportunidades, podemos aproveitar todo o potencial de talentos diversos para enfrentar os desafios complexos da engenharia urbana e criar sistemas de transporte público mais eficientes, acessíveis e sustentáveis para as gerações futuras. Além do mais, a presença de mulheres em serviços que foram estigmatizados como majoritariamente masculinos inspira jovens estudantes e profissionais, mostrando que a Engenharia é uma carreira viável e emocionante. 🌱



DIVULGAÇÃO

Novas tendências para a construção civil

Sustentabilidade é um imperativo e Inteligência Artificial não vai substituir bons profissionais

*Eng. civil Lígia Mackey

A tecnologia tem mudado a forma de se fazer Engenharia e, embora este seja um desafio, ainda bem. O mundo precisa construir uma nova economia e isso inclui, necessariamente, transformações. Uma

das vantagens de atuar no mercado de construção civil há mais de 30 anos é acompanhar esse processo de perto. Falar em sustentabilidade, por exemplo, não é mais opcional, é imperativo. A construção civil é uma área que produz muitos

resíduos e tem um consumo considerável de energia, por exemplo. Felizmente, a cada dia surgem novas soluções que ajudam o setor a diminuir seu impacto. Estar aberto a elas significa não apenas fazer a sua parte para lidar com a emergência climática ou atender consumidores cada vez mais preocupados com a questão, mas também reduzir gastos.

Apesar de, frequentemente, ser necessário um investimento inicial em novas tecnologias, aderir a elas ajuda a otimizar processos e a economizar no longo prazo. Isso sem falar que os governos costumam dar incentivos fiscais e financiamentos especiais para projetos sustentáveis, a exemplo do IPTU Verde, que traz descontos no imposto a obras que implementam sistemas ecoeficientes em vários municípios.

Segundo o United States Green Building Council (USGBC), o Brasil é o quinto com mais construções sustentáveis no mundo em uma lista de 180 países. Utilizar técnicas ou materiais ecológicos é uma das formas de fazer isso, e, para que uma obra seja, de fato, considerada sustentável, é preciso muito mais. Eficiência energética e gestão de resíduos, por exemplo, fazem parte do combo.

Vale citar aqui o BIM (Building Information Modeling - Modelagem da Informação da Construção, em português), uma metodologia que utiliza um conjunto de softwares e ferramentas que integram projetos em diversas etapas da construção civil e, assim, tornar as obras mais rápidas, baratas e sustentáveis. Isso é possível porque, com uma me-

lhor visualização dos projetos, a solução permite diminuir o desperdício de materiais e o gasto de energia, por exemplo. Obras feitas com o BIM costumam custar até 20% menos, além de serem concluídas com mais agilidade.

Também é importante estarmos atentos ao assunto do momento: a Inteligência Artificial (IA). A construção civil já está sendo impactada por soluções que vêm da área. O próprio BIM, que acabei de citar, está ligado a ela. O que a IA tem feito é, basicamente, otimizar o trabalho dos profissionais da área tecnológica, ajudando-os a ficarem menos sobrecarregados com demandas manuais, possibilitando que eles possam pensar em melhorias para fazer mais e melhor.

Não acredito que a IA vai fazer as pessoas perderem seus empregos. O trabalho do engenheiro civil vai continuar sendo crucial para a segurança de todo tipo de edificação. As máquinas precisam ser supervisionadas. Afinal, se um prédio ou uma ponte colapsar, quem vai ser responsabilizado? É claro que, para usar bem tanta novidade, precisamos entender como elas funcionam, e a capacitação é essencial. O mercado vai sim exigir que as pessoas saibam trabalhar com a tecnologia e quem não se adaptar vai ficar para trás. 🐦

**Lígia Mackey é engenheira civil e presidente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (Crea-SP)*

Entenda as funcionalidades da nova ART

Profissionais já contam com mais possibilidades e agilidade na emissão da ART de Obra/Serviço

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é um documento indispensável para quem trabalha na área tecnológica, pois é por meio dela que ficam definidos os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços. A emissão facilitada, um dos serviços oferecidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (Crea-SP), segue sendo aprimorada para facilitar o dia a dia dos profissionais.

Para oferecer uma experiência melhor ainda, foi criado o CreaNet 2.0, que é uma versão atualizada da plataforma onde existe o modelo atualizado de preenchimento e emissão da Anotação, chamado de nova ART. Com a conclusão da fase de melhoria da ART de Obra/Serviço, o sistema agora permite o

preenchimento desse documento com diferentes formas de registro e também a escolha de opções de participações técnicas, como coautor, corresponsabilidade ou equipe vinculada, entre outras, o que antes só era possível na ART padrão.

Também já é possível mencionar “ART Vinculada por Forma de Registro”, “ART Vinculada por Participação Técnica” e “ART Vinculada por Contrato”, além de ter uma visualização mais completa dos dados de obras e serviços cadastrados.

“Com as demandas da rotina, sabemos que o registro da ART pode ser um desafio e entendemos que a flexibilidade facilita esse processo. Antes, o tempo gasto com o preenchimento era, em média, de oito minutos. Depois das mudanças, reduziu para quatro minutos. Melhor ainda quando existe a garantia de

eficiência, que é o que o Crea-SP tem buscado cada vez”, afirma a presidente da autarquia, Lígia Mackey.

Por enquanto, as alterações foram feitas somente na ART de Obra/Serviço, que corresponde a cerca de 80% das emissões feitas no Conselho. Mas, em breve, as demais ARTs (Cargo Função, Perícia Judicial, Receituário Agrônomo e Múltipla) também devem adotar as melhorias.

“Essas mudanças são importantes porque trazem novas possibilidades para o registro dos documentos”, completa o gerente de Desenvolvimento e Execução de Projetos do Crea-SP, o analista de sistemas Marcelo Pessoa. Segundo ele, as melhorias são contínuas e o módulo ART segue sendo aprimorado para disponibilizar um formulário cada vez mais simples e rápido. 🐦

Sérgio Vergueiro

A jornada do Engenheiro Agrônomo do Ano de 2023, convidado para falar na COP26 por sua dedicação ao reflorestamento da Amazônia

Sandra Mastrogiacomio

Sérgio Vergueiro nasceu em São Paulo em 1939 e foi o primeiro engenheiro agrônomo da família, apaixonou-se pelo campo quando frequentava a fazenda de um amigo em Avaré, no interior do Estado. Estudou Engenharia Agrônômica na ESALQ-USP (turma 1960) e fez pós-graduação em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas. Quando perguntam se faria Agro-nomia novamente, ele responde com convicção: "Sim, com certeza!".

Logo após concluir sua graduação, ocupou o cargo de assessor do ministro da Agricultura Renato Costa Lima, entre 1962 e 1963. Dois anos depois, comprou terras no Estado do Amazonas, motivado por um projeto de incentivos fiscais do governo federal para o desenvolvimento e a ocupação da região amazônica por indústrias e agropecuária.

A convite do governo do Amazonas, Vergueiro conheceu o Estado e achou a região excelente para a agropecuária por conta do relevo, fartura de água e a proximidade entre as estradas de terra que ligavam Manaus à Itacoatiara. Outros fatores que influenciaram foi a construção de uma estrada, ligando Boa Vista e Caracas, além da ausência da malária.

Ele desmatou 3 mil hectares - mantendo preservado trechos da floresta, como as matas ciliares das nascentes e cursos d'água -, e implantou um projeto agropecuário destinando à cria, recria e engorda de bovinos.

Cerca de 15 anos depois, com a degradação dos pastos, Vergueiro trocou a produção bovina pelo plantio de castanhas e assim surgiu a Fazenda Aruanã. Hoje, existem na propriedade de 14.400 hectares 1,3 milhão de castanheiras plantadas em uma área de 3.700 hectares, além de 600.000 palmeiras de pupunha sem espinho e 11.448 hectares de reserva florestal e floresta primária.

Há 14 anos, dois de seus filhos fundaram a Econut, empresa familiar que criou a marca registrada da castanha-do-Brasil, orgânica e cultivada na Fazenda Aruanã. As castanhas são certificadas, toda a cadeia é rastreável, desde a árvore até a embalagem final e estão presentes em seis Estados. A produção anual é, em média, de 1 tonelada.

Além de vice-diretor da Aruanã, ele está à frente do Instituto Excelsa, uma Oscip fundada em 2006 para fomentar o cultivo de castanha-do-Brasil e pupunha nas pequenas propriedades em vários municípios amazonenses.

Nesta entrevista, o Engenheiro Agrônomo do Ano conta um pouco do seu pioneirismo ao domesticar a castanha no Amazonas e o seu trabalho de reflorestamento em áreas degradadas da região. Ele compartilhou sua história no plenário da COP26, em Glasgow, na Escócia, em novembro de 2021, ao ser convidado para falar de sua exitosa experiência.





Como é administrada a Fazenda Aruanã?

A administração local é feita por três funcionários nascidos na fazenda: Nonato (que começou a trabalhar na Aruanã aos 14 anos), Francisco e Jonathan, e tudo é controlado por computadores. Dos meus seis filhos, dois – Ana Luiza e Ricardo – participam da administração da Aruanã. A Ana é economista e o Ricardo, administrador de empresas.

O senhor criou a Fazenda Aruanã com o objetivo de praticar a pecuária, mas desistiu e passou a atuar na reflorestação da área com árvores nativas, em particular a castanheira. Por que a mudança?

As áreas de pasto degradaram e isso reduziu a capacidade de suporte do rebanho. Ficou evidente que era preciso recuperar essas pastagens. Um estudo desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (CPATU), da Embrapa de Belém, e conduzido pelo dr. Carlos Hans Muller, me convenceram da viabilidade do cultivo da castanheira.

Esse estudo pesquisava o cultivo da castanha-do-Brasil, desenvolvendo técnicas de produção de mudas e enxertia, demonstrando a compatibilidade de pólen dentro das árvores. A Embrapa forneceu material genético do seu banco de germoplasma, constituído por uma seleção massal de castanhais de diversas regiões, para a Aruanã, posteriormente, criamos nosso próprio banco. Como as castanheiras são árvores de produção de frutos por cruzamento de pólen entre árvores distintas, é necessário propiciar esse cruzamento enxertando árvores com genótipos diferentes e compatíveis.

Quantas castanheiras plantaram inicialmente e quantas têm hoje? Para onde escoar a produção?

No início, foram plantadas 300 mil árvores e depois mais 1 milhão em cinco anos. Atualmente, temos 1,3 milhão de castanheiras plantadas e toda a colheita é utilizada na produção de mudas e de castanhas, que abastecem a empresa Econut, em São Paulo, e é destinada ao mercado nacional.

Qual o tamanho da produção? Quantas toneladas vocês colhem de castanha por ano?

Atualmente, coletamos cerca de 20 toneladas/ano de castanhas com casca, cuja produção cresce em média 10% ao ano, considerando que há anos com maior produção e outros com menor produção por árvore. A produção leva de 12 a 15 anos para começar.

Vocês desenvolvem outros cultivos?

Sim, cumaru, principalmente em áreas mais arenosas, onde a castanheira se desenvolve lentamente. Nossos plantios de cumaru ainda estão em crescimento, ou seja, ainda não atingiram a

idade de produção comercial, que também leva cerca de 10 a 15 anos. Escolhemos esse cultivo não apenas pela sua capacidade de desenvolvimento em áreas arenosas, mas também pela sua semente ter mercado para produção de óleo.

O senhor atualmente está apostando nesse outro cultivo ou a menina dos olhos continuará a ser a castanha?

A nossa produção é 100% castanha e todos os nossos produtos, Econut, mudas etc., giram em torno da castanha, aproveitamos tudo do fruto bem como a madeira dos desbastes técnicos, que tem mercado para produção de barris para vinho, pois a madeira da castanheira possui qualidades semelhantes à do mogno.

A Fazenda Aruanã realiza um trabalho socioambiental para incentivar o plantio da castanha por produtores rurais. Como é feito esse trabalho?

É o projeto Excelsa, que promovemos em conjunto com o IDAM (Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas) e com a Federação das Associações Rurais do Amazonas, visando distribuir mudas gratuitamente para os pequenos produtores rurais do Amazonas. Esse projeto já tem dez anos e atendeu aproximadamente 1.200 famílias, tendo distribuído 1 milhão de mudas. Anualmente, distribuimos mais 100 mil mudas para pequenos agricultores selecionados pelo IDAM.

O senhor possui o título de maior reflorestamento de castanheiras do Amazonas, que lhe rendeu mais de 2 milhões de créditos de carbono, que podem ser vendidos para quem quiser compensar suas emissões de gases de efeito estufa. Qual a sua opinião sobre esse mercado?

É um setor novo, em desenvolvimento e em regulamentação, mas é de grande impacto nas ações de recuperação de áreas degradadas na Amazônia e fomento ao agronegócio na região. Em síntese, o mercado do carbono é ter árvores em crescimento que retiram carbono da atmosfera. Para isso, é preciso um processo de certificação, que já concluímos, e um acompanhamento por auditoria técnica, que fazemos por meio de empresa especializada. Há vários negócios em andamento para a venda desses créditos no mercado internacional.

Como foi participar da COP26, quais momentos destaca?

Apreendi muito e tive oportunidade de me manifestar em depoimento internacional. Tive muitos retornos internacionais em função de meu depoimento, que hoje estão se concretizando em perspectivas de negócios conjuntos com a Aruanã. O setor é novo e lento, porém, crescente, sendo o Brasil o país mais proeminente nesse esforço. O importante é manter o Brasil como líder nesse setor.

A força do cacau brasileiro

Recuperar o protagonismo mundial é o grande desafio para a cacauicultura nacional

Sandra Mastrogiacomio

Nativo da região amazônica, o cacau tem a sua origem nas Américas Central e do Sul. No Brasil, o fruto foi introduzido no Estado do Pará em 1679, quando começou a ser explorado como produto agrícola.

No século 18, o interesse da aristocracia europeia pelo chocolate aumentou a demanda pelo produto. Com isso, o cacau se popularizou e chegou ao sul do Bahia, em Canavieiras, em 1746, e a Ilhéus, em 1752, onde encontrou condições climáticas e de solo ideais para o seu desenvolvimento.

O Brasil chegou a estar no topo da produção mundial em meados da década de 1980. Segundo a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), em 1986/1987, a produção brasileira atingiu a marca histórica de 426 mil toneladas de amêndoas. No entanto, entre 1989 e 1990, a cacauicultura passou sua maior crise, com a diminuição de investimentos aliada a uma doença conhecida como vassoura-de-bruxa, que arrasou cerca de 68% das plantações.

De acordo com a Associação Nacional das Indústrias Processadoras de Cacau (AIPC), esses dois fatores fizeram com que a produção nacional caísse 53,7% e surgisse a necessidade de importação do produto. Só para se ter uma ideia, a safra de 2019/2020 rendeu apenas 197 mil toneladas da amêndoa de cacau.

“As antigas e tradicionais plantações de cacau foram fortemente afetadas pelo fungo da vassoura-de-bruxa, fato esse que reduziu a oferta de matéria-prima ao parque industrial chocolateiro brasileiro. Anteriormente ao assédio da vassoura, o país produzia ao redor de 400 mil toneladas anuais de amêndoas de cacau. Hoje, a sua produção é insuficiente para manter as indústrias de cacau, havendo a necessidade de se importar matéria-prima de outros países





AIPC

produtores”, explica Fausto Coral, engenheiro agrônomo especialista no cultivo do cacau e ex-diretor-geral do Instituto Agrônomo (IAC).

Para a presidente-executiva da AIPC, Anna Paula Losi, o cenário brasileiro é muito positivo. “Tem havido vários investimentos para aumentar a produção no Brasil, porque o país possui capacidade industrial em torno de 300 mil toneladas”, afirma.

Losi ressalta que, se o país superar a demanda interna, poderá voltar a ser um grande exportador. “O mercado de exportação está promissor por conta do cenário de sobrepreço. Acredito que as perspectivas são muito boas para sermos autossuficientes e voltarmos a exportar em um volume considerável, atendendo à demanda global. A Ceplac prevê que, em 2030, o Brasil alcance uma produção de 400 mil toneladas, capaz de atender o mercado interno e externo.” Com uma projeção menor que a de Losi, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) prevê que atingirá a meta de autossuficiência em 2025, com 300 mil toneladas.

O Brasil ocupa o sexto lugar no ranking mundial, com uma produção de 273 mil toneladas em 2022, segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pará e Bahia são os maiores produtores de cacau no território brasileiro, totalizando 95% da produção nacional. Em seguida, aparecem Espírito Santo, Rondônia, Amazonas e Mato Grosso. Ao todo, o cultivo abrange uma área de 700 mil hectares.

Conforme dados da AIPC, o principal produtor mundial de cacau é a Costa do Marfim, país da África, com 2,18 milhões de toneladas por ano, número equivalente a 44% da produção global do fruto. Na sequência, aparece outro país africano, Gana, com 680 mil toneladas por ano.

O maior produtor do Brasil

De acordo com o levantamento da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca do Pará (Sedap) junto ao IBGE, o Pará é o maior produtor de cacau do Brasil. Sua produção está presente em 65 municípios do Estado e registra 145,99 mil toneladas da cultura em 152,84 mil hectares. São mais de 31,5 mil produtores e participação de 51,80% na produção nacional. No ano passado, de acordo com a Ceplac, a região foi responsável por cerca

de 150 mil toneladas de amêndoas, o que representa o valor bruto da produção de R\$ 2,4 bilhões.

Atualmente, o cacau paraense é um dos mais conhecidos no mundo. Em 2023, o Estado recebeu o primeiro e o segundo lugar como as melhores amêndoas do planeta, na premiação Cocoa of Excellence, realizado em Amsterdã, na Holanda.

A estimativa de produção do Estado, para 2024, é superior a 152 mil toneladas, segundo projeção do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), feito pelo IBGE.

Oportunidade de mercado

Os preços do cacau mais do que dobraram no primeiro bimestre de 2024, atingindo um nível recorde em 50 anos, devido aos intensos eventos climáticos, doenças na lavoura e problemas estruturais ocorridos na Costa do Marfim e em Gana, fazendo com que a produção mundial do cacau despencasse 30% e pressionasse o aumento de preço da commodity. Em 12 meses, os preços na bolsa de Nova York somam alta de 228%.

“Os preços pagos atualmente aos cacauicultores pelas amêndoas de cacau de boa qualidade se apresentam hoje como uma atividade fortemente remuneradora e que assim podem se manter nos próximos anos ou até que os estoques voltem a apresentar excedentes em matéria-prima”, prevê Fausto Coral, que também é produtor do fruto.

A valorização do cacau pode ser uma excelente oportunidade de negócios para os produtores. O Brasil tem investido para avançar na produtividade e recuperar seu protagonismo no mercado internacional. A qualidade tem melhorado significativamente e seu cultivo vem sendo implementado em novos Estados, como São Paulo, Roraima, Amapá, Ceará, Sergipe, Minas Gerais, Tocantins e para biomas não tradicionais, como o cerrado e caatinga, por meio de parcerias técnicas e o apoio da Ceplac.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) tem mapeado 300 pequenos e médios produtores do fruto nos Estados de Rondônia, Bahia, Pará e Espírito Santo. A entidade aponta uma tendência de negócios em expansão no Distrito Federal e em Goiás.

Ainda de acordo com a organização, o mercado de cacau brasileiro



AIPC

Anna Paula Losi, presidente-executiva da Associação Nacional das Indústrias Processadoras de Cacau (AIPC)

aumentará sua produção em pelo menos dois Estados em 2024. A expectativa é de que o setor cresça 30% até o fim do ano.

São Paulo tem cacau!

O cultivo do cacau no Estado de São Paulo está em pleno crescimento. Na região noroeste, a cultura aos poucos ganha espaço nas propriedades de pequenos produtores de seringueira, laranja e cana-de-açúcar, que investem na diversificação de cultivos, atraídos por um produto com maior valor agregado.

De acordo com a Coordenadoria de Assistência Técnica do Estado de São Paulo (Cati-SP), pertencente à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado (SAA), 30 municípios da região noroeste já têm cacau plantado e, até junho de 2024, a expectativa é de somar 300 hectares cultivados, a partir de mudas clonadas, originadas da Bahia.

As atividades com a cultura começaram em 2014, fruto de um trabalho intenso da extensão rural, por meio da Cati Regional São José do Rio Preto, e da pesquisa, com investimento em tecnologia, conhecimento e prática, em conjunto com os produtores regionais.

Nasceu aí o Programa Cacau SP, com o objetivo de impulsionar a economia

local e desenvolver ainda mais a cadeia produtiva da cacauicultura, oficialmente lançado no dia 10 de abril, no Vale do Ribeira (SP) pela SAA, por meio da Cati e da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta). O programa conta ainda com a colaboração da Apta Regional e do Instituto de Tecnologia dos Alimentos (Ital) e do IAC.

O modelo de plantio de cacau do programa é chamado de integrado ou consórcio, isto é, em uma mesma área são implantadas duas ou três culturas simultaneamente, o que oferece mais alternativas de renda. São plantadas bananeiras e seringueiras para sombreamento das mudas de cacau na fase inicial.

“O Programa Cacau SP teve início na Cati Regional de São José do Rio Preto, como um projeto regional. O propósito era o cacau ser parte de um cultivo integrado com a seringueira, que é muito tradicional na região, com intuito de incrementar a rentabilidade. Em função de sua adaptabilidade aos mais diversos sistemas de produção, o fruto despertou o interesse não só de heveicultores, mas também de fruticultores e outros produtores que viam na cacauicultura uma oportunidade de investimento. A cultura tem despertado o interesse e se espalhou por diversas cidades do Estado”, explica Fernando Miqueletti, engenheiro agrônomo e diretor técnico da Cati São José do Rio Preto.

Para o engenheiro agrônomo, o programa é a chave para o desenvolvimento da cacauicultura paulista, em virtude de agir em todos os segmentos, desde a pesquisa sobre a cultura, seus produtos, subprodutos, passando pela extensão



ARQUIVO PESSOAL

Fernando Miqueletti, engenheiro agrônomo e diretor técnico da Cati São José do Rio Preto

rural, que levanta as dificuldades do produtor no campo e entrega as soluções para facilitar o caminho a ser trilhado, além de fazer o elo entre produtores e compradores de cacau.

“Por não ser tradicional em São Paulo, os próprios técnicos têm poucas informações sobre a cultura, pois a literatura não tem muitos relatos dentro da nossa realidade local. Os desafios foram vários desde o início e ainda são muitos. Neste momento, utilizamos como norte as experiências exitosas das áreas



DIVULGAÇÃO

tradicional, por exemplo, espaçamento, clones, modelos, arranjos, sombreamento”, relata Miqueletti.

O diretor da Cati Regional diz ainda que estão estabelecendo parcerias para gerar informações específicas para o Estado, como materiais genéticos mais adaptados e produtivos para a realidade local, grau de sombreamento adequado nos modelos de cultivo integrado, possibilidade de utilização do cacau em pleno sol, espaçamentos para cultivos mecanizados e correção no processo de pós-colheita a fim de melhorar a qualidade do produto final, dentre outras.

De acordo com Charleston Gonçalves, pesquisador do IAC, “as pesquisas do instituto buscam respostas para a questão da recomendação de variedades superiores para as principais regiões produtoras de cacau no Estado, assim como sanar dúvidas sobre a obtenção de mudas de qualidade para os produtores e determinação da quantidade de água de maneira sustentável para estabelecimento e desenvolvimento da cultura, entre outros”.

Para o pesquisador, a cultura do cacau em São Paulo tem desafios a serem superados em diversos âmbitos, tais

ARQUIVO PESSOAL



como condições climáticas, a busca por terras disponíveis e adequadas para a produção do fruto, custos de produção, a dificuldade de competir num mercado dominado por outras regiões produtoras e produzir com sustentabilidade ambiental. “Superar esses obstáculos exigirá um esforço coordenado entre

produtores, governo, instituições de pesquisa, assistência técnica e outros parceiros interessados em promover o cultivo no Estado.”

Gonçalves conclui que a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e o investimento em capacitação e infraestrutura podem ajudar a impulsionar o crescimento da indústria do cacau em São Paulo. 🐦

PRODUTORES ENGAJADOS

Atualmente, cerca de 50 produtores são atendidos pelo Cacau SP, alguns ainda em fase de planejamento para plantio, outros com pés já frutificados. Simoni Caldeira está entre esses produtores, ao lado dos pais, ela tem uma propriedade em Mendonça (SP) com 3 mil metros de área plantada.

“São 255 pés de cacau consorciado com 255 pés de banana. Precisamos da banana para proteger o cacau do sol e vento, além de ter a *Corymbia sp.* (eucalipto) em duas faces do espaço, também para proteger”, conta Caldeira.

Ela explica que ainda está em fase de plantio e, até o momento, o investimento foi em torno de R\$ 6 mil. “Na verdade, nós criamos uma marca de chocolate artesanal Bean to Bar (feito a partir da amêndoa integral do cacau até a barra de chocolate, sem segmentação de processos nem aditivos artificiais), a Denoá Cacau. Inicialmente, estamos comprando amêndoa de produtores de José Bonifácio, pois o nosso ainda vai demorar um pouco para produzir. O foco é usar, futuramente, nosso próprio cacau em nossa fabricação de chocolate e, se tiver produção maior, aí sim pensamos em repassar nosso cacau.”

A produtora diz que o Programa Cacau SP foi excepcional para que a família investisse no negócio. “Nos deu um novo olhar, pois não conhecíamos nada sobre cacau e muito menos sobre chocolate e, com essa assistência, tivemos a oportunidade de conhecer e fazer parte dessa cadeia produtiva.”

Para participar do Programa Cacau SP, o produtor deve

ARQUIVO PESSOAL



Simoni Caldeira e seus pais, produtores beneficiados pelo Programa Cacau SP, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo

procurar a Casa de Agricultura do seu município, onde poderá conhecer as lavouras já desenvolvidas e, caso resolva investir na cultura, terá todo o acompanhamento técnico e assistência necessários.



FEEPIK

Nota fiscal eletrônica

O Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz) prorrogou para 1º de dezembro o prazo de obrigatoriedade para o produtor rural com faturamento anual abaixo de R\$ 1 milhão emitir a Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica (NF-e).

O pedido para prorrogação havia sido feito pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), que defendia a prorrogação para os produtores com faturamento anual abaixo de R\$ 1 milhão em operações internas de comercialização de produtos pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB).

Para os produtores rurais com receita acima de R\$ 1 milhão (valores de 2022), a obrigatoriedade de emissão começou em 1º de maio, em operações internas e interestaduais.

Aprosoja Brasil

Em cerimônia realizada em Brasília, no final de abril, foi empossada a nova diretoria da Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja Brasil) para o Triênio 2024/2027. O produtor rural Maurício Buffon será o presidente para os próximos três anos. Buffon foi um dos fundadores da Aprosoja TO, sendo presidente da entidade estadual por dois mandatos.



FEEPIK

Regularização de terras

O Programa Estadual de Regularização de Terras do governo de São Paulo foi prorrogado até o fim de 2026. A prorrogação permite que o governo de São Paulo continue a celebrar acordos administrativos ou judiciais para regularizar terras públicas. Para o secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado, Guilherme Piai, a legislação tem impacto transformador em regiões mais vulneráveis do Estado, como o Pontal do Paranapanema e o Vale do Ribeira, onde os conflitos no campo persistem há décadas por falta de segurança jurídica.

Atualmente, 7,2 mil famílias estão assentadas em 154 mil hectares de terra em todo o território paulista. A Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp) encerrou 2023 com a regularização de mais de 6 mil imóveis e mais de mil famílias assentadas tituladas.

Em imóveis urbanos, o número

superou 3 mil famílias. As regularizações fundiárias ocorreram em 49 municípios, especialmente cidades menores e com baixo índice de desenvolvimento humano.



FEEPIK

Indicador do Boi DATAGRO gratuito

O 'Indicador do Boi DATAGRO', aplicativo que monitora o mercado da pecuária no Brasil e surgiu pela demanda do setor por maior acesso à informação, passou a ser gratuito em abril. Criado em 2019 pela DATAGRO (consultoria independente que atua há quatro décadas no mercado do agronegócio), a plataforma já monitora mais da metade de todos os abates realizados no Brasil.

Entre os parceiros que já integram a plataforma, estão mais de 7 mil pecuaristas brasileiros, incluindo grandes criadores que atuam em diferentes Estados. O aplicativo cruza informações fornecidas pelos produtores com dados coletados junto aos frigoríficos. Após análise e auditoria de especialistas da DATAGRO, fornece ao mercado dados

em alta frequência, algo indisponível até então na cadeia pecuária brasileira.

Além dos dados de mercado, o Indicador do Boi DATAGRO também oferece notícias que auxiliam a tomada de decisões dos usuários, agora também de forma gratuita. Em São Paulo, a ferramenta encerrou 2023 com 800 mil cabeças registradas, mais da metade do abate estadual.

Unidas e fortes

Associações debatem temas como o PL 617/19, que trata da destinação de recursos para entidades de classe

Recentemente, engenheiros agrônomos de associações do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo se reuniram para discutir algumas demandas da categoria. A AEASP foi representada pelo seu presidente, Henrique Mazotini, no encontro que ocorreu por meio remoto.

Durante a reunião, foram destacados temas como a não adesão dos profissionais da engenharia agrônoma junto às associações e aos Creas e o Projeto de Lei 617/19, que prevê apoio financeiro para as associações.

O PL 617/19 autoriza os Conselhos Regionais de Engenharia e de Agronomia a destinarem parte dos recursos arrecadados a entidades de classe. De acordo com a proposta divulgada em outubro do ano passado, os Conselhos Regionais poderão destinar 10% da receita líquida obtida da cobrança da taxa de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e das contribuições dos associados a entidades de classe de engenheiros e engenheiros agrônomos.

O deputado federal Luiz Nishimori (PSD-PR), autor do projeto, relata que a estrutura destinada à fiscalização do exercício profissional surgiu de entidades classistas bem



DIVULGAÇÃO

estruturadas. De acordo com ele, é razoável destinar parte da receita líquida dos conselhos para as entidades que representam as categorias de cada classe.

O projeto também atualiza a redação da Lei 5.194/66 para deixar de incluir os arquitetos, que passaram a ter regulamentação própria com a aprovação da Lei 12.378/10.

Em abril, a Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (Confaeb), representada pelo presidente Kleber Santos, reuniu-se com Nishimori para discutir o tema. Na ocasião, Santos apresentou ao parlamentar a Confederação e suas entidades filiadas e destacou a importância do projeto para a sustentabilidade financeira das associações que representam a categoria.

O projeto será analisado conclusivamente pelas comissões de Trabalho, de Administração e Serviço Público e de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC).

É importante ressaltar que o repasse às entidades não redundará em acréscimo na quantia paga pelos profissionais inscritos no Sistema Confea/Crea, uma vez que se trata de mera readequação da destinação de taxas já instituídas. ☺

Outro importante encontro

Em abril, foi realizada na sede da AEASP, na região central de São Paulo, a reunião ordinária da União das Associações da Capital (Unacap), que contou com a presença de presidentes de várias entidades. Na pauta, foram tratados temas como a classificação de utilidade pública para as associações para que sejam isentas de IPTU; o acesso delas a programas governamentais com dispensa de licitação; a possibilidade de a Mútua fazer empréstimos para eventos; o papel do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) em defesa das associações; uma proposta de desconto ou isenção na anuidade do Crea para profissionais que tenham empresa de engenharia, no que se refere à anuidade da empresa e não do profissional e a colaboração da Mútua junto às entidades de interesse social. Além disso, os participantes trataram da atualização do estatuto e regimento da Unacap, para assegurar que todos possam opinar. ☺



DIVULGAÇÃO

Conservação do solo em pauta

A AEASP realizou no dia 20 de março, em Campinas (SP) o evento Conservação do solo – Legislação e Agricultura Regenerativa conduzido pelos palestrantes e engenheiros agrônomos Heitor Cantarella, pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e Osvaldo Vischi Filho, gerente do Prosollo CDA-SAA. O evento contou com o apoio do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo (CREA-SP), Mútua – Caixa de Assistência dos Profissionais dos Creas e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. A mesa de abertura do encontro foi composta pelos engenheiros agrônomos Henrique Mazotini, presidente da AEASP, Alexandre Paloschi, da Defesa Agropecuária (CDA) e Ricardo Domingos Luiz Pereira, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), além de Edson Ricci do Carmo, tecnólogo do CREA-SP.

O evento contou com a participação de profissionais relevantes para o setor, que trocaram experiências e discutiram assuntos como proteção dos produtos agrícolas brasileiros, sequestro de carbono, conservação do meio ambiente e o uso racional de químicos e biológicos, entre outros. ☺



DIVULGAÇÃO

Profissional de Engenharia, Agronomia e Geociências, **você conhece a sua Caixa de Assistência?**



A Mútua é a Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea e tem a missão de atendê-los com **benefícios, auxílios e seguros** nas áreas social, previdenciária, desenvolvimento de carreira, saúde e qualidade de vida.

Acesse o site www.mutua.com.br/associe-se e torne-se mutualista você também!

(11) 3257-3750 / 0800 161 0003



sp@mutua.com.br



[mutua_sp](https://www.instagram.com/mutua_sp)



mutua.com.br



Demografia e produção de alimentos

O apagão da mão de obra rural precisa ser pensado com seriedade

Ondino Cleante Bataglia *

Há poucos anos, no nosso jubileu de ouro como engenheiros agrônomos formados na ESALQ, escrevemos um livro “50 anos, da agricultura tradicional ao agronegócio” publicado pela FEALQ em 2017. É um verdadeiro tratado sobre a evolução do crescimento da produtividade e as transformações ocorridas no período de 50 anos na agricultura brasileira.

Nesse livro, apesar de tratado com discrição, um tema que chamou a atenção foi a evolução do processo de urbanização como um fenômeno mundial e, em especial, no Brasil. No período estudado, que se iniciou em 1965, havia cerca de 50% da população vivendo no meio rural, esse índice foi reduzido para 14% em 2015. O fenômeno de urbanização é mundial, mas os números são muito mais evidentes no Brasil e no continente americano de modo geral.

Em 2022, de acordo com dados do Banco Mundial, ainda vivem no meio rural 43,1% dos habitantes, enquanto, no Brasil, apenas 12,4%. Isso implica que, atualmente, cada habitante rural precisa produzir alimentos e outros bens para sete moradores urbanos. E isso será cada ano mais evidente, uma vez que o crescimento da população rural vem sendo negativo historicamente numa tendência irreversível.

Qual seria a implicação dessa tendência na produção de alimentos? Lembremos muito bem que, cerca de meio século atrás, havia população rural suficiente para a produção de grãos, frutas e hortaliças e criação de animais de forma praticamente independente sem precisar contar com habitantes urbanos nas tarefas. Era muito confortável para os produtores, fossem eles proprietários, arrendatários ou parceiros, pois contavam

com pessoas conhecedoras e apegadas às operações rurais.

Aí surgiram grandes migrações em direção às cidades, um êxodo rural sem precedentes na segunda metade do século 20. A redução da população rural ocorreu em sentido contrário ao crescimento da demanda de alimentos in natura ou processados, cuja base de origem continuou sendo a mão do produtor rural.

Consequência sentida no meio rural é a escassez de trabalhadores preparados para operações de cultivo das hortaliças, flores, frutas e de outras plantas que demandam qualificação da mão de obra, como sangria de seringueiras e produções artesanais de alimentos, por exemplo.

Como será daqui em diante? A impressão expressa pelos próprios produtores é de que apenas as produções que permitam automação operacional terão continuidade ou serão restritas à capacidade familiar de produção. São inúmeros os exemplos. A produção industrial de tomates hoje é totalmente mecanizada, desde as mudas, cultivo no campo, colheita e industrialização. Ao contrário, o tomate de mesa passa ainda por grande dependência de operações manuais. Grandes cultivos de grãos, cana-de-açúcar e café estão bastante mecanizados. Citros, abacates, morangos e muitas outras frutas, apesar da melhoria dos sistemas de produção e mecanização do cultivo, têm total dependência da intervenção humana na colheita, sem avanços na automação.

É unânime entre os produtores a dúvida quanto ao futuro em suas atividades. Algumas produções serão simplesmente descontinuadas e o consumidor não vai encontrar no mercado os produtos de outrora, a menos que sejam importados a custo alto.



DIVULGAÇÃO

Apesar de temas aparentemente desconectados, a demografia está intimamente relacionada com a produção e os hábitos alimentares dos povos. Fica evidente para o futuro da segurança alimentar a necessidade de políticas públicas direcionadas ao campo na questão da moradia, da comunicação, da legislação trabalhista e ambiental que estimulem a preservação de um mínimo necessário de populações rurais. Sem falar das restrições impostas por políticas sociais que desestimulam urbanos na volta ao trabalho no campo.

De outro lado, os técnicos envolvidos na orientação dos produtores, as escolas, as instituições de pesquisa e as empresas privadas precisam cada vez mais focar no desenvolvimento de sistemas de produção automatizados. Caso contrário, os urbanos vão ter opções reduzidas de variedades de alimentos ou terão de produzir seus próprios alimentos em novas modalidades, como a agricultura urbana.

É um verdadeiro dilema o apagão da mão de obra rural. Não é uma questão trivial, mas parece que pouca gente anda preocupada com isso. 🐦

**Ondino Cleante Bataglia é engenheiro agrônomo, consultor na Conplant Consultoria, ex-diretor geral do IAC*

Uma narrativa panspérmica

A origem da agropecuária

Renato Ferraz de Arruda Veiga*

Esta narrativa panspérmica sobre a origem da agropecuária foi inspirada em dados paleontológicos e em meias verdades. A panspermia, que explora a disseminação da vida por meio de microrganismos cósmicos, revela-se uma metáfora cativante para explorar a origem da agropecuária e sua essencialidade na sobrevivência da humanidade, a teoria também está presente na introdução à Meteorologia. Considera-se o tema relevante, uma vez que, atualmente, alguns países europeus questionam a importância da agropecuária, considerando-a prejudicial ao meio ambiente, e incentivam alternativas como o consumo de insetos, além da "carne de laboratório".

Tudo começou quando o universo ainda estava envolto em trevas, cerca de 13,8 bilhões de anos atrás. A luz surgiu com o espetáculo dos big bangs e da poeira cósmica, dando origem a universos, galáxias e, finalmente, à majestosa via láctea. Depois de conceber cinco mundos, todos destinados a durar 6 mil anos, deus concebeu seu sexto. Da via láctea emergiu a Terra, ainda incipiente, há aproximadamente 4,5 bilhões de anos.

Ao longo de bilhões de anos de evolução, enquanto o planeta se resfriava e os oceanos se formavam, uma decisão divina alterou o destino terreno. Um meteoro, portador da "química da vida", vindo do distante mundo de Capela, foi enviado para inaugurar esse novo ciclo. Tal evento celestial, ocorrido há cerca de 4,2 bilhões de anos, trouxe consigo uma colônia recém-formada de seres unicelulares, oriundos da citada química. Entre eles, "Luca", um sobrevivente enviado pelo Criador, desempenhou um papel crucial na origem dos recursos genéticos. Luca começou com microrganismos, passou para as plantas e, finalmente, deu origem aos animais.

A jornada cósmica prosseguiu, e a missão principal de Luca concretizou-se há aproximadamente 2,5 milhões de anos, com a formação das primeiras espécies do gênero homo, trazendo consigo a semente da consciência agropecuária. Tempos depois, surgimos como homo sapiens, por volta de 300 mil anos atrás, já com uma percepção mais

nítida da necessidade do incremento dessa atividade. No entanto, foi somente nos últimos 200 mil anos, com a subespécie sobrevivente homo sapiens sapiens, que a necessidade da agropecuária se "materializou" no seio da humanidade.

Tal necessidade advém da obtenção de alimentos e da busca por abrigo das intempéries climáticas. À medida que o ser humano foi se fixando para manter seus campos agrícolas e seus animais domesticados, também aprendeu a construir abrigos mais duradouros, em determinadas regiões, a partir de cerca de 16 mil anos atrás, possibilitando assim o crescimento da agropecuária.

Pode-se dizer que a genética do ser humano moderno traz consigo, em seus genes, a informação necessária para a superação dos grandes eventos cósmicos, desde a formação da Terra até a configuração atual dos continentes, contribuindo diretamente para o sucesso da implementação da agropecuária.

Enfim, não foi apenas a "mão de Deus", mas também as grandes civilizações do passado e a atual que construíram e continuam construindo nossa agricultura e pecuária. Destaca-se também o papel dos cientistas agropecuários que colocaram suas descobertas em prática, impulsionando o avanço contínuo dessa atividade, culminando no destaque do Brasil como líder mundial nesse campo. 🐾



DIVULGAÇÃO

*O engenheiro agrônomo Renato Ferraz de Arruda Veiga é pesquisador e diretor administrativo da Fundag**





52 anos de Deusa Ceres

Há 52 anos a Cerimônia Deusa Ceres homenageia os engenheiros agrônomos que se destacam nos mais diversos segmentos da sociedade. Criada pela AEASP, a cerimônia se consagrou como uma das mais importantes premiações da agronomia brasileira. Grandes nomes já abrilhantaram o evento, que é realizado anualmente e reúne a nata da agronomia, executivos, empresários, autoridades, políticos e familiares dos homenageados.

SAVE THE DATE!

Neste ano, o evento será realizado no dia **04 de julho**, às **17h**, no **Auditório do Instituto Agrônomo** (IAC), de Campinas.

Grandes empresas e entidades do agro apoiam o evento. Apoie também e venha reforçar o time das organizações que ajudam a valorizar os Engenheiros Agrônomos e a Agronomia.


Eng. Agrônomo, você conhece os benefícios Mútua?

Com o **Equipa Bem**, por exemplo, você tem acesso a recursos para adquirir equipamentos, veículos, máquinas e insumos para auxiliar a sua vida profissional. Conheça esse e outros benefícios exclusivos para você.



Acesse e
saiba mais!



 (11) 3257-3750 / 0800 161 0003

 sp@mutua.com.br

 [mutua_sp](https://www.instagram.com/mutua_sp)

 [mutua.com.br](https://www.mutua.com.br)

CONFEDA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo



mutua **SP**
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea