



Fotos: Canva

*Emoção a toda prova*

## Socicana, Coplana e Sicoob Coopecredi homenageiam Roberto Rodrigues



⊕ Páginas 4 e 5

*Dia da água*

*90% da água usada na irrigação retorna ao ambiente pela transpiração das plantas*

⊕ Páginas 2 e 3

*Febre Aftosa*

*São Paulo é reconhecido como área livre da doença sem vacinação*



⊕ Última Página



Dia da água

# 90% da água usada na irrigação retorna ao ambiente pela transpiração das plantas

*Planejamento e uso adequado da água são fundamentais para o desenvolvimento ambiental, econômico e social da agricultura brasileira*



Em comemoração ao Dia Mundial da Água, celebrado em 22 de março, o Instituto Agrônomo (IAC-Apta), realizou o “1º

Encontro sobre Água na Agricultura”. O objetivo é divulgar informações que possam contribuir para a desmistificação da ideia de que a atividade agrícola é uma vilã no uso dos recursos hídricos. Embora seja grande usuária de água, dados científicos mostram que 90% da água usada na irrigação retorna ao ambiente por meio da transpiração das plantas.

Outra ideia equivocada que precisa ser corrigida está na crença do agricultor: ele acredita que quanto mais água usar na irrigação melhor será o desempenho da sua lavoura. E não é assim. Para alcançar eficiência e sustentabilidade na irrigação, é preciso adotar monitoramento, gestão e manejo adequado da água. O excesso, além de não favorecer a planta, ain-

da pode causar erosão e compactação do solo.

“O processo de crescimento e desenvolvimento das plantas com elevadas produção e produtividade envolve grande volume de água, mas a planta transpira cerca de 90% desse volume consumido, que retorna para a atmosfera na forma de vapor”, explica Regina Célia de Matos Pires, pesquisadora e vice-diretora do

## O DEFENSOR

**Momento Agro**  
Com circulação mensal

Jornalista Responsável:  
**Gabriel Silvestre Bagliotti**  
(Reg. MTE nº. 66972/SP)

Uma publicação da:

**Nova Dimensão Editora Ltda.**

www.odefensor.com.br  
jornalodefensor@gmail.com

“Artigos assinados não representam necessa-

riamente a opinião do jornal.”

Colaboraram nesta edição:

**Nathalia Davoglio Sabbatini e Gabriel Bagliotti**



IAC, da [Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo](#).

A cientista ressalta que a água é um insumo na agricultura irrigada, assim como são os nutrientes em outras práticas culturais. As plantas precisam do aporte de água por chuvas ou por irrigação. O que deve ser feito é o uso adequado do recurso hídrico envolvido nesse processo, via métodos de irrigação que promovam a eficiência e estejam devidamente ajustados.

Para os organizadores do evento e pesquisadores do IAC, Jane Maria Carvalho Silveira e Afonso Peche Filho, o planejamento e o uso adequado da água são fundamentais para o desenvolvimento ambiental, econômico e social da agricultura brasileira.

A dinâmica da água em solo, planta e atmosfera precisa ser compreendida e requer monitoramento. O clima é o mais variável desses fatores e, por isso, monitorar seus dados traz embasamento para as ações nas lavouras. Por exemplo: diante do dado de que não haverá chuva, o agricultor sabe que precisa irrigar. Se os dados mostram alto índice de transpiração das plantas, é sinal de necessidade de repor a água. O problema é que esses equipamentos têm complexidade e custos que restringem seu uso em áreas de produção.

Para colaborar, o IAC vem apresentando

as demandas hídricas de diversas culturas, com indicadores de eficiência do uso da água. Os estudos nessa área começaram antes da década de 1950 em diversas culturas. Desde então, há várias pesquisas envolvendo as diversas fases da planta e como essas interferem no consumo de água, os principais períodos críticos de déficit hídrico nas diferentes espécies e, mais recentemente, a adoção de imagens aéreas para auxiliar nesse entendimento.

“Temos técnicas de manejo que mostram resposta da cultura com aplicação de 80% da água, ou seja, com uma economia de 20% de água e alta produtividade, mostrando quais materiais respondem melhor à irrigação deficitária”, diz Jane.

Outra possibilidade está nas cultivares desenvolvidas pelo IAC com maior tolerância ao estresse hídrico, como ocorre com algumas de feijão e de cana-de-açúcar, por exemplo.

Esse conhecimento, associado a informações como a declividade do terreno e a hidrografia da região, serve de embasamento para fazer uma eficiente gestão dos recursos hídricos, de modo a manter a sustentabilidade e a produtividade esperada em cada cultura.

“A sustentabilidade da agricultura passa pela irrigação eficiente, que viabiliza a segurança alimentar. Podemos

ter a segurança hídrica a partir da adoção dos manejos comprovadamente eficientes em nossos estudos científicos”, afirma.

### Recomendações para a irrigação sustentável

A recomendação do IAC é adotar estratégias de manejo da água como a irrigação com déficit hídrico, isto é, oferecer à planta quantidade de água inferior à demanda total. Outra orientação está no controle de lâminas com monitoramento via sensor de solo ou de planta, ou ainda com estação meteorológica associadas às técnicas de conservação de solo como curvas de nível e plantio direto. Essas estratégias fornecem ao agricultor informações que o orientam sobre qual a quantidade de água a ser usada na irrigação de modo eficiente e sustentável.

Segundo Regina Pires, a água em excesso não favorece o bom desenvolvimento da cultura. Quando o solo está sob inundação, seus espaços porosos ficam preenchidos por água e com isso não há oxigenação. E as plantas necessitam de oxigênio no solo para que ocorra boa absorção de água através do sistema radicular. “Sem oxigênio no solo, a planta não absorve a água, mesmo havendo disponibilidade hídrica”, destaca a vice-diretora do IAC.

“Quando aumenta a quantidade de água

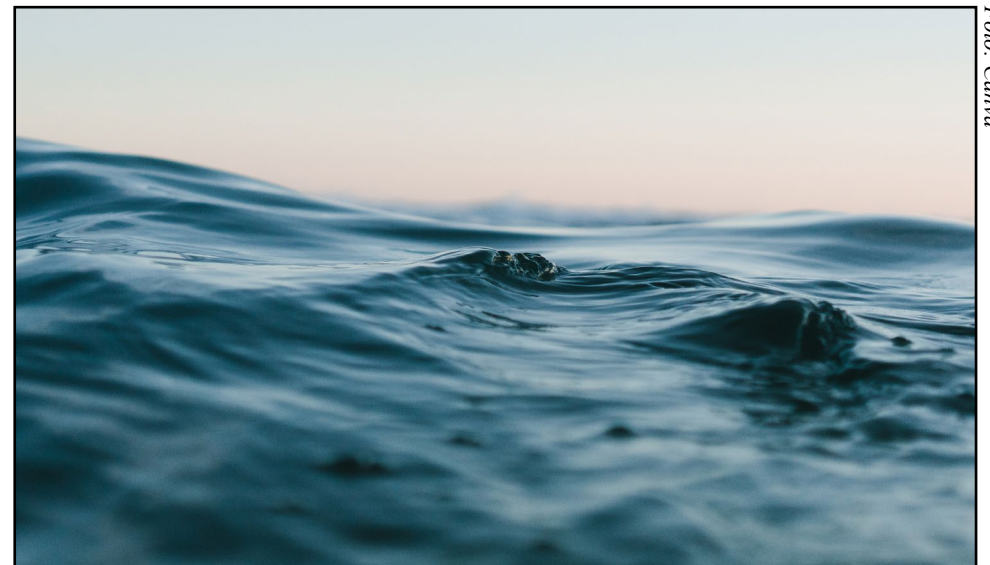


Foto: Canva

aplicada na irrigação sem critérios, o aproveitamento em benefício da produtividade da lavoura segue até certo ponto. Mas os ganhos estão diretamente ligados ao monitoramento da água na planta e no solo, à gestão da água e do seu manejo”, comenta Jane.

### Administração do uso da água é ferramenta de sustentabilidade e produtividade

A gestão do uso da água na atividade agrícola será abordada pelo pesquisador do IAC, Afonso Peche Filho. Para ele, em uma área agrícola, a água se apresenta em diferentes aspectos de acordo com a ocupação e o uso da ter-

ra. “A propriedade está inserida na dinâmica do ciclo hidrológico e suas áreas vão apresentando características ecohidrológicas ao longo do tempo. Esse “complexo hidrológico” se manifesta com diferentes comportamentos de acordo com a época do ano”, comenta.

Segundo o pesquisador, a organização espacial das propriedades considera o chamado “cenário de ocupação”, que são as áreas produtivas, protegidas, construídas, lindeiras, úmidas e áreas de locomoção. Há também os “cenários estacionais”, referentes à primavera, verão, outono e inverno, e os “cenários de usos”,

que envolvem tipologia de águas, disponibilidade, demanda e escassez hídrica.

O objetivo do diagnóstico é identificar elementos de gestão. Elementos relacionados com a administração, gerenciamento e operação de qualquer tipo de água.

“O diagnóstico vai levantar um conjunto de atividades em que precisam ser consideradas a ocorrência e a caracterização de diversas situações hidrológicas. “A íntima relação da água com o espaço ocupado e o produto dessas relações determinam o modelo de gestão a ser adotado na propriedade”, afirma.

# Zé Trator

Compra e Venda de Tratores

(16) 99743-1815



Av. Vicente J. Parise  
esquina Av. João Perissinote  
Taquaritinga - SP

*Emoção a toda prova*

# Socicana, Coplana e Sicoob Coopecredi homenageiam Roberto Rodrigues

*Em sessão de autógrafos, líder do agro e do cooperativismo relembra histórias do setor*



Na sexta-feira da semana passada, 22 de março, um público composto por produtores rurais, técnicos e representantes de usinas e entidades do agronegócio esteve presente à sessão de autógrafos do livro:

“Roberto Rodrigues, o Semeador - Quem Planta, Colhe!”, escrito pelo jornalista Ricardo Viveiros.

O evento foi realizado no auditório da Socicana – Associação dos Fornecedores de Cana, em Guariba/

SP, e foi uma iniciativa da entidade junto à Coplana – Cooperativa Agroindustrial, e Sicoob Coopecredi – Cooperativa de Crédito, reunindo pessoas ligadas à trajetória de Dr. Rodrigues para uma homenagem ao

líder do agronegócio e do cooperativismo.

O sentimento no evento era de reencontro, e Rodrigues lembrou diversos momentos que foram de grande impacto para o agro e para o Brasil. Entre eles, esteve

a implantação, pelo Instituto do Açúcar e Alcool, do PCTS, Pagamento de Cana pelo Teor de Sacarose, com esforços que tiveram início na Socicana. O PCTS passaria a valorizar a qualidade e não só o peso da cana,

como era até então, uma verdadeira revolução para a produção.

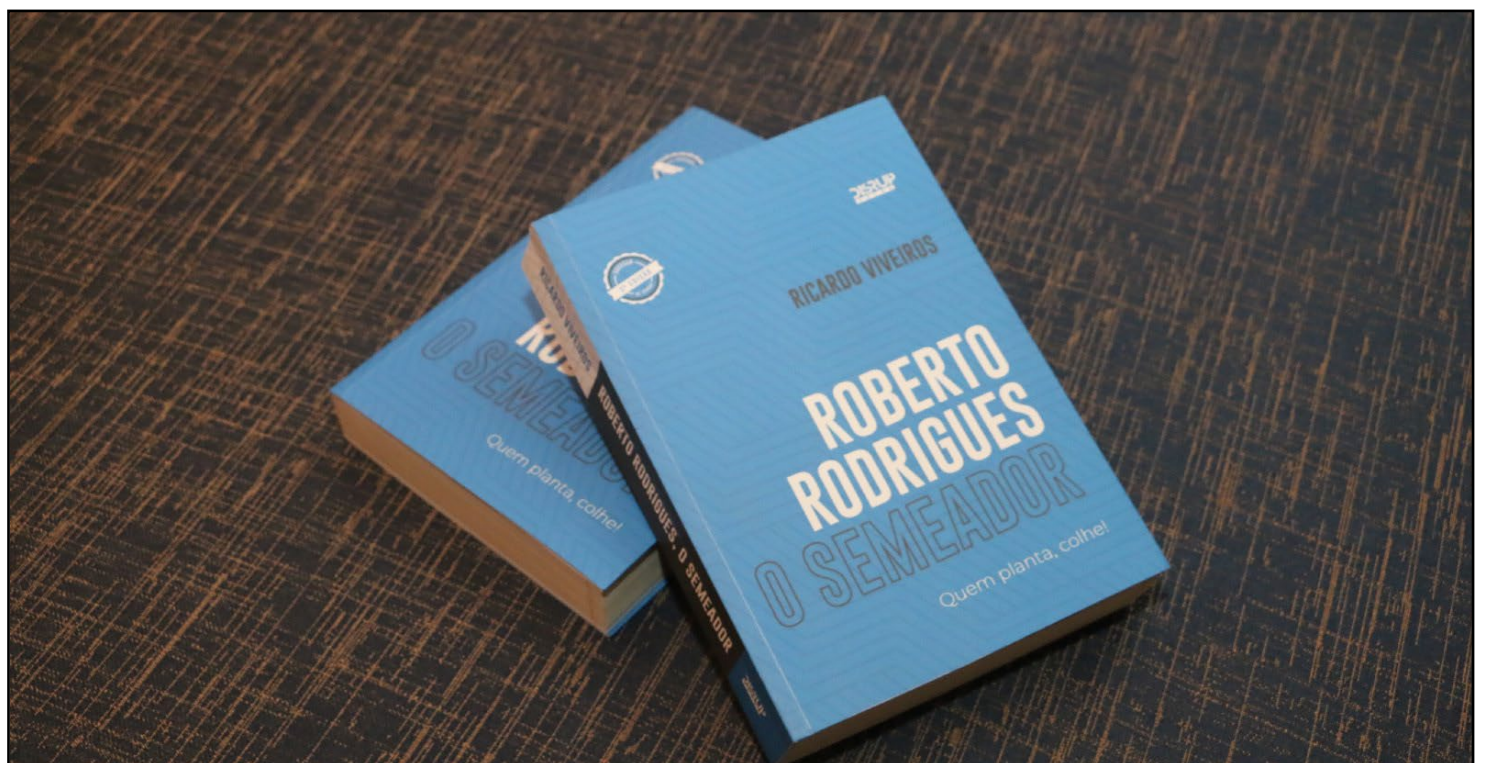
Dr. Rodrigues foi diretor do departamento Técnico da Socicana, presidente da Coplana, um dos fundadores e primeiro associado do Si-



coob Coopecredi. Produtor rural, engenheiro agrônomo pela Esalq/USP, é também professor, um dos maiores nomes do cooperativismo no mundo, coordenador do Centro de Agronegócio da FGV e embaixador especial da FAO para o Cooperativismo (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) Foi ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, presidente da Abag (Associação Brasileira do Agronegócio), SRB (Sociedade Rural Brasileira) e Secretário de Agricultura do Estado de São Paulo.

Na homenagem feita pelas entidades, foi destacada a admiração de todos e o eterno reconhecimento ao trabalho de Rodrigues. “Temos em Roberto Rodrigues a figura de um mestre, alguém que nos ensina que a luta será desafiadora, mas que vamos superar e vencer. Ao mesmo tempo, temos a figura de um amigo querido e muito próximo, que está sempre ao nosso lado e em quem podemos confiar. É um privilégio podermos estar sua companhia. A história de Roberto Rodrigues é a história de todos nós”, dizia o texto da homenagem.

Para Rodrigues foi também um dia de rever velhos amigos. “Espero estar com vocês por pelo menos mais 20 anos, recebendo o carinho que vocês me proporcionaram agora. Muito obrigado por tudo, contem comigo”, concluiu Rodrigues.



## SERVIÇOS TÉCNICOS

A Socicana oferece serviços especializados para todo o suporte na lavoura.



LABORATÓRIO DE SACAROSE.

16 3251.9275

www.socicana.com.br

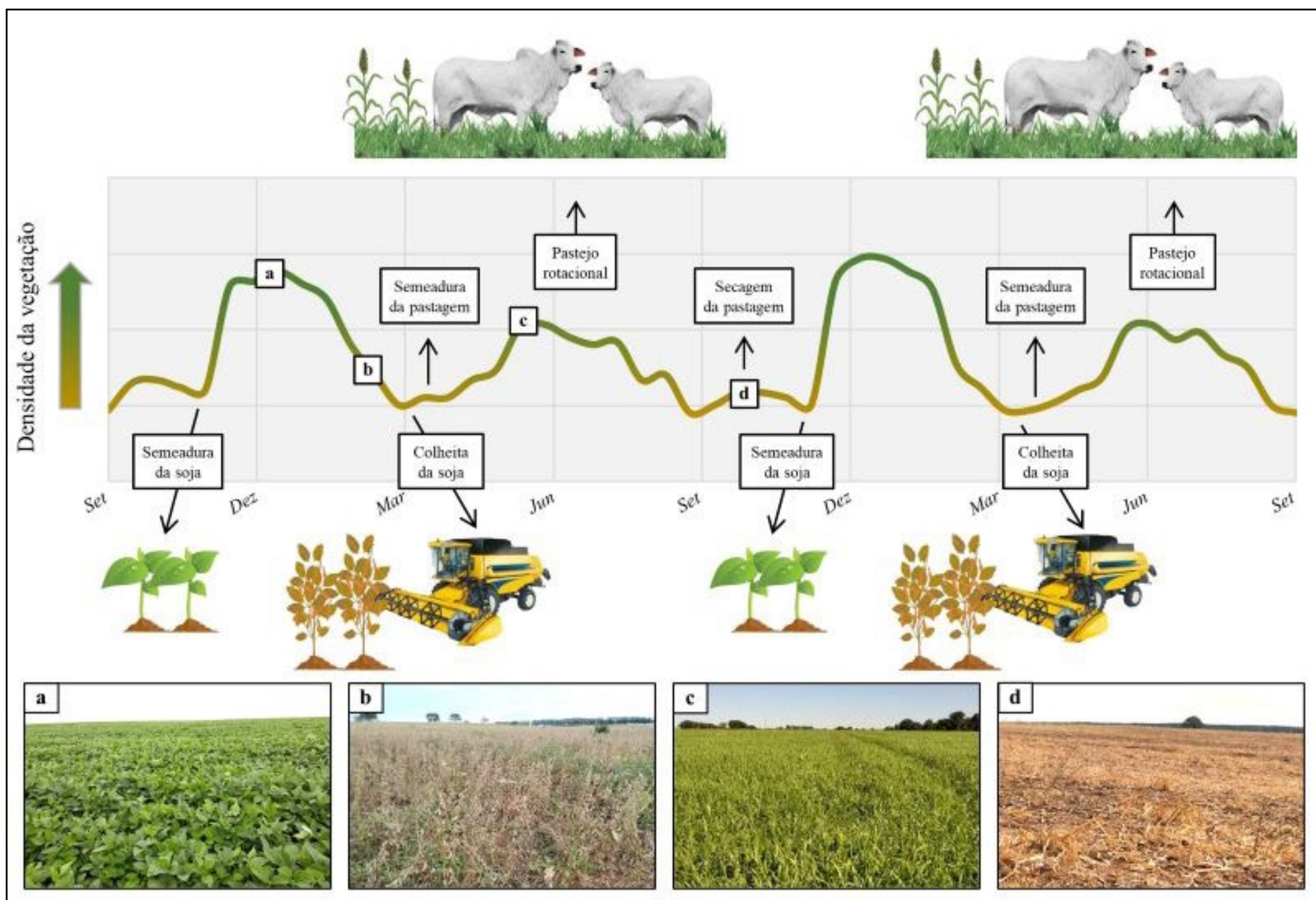
/socicana



## Tecnologia

# Método alia IA a satélite para mapear áreas com integração lavoura-pecuária

*Trabalho desenvolvido por Embrapa Agricultura Digital e Unicamp favorece gestão de recurso agrícola e oferece subsídio a políticas públicas*



Na figura, o momento das atividades agrícolas de semeadura, secagem e colheita da soja, juntamente com a semeadura das pastagens e pastejo rotativo são destacados ao longo do tempo

O sistema integrado lavoura-pecuária (ILP) consiste em combinar plantações, em especial de grãos (soja, milho e sorgo), com plantas forrageiras, utilizadas para alimentar bois e porcos, e pecuária, principalmente gado de corte, de maneira rotacional em forma de consórcio. Dessa forma, a plantação garante a maior parte da entrada de capital, enquanto os animais têm alimento à disposição até mesmo durante a estação seca e ajudam com o manejo das sementes. Com isso, há aumento da fertilidade do solo, da produtividade e

da recuperação de áreas degradadas, além de redução do uso de agrotóxico, do risco de erosão, da sazonalidade da produção e dos custos operacionais. O trabalho acontece de maneira mais integrada e sustentável, já que uma atividade beneficia a outra e há menor impacto ambiental e redução nas emissões de carbono.

Em estudo divulgado na revista *Remote Sensing of Environment*, pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) descrevem um método, baseado em ferramentas de inteligência artificial, que permite identificar por imagens de satélite as áreas em que sistemas ILP estão sendo empregados. Esse conhecimento, segundo os autores, pode beneficiar a produção agropecuária brasileira de diversas maneiras.

A pesquisa contou com financiamentos da Fapesp (projetos 21/15001-9, 18/24985-0 e

17/50205-9) e da Organização Neerlandesa para a Pesquisa Científica (NWO).

“O objetivo principal do projeto, fruto de uma colaboração internacional para abordar questões relacionadas à agricultura sustentável, foi promover a integração de dados de sensoriamento com imagens da superfície terrestre obtidas a distância utilizando técnicas de inteligência artificial, agricultura de precisão e modelos biogeoquímicos para entender e criar modelos da dinâmica desse tipo de sistema”, conta Inácio Thomaz Bueno, engenheiro florestal cujo projeto de pós-doutorado enfatiza o monitoramento de sistemas de integração lavoura-pecuária utilizando imagens de sensoriamento remoto de alta resolução espacial e temporal.

“Também focamos na necessidade de aumentar o conhecimento sobre a ILP, já que existem muitas questões ainda em aberto e há uma carência em relação a métodos

eficazes para monitorar a estratégia e explorar seu potencial, além da necessidade de identificar áreas de ILP alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (Organização das Nações Unidas) relacionados à agricultura, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social.”

### Metodologia

A equipe trabalhou com algoritmos de aprendizado profundo, método de inteligência artificial que ensina computadores a processar dados de forma inspirada no funcionamento do cérebro humano e que tem grande capacidade de lidar com dados complexos, como imagens de satélite ao longo do tempo, e extrair padrões desses dados para identificar de forma correta as áreas de integração lavoura-pecuária.

A análise, que estudou áreas de São Paulo e Mato Grosso usando intervalos de dez e 15 dias, foi feita em quatro passos: aquisição de dados obtidos por meio de

imagens PlanetScope, um sistema de geração de imagens via satélite que capturou a evolução das áreas de integração ao longo do tempo; treinamento dos algoritmos, que aprenderam a reconhecer padrões associados aos sistemas ILP; mapeamento das áreas que usam essa tecnologia de trabalho; e avaliação da precisão, que consiste na acurácia do modelo avaliada pela comparação dos resultados automáticos com dados previamente conhecidos.

Bueno conta que esse método foi empregado para monitorar e mapear a localização de sistemas ILP a partir de imagens de satélite considerando sua dinâmica ao longo do tempo. Os resultados promissores

obtidos no estudo têm o potencial de impactar positivamente a agropecuária de várias maneiras.

“A identificação precisa de áreas de ILP permite uma gestão mais eficiente dos recursos agrícolas, na qual os agricultores podem otimizar a alocação de terras e melhorar a eficiência de uso. Além disso, a diversificação de atividades pode proporcionar uma fonte adicional de renda aos produtores”, afirma. As informações detalhadas derivadas do mapeamento da ILP também oferecem uma base sólida ao processo de decisão na área de produção, já que os agricultores podem ter resoluções baseadas em informações científicas sobre

práticas de cultivo, manejo de rebanhos e investimentos em diferentes áreas da propriedade.

Por fim, esse produto atua no incentivo às práticas sustentáveis de agropecuária, uma vez que o reconhecimento e o mapeamento de áreas de integração lavoura-pecuária podem apoiar políticas e programas governamentais que promovam práticas agrícolas sustentáveis, contribuindo para a regularidade do abastecimento e formação de renda do produtor rural, incluindo a implementação de incentivos financeiros e linhas de crédito específicas para apoiar a adoção de sistemas integrados.

MASSEY FERGUSON  
NEW HOLLAND  
JOHN DEERE  
VALTRA

MECÂNICA AGRÍCOLA  
**BOLACHA**  
peças e serviços

Peças originais e paralelas  
para toda linha de tratores nacionais.

Fones: 16 3252-3698  
99781-7014 | 99991-4430

mecanicabolacha@gmail.com  
Av. Vicente José Parise | 33-A | Taquaritinga | SP



## Febre Aftosa

# São Paulo é reconhecido como área livre da doença sem vacinação

*Após a última campanha, realizada em novembro de 2023, estado passou a adotar diferentes medidas para manter a sanidade do rebanho*

Publicada nesta segunda-feira (25), a Portaria nº 665 de 21 de março de 2024 do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), que entra em vigor a partir de 2 de maio de 2024, reconhece nacionalmente o estado de São Paulo como livre de febre aftosa sem vacinação.

Além de São Paulo, passam a ser consideradas áreas livres da doença sem vacinação os estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rio de Janeiro, Roraima, Sergipe, Tocantins e o Distrito Federal.

A publicação também disciplina e passa a proibir nos estados anunciados o armazenamento, a comercialização e o uso da vacina contra a febre

aftosa e o trânsito de animais vacinados contra a doença, podendo serem usadas apenas mediante autorização do Departamento de Saúde Animal do Mapa.

“Hoje é um dia histórico para São Paulo, o maior exportador de carne bovina do Brasil. A excelência da sanidade animal do Estado agora é oficial em todo o território nacional, gerando novos mercados e valorizando o setor agropecuário”, destacou o secretário de Agricultura, Guilherme Piai.

De acordo com o Artigo 3º da Portaria, fica proibido o ingresso e a incorporação de animais vacinados contra a Febre Aftosa nos Estados reconhecidos como área livre sem a aplicação do imunizante, oriundos dos Estados que realizam a vaci-

nação regular de bovinos e bubalinos.

“O trânsito de animais vacinados, destinados a outras Unidades da Federação (UF) com trânsito pelos estados e regiões descritas no caput deverá ocorrer por rotas previamente estabelecidas pelo Serviço Veterinário Oficial”, diz o documento.

Neste momento, ainda fica mantida a proibição do ingresso e a incorporação de bovinos e bubalinos nos Estados, municípios e parte dos municípios que compõem as zonas reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) como livres da doença sem vacinação oriundos dos estados reconhecidos nesta segunda-feira.

A proibição no trânsito se dará até que a

OMSA conceda o reconhecimento do status sanitário de livre da Febre Aftosa aos Estados supracitados, fato que está previsto para acontecer em maio de 2025.

“Este reconhecimento nacional é um passo anterior ao reconhecimento internacional que tanto almejamos. E, para São Paulo, foi muito importante que nosso reconhecimento nacional tenha ocorrido no mesmo momento em que o de outros Estados que são nossos grandes parceiros na pecuária, como Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, pois evitará restrições de trânsito entre estes estados”, comemora Erika Ramos Mello, médica-veterinária e diretora do Departamento de Trânsito e Análise de Riscos (DETRAR) da Coordenadoria de Defesa

Agropecuária (CDA) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA).

Já para Christiane Moraes, presidente da Câmara Setorial da Carne Bovina na SAA, o reconhecimento é um avanço histórico na pecuária paulista. “Agora estamos operando com alto nível de segurança e vigilância dos rebanhos. Parabéns a todos os envolvidos que estão unidos em torno do Governo do Estado de SP”, disse.

### Campanhas

Após a última campanha, realizada em novembro de 2023, o estado de São Paulo passou a adotar diferentes medidas para manter a sanidade do rebanho pecuário. “São ações que assim como para a retirada, precisarão do empenho de todo o setor produtivo envolvido, uma vez que a vigilância

será um dos principais métodos de prevenção da doença e também para detecção precoce no caso de reintrodução da enfermidade”, comenta Breno Welter, médico-veterinário e gerente do Programa Estadual de Erradicação da Febre Aftosa (PEEFA).

A partir da retirada da vacinação, o produtor, que antes imunizava o rebanho nos meses de maio e novembro, agora precisará efetuar, nos mesmos meses, a declaração do rebanho, assim como era realizado. Além dos bovídeos, é preciso declarar todos os animais de outras espécies existentes na propriedade, tais como equídeos (equinos, asininos e muares), suínos, ovinos, caprinos e aves (granjas de aves domésticas, criatórios de aves-truzes).



**Fone/Fax: (16) 3253-2939 | 3253-3952**

**Rua José Guerra, 65 | Centro  
Taquaritinga/SP**

**www.safarifertilizantes.com.br**