

22.mar.2025

Nº 22

Cultivar *Semanal*®

**Citricultura
muda devido
ao greening**

Índice

Projeto avalia produtividade de soja precoce em solo arenoso	05
Trimble lança tecnologia para proteger contra perturbações solares	10
Cinturão Citrícola expande-se no Brasil em razão do Huanglongbing	17
Case IH realiza testes bem-sucedidos em colhedora de cana movida a etanol	27
Cadeia produtiva do algodão avalia perspectivas da safra 24/25	31
DVA anuncia primeira mulher diretora geral no mundo	42
Syngenta e PepsiCo comemoram primeiro ano de parceria em agricultura regenerativa	45

Índice

Perda na safra de grãos do Piauí já ultrapassa os 25% 51

Pesquisadores criam modelo previsivo de radiação solar 56

Biocombustível de coco impulsiona a transição energética 62

Setor produtivo de MT defende limite de 90m para pulverização 71

Plantas usam estratégia inteligente para absorção de água 78

Ferramenta que detecta doenças da soja está em fase de teste 82

Produção de tomates avança; mosca-branca segue desafiadora 94

Setor vitivinícola do RS celebra safra histórica 99

Índice

Embrapa clona araucária de 700 anos que tombou no PR 108

CNH nomeia Cameron Batten como "Chief Communications Officer" 125

Técnicas identificam milho transgênico de forma ágil 128

Ferrugem-do-cafeeiro pode reduzir a produção em até 35% 143

Projeto avalia produtividade de soja precoce em solo arenoso

O estudo visa prospectar e validar procedimentos tecnológicos que maximizem o potencial produtivo da soja em SP

20.03.2025 | 14:32 (UTC -3)

Guilherme Araujo dos Santos



Um projeto inovador vem sendo desenvolvido para avaliar a produtividade de cultivares de soja precoce em solo arenoso e seu impacto econômico em comparação com cultivos realizados em solos de maior fertilidade. Liderado pela Apta Regional de Brotas, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, a pesquisa conta com o apoio de parceiros público-privados, incluindo a José Roberto Angelelli e AgriVitta, com apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (Fundag).

O estudo visa prospectar e validar procedimentos tecnológicos que maximizem o potencial produtivo da soja nas condições edafoclimáticas da Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo.

Coordenada pelo pesquisador da Apta Regional de Assis Sergio Doná e a pesquisadora da Apta Regional de Brotas Carla Cachoni Pizzolante, a pesquisa pretende consolidar práticas que associem manejo cultural e fitossanitário ao cultivo sustentável, alinhado às conformidades ambientais e técnicas.

As cultivares estão sendo testadas simultaneamente em Brotas e Assis [nas unidades de pesquisa em Cândido Mota e Palmital] para comparar diferentes condições de solo e clima. “Embora a região de Brotas não tenha tradição no cultivo de soja, a pesquisa representa um marco ao explorar a viabilidade técnica e econômica do plantio em solo arenoso”, ressalta Doná.

Com expectativa de avaliar anualmente 20 cultivares, os estudos fornecerão dados sobre altura das plantas, inserção de vagens, produtividade e viabilidade técnica, auxiliando técnicos e produtores na escolha das melhores cultivares.

“Esse trabalho é fundamental para diversificar as atividades agrícolas na região, promovendo uma alternativa econômica para produtores e minimizando riscos com a escolha correta de cultivares adaptadas”, destaca Doná.

O impacto do estudo também se estende ao setor agropecuário, proporcionando oportunidades de diversificação agrícola e contribuindo para a sustentabilidade econômica e ambiental.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Trimble lança tecnologia para proteger contra perturbações solares

Isso é especialmente importante durante o Ciclo Solar 25, que começou em 2024 e deve durar até 2026

20.03.2025 | 09:25 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Eric Harris



A Trimble anunciou o lançamento da tecnologia IonoGuard, projetada para melhorar a precisão e confiabilidade da agricultura de precisão. Essa inovação mitiga os efeitos das perturbações ionosféricas causadas pela atividade solar, que podem afetar a precisão da localização GNSS ("Global Navigation Satellite System").

A tecnologia IonoGuard foi desenvolvida para reduzir o risco de perda de sinal e manter a integridade do sinal durante condições ionosféricas desafiadoras. Isso é especialmente importante durante o Ciclo Solar 25, que começou em 2024 e deve durar até 2026, e pode causar perturbações globais.

Essas perturbações ocorrem quando a atividade solar causa alterações na ionosfera, camada da atmosfera que pode afetar a propagação dos sinais GNSS. Isso pode resultar em perda de sinal, multipath e ruído, afetando a precisão da localização.

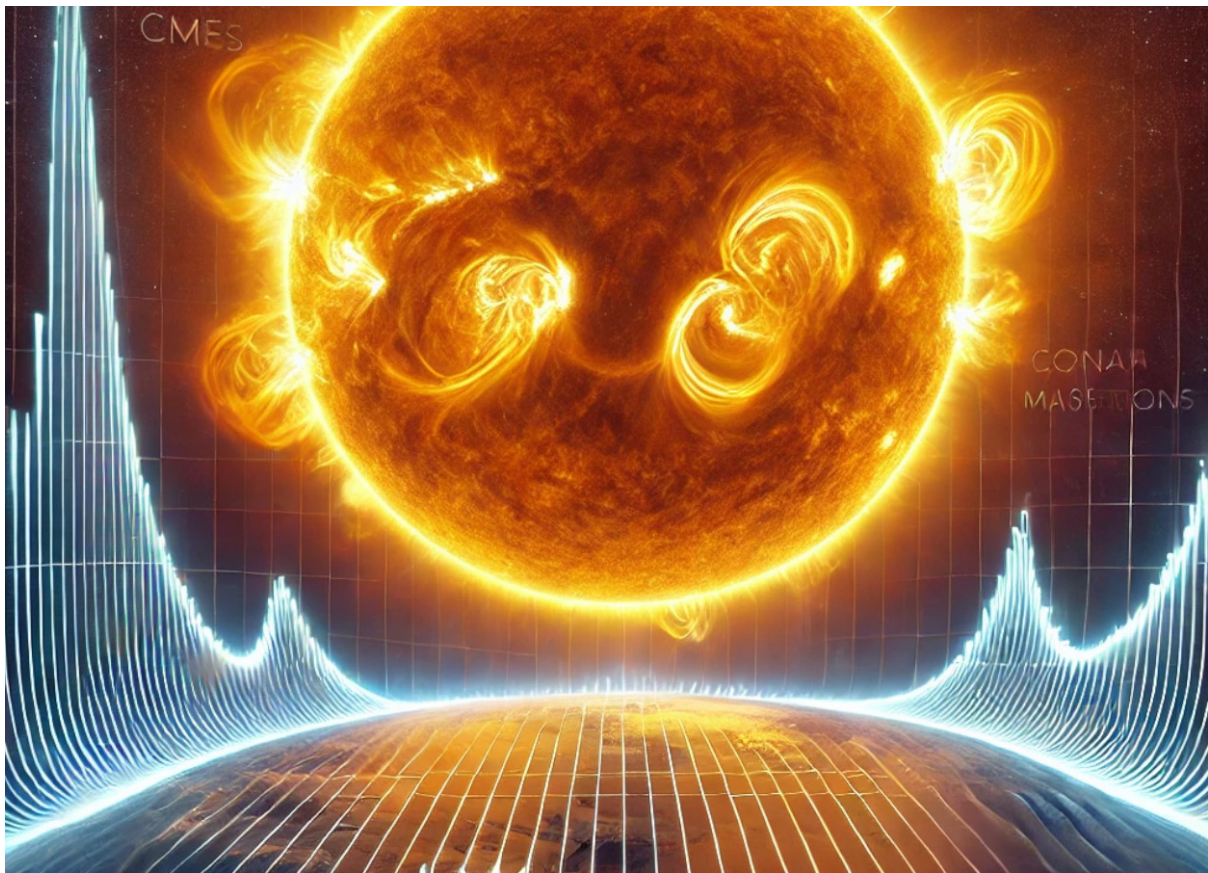
A tecnologia IonoGuard detecta e mitiga os efeitos das perturbações ionosféricas. Isso é feito por meio da análise dos sinais GNSS e da aplicação de correções para manter a precisão da localização.

"Estamos muito satisfeitos em oferecer uma solução que minimiza o risco de perda de sinal e mantém a agricultura em funcionamento", disse Andrew Sunderman, vice-presidente de produto e experiência do cliente da PTx Trimble.

A tecnologia IonoGuard está disponível no controlador de orientação NAV-900 da PTx Trimble, por meio da última atualização de firmware do Precision-IQ, e nas estações de base da Trimble que suportam o motor de posicionamento ProPoint GNSS. Quando combinados, os usuários podem alcançar o máximo desempenho RTK, informa a empresa.

Ciclo Solar 25

O Ciclo Solar 25 é um período de atividade solar que começou em 2024 e deve durar até 2026. É um ciclo de atividade solar que ocorre aproximadamente a cada 11 anos, durante o qual a atividade solar aumenta e diminui.



Durante o Ciclo Solar 25, a atividade solar deve aumentar a frequência e intensidade de:

- Manchas solares: regiões na superfície do Sol que são mais frias e mais densas do que as áreas circundantes.

- Ejeções de massa coronal: grandes quantidades de plasma quente e carregado que são ejetados do Sol.
- Tempestades geomagnéticas: perturbações no campo magnético da Terra causadas pela interação entre o vento solar e o campo magnético terrestre.

Essa atividade solar aumentada pode afetar a Terra de várias maneiras, incluindo:

- Perturbações na ionosfera: a camada da atmosfera que pode afetar a propagação de sinais de rádio e GPS.
- Aumento na radiação cósmica: que pode afetar a saúde dos astronautas e dos passageiros de avião.

- Perturbações na rede elétrica: devido a correntes geomagnéticas induzidas.

No contexto da agricultura de precisão, o Ciclo Solar 25 pode afetar a precisão dos sistemas de navegação por satélite, como o GPS, devido às perturbações na ionosfera.

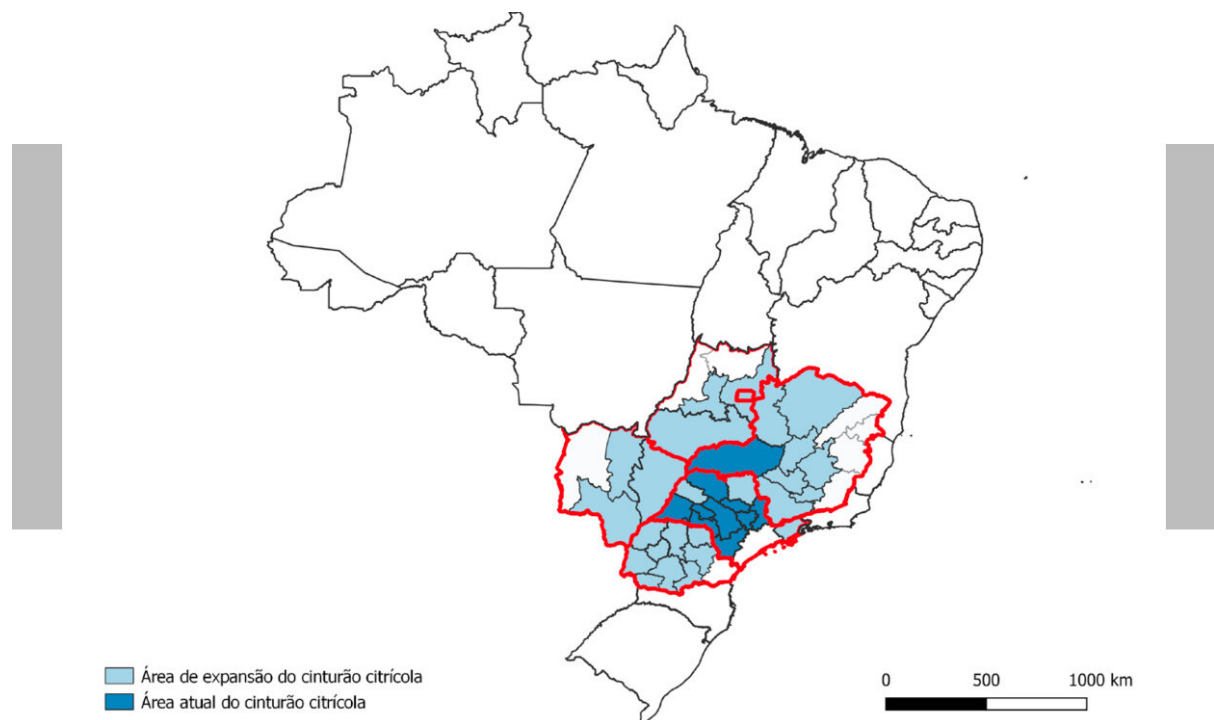
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Cinturão Citrícola expande-se no Brasil em razão do Huanglongbing

Pesquisas para mitigar os riscos climáticos e fitossanitários ganham força diante da proliferação da doença

18.03.2025 | 10:25 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Léa Cunha



Cinturão citrícola brasileiro atual (azul-escuro) e expandido (azul-claro)

O avanço do Huanglongbing (HLB), conhecida como greening, está forçando a citricultura brasileira a se reorganizar. A doença, que afeta de maneira significativa os cultivos de citros, tem impactado principalmente o Cinturão Citrícola, uma área tradicionalmente formada por São Paulo, Triângulo Mineiro e o sudoeste de Minas Gerais.

Com o agravamento do problema, novas regiões como Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e o Distrito Federal começam a integrar o chamado Cinturão Citrícola Expandido (CCE).

A Embrapa e o Fundecitrus têm intensificado pesquisas e ações para mapear os riscos climáticos e fitossanitários, buscando apoiar os

produtores na adaptação para essas novas áreas. O objetivo é minimizar os impactos da doença e promover a sustentabilidade econômica dos pomares.

O papel das pesquisas

O Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc), ferramenta desenvolvida pela Embrapa, tem sido fundamental no mapeamento dos riscos climáticos para os citricultores. O Zarc, que oferece dados detalhados sobre os riscos de perdas na produção, é um guia essencial para os produtores na hora de decidir sobre a migração dos pomares para regiões com menor risco de perda.

O estudo fornece análises que vão desde as fases iniciais de floração até a colheita, permitindo que os citricultores planejem melhor suas colheitas em um cenário de mudanças climáticas.

Maurício Coelho, pesquisador da Embrapa e coordenador do Zarc Citros, destaca a importância do zoneamento para a expansão da citricultura. O estudo mostrou que áreas limítrofes do atual Cinturão Citrícola apresentam riscos elevados de déficit hídrico, especialmente no Triângulo Mineiro e no oeste paulista, onde a falta de água pode comprometer a florada das árvores.

A publicação “Expansão do Cinturão Citrícola” traça um panorama sobre as aptidões das novas regiões e os riscos

climáticos que envolvem essa migração.



Área de produção (em cinza) de laranjas; limas e limões; e tangerinas no Brasil

Desafios e novas tecnologias

Além dos fatores climáticos, o controle do HLB está atrelado ao controle do psilídeo-vetor (*Diaphorina citri*) da bactéria responsável pela doença. A Embrapa, em parceria com o Fundecitrus, está desenvolvendo um zoneamento específico para mapear a presença do psilídeo e a

ocorrência de podridão floral, outra doença que prejudica os citros.

A partir de 2025, mapas de risco para essas pragas deverão ser disponibilizados, auxiliando os citricultores a tomarem decisões mais informadas sobre os locais para o plantio.

O controle do HLB exige uma abordagem contínua, que envolva monitoramento constante dos pomares e a adoção de técnicas de manejo integrado. O uso de modelos computacionais e matemáticos ajuda a prever a incidência de doenças e pragas, tornando o manejo mais preciso.

Expansão do cinturão citrícola

A migração dos pomares para novas regiões já é uma realidade. Desde 2023, os citricultores têm buscado áreas com menor incidência de HLB, especialmente em estados como Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná.

Em 2024, a procura por essas novas regiões aumentou consideravelmente, apesar dos desafios logísticos e da necessidade de infraestrutura. Para os produtores, a adaptação às novas regiões é uma forma de garantir a continuidade da produção e evitar o colapso econômico causado pela propagação do greening.

O Fundecitrus e a Embrapa também destacam a importância do zoneamento para o planejamento das novas áreas de plantio. Empresas como a Cambuhy

Agrícola e a Agroterenas estão investindo na expansão para estados com clima mais favorável.

A Cambuhy, por exemplo, iniciou a migração para o Mato Grosso do Sul com a intenção de gerar 1.200 empregos diretos e expandir a produção. A Agroterenas projeta o plantio de 1.500 hectares até 2026, com base nas orientações de pesquisadores da Embrapa e do Fundecitrus.

Superação de obstáculos

Embora os desafios sejam numerosos, como o alto custo do transporte, a escassez de mão de obra e as altas

temperaturas em algumas regiões, as pesquisas em andamento e as ações do governo têm sido um suporte fundamental para garantir o sucesso da migração. De acordo com Danilo Yamane, consultor da FortCitrus, as orientações sobre clima e risco fitossanitário são essenciais para reduzir o risco do investimento.

A expansão do Cinturão Citrícola é um reflexo das mudanças impostas pela evolução do HLB e uma tentativa de assegurar a viabilidade da citricultura no Brasil. Com as ações e pesquisas em andamento, a adaptação da cultura de citros a novas regiões e ao clima será fundamental para a sustentabilidade da cadeia produtiva e para o futuro do setor.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Case IH realiza testes bem-sucedidos em colhedora de cana movida a etanol

Colhedora de cana da série Austoft 9000 alcançou níveis de produtividade e eficiência similares à versão a diesel

21.03.2025 | 13:57 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Jessica Adriani



Testes realizados pela Case IH com motor movido a etanol em uma unidade da São Martinho, em Pradópolis, apresentaram resultados positivos. A colhedora de cana da série Austoft 9000 alcançou níveis de produtividade e eficiência similares à versão a diesel, mesmo em canas de alta produtividade, informou a empresa.

"Acreditamos que o etanol é a melhor solução para o futuro das máquinas agrícolas, especialmente no Brasil", afirma Christian Gonzalez, vice-presidente da Case IH para América Latina.

"O etanol é um combustível renovável, produzido por nossos clientes e amplamente utilizado no país, o que não demanda novos investimentos em infraestrutura e logística por parte dos

produtores", acrescentou.

O uso de etanol como combustível para máquinas agrícolas traz diversos benefícios, incluindo a redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE) e a possibilidade de redução de custos operacionais com transporte e logística.

A Case IH informou planejar expandir seu portfólio de máquinas movidas a etanol, incluindo tratores, colheitadeiras e pulverizadores, atendendo às necessidades dos setores de cana e grãos.

"O futuro das máquinas agrícolas é o etanol", afirma Gonzalez. "E estamos comprometidos em oferecer soluções sustentáveis e eficientes para os nossos clientes".

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Cadeia produtiva do algodão avalia perspectivas da safra 24/25

Setor discute cenário global, guerra comercial e impactos no consumo, além das projeções de produção e exportação da fibra

20.03.2025 | 14:46 (UTC -3)

Catarina Guedes, edição Revista Cultivar



Com expectativa de crescimento de área plantada estimada em 10,3% em 2024/2025, a safra brasileira de algodão deve chegar a 3,95 milhões de toneladas do produto beneficiado (pluma), de acordo com os números apresentados pela Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), na reunião da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Algodão e Derivados, do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), realizada em Brasília. Guerra comercial, cenário econômico global, preços e pontos de atenção em relação do clima deram o tom da reunião de número 78^a da câmara, a primeira de quatro anuais.

Além de incremento de área e produção e exportações, o setor pode ter um aumento

de até 20 mil toneladas no consumo da indústria nacional, que no ano passado fechou em 750 mil toneladas e o Brasil tem ampliado mercado para além da China, em países como Egito, Paquistão e Índia. A próxima reunião da Câmara está prevista para 30 de junho.

Normalidade

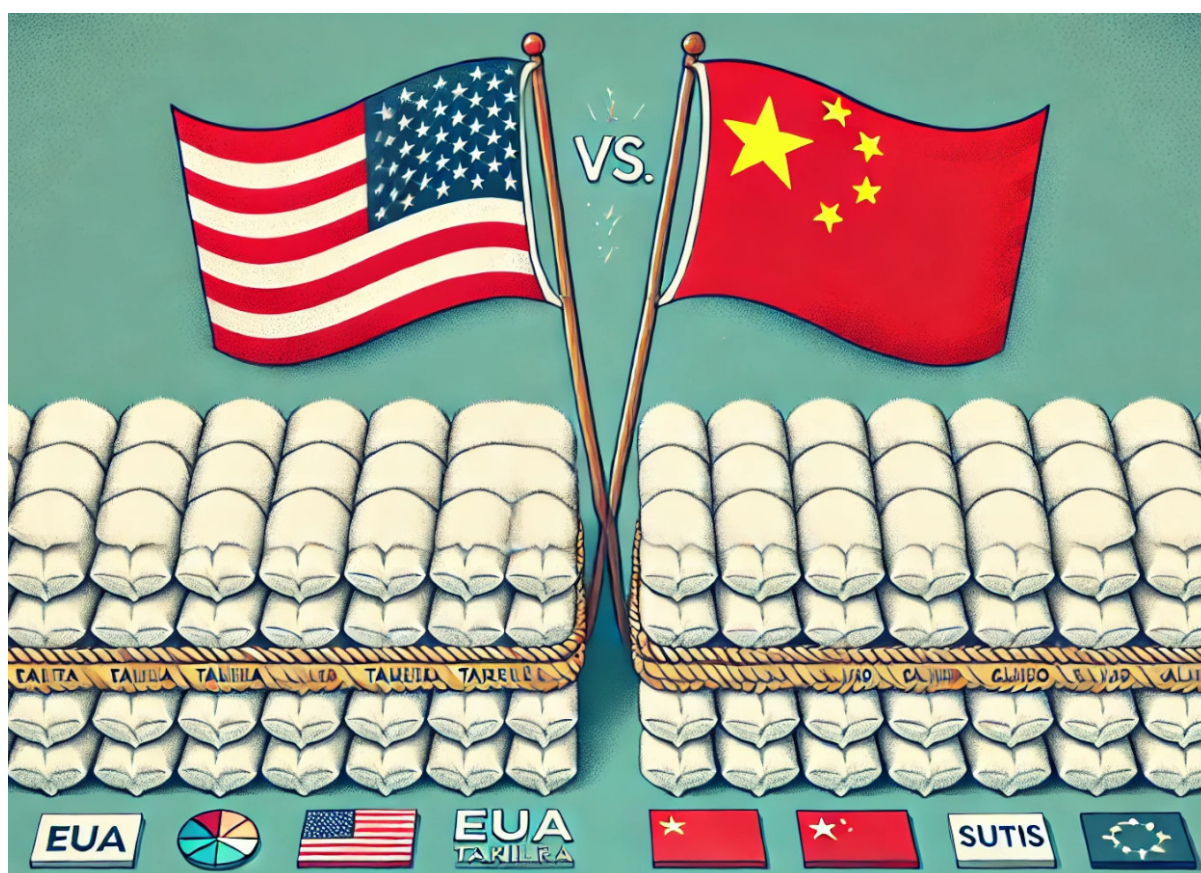
A estimativa da área de lavouras ocupadas com a cultura é um pouco superior ao projetado pela Conab na safra passada, que foi de 3,70 milhões de toneladas. A confirmação vai depender do desempenho da produtividade esperada pelos cotonicultores, em 1842 quilos por hectare, o que já representa 3,2% a menos do que a registrada no ciclo

anterior. No momento, ocorrências de veranicos têm alertado produtores em algumas regiões de estados como Bahia e Goiás.

De acordo com o presidente da Abrapa, Gustavo Piccoli, que conduziu a reunião pela primeira vez, sucedendo o ex-presidente da associação e da Câmara, Alexandre Schenkel, os números ainda são preliminares, já que a safra em Mato Grosso, maior produtor do país, está no início.

“Podemos dizer que tudo está ocorrendo dentro da normalidade até aqui, mas existem preocupações com relação ao clima, e alguns estados já sentem os efeitos da estiagem. Mas tivemos notícias de que hoje (19), já choveu na Bahia, por

exemplo. De todo modo, ainda é cedo para fechar as previsões. Preferimos sempre ser conservadores em nossas projeções”, afirmou Picolli.



Guerra Comercial

O tema do clima perdeu protagonismo na reunião para a pauta que tem sido o foco

das atenções de produtores, exportadores e indústria, a guerra tarifária entre Estados Unidos e China, e as repercussões sobre o consumo da fibra. De acordo do diretor de Relações Internacionais da Abrapa, Marcelo Duarte, a nova fase da guerra comercial – a primeira foi em julho de 2018 – traz impactos diretos para o algodão brasileiro. Dentre os positivos, Duarte destacou a melhoria do basis na Ásia, uma maior competitividade no mercado chinês e a possibilidade de aumento das exportações no curto prazo.

“No entanto, há desafios, como a queda nas cotações da Bolsa de Nova York, maior concorrência em outros mercados e o fato de que o Brasil já ampliou significativamente sua participação na

China, reduzindo o espaço para novos ganhos expressivos. Além disso, como o algodão importado pela China é majoritariamente usado para exportação de produtos têxteis, a taxaço sobre esses bens pode limitar a demanda”, explicou. Segundo o diretor, com as novas tarifas anunciadas para 2025, os EUA podem perder ainda mais participação na China, consolidando o Brasil como principal fornecedor, mas sem a mesma intensidade da primeira fase da guerra comercial, num primeiro momento.

De Minimis

Ainda de acordo com Marcelo Duarte, o fim da isenção fiscal "De Minimis" – que

permitia importações de até US\$ 800 sem tributação, nos EUA – também pode afetar o consumo global, reduzindo a competitividade dos produtos têxteis chineses à base de poliéster e contribuindo para o aumento da demanda por produtos de maior qualidade, feitos de algodão. “Isso pode significar menor demanda por produtos sintéticos de baixa qualidade via correios e maior importação de produtos de algodão via os canais convencionais de importação”, explicou.

Exportações

De acordo com os números apresentados pela Associação Nacional dos Exportadores de Algodão (Anea) na reunião, de julho de 2024 até março de

2025, o Brasil já embarcou 2,2 milhões de toneladas de pluma, enquanto no último ano comercial (jul2024/jun2025), o volume de algodão exportado foi de 2.58 milhões de toneladas. O presidente da Anea, Miguel Faus, afirma que o cenário global é de preços reprimidos, devido a uma demanda internacional enfraquecida, influenciada por fatores como inflação e baixas taxas de juros. “A China segue sendo um destino importante para o algodão brasileiro, mas a concorrência dos Estados Unidos deve se intensificar em mercados onde o Brasil tem se consolidado nos últimos anos, como Índia, Egito, Paquistão, Bangladesh, Vietnã e Turquia”, destacou.

“Os Estados Unidos, por sua vez, estão negociando um acordo de livre comércio com a Índia para isentar 60 mil toneladas de algodão da tarifa de importação, o que pode impactar a participação brasileira nesse mercado”, disse Faus.

Metade já vendida

Segundo o presidente da Anea, a logística de exportação tem se destacado, permitindo que o Brasil bata recordes no escoamento do algodão. “A logística não deve ser um grande problema, desde que haja disponibilidade de navios, contêineres e rotas de transporte - atualmente, cerca de 50% da safra já foi vendida”, disse. Os números divulgados pelo USDA confirmam o maior exportador mundial de

algodão também nesta safra.

“Quanto aos preços, a tendência é de estabilidade, uma vez que a produção global ainda supera o consumo, limitando aumentos significativos nos valores. A demanda também está abaixo do esperado, o que impede uma valorização expressiva do produto. No entanto, o mercado tem mostrado uma autorregulação: quando os preços caem muito, a demanda tende a crescer, o que ajuda a equilibrar as cotações.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

DVA anuncia primeira mulher diretora geral no mundo

A nomeação de Natália Gonçalves foi comunicada à imprensa nesta terça-feira

20.03.2025 | 08:37 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Kassiana Bonissoni



A DVA anunciou a nomeação de Natália Gonçalves como nova diretora geral da empresa no Brasil. Ela torna-se a primeira mulher a ocupar esse cargo na história global da companhia.

Formada em Química, Natália ingressou na DVA em 2018, atuando em laboratórios de pesquisa e fábricas de produção. Seu MBA Executivo Internacional, realizado na FIA com imersões em instituições como Porto Business School (Portugal), Cambridge (Reino Unido) e Bocconi (Itália), foi um dos fatores que contribuíram para sua ascensão profissional.

Em declaração, a nova diretora comentou sobre a importância de sua nomeação.

"Essa conquista tem um impacto significativo, pois representa a superação

de barreiras e o reconhecimento do meu esforço em um ambiente desafiador", afirmou.

A executiva também destacou a importância da representatividade feminina em cargos de liderança. Para ela, a presença de mulheres nessas posições pode inspirar outras profissionais a buscarem suas próprias trajetórias no mercado de trabalho.

[Há alguns meses, a Revista Cultivar publicou artigo assinado pela executiva: "Adjuvante não é tudo igual" \(clique aqui para ler\)](#)

RETORNAR AO ÍNDICE

Syngenta e PepsiCo comemoram primeiro ano de parceria em agricultura regenerativa

Na segunda fase do projeto, as empresas esperam expandir em 25% a área

20.03.2025 | 05:23 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Celina Peper



No primeiro ano de colaboração de parceria em agricultura regenerativa, a Syngenta forneceu à PepsiCo 4.000 toneladas de óleo de girassol, produzido por agricultores das províncias de Buenos Aires, La Pampa, San Luis e Santa Fe. A iniciativa tem como foco a promoção de um modelo de cultivo sustentável, que visa não só melhorar a produtividade, mas também preservar e regenerar os solos.

Na segunda fase do projeto, as empresas esperam expandir em pelo menos 25% a área que adota essas práticas regenerativas. Os agricultores são incentivados a aplicar técnicas como rotação de culturas, uso de culturas de cobertura, eficiência no uso da água, utilização de produtos biológicos e criação de habitats para polinizadores.

Essas práticas são acompanhadas e monitoradas, garantindo que os agricultores obtenham um valor adicional por tonelada de produto, com a verificação das boas práticas realizadas. O processo inclui validação por terceiros, assegurando a segurança e a confiança em toda a cadeia comercial.

A comercialização do grão de girassol é realizada através do programa AVC (Agriculture Value Chain), que facilita o intercâmbio e a exportação de óleo. A rastreabilidade das práticas no campo ocorre por meio da plataforma digital Cropwise, que permite aos agricultores medir, verificar e planejar melhorias contínuas nas suas práticas regenerativas.

Mariale Álvarez, "head" de sustentabilidade e assuntos corporativos da Syngenta para a América Latina, destacou o compromisso da empresa com a sustentabilidade.

“Regenerar o solo e a natureza através de práticas que visam deixar o sistema melhor do que o encontramos é um compromisso que assumimos todos os dias. Junto com um parceiro estratégico como a PepsiCo, estamos dando um passo além. Agricultores que participam do nosso Programa de Sourcing Sustentável recebem um benefício econômico ao demonstrar a adoção de práticas regenerativas, o que impacta positivamente o meio ambiente e sua rentabilidade”, afirmou.

Santiago Desmery, "líder" da categoria óleos da PepsiCo para o Cone Sul e Brasil, também comentou a parceria.

“As empresas têm uma grande responsabilidade de cuidar e melhorar a maneira como produzimos alimentos. Na PepsiCo, tudo o que fazemos é impulsionado pela sustentabilidade, dentro do framework pep+, nossa estratégia de transformação global que visa criar e inspirar mudanças positivas no planeta e nas pessoas.”

E completou: “com este projeto, a região do Cone Sul se torna a primeira da PepsiCo na América Latina a utilizar 100% de agricultura regenerativa no girassol que usamos”.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Perda na safra de grãos do Piauí já ultrapassa os 25%

A falta de chuvas regulares foi a principal causa das perdas

19.03.2025 | 15:36 (UTC -3)

Kátya D'Angelles



A safra de grãos do Piauí, soja e milho, está comprometida e segundo a

Associação dos Produtores de Soja do Estado do Piauí (Aprosoja Piauí) as perdas já comprometem o resultado do setor para a safra 24/25. O principal fator para a redução na produtividade foi o período de seca que atingiu o estado, especialmente a região sul, nos últimos meses.

A estimativa de perda média no estado, hoje, é de pelo menos 25% para a soja (em algumas regiões/municípios superior a 50%) e de 50% para o milho (regiões/municípios superior a 70%). O mês de fevereiro foi completamente seco, e, ainda segundo a Aprosoja-PI, na primeira quinzena de março as chuvas foram localizadas e não abrangeram todas as regiões produtoras. Em algumas fazendas já se registram mais de 45 dias

sem chuvas significativas.

“No milho safra as quebras devem ser ainda maiores pois o período reprodutivo (florescimento, frutificação e enchimento dos grãos) concentrou-se no mês de fevereiro/março; a implantação do milho safrinha (2ª safra) também bastante comprometido”, explica o presidente da Aprosoja, Janailton Fritzen.

O presidente da Aprosoja Piauí explica que a falta de chuvas no mês de fevereiro e as chuvas esparsas neste mês de março dificultaram a recuperação das atividades. As quebras já são consolidadas, em maior ou menor nível, dependendo da situação de cada fazenda/região.

Segundo o diretor executivo da Aprosoja, Rafael Maschio, os produtores foram

afetados de maneira diferente. “As perdas estão ligadas ao momento em que realizaram o plantio, podendo ser maiores para alguns”, explica.

“Aqueles que plantaram mais cedo e já realizaram a colheita as perdas estão próximas de 25%, enquanto os que semearam mais tardiamente devem enfrentar perdas de até 50%”, destaca Janailton.

Milho é o mais afetado

O milho é a cultura mais impactada pela estiagem, pois seu período reprodutivo, majoritariamente, ocorre em fevereiro, justamente quando as chuvas foram praticamente inexistentes.

Essa quebra pode prejudicar também a cadeia produtiva que depende desse grão para alimentação animal e comercialização.

“A redução da colheita no Piauí gera preocupação entre os produtores, que têm prejuízos financeiros e dificuldades para o próximo ciclo agrícola. Além da queda na produção, os custos operacionais aumentam, agravando ainda mais a situação”, explica Fritzen.

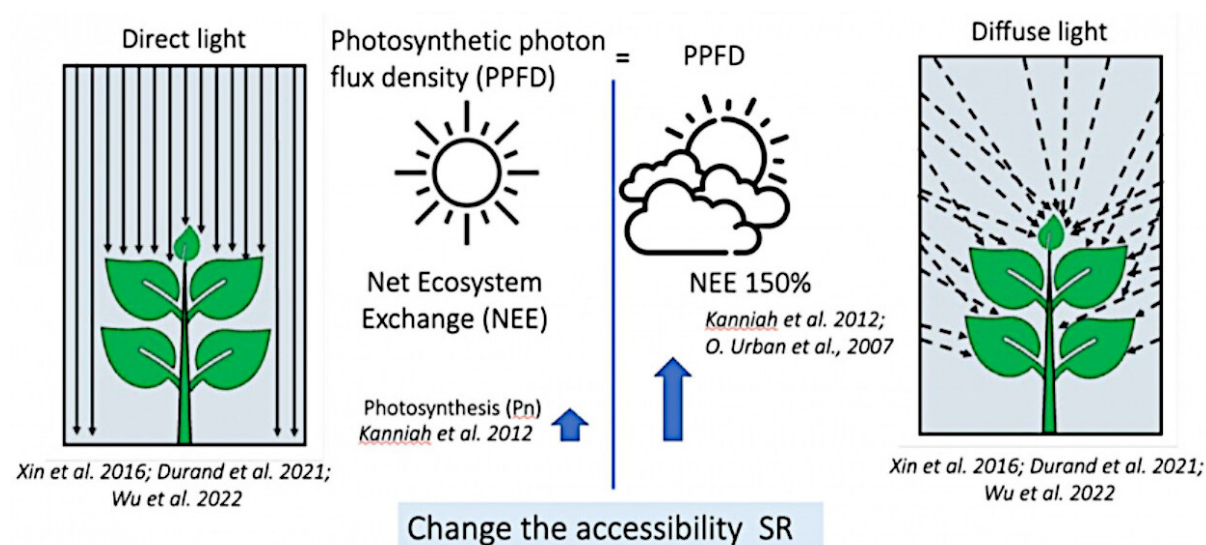
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Pesquisadores criam modelo previsivo de radiação solar

Sistema auxilia no ajuste de operações agrícolas às variações diárias de luz solar

19.03.2025 | 15:13 (UTC -3)

Revista Cultivar



Diferenças entre dias ensolarados e dias nublados. Esquerda: em dias ensolarados, o sol brilha diretamente e atinge principalmente as folhas superiores. Direita: em dias nublados, a luz solar é espalhada em todas as direções, o que permite que as folhas inferiores recebam mais luz

Pesquisadores da Universidade de Kyushu desenvolveram modelo numérico para entender como a radiação solar se

comporta sob diferentes condições climáticas.

Seu o estudo propõe nova maneira de classificar a intensidade e qualidade da luz solar, ao invés de focar apenas na energia que ela transmite -- como feito em pesquisas anteriores.

O objetivo do modelo é auxiliar os agricultores a tomarem decisões informadas sobre o crescimento e o desenvolvimento das culturas, considerando as variações diárias de radiação solar.

Importância para a agricultura

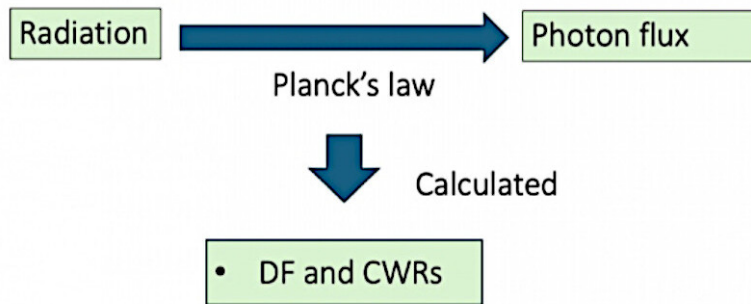
O modelo propõe a categorização da luz solar em cinco tipos diferentes, que vão de dias claros a dias nublados. Essa divisão permite entender melhor como a radiação solar impacta a fotossíntese e o crescimento das plantas.

A pesquisa também discute como o comportamento da luz pode ser modificado por fatores como a cobertura de nuvens e o clima, especialmente em regiões que experimentam as quatro estações, como o Japão.

A partir dessas categorias, os agricultores podem otimizar operações em estufas e ajustar o espaçamento das plantas de acordo com a variação da luz disponível.

Data collected:

- Rotating shadow band spectroradiometer (RSSR)
- Fukuoka, Japan in 2021



spectroradiometer



Imagem do Espectrorradiômetro. O Espectrorradiômetro de Banda de Sombra Rotativa (RSS) mede a luz solar. Sua banda rotativa bloqueia intermitentemente a luz solar, ajudando os cientistas a medir dois tipos de luz: luz solar direta quando a banda está fora do caminho e luz difusa quando a banda sombreia o sensor

Impactos nas plantas

A luz solar não é apenas uma fonte de energia para as plantas, mas também influencia diretamente seus padrões de crescimento. Em dias nublados, a luz solar se espalha de maneira mais uniforme, alcançando as partes inferiores da planta.

Em contraste, em dias ensolarados, a luz mais forte atinge diretamente as partes superiores, deixando as inferiores em sombra. Isso pode resultar em um crescimento desigual, que o novo modelo busca corrigir ao prever como a planta responderia a diferentes condições de luz durante o dia.

Tecnologia e inovação

A pesquisa utilizou um espectrorradiômetro, um dispositivo que mede a radiação solar em uma gama completa de comprimentos de onda, desde a luz visível até os raios ultravioletas. Durante um ano inteiro, os dados foram coletados na Universidade de Kyushu, e a partir desses dados, um

modelo de aprendizado de máquina foi desenvolvido para prever padrões de luz solar com 94% de precisão.

Este modelo pode ser aplicado em diversas regiões agrícolas para melhorar a produtividade e o manejo das plantações, especialmente em épocas do ano com variações significativas de luz, como o período de chuvas no Japão.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102940

RETORNAR AO ÍNDICE

Biocombustível de coco impulsiona a transição energética

Alternativa sustentável reduz resíduos e fortalece a economia circular

19.03.2025 | 14:28 (UTC -3)

Universidade Tiradentes



A crescente preocupação com a pegada de carbono tem incentivado o

desenvolvimento de estratégias para a descarbonização das atividades econômicas. Entre as principais abordagens estão a diversificação das fontes energéticas, o aumento da eficiência dos processos e a implementação de tecnologias de captura de carbono. Dentro desse contexto, se destaca a produção de biocombustível a partir da biomassa residual de coco verde, um dos resíduos mais abundantes em Aracaju (SE), onde está instalado o Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP).

Vinculado ao Grupo Tiradentes, o ITP abriga o Núcleo de Estudos em Sistemas Coloidais (Nuesc) criado há 15 anos em parceria com a Agência Nacional do Petróleo (ANP), Centro de Pesquisa da Petrobras (Cenpes) e Petrobras. O núcleo

de pesquisa científica se consolidou como um dos mais importantes do segmento, servindo ainda de instrumento para a formação de profissionais de alta qualificação para o mercado local e nacional, em colaboração com os Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* da Universidade Tiradentes (Unit).

“O Núcleo tem impacto muito positivo para o equilíbrio ambiental. Em Aracaju, por exemplo, ele contribui para dar nova utilização às 190 toneladas de resíduos de coco verde descartadas por semana na cidade. Transformamos em energia um material que representa um grande desafio para o meio ambiente, em função do alto volume e baixa taxa de decomposição”, esclarece o coordenador-

adjunto de Programas Profissionais da Área de Engenharias II na Capes, docente da Unit, pesquisador do ITP e coordenador do Nuesc, Cláudio Dariva.

Desafio ambiental

O coco verde é amplamente consumido em regiões tropicais, e seu resíduo, especialmente a fibra, representa um grande desafio ambiental em razão do seu alto volume e baixa taxa de decomposição. Em Aracaju, um estudo realizado pela Diretoria de Operações da Empresa Municipal de Serviços Urbanos (Emsurb) apontou que a cidade gera cerca de 190 toneladas de resíduos de coco verde por semana. E foram identificados 87 pontos de venda, sendo 30 deles

considerados grandes geradores, que descartam até 200 kg diários ou 400 kg em dias alternados.

Esse montante de resíduos sobrecarrega a coleta domiciliar e gera um custo anual de aproximadamente R\$ 900 mil para a limpeza pública. Além disso, quando não destinados ao aterro sanitário, muitos desses resíduos acabam descartados de forma inadequada, agravando o passivo ambiental da cidade. A conversão desse resíduo em biocombustível não apenas reduz o impacto ambiental, mas também oferece uma alternativa energética renovável e sustentável.

Processo de produção do biocombustível

A transformação da fibra do coco verde em biocombustível pode ocorrer por diferentes rotas tecnológicas, como a pirólise, a gaseificação e a fermentação. No caso da pesquisa realizada no Nuesc do ITP, prioriza-se um processo eficiente e de baixo impacto ambiental:

1. **Secagem e trituração:** a fibra do coco é coletada, seca e triturada para facilitar o processamento.
2. **Conversão térmica:** a biomassa pode ser submetida à pirólise, que converte o material em bio-óleo, biocarvão e gases combustíveis.

3. Refino e aproveitamento: o bio-óleo pode ser refinado para uso em motores e geradores, enquanto o biocarvão pode ser utilizado como fonte de energia ou para melhorar a qualidade do solo.

Processo integrado

Recentemente, avanços tecnológicos permitiram a integração de três etapas essenciais para a produção de combustíveis sustentáveis: extração de óleo, produção de biodiesel e produção de bio-óleo a partir de oleaginosas. Essa tecnologia inovadora emprega fluidos pressurizados, reduzindo significativamente o uso de solventes orgânicos e promovendo uma abordagem

ambientalmente sustentável.

De acordo com a pesquisa do ITP, a abordagem maximiza o aproveitamento dos resíduos gerados no processo, contribuindo para uma economia circular e reduzindo o impacto ambiental da produção de combustíveis.

A iniciativa não apenas contribui para a redução da dependência de combustíveis fósseis, mas também melhora a gestão de resíduos urbanos, evitando o acúmulo de lixo orgânico. Além disso, a criação de uma cadeia produtiva em torno do biocombustível fomenta a geração de empregos e o desenvolvimento local, promovendo a economia circular.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Setor produtivo de MT defende limite de 90m para pulverização

Audiência pública discutiu projeto que pode ampliar distância para 300m

19.03.2025 | 14:00 (UTC -3)

Sistema Famato



A Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso (Famato), representada pelo

técnico em Agricultura, Alex Rosa, marcou presença em audiência pública que discutiu o Projeto de Lei nº 1.833/2023, que estabelece uma distância mínima de 90 metros para a pulverização de defensivos agrícolas. No entanto, a Comissão Permanente de Saúde, Previdência e Assistência Social busca ampliar essa distância para 300 metros. O encontro foi realizado na Assembleia Legislativa de Mato Grosso (ALMT), em Cuiabá.

O setor produtivo esteve mobilizado na defesa dos 90 metros, contando com a presença de lideranças como presidentes de sindicatos rurais, produtores e entidades do agronegócio. A participação massiva dos produtores rurais reforçou a importância da manutenção do limite

estabelecido pelo projeto, garantindo a viabilidade da produção agrícola e pecuária no estado.

O presidente da Famato, Vilmondes Tomain, destacou a relevância da mobilização do setor e agradeceu a presença dos produtores e presidentes de sindicatos rurais na audiência. “A unidade do setor produtivo foi determinante para mostrar a força do agro mato-grossense. Defendemos a distância de 90 metros porque contamos com tecnologias modernas e equipamentos avançados que garantem uma aplicação segura e eficiente. Agradeço a cada produtor, a cada liderança sindical que se fez presente e demonstrou que estamos atentos e comprometidos com a sustentabilidade da nossa atividade”,

afirmou Tomain.

Segundo o deputado Gilberto Cattani, a proposta de sua autoria tem o objetivo de defender o pequeno produtor, garantindo que a regulação não prejudique a viabilidade econômica das propriedades rurais. “Meu projeto visa defender o pequeno produtor. A pessoa que estava gritando 300 metros, que não é nada para o grande produtor. Ele não liga. A maioria dos deputados defende a nossa causa. Ninguém quer envenenar ninguém. Queremos sobreviver e fazer com que as outras pessoas também sobrevivam”, afirmou o deputado.

Distância suficiente

Os produtores presentes enfatizaram que a distância de 90 metros é suficiente para garantir a segurança das propriedades que possuem agricultura, pecuária, áreas de convivência e moradias. Além disso, destacaram que o setor produtivo conta com tecnologias avançadas e equipamentos de ponta que garantem a segurança na aplicação de defensivos.

Foi citado ainda pelos produtores que o funcionário da fazenda, quando vai manipular um defensivo, usa Equipamento de Proteção Individual (EPI), tais como luva, macacão e máscara, para não ser contaminado. Existe uma série de técnicas que minimizam quaisquer riscos de contaminação.

A votação do projeto de lei está prevista para hoje (19/03), tornando a audiência um momento decisivo para garantir que a voz do setor produtivo seja ouvida.

Participaram os presidentes de sindicatos rurais: Valcir Batista (Ipiranga do Norte), junto com sua diretoria; Rodrigo Cassol (Campos de Júlio), juntamente com a diretoria; Juliana Bortolini (Jaciará), juntamente com a diretoria; Antônio Brólio (Campo Novo do Parecis), com a diretoria; além de produtores rurais dos respectivos sindicatos e de Nova Mutum.

A expectativa é de que a Assembleia Legislativa leve em consideração os argumentos apresentados pelos professores, pesquisadores, doutores, produtores e pela Famato, garantindo uma regulamentação equilibrada e alinhada

com as necessidades do agronegócio
mato-grossense.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Plantas usam estratégia inteligente para absorção de água

Pesquisa britânica revela como raízes ajustam absorção conforme disponibilidade hídrica do solo

19.03.2025 | 08:52 (UTC -3)

Revista Cultivar



Plantas são capazes de ajustar estrategicamente a absorção de água pelas raízes conforme a disponibilidade hídrica nas diferentes camadas do solo. A descoberta consta em estudo publicado por pesquisadores do Reino Unido, que analisaram esse comportamento em campos de trigo e em pastagens permanentes.

Segundo a pesquisa, as plantas diminuem a absorção de água na superfície quando o solo seca, aumentando a retirada em camadas mais profundas.

Ao contrário, quando a camada superior recebe água da chuva, as raízes imediatamente aumentam a absorção na superfície, reduzindo o uso de água do subsolo.

O mecanismo é denominado pelos cientistas de “economia das raízes” e representa uma forma eficiente de gerenciar recursos hídricos.

Para chegar às conclusões, os pesquisadores desenvolveram um método que permite medir diariamente a absorção de água, o potencial hídrico das raízes e a permeabilidade hidráulica radial das raízes, em diferentes profundidades no solo.

Os resultados mostraram que o conteúdo de água na camada superficial do solo não é apenas um recurso, mas também um sinal que coordena a absorção nas camadas mais profundas.

Ainda não está claro como as plantas regulam essa permeabilidade hidráulica.

Uma hipótese é a participação das aquaporinas, proteínas que formam poros nas membranas celulares, permitindo rápida adaptação à disponibilidade de água.

O estudo mostrou também diferenças sutis entre trigo e gramíneas. As gramíneas apresentaram maior eficiência no uso da água do subsolo e maior tolerância ao estresse hídrico superficial.

Mais informações podem ser obtidas em doi.org/10.1111/nph.70013

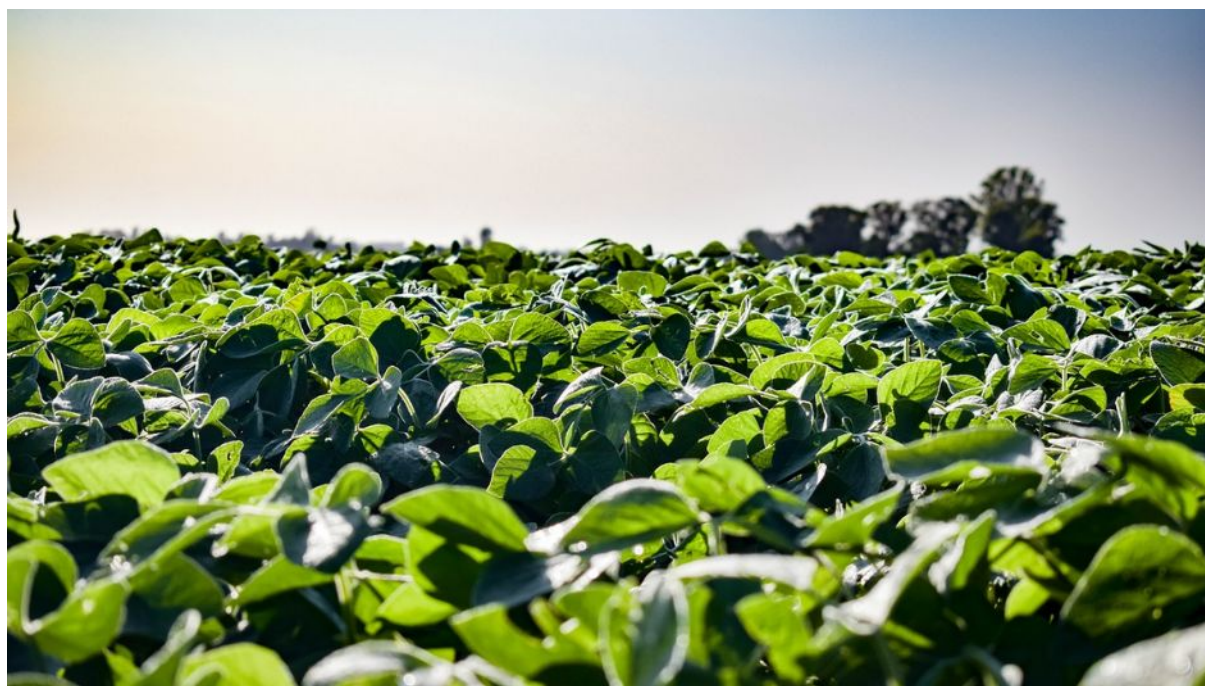
RETORNAR AO ÍNDICE

Ferramenta que detecta doenças da soja está em fase de teste

Tecnologia favorece a otimização do uso de defensivos

18.03.2025 | 16:06 (UTC -3)

Valéria Cristina Costa



A ferramenta que detecta doenças da soja, resultante da parceria Embrapa,

Macnica DHW e InnerEye, está disponível para ser testada nesta safra. Técnicos e produtores, que lidam com a cultura no País, já podem acessar o aplicativo PlantCheck ID, gratuitamente, para os sistemas Android e iOS nas lojas de aplicativo. Em breve, também estará disponível para detecção de doenças do milho.

A parceria começou em 2022 com o treinamento do sistema para o reconhecimento de plantas doentes e não doentes, depois para doenças de relevância econômica e avança, agora, para a oferta da ferramenta para teste em larga escala. O aplicativo tem interface simplificada, segundo Jayme Barbedo, pesquisador da Embrapa Agricultura Digital e líder do projeto,

“O usuário observa um sintoma na lavoura para o qual gostaria de ter um diagnóstico. Tira uma fotografia e transmite, via celular ou computador, aos servidores da InnerEye, em Israel. Lá, o modelo é rodado e uma resposta é produzida para o usuário. O processo não demora mais que alguns segundos”, detalha Barbedo.

"Uma das grandes vantagens do aplicativo é tornar o processo de identificação de doenças mais rápido e assertivo, facilitando a vida do produtor. Além disso, ele também incluirá, em breve, alguns Apps da própria Embrapa, como o ClimaAPI e o Agrotermos, possibilitando ao usuário acessar todas essas informações a partir de uma única plataforma", reforça Fábio Petrassem de Sousa, presidente da Macnica DHW.

Ferrugem-asiática, oídio e mancha-alvo estão entre as principais doenças que afetam as plantas da soja que o aplicativo, treinado por meio de inteligência artificial (IA), a partir de análises de especialistas da Embrapa Soja, consegue identificar em estágio inicial.

Doenças com características parecidas dificultam a distinção de sintomas. “As doenças ocorrem em fases diferentes da cultura, necessitando de manejo específico de acordo com o patógeno para garantir eficiência na aplicação de fungicidas”, explica a pesquisadora Dagma da Silva Araújo, da Embrapa Milho e Sorgo.

A utilização de IA para criar mecanismos de identificação de doenças vai oferecer

maior segurança à tomada de decisão, diz. Sem controle, a ferrugem-asiática pode provocar perdas de até 90% de produtividade, segundo o Consórcio Antiferrugem. Os números evidenciam o valor da prevenção, especialmente em tempos de eventos climáticos extremos a favorecer o surgimento e a expansão de novos fungos.

Bons motivos para o setor produtivo participar do aperfeiçoamento da solução tecnológica que confere autonomia e agilidade na identificação de fitopatologias em estágio inicial e assertividade na tomada de decisão, aponta a equipe de especialistas. Práticas agrícolas sustentáveis também são favorecidas pelo uso da tecnologia, otimizando o uso de

defensivos e reduzindo impactos ambientais.

Sinais neurais



A iniciativa pioneira de captura de sinais neurais de fitopatologistas da Embrapa Soja e Embrapa Milho e Sorgo para detecção de doenças é feita a partir de um dispositivo ECG, uma espécie de capacete

com eletrodos (foto/Macnica) que capturam as ondas cerebrais. Então, os sinais cerebrais são enviados ao software da InnerEye, que faz o processamento das imagens e traz os resultados, diz Sousa. “Esse sistema serviu de base para especialistas da Macnica conceberem o aplicativo”, completa.

O sistema simula o funcionamento cerebral no momento em que especialistas visualizam imagens de plantas doentes, automatizando a rotulagem e tornando a etapa mais rápida e eficiente. O pesquisador Jayme Barbedo, destaca que as ferramentas de IA evoluíram muito, mas carecem de grande volume de dados para um crescente aprimoramento.

Desafio que a equipe desenvolvedora do aplicativo pretende vencer com a participação dos produtores. “Quanto mais retornos obtivermos nessa etapa de teste em larga escala, mais ampliaremos o banco de dados e a acurácia da ferramenta”, diz Barbedo. O pesquisador ressalta ainda o papel educativo da tecnologia na disseminação de informações sobre as doenças. A gratuidade no acesso ao aplicativo será mantida após a fase de testes.

Validação

Depois da prova de conceito, em 2023, que atestou a acurácia do método de identificação de doenças em soja por meio da IA e o modelo foi concluído, a primeira

fase de validação da tecnologia para a cultura teve início este ano, junto a um grupo restrito de cerca de 20 produtores.

As sugestões foram aproveitadas no melhoramento da ferramenta, que chega, de maneira gratuita, às mãos de profissionais da agronomia, da extensão rural e do setor produtivo para a etapa ampliada de testes.

“As doenças possuem características muito específicas quanto aos sintomas e também podem ser confundidas com sintomas de outras doenças e sintomas causados por fatores abióticos (que não resultam da ação de seres vivos), informa Dagma Araújo. No futuro, outras doenças deverão ser inseridas ampliando o potencial e funcionalidades do aplicativo,

voltado à tomada de decisão.

Na fase atual, o objetivo é validar se o uso de ondas cerebrais como metodologia pode ter aplicabilidade segura. Os demais passos virão com as sugestões dos produtores que estão testando a ferramenta no aplicativo, diz a pesquisadora.

O aperfeiçoamento do aplicativo deve resultar numa versão a ser entregue no segundo semestre de 2025, mas o aprimoramento será contínuo, visando acompanhar a dinâmica da atividade agrícola.

Milho

A cultura do milho, que comumente sucede à da soja, será a próxima a contar com o suporte do aplicativo. De acordo com estudo da Embrapa, o consumo do grão na alimentação humana é pouco representativo do ponto de vista de mercado, embora relevante em regiões de baixa renda. De 60% a 80% do consumo do grão, no Brasil, vai para a alimentação animal.

O complexo dos enfezamentos, a mancha-branca do milho e a mancha-de-turcicum são as doenças a serem inseridas no sistema, inicialmente. A escolha das doenças para entrarem na fase de testes do aplicativo é justificado por serem economicamente importantes para a cultura no País.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Produção de tomates avança; mosca-branca segue desafiadora

O inseto alimenta-se da seiva dos tomates, causando danos diretos que afetam a colheita

18.03.2025 | 15:14 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Wellington Torres



O avanço na produção de tomates no Brasil é impulsionado, entre outros fatores,

pelo constante combate a pragas, como a mosca-branca ([*Bemisia tabaci*, saiba mais aqui](#)), que afeta diretamente a produtividade e a qualidade dos frutos. O país alcançou 4,7 milhões de toneladas em 2024, crescimento de 19,2% em comparação com o ano anterior.

Segundo Fábio Kagi, gerente de Assuntos Regulatórios do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg), o controle das pragas exige investimentos constantes.

"As lavouras exigem esforços substanciais para garantir a qualidade e a produtividade. A mosca-branca é uma ameaça significativa, pois pode comprometer toda a colheita", afirmou Kagi.

A mosca-branca alimenta-se da seiva dos tomates, causando danos diretos que afetam a colheita. Infestações graves podem levar à morte das plantas ou à redução da qualidade dos frutos.

Além dos danos diretos causados pela sucção da seiva, a mosca-branca libera toxinas que prejudicam o amadurecimento dos tomates, tornando-os irregulares. A excreção de substâncias açucaradas pelos insetos favorece o crescimento de fumagina, um fungo que dificulta a fotossíntese, comprometendo ainda mais a qualidade da produção. A praga também é transmissora de vírus que provocam doenças como o nanismo e o amarelecimento das folhas, prejudicando o desenvolvimento das plantas.

Para enfrentar esses desafios, Kagi destaca a importância do manejo integrado de pragas. A prática envolve o monitoramento contínuo das lavouras, a rotação de culturas e o uso responsável de defensivos agrícolas.

"Com o acompanhamento técnico adequado, é possível controlar a população de mosca-branca e minimizar os danos, garantindo a sustentabilidade da produção", explicou. O gerente ainda alertou para a necessidade de observar rigorosamente o intervalo de segurança na aplicação de produtos, especialmente quando os frutos já estão presentes na planta.

[Clique aqui para saber quais pesticidas estão registrados para o controle de mosca-branca \(*Bemisia tabaci*\).](#)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Setor vitivinícola do RS celebra safra histórica

Aumento significativo da colheita em relação ao último ciclo promete produtos com aromas e sabores ainda mais intensos

18.03.2025 | 14:41 (UTC -3)

Diego Adami



Foto: Siderlei Ditadi

Um ano para ficar na história. O Instituto de Gestão, Planejamento e Desenvolvimento da Vitivinicultura do Rio

Grande do Sul (Consevitis-RS) prevê a colheita de 750 mil toneladas de uva no Estado, em 2025, com predominância na região da Serra Gaúcha. Em relação ao ano passado, o acréscimo foi de 38,5% na cadeia produtiva de vinhos, espumantes, sucos e derivados do fruto.

Os resultados positivos e a qualidade excepcional dos produtos prometem aquecer a comercialização e impulsionar o setor. Quem compartilha essa expectativa é o presidente do Consevitis-RS, Luciano Rebelatto.

“Se olharmos para o histórico, me arrisco a dizer que será a safra das safras dos últimos anos. A partir da colheita, temos excelente capacidade e tecnologia para produzir produtos de altíssima qualidade

dentro das indústrias, impulsionando o nosso mercado", reforça. Na mesma linha, o diretor da Associação Gaúcha de Vinicultores (Agavi), Darci Dani, espera convencer o consumidor local e internacional que os produtos brasileiros "são uma bela escolha".

"A nossa perspectiva é que o mercado neste ano se amplie e tenhamos um ano com um bom aumento na comercialização de produtos vitivinícolas, dada a qualidade da safra, uma das melhores que já colhemos", celebra.

"Foi um ano particular"

A tragédia climática que atingiu o Rio Grande do Sul em maio do ano passado

preocupou produtores com o risco de novas chuvas em grandes volumes.

Felizmente, durante o período de cultivo, o clima permaneceu mais seco no Estado, evitando perdas significativas.

“Foi um ano particular diante do excesso de chuvas, o que foi superado nas estações seguintes com um inverno rigoroso, seguido por uma primavera que permitiu a brotação com normalidade”, ressalta o enólogo Carlos Azambuja, do município de Pinto Bandeira. E as boas notícias ultrapassam a fronteira gaúcha, a enóloga Isabela Peregrino, que atua nos estados de Minas Gerais e de São Paulo também disserta sobre as condições climáticas. “As uvas colhidas entre dezembro e janeiro sofreram um pouco com as chuvas, contudo, o clima seco de

fevereiro favoreceu a maturação e sanidade dos frutos”, relata Isabela.



O pesquisador em fisiologia da produção da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Uva e Vinho), Henrique Pessoa dos Santos, destaca que a condição térmica favorável ao crescimento vegetativo, com a ausência

de geadas tardias no início do ciclo das videiras, contribuiu com a qualidade e o volume da safra. "Ao longo da primavera do ano passado, foram apenas seis dias de temperatura abaixo dos 10 graus e sem atingir o limite de congelamento. Isso foi determinante para garantir o pleno desenvolvimento das flores e das bagas de uva", explica.

A pluviosidade é outro elemento essencial neste processo. De agosto a fevereiro, período entre a brotação e a colheita, a região teve uma soma de 657 mm de chuva, número abaixo da média histórica, atingindo uma similaridade com ciclos secos dos últimos cinco anos.

"A baixa precipitação, com menos dias nublados e maior incidência de Sol,

favorece a uniformidade de maturação e reduz as condições para o desenvolvimento de doenças nas videiras", complementa Santos. Além disso, a condição meteorológica favorável permitiu uma melhor qualidade enológica do fruto, com aromas e a pigmentação ainda mais marcantes para o consumo.

Enólogos comemoram qualidade da vindima

O entusiasmo com os números da safra é ratificado pelo presidente da Associação Brasileira de Enologia (ABE) e produtor, Mário Lucas Leggli, seja pela quantidade e qualidade dos produtos percebida desde o início da brotação, quanto pelos relatos de

produtores que consideram a safra de 2025 como uma das melhores da última década. Leggli afirma que o consumidor vai apreciar vinhos e espumantes de altíssimo nível.

“Para vinhos tintos e brancos de variedades mais tardias podemos esperar bastante estrutura, potência e álcool um pouco elevado. No que diz respeito aos espumantes, observou-se sanidade e equilíbrio excelentes entre acidez, açúcar e pH”.

A mesma visão acerca da qualidade dos vinhos e espumantes é compartilhada pelos enólogos da região dos Campos de Cima da Serra, André Donatti e Delto Garibaldi. “Tivemos poucas chuvas em um verão de dias com altas temperaturas e

noites amenas, o que proporciona intensidade aromática nos brancos e intensidade de cor nos tintos”, assegura Donatti.

Para Garibaldi, os vinhos brancos e rosés indicam alto aproveitamento pelo consumidor, bem como os tintos, ainda em fase de desenvolvimento, mas que apostam em ótima qualidade. Quanto aos vinhos de mesa e para suco de uva, destacam-se as variedades Bordô e Niágara. “É uma safra excepcional, maturação técnica e fenólica perfeitas, o que certamente trará excelência aos produtos”, pontua.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Embrapa clona araucária de 700 anos que tombou no PR

Clonagem foi um desafio devido à idade
avançada da árvore

18.03.2025 | 14:12 (UTC -3)

Katia Pichelli



A Equipe da Embrapa Florestas (PR)
conseguiu clonar uma araucária (

Araucaria angustifolia) de cerca de 700 anos que tombou durante um temporal no Paraná, um feito inédito na pesquisa florestal brasileira. A árvore, com 42 metros de altura, era considerada a maior do estado da espécie, que é um símbolo da paisagem local. O projeto de resgate genético resultou em mudas clonadas que foram plantadas em Cruz Machado, cidade onde a árvore original estava.

A clonagem de uma planta tão antiga apresentou grandes desafios, pois a regenerabilidade de tecidos de árvores idosas é reduzida. No entanto, o pesquisador conseguiu produzir quatro mudas de tronco, preservando o DNA da árvore original. "Resgatar uma araucária tão antiga e cloná-la com sucesso é uma conquista científica", comemora o

pesquisador da Embrapa Ivar Wendling.

Por serem originárias de tecidos adultos, as mudas clonadas irão originar árvores de porte menor mas que começam a produzir pinhão mais cedo do que uma árvore convencional, o que pode beneficiar produtores rurais interessados no uso sustentável da espécie. O pinhão, além de ser um alimento tradicional, tem valor comercial crescente e pode representar uma fonte de renda adicional para agricultores.

No entanto, Wendling alerta que as mudas ainda são delicadas e requerem cuidados especiais nos primeiros anos de desenvolvimento, incluindo irrigação e controle de competidores naturais. “A árvore original sobreviveu por séculos,

mas essas mudas precisam de atenção para que possam crescer saudáveis e continuar esse legado”, explica.

A clonagem



Foto: Kátia Pichelli

A técnica usada para esta clonagem foi a enxertia, que consiste em unir um fragmento da planta original a uma muda jovem. No caso da araucária clonada, logo

que a árvore caiu foram coletados brotos (foto á direita), que foram então enxertados em mudas já estabelecidas, garantindo que o novo indivíduo possua o mesmo material genético da planta original. Esse processo permite a regeneração da árvore a partir de suas próprias células, mantendo características como resistência e produtividade.

O enxerto pode ser feito a partir de brotos do tronco ou do galho da árvore, resultando em diferentes formatos de plantas. As mudas de tronco tendem a crescer como árvores convencionais, enquanto as de galho originam as chamadas "mini araucárias". Os dois tipos produzem pinhões mais precocemente. Após a enxertia, as mudas passam por um período de crescimento antes do plantio

definitivo em campo.

No caso de árvores idosas, a clonagem é mais difícil devido à baixa capacidade de regeneração dos tecidos mais velhos.

Com o passar dos anos, as células das plantas, reduzem sua taxa de multiplicação e perdem parte de sua capacidade de originar novos indivíduos.

Além disso, árvores muito antigas possuem um sistema hormonal diferente do de plantas jovens, o que pode dificultar o crescimento dos enxertos e reduzir o sucesso da clonagem. No caso desta araucária, com idade estimada em cerca de 700 anos, o pesquisador da Embrapa precisou realizar experimentos para identificar as condições ideais de cultivo das mudas clonadas. O sucesso do

procedimento representa um avanço na tecnologia florestal, abrindo caminho para a conservação genética de outras árvores centenárias.



Foto: Kátia Pichelli

Clones plantados em locais simbólicos

O plantio das mudas ocorreu em dois locais distintos. Uma delas foi levada de

volta à propriedade rural de Terezinha de Jesus Wrubleski (foto acima), onde a araucária original estava. "Fico muito feliz de poder ter essa nova árvore aqui, como uma filha da antiga", comemora. Segundo ela, a antiga araucária atraía visitantes interessados em sua imponência, e a nova muda representa uma continuação dessa história. "Minha família já está há mais de 70 anos nessa propriedade e a araucária era parte da nossa família. Agora, poderemos mostrar a sua 'filha'", conta. Outra muda foi plantada no Colégio Agrícola de Cruz Machado, em um evento com estudantes, professores e autoridades locais.

A escolha do colégio agrícola como local para receber a muda reforça a importância da educação na conservação da

biodiversidade. Para o diretor da instituição, Anilton César Michels, a presença da araucária servirá como ferramenta didática para os alunos. “Esse é um momento histórico para nossa escola e para a cidade”, afirma. Segundo o diretor pedagógico da instituição, Anderson Kaziuk, o plantio incentivará os alunos a desenvolver o cultivo da araucária em suas propriedades, consorciado com a erva-mate, diversificando a produção e gerando renda para a agricultura familiar. “E o processo de acompanhar o crescimento dessa araucária vai ser único, não é mesmo?”, complementa Kaziuk.



Foto: Kátia Pichelli

Para os estudantes, a oportunidade de acompanhar o crescimento de uma árvore clonada é uma experiência única. “Quero voltar daqui a alguns anos para ver como ela está e quem sabe colher alguns pinhões”, diz o aluno Reginaldo Litka. A professora Ana Carolina Majolo reforça que o aprendizado sobre a araucária pode mudar a percepção dos alunos sobre o uso sustentável da floresta. “Antes, muitos

viam a árvore como um empecilho. Agora, entendem que ela pode ser um recurso valioso”, explica.

A técnica de clonagem utilizada pelos cientistas permitiu a produção de mudas a partir de brotos de tronco, garantindo que a nova geração mantenha a genética da árvore original. Diferente das mudas geradas por sementes, que podem resultar em árvores geneticamente variadas, as mudas clonadas preservam características únicas da planta mãe, como por exemplo o formato dos pinhões época de produção. Além do plantio das mudas, os estudantes do colégio agrícola participaram de uma palestra sobre a importância da araucária na biodiversidade e seu potencial econômico para a agricultura familiar. A espécie, que

já cobriu grandes extensões do Sul do País, hoje está ameaçada pela exploração descontrolada realizada no passado.

“Precisamos encontrar formas de preservar a araucária e, ao mesmo tempo, torná-la economicamente viável para os produtores”, ressalta Wendling.



Foto: Kátia Pichelli

O prefeito de Cruz Machado, Carlos Novak, reforça o valor simbólico do projeto: "Essa árvore faz parte da história

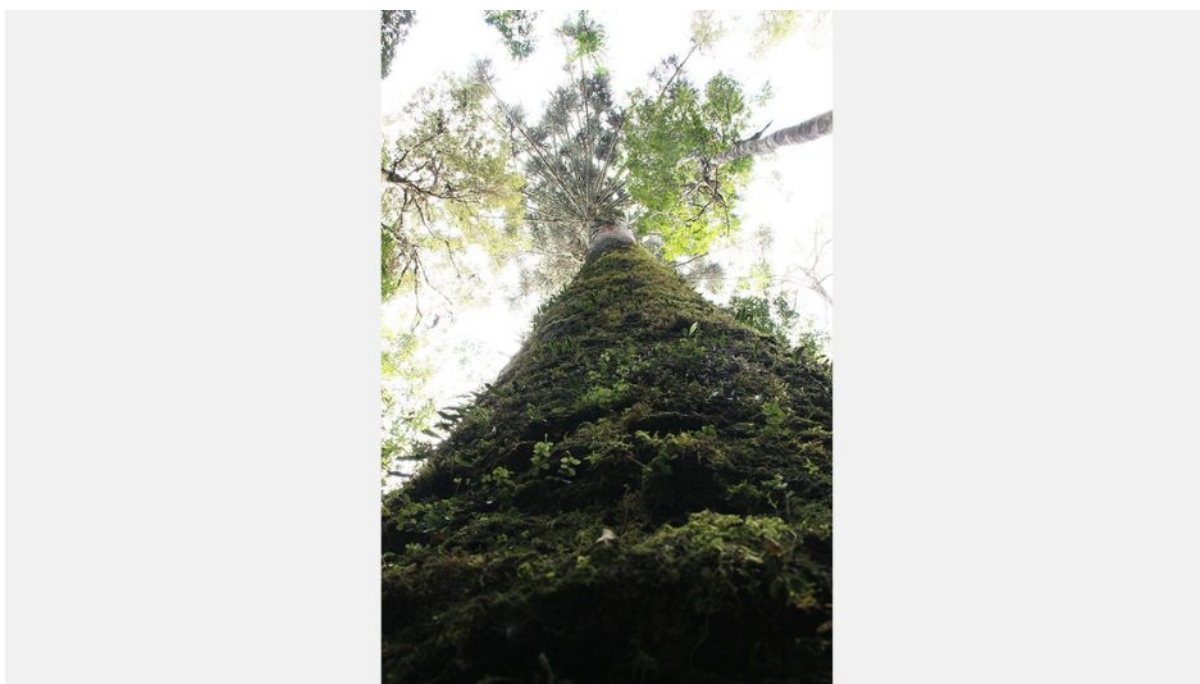
do nosso município. Hoje, aprendemos a conservá-la e a usá-la de forma sustentável". O secretário de Agricultura da cidade, Daniel Waligura, complementa: "A madeira da araucária já foi usada para construir casas, mas agora ela também pode ser um ativo econômico vivo".

O projeto também prevê a doação de uma das mudas clonadas para o Governo do Estado do Paraná e a preservação de outra na coleção genética de araucária da Embrapa Florestas, garantindo a continuidade das pesquisas sobre a espécie. "Essa árvore tem um DNA único e precisamos estudar o que a tornou tão resistente", conclui Wendling.

Araucária de tronco X araucária de galho

“A araucária é uma espécie com uma fisiologia bastante diferenciada: é a única árvore onde é possível separar totalmente o tronco e os galhos. Entender isso nos permitiu aprimorar a técnica de clonagem via enxertia, proporcionando mudas de tronco e de galho”, revela o pesquisador.

“Daqui a cerca de quatro anos, quando as árvores estiverem melhor estabelecidas, também poderemos fazer clones destes clones e, assim, replicar este material genético”, explica.



As mudas de araucária produzidas via enxertia podem ser originadas de brotos de tronco ou de galho, resultando em características distintas:

- **Mudas de galho:** dão origem a "mini araucárias", sem a presença de tronco, que atingem no máximo de 3 a 5 metros de altura e produzem pinhões precocemente. Os pinhões

gerados por estas mini araucárias são normais e darão origem a árvores de tamanho normal.

- **Mudas de tronco:** dão origem a árvores de morfologia "normal", com a presença de tronco e galhos, embora possivelmente não atinjam a mesma altura da árvore original, uma vez que são coletados brotos maduros. A genética da árvore original se mantém.

Qual a idade das células de uma planta clonada?

A idade ontogenética (celular) de uma planta clonada é a mesma da planta

original, do ponto onde o enxerto foi coletado, no momento da clonagem. Ou seja, em termos de DNA e das informações contidas nele, a planta clonada "nasce" com a mesma idade da planta da qual foi retirada a célula ou o tecido para a clonagem. “Já a idade fisiológica é zero no momento da criação, pois é uma nova planta, em um novo ciclo de vida” explica Wendling.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

CNH nomeia Cameron Batten como "Chief Communications Officer"

Executivo com 25 anos de experiência em comunicação assume cargo no fim de março

18.03.2025 | 07:46 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações da CNH



A CNH anunciou a nomeação de Cameron Batten como Chief Communications Officer (CCO). O executivo assume o cargo a partir de 31 de março de 2025 e integrará o time global de liderança da empresa, com foco na execução de estratégias para o crescimento sustentável a longo prazo.

Batten traz consigo mais de 25 anos de experiência em comunicação, com destaque em relações com mídia, governo e instituições, marketing de marca, reputação corporativa, engajamento de funcionários e impacto social.

Antes de se juntar à CNH, ele foi CCO do Volkswagen Group of America. O executivo também ocupou cargos de liderança em empresas como Samsung

Electronics America, Capital One, Johnson & Johnson e American Express.

Gerrit Marx, CEO da CNH, afirmou que a empresa está iniciando um novo capítulo estratégico e que a presença de Cameron Batten, com sua vasta experiência, será fundamental para contar a história da empresa de forma eficaz. Segundo Marx, a CNH busca um comunicador visionário que consiga utilizar a tecnologia de forma estratégica para destacar os impactos positivos das marcas da companhia, que operam globalmente.

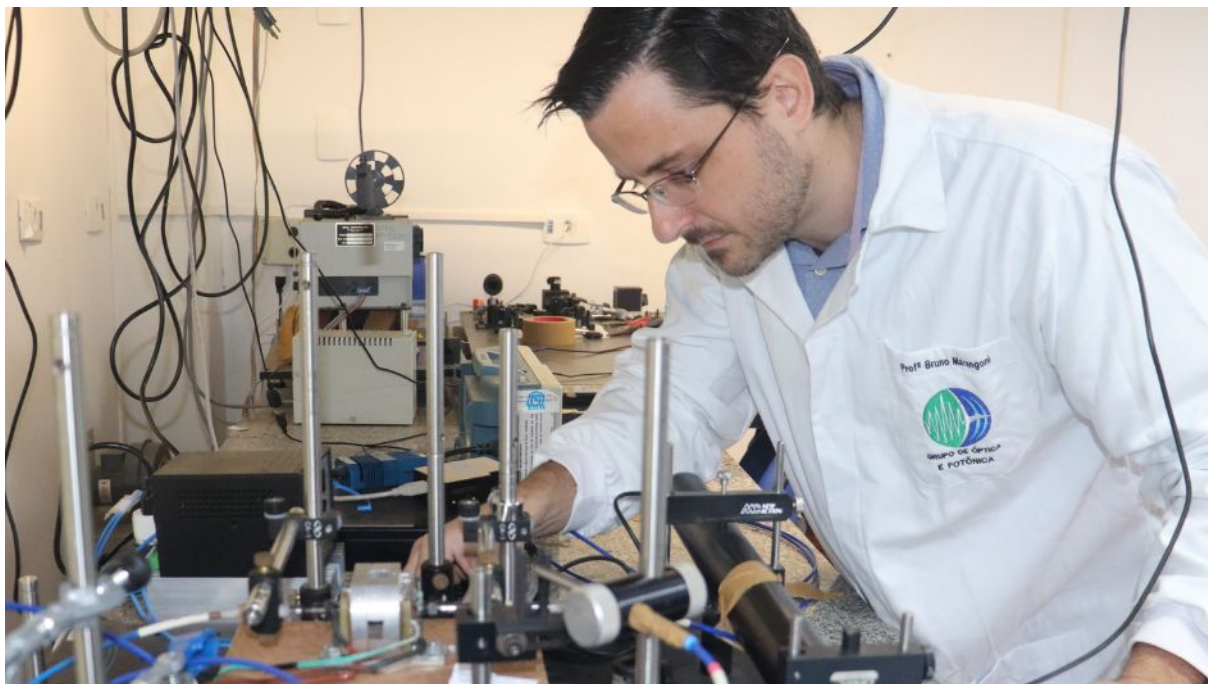
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Técnicas identificam milho transgênico de forma ágil

Pesquisadores usam espectrometria e aprendizado de máquina para distinguir grãos com precisão

17.03.2025 | 18:00 (UTC -3)

Joana Silva



A espectroscopia de plasma induzida por laser (Lips) combinada com algoritmos de

aprendizado de máquina pode ser uma técnica de triagem alternativa para identificar e discriminar grãos de milho transgênico de variedades convencionais. A metodologia, desenvolvida por pesquisadores da Embrapa, quatro universidades de três regiões do País e um instituto italiano, se mostrou capaz de fazer a distinção de forma precisa, rápida e acessível.

Atualmente, a detecção e quantificação de alimentos e rações geneticamente modificados é realizada pelo teste padrão baseado na Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que detecta e quantifica a presença de proteínas específicas de DNA na amostra. Apesar de sua boa precisão e sensibilidade, esse método é demorado e caro.

Nas últimas décadas, a produção e o consumo de produtos agrícolas modificados geneticamente mundialmente aumentaram significativamente, devido ao crescimento populacional e à crescente demanda por alimentos. Paralelamente, cresceu a demanda por métodos rápidos e baratos para identificar e discriminar produtos geneticamente modificados (cujo DNA sofreu alteração por meio de técnicas de engenharia genética) e não modificados nos setores de controle e comercialização de alimentos.

Técnicas validadas

O estudo fez parte do doutorado de Matheus Cicero Ribeiro, orientado pelo professor Bruno Marangoni no Programa

de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Na Embrapa Instrumentação (SP), os experimentos foram acompanhados pela coordenadora do Laboratório Nacional de Agrofotônica (Lanaf), a pesquisadora Débora Milori.

“A principal novidade da nossa pesquisa está na combinação do uso da técnica LIBS, com análises multivariadas e aprendizado de máquina (Machine Learning), na qual as informações elementares das amostras foram avaliadas e utilizadas para construir critérios de decisão que diferenciem as amostras transgênicas das amostras não-transgênicas”, afirma Ribeiro.

Segundo ele, o trabalho mostrou que a combinação de técnicas consegue diferenciar variedades distintas de milho geneticamente modificados e convencionais, caso elas apresentem composição elementar semelhante. “Elas apresentam vantagens essenciais, como baixo custo, resposta rápida, sensibilidade razoável e fácil aplicação”, complementa.

O desafio principal da pesquisa envolveu identificação dos constituintes, elementos como carbono (C), nitrogênio (N), magnésio (Mg), potássio (K), hidrogênio (H), ferro (Fe) e sódio (Na). Entre esses, o carbono apresentou maior influência na diferenciação entre a classe transgênica da classe não-transgênica de milho.



“Como as amostras apresentaram composição elementar muito similar, isto é, apresentam os mesmos elementos, identificar marcadores específicos de cada classe foi um processo minucioso que consumiu muito tempo de análise. Dessa maneira, houve a necessidade da combinação das análises multivariadas com o aprendizado de máquina, momento em que o computador conseguiu

identificar marcadores que foram capazes de diferenciar as amostras no processo de classificação”, explicou Ribeiro.

Outro diferencial do estudo foi que ele avaliou uma quantidade significativa de amostras, 160 no total, provenientes de diferentes variedades transgênicas e não-transgênicas de milho. A pesquisa envolveu seis espécies de milho, quatro transgênicas e duas convencionais.

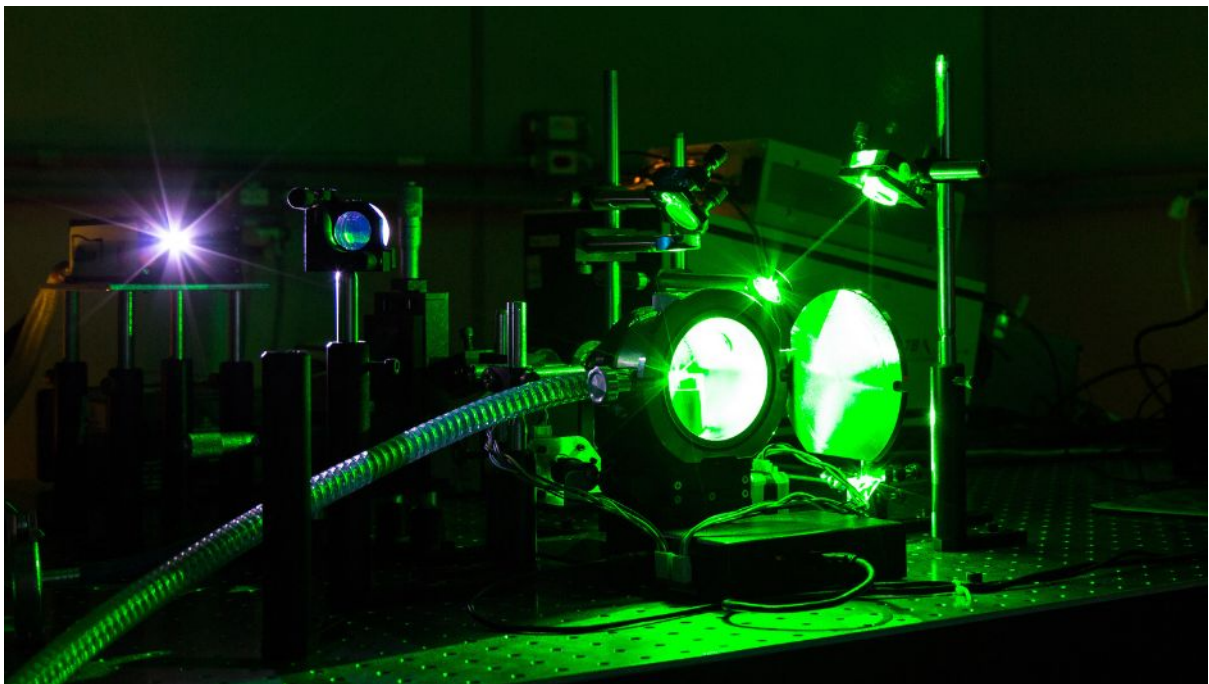
Ribeiro conta que esta é a primeira vez que um protocolo de validação externa foi testado para a classificação de milho transgênico usando Libs. “A validação externa corroborou a robustez do modelo,” relata.

Impactos diretos

“Esse método oferece uma solução eficaz para monitoramento e rastreabilidade no setor agrícola, atendendo às exigências de regulamentação e segurança alimentar e garantindo conformidade com políticas nacionais e internacionais,” reforça o professor Bruno Marangoni ao ressaltar que a metodologia identifica a origem da amostra de forma ágil e acessível.

A técnica pode ser utilizada por laboratórios de análise de alimentos, centros de controle de qualidade, indústrias agroalimentares e órgãos reguladores. Mas empresas agrícolas e de biotecnologia também podem utilizar a tecnologia para monitorar e certificar a origem de suas produções. Segundo ele, além disso, autoridades de vigilância sanitária, nacionais e internacionais,

podem aplicá-la para fiscalizar produtos alimentícios, assegurando a proteção do consumidor e a conformidade com as normas vigentes.



“Com testes ágeis sobre a origem dos produtos, seria possível ampliar o número de itens analisados, resultando em maior segurança e transparência no mercado. Essa tecnologia também aumentaria a

confiança na cadeia de suprimentos alimentares, permitindo que os consumidores façam escolhas informadas sobre o que compram e consomem”, afirma o professor.

Próximos passos: testes em larga escala

O próximo passo da pesquisa visa a expansão da base de dados, incluindo um número maior de amostras de diferentes localidades para aprimorar o algoritmo de aprendizado de máquina, aumentando sua robustez e confiabilidade.

“Em seguida, é importante explorar formas de tornar a metodologia mais acessível e aplicável em larga escala, como a criação

de dispositivos portáteis para testes em campo. A padronização do método também é essencial, facilitando sua validação e aceitação por diferentes reguladores e permitindo que ele seja integrado aos processos de controle de qualidade e certificação de transgênicos”, diz Marangoni.



O milho no topo dos transgênicos

O milho é um dos alimentos mais difundidos e essenciais do mundo, amplamente consumido por humanos e animais. De acordo com Ribeiro, o milho é a cultura que mais apresenta a maior quantidade de eventos transgênicos entre as geneticamente modificadas. Isso significa que diferentes genes são inseridos no DNA da planta para resistir a efeitos adversos que podem comprometer seu crescimento e produção. Segundo a Embrapa, 90% de todo o milho cultivado no Brasil é transgênico.

Benefícios do Libs

Milori, que trabalha com a técnica há cerca de 20 anos, conta que nos últimos anos a espectroscopia de emissão com plasma induzida por laser (Libs) atraiu interesse significativo da comunidade científica por sua capacidade de fornecer rapidamente informações qualitativas e quantitativas inestimáveis sobre a composição elementar de vários materiais.

“Além disso, o LIBS combinado com métodos quimiométricos e de aprendizado de máquina aumentou consideravelmente o desempenho na identificação e discriminação bem-sucedidas de amostras,” relata a pesquisadora. Ela conta que a Libs é uma técnica analítica popular que encontrou pesquisas e aplicações práticas em diversas áreas, incluindo o setor agrícola. “A técnica

também é particularmente atraente devido à disponibilidade de instrumentos portáteis que permitem análises LIBS in situ e on-line”, informa.

O estudo “*Discrimination of maize transgenic and non-transgenic varieties by laser induced spectroscopy (Libs) and machine learning algorithms*”, publicado pelo Microchemical Journal, foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

Ferrugem-do-cafeeiro pode reduzir a produção em até 35%

Aldir Teixeira, CEO Experimental
Agrícola/illycaffè, destaca soluções para
combater o problema

17.03.2025 | 16:46 (UTC -3)

Larissa Takahashi



As plantas de café podem ser afetadas por
diversas doenças que têm um impacto

significativo na produção e na economia dos produtores, entre essas doenças vale destacar a ferrugem-do-cafeeiro - [*Hemileia vastatrix* \(saiba mais clicando aqui\)](#).

A ferrugem-do-cafeeiro é causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* e é uma das doenças mais prejudiciais ao café. Ela afeta as folhas, causando manchas e enfraquecendo a planta, o que pode levar a perdas significativas na produção.

“Lavouras bem conduzidas tecnicamente, com calagem e adubações adequadas, de maneira geral, suportam melhor as epidemias da ferrugem. Paradoxalmente, entretanto, lavouras produtivas são as mais afetadas pela doença. A incidência de ferrugem em plantas produtivas, comparadas às plantas cujas cargas foram

retiradas, pode ser de 100% a 200% maior”, explica o engenheiro agrônomo e CEO da Experimental Agrícola/illycaffè, Aldir Alves Teixeira.

O clima também influencia, pois os invernos nas regiões produtoras de café têm sido mais quentes e, em alguns anos, mais chuvosos, contribuindo para o aumento de inóculo, no início do ciclo da cultura. A ferrugem forma manchas pulverulentas amareladas na face inferior das folhas, após a formação dos uredosporos. As folhas lesionadas caem e debilitam a planta, que não consegue formar os botões florais da safra seguinte, acentuando o ciclo bienal de produção da cultura. A doença pode reduzir a produção em 35%, em média.

A combinação de produtos de diferentes grupos químicos não é apenas eficaz, mas também ajuda a evitar que o patógeno desenvolva resistência. No entanto, a capacidade do patógeno de produzir grandes quantidades de uredosporos (cada lesão pode gerar entre 300 e 400 mil uredosporos ativos ao longo de aproximadamente dois meses) e a variabilidade genética de *H. vastatrix* aumentam a probabilidade de quebra da resistência dos cultivares e o desenvolvimento de populações do patógeno resistentes aos fungicidas aplicados na cultura. Esse é um desafio constante no manejo da doença.



Como não há fungicidas tão eficientes disponíveis para o controle da ferrugem – como as misturas de triazóis e estrubulurinas –, uma estratégia pode ser o retorno das aplicações de fungicidas cúpricos, que também atuam como coadjuvantes no controle de outras doenças do cafeeiro, como a cercosporiose e a mancha aureolada. Por tratar-se de doença endêmica, é

importante que o controle químico seja preventivo, e seja feito com um nível máximo de 5% de incidência de ferrugem na lavoura, monitorada no período favorável à doença, dando continuidade aos tratamentos sempre que a doença chegar próximo a este nível de infecção.

“É importante que os produtores adotem medidas de controle adequadas, como o monitoramento constante das lavouras, o uso de práticas de manejo integrado de pragas e doenças. Dessa forma, é possível reduzir os impactos econômicos causados por essas doenças e garantir uma produção mais saudável e sustentável”, finaliza.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)



A revista **Cultivar Semanal** é uma publicação de divulgação técnico-científica voltada à agricultura.

Foi criada para ser lida em celulares.

Circula aos sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

EQUIPE

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Rocheli Wachholz

Miriam Portugal

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com