

Nº 141

GOIÂNIA/GO  
NOVEMBRO DE 2018  
ANO 14

# Canal

## JORNAL DA BIOENERGIA

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

Mala Direta Postal  
Básica

9912258380/2010-DR/GO  
Mac Editora

...CORREIOS...



REMETENTE  
Caixa Postal 4116  
A.C.F. Serrinha  
74823-971 - Goiânia - Goiás

**ENTRESSAFRA**

# HORA DE CAPRICHIAR NA MANUTENÇÃO

**30 ANOS**  
**Alusolda**  
ALUGUEL DE MÁQUINA DE SOLDAR/CORTE PLASMA

**AGAPITO**

- Manutenção e recuperação em placas
- Trocadores de calor
- Gaxetas (juntas de flange) todos os tipos e modelos
- Indústria de artefatos de borracha
- Trocadores de calor a placas
- Placas de reposição

(16) 3946-2130  
www.agapitosoldas.com.br  
www.agapitotrocaderdecalor.com.br  
SERTÃOZINHO-SP

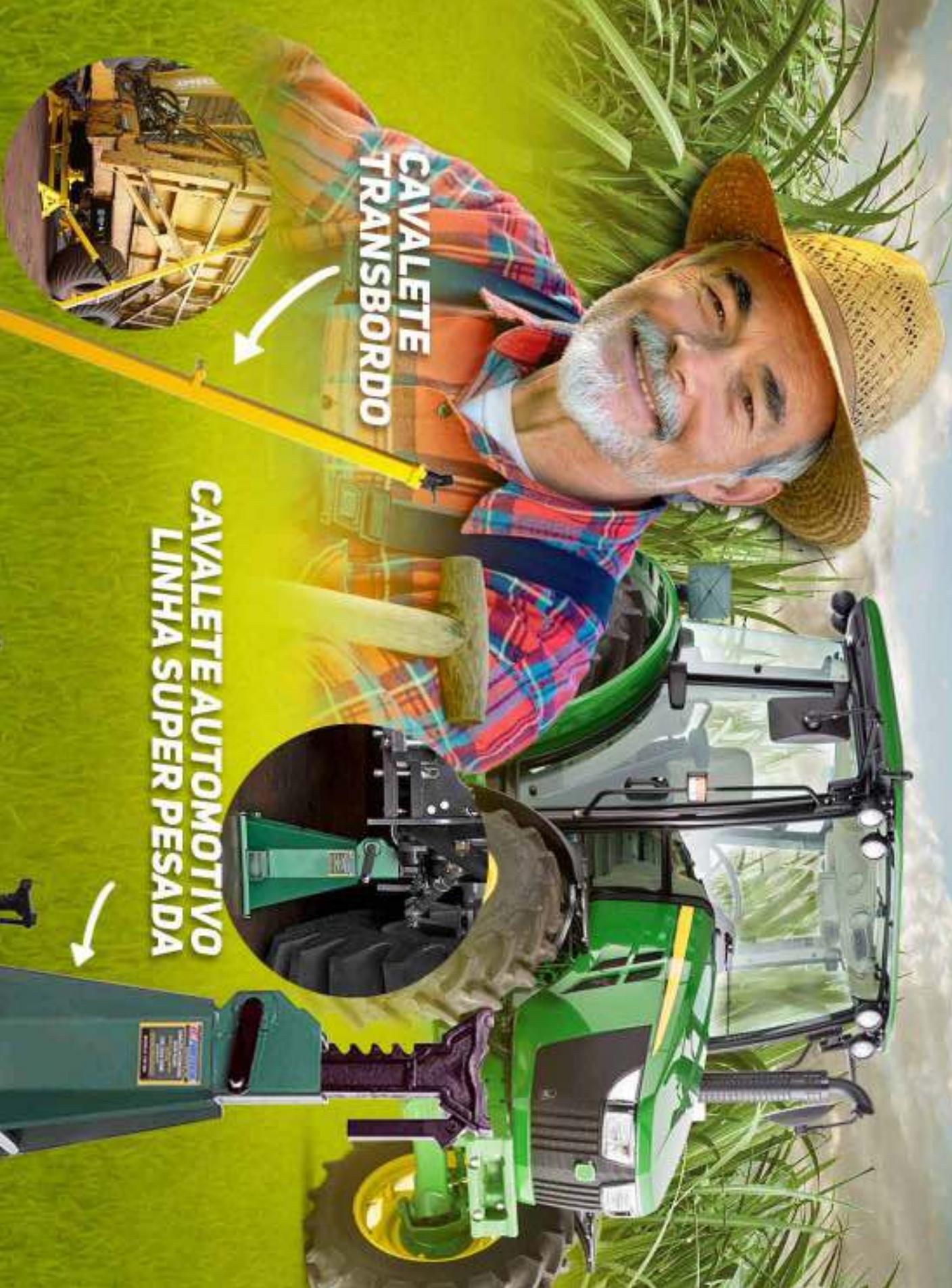
**TRATORTEM**  
A Solução em Peças para seu Trator  
62 4006-8888  
www.tratortem.com.br

Tecnologia para a melhoria contínua da produtividade da cana

Fone: 16 3946-1800  
www.dmb.com.br

**DMB**  
A marca da cana

**CAVALETES FORTECH SUSTENTAM A  
EVOLUÇÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO!**



**CAVALETE  
TRANSBORDO**

**CAVALETE AUTOMOTIVO  
LINHA SUPER PESADA**



## DESTAQUES

Divulgação/ABEEólica



04

### ENTREVISTA

Elbia Gannoum, presidente executiva da ABEEólica, fala sobre o cenário para 2019



10

### DEFENSIVOS

Novas tecnologias surgem para amenizar o uso na agricultura e preservar o meio ambiente



Larissa Melo

24

### ETANOL DE MILHO

Produção do biocombustível deve crescer no MT com nova usina entrando em operação



## CARTA DA EDITORA



**Mirian Tomé**

editor@canalbioenergia.com.br

### Fim de ciclo. Hora de planejar 2019

*A safra de cana-de-açúcar da região Centro-Sul chega ao fim e a entressafra traz junto a necessidade de caprichar na manutenção industrial e agrícola das usinas. Afinal, é cada vez mais importante cuidar bem desta etapa, para garantir que a produtividade não seja afetada no ano que chega. Nesta edição, você vai ver uma reportagem sobre o assunto. Estamos destacando também os avanços que o setor de geração de energia*

*eólica vem experimentando nos últimos anos aqui no Brasil. Os detalhes deste crescimento e os cenários para os próximos anos são apresentados pela presidente da ABEEólica, Elbia Gannoum, em entrevista exclusiva para o Canal. Outro assunto em destaque é a questão da novas soluções que estão surgindo para amenizar o uso de defensivos agrícolas.*

*Uma boa leitura e até a próxima edição*



é uma publicação da MAC Editora e Jornalismo Ltda. - CNPJ 05.751.593/0001-41

**Diretora Editorial:** Mirian Tomé (DRT-GO-629) - editor@canalbioenergia.com.br | **Gerente Administrativo:** Patrícia Arruda - financeiro@canalbioenergia.com.br | **Atendimento Comercial:** Wilson Júnior - comercial@canalbioenergia.com.br | **Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 | **Reportagem:** Ana Flávia Marinho (DRT - GO 3300), Catherine Moraes, Jefferson Santos (Estagiário) e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Pedro Henrique Silva Campos - arte@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** Canal-Jornal da Bioenergia, UNICA-União da Agroindústria Canavieira de São Paulo, SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás, Abeeólica, Ubrabio, Aprobio, Embrapa | **Redação:** Av. T-63, 984 - Sala 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- CEP 74 230-100 Fone (62) 3093 4082/3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Fonte Gráfica (62) 3224-6840 | CANAL - Jornal da Bioenergia não se responsabiliza pelos conceitos e opiniões emitidos nas reportagens e artigos assinados. Eles representam, literalmente, a opinião de seus autores. É autorizada a reprodução das matérias, desde que citada a fonte.

**Foto capa:** Acervo Sifaeg

ACESSE AS EDIÇÕES ANTERIORES



**Baixe o leitor de QR Code no seu celular e acesse todas as edições do CANAL - Jornal da Bioenergia.**

O CANAL é uma publicação mensal de circulação nacional e está disponível na internet nos endereços: [www.canalbioenergia.com.br](http://www.canalbioenergia.com.br) e [www.sifaeg.com.br](http://www.sifaeg.com.br)

# A boa fase da energia eólica no Brasil

**Jefferson Santos**

**E**lbia Gannoum é presidente-executiva da Associação Brasileira de Energia Eólica, a ABEEólica, ela é economista, doutora pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Em sua carreira, acumulou experiências como membro da Diretoria da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), Economista-Chefe do Ministério de Minas e Energia, Coordenadora de Política Institucional do Ministério da Fazenda, Assessora de assuntos econômicos no Ministério de Minas e Energia, Assessora na ANEEL e professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Acadêmica, com mais de 50 artigos publicados, Elbia é especialista em Regulação e Mercados de Energia Elétrica, tendo atuado nessa área desde 1998. À frente da ABEEólica, tem atuado para o fortalecimento e crescimento sustentável da energia eólica, que já chega a representar mais de 10% da geração nacional em alguns meses do ano, com uma cadeia de produção 80% nacionalizada e quase 14GW de capacidade instalada em mais de 550 parques eólicos. A energia eólica deve ser a segunda fonte de energia para o País até 2020.

Elbia é reconhecidamente uma voz formadora de opinião no setor elétrico, com presença constante em veículos de imprensa da grande mídia e especializados, além de publicar artigos com frequência. Em 2014 foi eleita pela revista inglesa Recharge - Renewable Thought Leader Club, como uma das personalidades mais influentes em energias renováveis no cenário global.

**CANAL:** Como está a produção de energia eólica no Brasil?

**Elbia:** A energia eólica tem uma trajetória virtuosa de crescimento sustentável no Brasil, compatível com o desenvolvimento de uma indústria que foi criada praticamente do zero no País. O Brasil acaba de ultrapassar a expressiva marca de 14 GW de capacidade instalada de energia eólica. Já são 14,34 GW de capacidade instalada em 568 parques eólicos e mais de sete mil aerogeradores em 12 estados. Para comparação, podemos, por exemplo, citar que esta é a mesma capacidade instalada de Itaipu, a maior usina hidrelétrica do Brasil. Em média, a energia gerada por estas eólicas equivale atualmente ao consumo residencial médio de cerca de 26 milhões de



habitações (80 milhões de pessoas).

A energia eólica já está chegando a atender quase 14% do Sistema Interligado Nacional – SIN. O dado está no último Boletim Mensal de Dados do ONS, referente ao mês de setembro e que mostra que, no dia 19 de setembro, uma quarta-feira, a energia eólica chegou ao percentual de 13,98% de atendimento recorde do SIN. No caso específico do Nordeste, os recordes de atendimentos a carga já ultrapassam 70%. O dado mais recente de recorde da região é do dia 13 de setembro, uma quinta-feira, quando 74,12% da demanda foi atendida pela energia eólica, com geração média diária de 7.839,65 MWmed e fator de capacidade de 76,58%. Nesta data, houve uma máxima às 8h, com

82,34% de atendimento da demanda e 85,98% de fator de capacidade. Vale mencionar também que, nesse mesmo dia, o Nordeste foi exportador de energia durante todo dia, uma realidade totalmente oposta ao histórico do submercado que é por natureza importador de energia.

Nos primeiros oito meses do ano de 2018, as eólicas geraram uma quantidade de energia 19% superior ao gerado no mesmo período do ano passado, de acordo com dados consolidados do boletim InfoMercado mensal da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. A CCEE também informou que durante o mês de agosto, as usinas eólicas registraram a maior produção de energia da história ao alcançar 7.017 MW médios. A produção ►



elevou a representatividade da fonte, em relação a toda energia gerada no período pelas usinas do Sistema, para 11,5% em 2018.

**CANAL: Quais os estados com maior potencial de produção?**

**Elbia:** Mais de 80% da capacidade instalada atualmente e, portanto, da produção, está no Nordeste brasileiro, que possui altos fatores de capacidade. O Sul também tem um grande potencial e elevada produtividade.

**CANAL: Quais os benefícios da energia eólica?**

**Elbia:** A energia produzida pelos ventos é renovável; não polui; possui baixíssimo impacto ambiental; contribui para que o Brasil cumpra o Acordo do Clima; não emite CO2 em sua operação; tem um dos

melhores custos benefícios na tarifa de energia; permite que os proprietários de terras onde estão os aerogeradores tenham outras atividades na mesma terra; gera renda por meio do pagamento de arrendamentos; promove a fixação do homem no campo com desenvolvimento sustentável; gera empregos que vão desde a fábrica até as regiões mais remotas onde estão os parques e incentivam o turismo ao promover desenvolvimento regional.

**CANAL: Como avalia a oferta dos leilões de energia neste ano?**

**Elbia:** Foram ofertas consistentes com o avanço da tecnologia e com o momento do setor, que vive um represamento de projetos por termos ficado 24 meses sem leilão (do final de 2015 até dezembro de 2017).

**CANAL: Qual a expectativa do setor de renováveis para o próximo ano no Brasil, tendo em vista a posse do novo presidente?**

**Elbia:** As expectativas do setor são baseadas em critérios técnicos. O potencial de energia eólica no Brasil é de cerca de 500 GW, muito mais do que o País consome atualmente. Considerando que a matriz de geração de eletricidade deve ser diversificada entre as demais fontes de geração e o Brasil tem um baixo consumo de eletricidade per capita, a energia eólica no Brasil ainda possui muitas décadas de desenvolvimento para o futuro.

A situação favorável da indústria eólica no Brasil pode ser explicada pela ótima qualidade dos ventos brasileiros e pelo forte investimento das empresas que, nos últimos cinco, seis anos, construíram uma cadeia produtiva nacional para sustentar os compromissos assumidos e o enorme potencial de crescimento desta fonte de

energia, que acreditamos ser o futuro.

**CANAL: O crescimento da energia eólica tem atendido a expectativa do setor? Há de se falar de uma estagnação?**

**Elbia:** Embora o setor tenha ficado 24 meses sem leilão (do final de 2015 até dezembro de 2017), entendemos que foi um momento de crise econômico em que a contratação de energia estava estagnada. Considerando o cenário macroeconômico, tivemos boas contratações em 2017 e 2018, um pouco abaixo da média de 2 GW que gostaríamos de contratar, mas que estão coerentes com a situação de crescimento do País.

**CANAL: A mão de obra qualificada para o setor tem atendido à demanda ou isso ainda é uma dificuldade?**

**Elbia:** Num setor que evolui tanto, a qualificação é sempre necessária, mas esta não é uma dificuldade para o setor. 🌱

## Tecnologia para a melhoria contínua da produtividade da cana

A **DMB** utiliza sua experiência adquirida em mais de cinco décadas de trabalho para desenvolver **novas tecnologias** e produzir equipamentos com o objetivo de obter e proporcionar aos seus clientes **maior produtividade e lucratividade** nos canaviais.

Para isso, aprendeu a ouvir as **necessidades dos produtores** e sempre trabalhou em parceria com entidades que pesquisam **novas tecnologias** para a cana, novas formas de plantio e cultivo, propondo **soluções confiáveis** para a sua cultura.

Exemplo disso são os **Azubadores** para cana soca, que proporcionam o fornecimento dos nutrientes, da forma mais adequada ao desenvolvimento e produtividade da cana.

Assim como os **Aplicadores de Inseticidas**, que permitem controlar as pragas com **total eficácia**.

E, a plantadora de cana **PCP 6000 Automatizada** que, apesar de líder no mercado, vem **continuamente incorporando melhorias**, como os novos sulcadores equipados com **dispositivos destorroadores**, que preparam o solo da forma ideal para a brotação dos toletes plantados.

Fale conosco e obtenha **maior lucratividade** com a sua cultura.

Maior Controle no Plantio

Maior Produtividade por Hectare

Maior Uniformidade no canavial

Av. Marginal Francisco Vieira Caleiro, 700  
Bairro Industrial - Sertãozinho/SP  
Fone: +55 16 3946-1800  
e-mail: dmb@dmb.com.br



www.dmb.com.br



A marca da cana



➤ BIOCOMBUSTÍVEL

# **MATO GROSSO TERÁ NOVA USINA DE ETANOL DE MILHO**



Larissa Melo

## ESTIMATIVA É QUE UNIDADE PRODUZA 530 MILHÕES DE LITROS POR ANO

No mês de novembro foi lançada a pedra fundamental da nova usina de etanol de milho da FS Bioenergia, localizada em Sorriso (MT). O evento reuniu autoridades locais, além do CEO da FS Bioenergia, Rafael Abud, e acionistas da empresa. O investimento total na nova planta será de cerca de R\$ 1 bilhão e a previsão é de que a atividade industrial gere 1.500 empregos diretos e indiretos. “É com muito entusiasmo que começamos ▶



**CIRCULAR PARAFUSOS**

São mais de **20 anos**  
de trabalho atendendo  
o mercado industrial

PARAFUSOS

FERRAMENTAS

MÁQUINAS

EPYS

ABRASIVOS CABOS DE AÇO

CONSUMÍVEIS

Preocupada sempre em comercializar e distribuir produtos de qualidade diferenciada e tecnologia de ponta, a Circular Parafusos vem destacando-se no cenário nacional ao especializar-se cada vez mais no atendimento a usinas e indústrias do segmento sucroenergético



Avenida Circular, 561 Setor Pedro Ludovico - Goiânia-GO

**TELEFONE: (62) 3241-1613**

circularparafusos@hotmail.com | circular.parafusos@gmail.com



as obras da nova unidade localizada em uma região estratégica para a FS Bioenergia. Estamos orgulhosos por contribuir para o desenvolvimento da produção de etanol no Brasil”, afirmou Rafael Abud.

O projeto será concluído em duas etapas. A inicial consiste na construção de uma área que vai operar com uma capacidade de produção de 265 milhões de litros de etanol por ano, com investimentos previstos na ordem de R\$ 700 milhões. Já a etapa de finalização prevê investimentos de R\$ 300 milhões e vai dobrar a capacidade de produção da usina. A produção final na unidade deve chegar a 530 milhões de litros de etanol por ano.

#### PRODUÇÃO

A nova usina é uma unidade eficiente do ponto de vista estratégico para a FS Bioenergia e para o relacionamento com fornecedores. Além de ter capacidade de armazenar 400 mil toneladas de milho, vai utilizar 1.3 milhão de toneladas do grão por ano. A expectativa é de uma produção anual de 340 mil toneladas de farelo de milho e 17 mil toneladas de óleo de milho.

Do ponto de vista energético, a fábrica também apresenta eficiência. Prova disso é que a utilização da biomassa

da nova unidade é proveniente de uma floresta de 30 mil hectares de eucaliptos plantados, que será formada com a colaboração da FS Bioenergia.

Segundo Abud, a nova fábrica terá uma capacidade prevista de cogeração de energia de 130 mil MWh por ano, suficiente para abastecer uma cidade de 55 mil habitantes.

#### OUTRAS UNIDADES

A unidade construída em Lucas do Rio Verde (MT), primeira usina de etanol do Brasil que utiliza milho em 100% de sua produção, completou um ano de operação em agosto de 2018, e superou as expectativas da empresa. “A usina em Lucas do Rio Verde surpreendeu positivamente e apresentou resultados maiores do que o projetado”, revela Rafael Abud. “Nesse primeiro ano, comercializamos a totalidade de etanol estimado para o estado de Mato Grosso”, completa.

Considerando as duas usinas de Lucas do Rio Verde e Sorriso, a FS Bioenergia alcançará a capacidade de produção anual de 1.06 bilhão de litros de etanol, 680 mil toneladas de farelo de milho e 34 mil toneladas de óleo de milho. **(CANAL – Jornal da Bioenergia com informações da assessoria de imprensa da FS Bioenergia).**

# DEFINIDAS METAS PARA MISTURAS

O CNPE (Conselho Nacional de Política Energética) definiu que, a partir de junho de 2019, a mistura será de 11%, subindo um ponto percentual por ano, a partir dos meses de março, até chegar a 15% em 2023. Com isso, existe uma expectativa de que próximos anos, a produção pasará dos atuais 5,5 bilhões de litros de biodiesel para 9,5 bilhões em 2023. O setor poderá ser impulsionado, ainda, pela chamada demanda autorizativa, que é o consumo acima do mínimo exigido pelo governo, com percentuais variados, que podem ir de 20% a

30%, ou até mais, dependendo da atividade. As grandes frotas nos centros urbanos, onde os níveis de poluição são elevados, também poderão estar na mira das distribuidoras. Estas vão se adaptar às exigências específicas do setor. Há ainda uma demanda que deverá vir com a regulamentação do Renovabio. Segundo Daniel Furlan, da Abiove (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais), a regulamentação das metas tem tudo pra trazer um incentivo para o setor. A mudança da mistura de 11% começa em junho do próximo ano. De janeiro a agosto, o aumento

na produção de biodiesel foi de 26%. Os dados são do Ministério de Minas e Energia e apontam para a possibilidade deste tipo de combustível representar 44% da matriz energética brasileira até o final do ano - um ponto percentual a mais do que em 2017, quando 43% da matriz energética do país eram derivadas de matéria-prima renovável.

O Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás lideram o ranking na produção do biodiesel no país. Esses estados produziram 25 milhões de barris nos primeiros nove meses de 2018.

**STA  
TECHCANA**

**MUDA STA TECHCANA**  
VIGOR E RUSTICIDADE

**MUDAS - MPB**  
Mudas Pré-Brotadas de Cana-de-Açúcar

- Novas variedades;
- Variedades já consagradas;
- Distribuição espacial ideal;
- Sanidade;
- Pureza varietal;
- Baixo custo de implantação no modelo STA TechCana;
- Viabilidade para plantio comercial.

**PLANTIO E PREPARO DE SOLO**

- Preparo de solo com adubação somente na linha de plantio;
- Equipamentos para aplicação em profundidade de corretivo de solo na linha;
- Transplante com capacidade de até 5 ha/turno com equidistância.

**STA TECHCANA**

Goiânia - GO - CEP 74.620-425  
Rod. BR-153, Km 493,5 Chácara Retiro - Lotes 18/19  
Fone: +55 (62) 3997-1522

Acesse nosso site e saiba mais:  
[www.techcana.com.br](http://www.techcana.com.br)

# O portal

[www.canalbioenergia.com.br](http://www.canalbioenergia.com.br)

traz reportagens, com atualização diária, sobre os setores sucroenergético, eólico, solar, biodiesel, biogás e de bioeletricidade

**Anuncie e fale  
direto com as  
cadeias  
produtivas  
desses  
segmentos**

**Mais de 90 mil acessos/mês**



acesse nossas rede sociais:

 @canalBioenergia

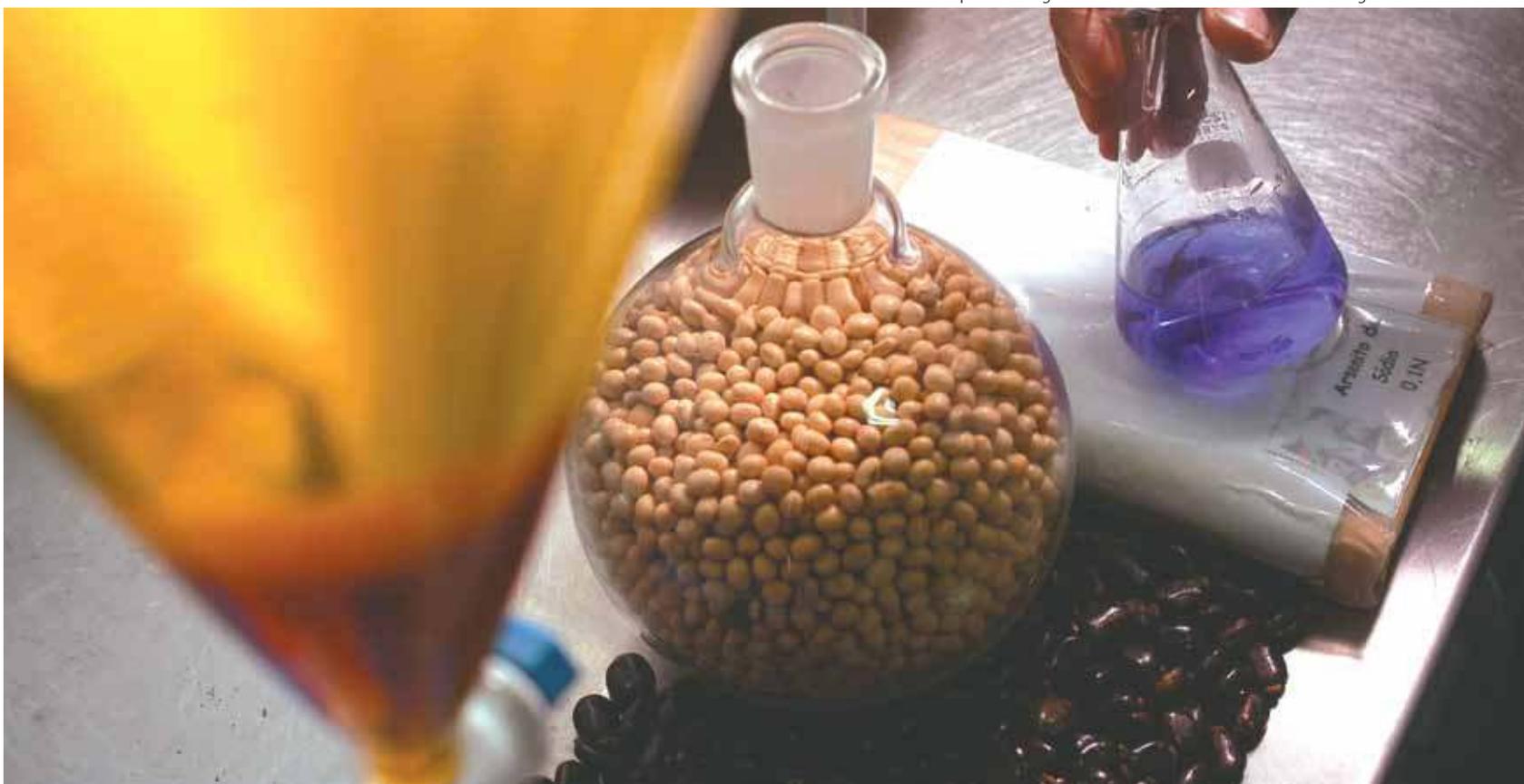
 /canalBioenergia



[www.canalbioenergia.com.br](http://www.canalbioenergia.com.br)

[comercial@canalbioenergia.com.br](mailto:comercial@canalbioenergia.com.br) Fone: (62) 3093 4082

**Canal**  
JORNAL DA BIOENERGIA



# BRASIL AVANÇA COM FONTES MENOS POLUENTES

Estudo sobre o Mercado de Energias Renováveis 2018 da Agência Internacional de Energia (AIE) mostra que o Brasil é o país que apresenta a matriz energética menos poluente entre os grandes consumidores globais de energia, sendo a nação com maior participação de fontes renováveis. Segundo a Agência, o País deverá somar quase 45% de fontes renováveis no consumo final de energia em 2023, principalmente em função da bioenergia nos transportes e na indústria e da hidroeletricidade, no setor elétrico. Atualmente, esse percentual corresponde a cerca de 43%. O diretor executivo da AIE, Faith Birol, diz que o Brasil tem enorme parcela de renováveis na matriz energética brasileira e é uma referência para muitos países.

O relatório indica que o ano de 2020 será muito importante para as políticas de biocombustíveis ao redor do mundo pois entrará em vigor na China a mistura obrigatória de 10% de etanol à gasolina. Além disso, no Brasil, prevê-se que a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), regulamentada este ano, fortalecerá as bases econômicas da produção de biocombustíveis, acelerando os in-

vestimentos em nova capacidade instalada e na produção de usinas existentes. Ainda segundo o estudo, até 2020, a política de biocombustíveis recentemente anunciada na Índia também deverá resultar em aumento da produção.

De acordo com o levantamento, o etanol e o biodiesel representou 50% do consumo energético global oriundo de fontes renováveis no ano passado, quatro vezes mais que as fontes solar fotovoltaica e eólica combinadas. Em 2023, segundo a projeção da AIE, a bioenergia deverá permanecer como a principal fonte de energia renovável. "Embora sua participação proporcional deva diminuir ligeiramente, devido à expectativa de aceleração da expansão das fontes eólica e solar fotovoltaica no setor elétrico". O relatório projeta que a participação de fontes renováveis na demanda energética global deverá aumentar para 12,4% em 2023, um quinto a mais que no período 2012-2017, e que as energias renováveis vão responder por cerca de 40% do crescimento do consumo energético mundial projetado para os próximos cinco anos. **(Canal com dados da Agência Brasil).**

**MANUTENÇÃO**

**ADEQUADA**

**EVITA**

**PREJUÍZOS**

*ÉPOCA  
IDEAL PARA  
RESOLUÇÃO  
DE PROBLEMAS*



### **Catherine Moraes**

Fim da safra chegando e a hora é ideal para fazer a manutenção das máquinas e garantir reduções nos custos da empresa. Se por um lado os gastos com reparos podem ser muito altos, prevenir e monitorar os equipamentos das usinas pode ser uma boa estratégia de identificar problemas antes que seja tarde demais. Óleo, termografia, análise de vibração e inspeções sensitivas são alguns dos pontos a serem observados.

Se a usina trabalha com uma entressafra menor, e além da produção de etanol a partir da cana-de-açúcar também produz o biocombustível com milho e sorgo, o distanciamento entre as safras praticamente deixa de existir. Dessa forma, programar a manutenção corretiva e preventiva é ainda mais importante. Isto porque, os equipamentos precisam estar mais confiáveis no restante do ano.

Diretor da Ajel, que presta serviços de manutenção a usinas, Arley Pereira afirma que o uso da preditiva é essencial para um bom planejamento das manutenções. Depois desta etapa, as empresas passam a ter ciência de quais equipamentos realmente necessitam passar por uma manutenção corretiva e preventiva. Esta é uma boa forma de ►

trabalhar de maneira acertiva e diminuir o custo. “Uma boa manutenção na entressafra evita paradas inesperadas que, durante o período de trabalho intenso, podem causar prejuízos incalculáveis”, explica.

Na Usina Rio Claro, localizada em Caçu, a 335 km de Goiânia, a forma encontrada para reduzir os custos foi manter uma equipe interna de controle e também de preditiva e preventiva. No total, 194 funcionários atuam na parte industrial (operação e manutenção). Hoje, 80% do trabalho é realizado internamente e apenas 20% é contratado de uma empresa terceirizada.

“Estou na empresa há seis anos e, antes desse cenário tínhamos 60% da manutenção feita de forma interna e 40% ficava a cargo das empresas contratadas. O resultado desta modificação que tivemos foi uma economia de praticamente 20% nos custos. Para isso, o trabalho é quase que diário e temos um sistema de monitoramento que auxilia esta ação”, explica Paulo Sérgio, gerente de manutenção da Usina Rio Claro, que pertence ao grupo Atvos.

Paulo explica que a usina é uma das seis unidades do grupo. Nesta, apenas a cana-de-açúcar é processada. Desta forma, o período de entressafra vai de quatro a cinco meses, começando sempre no final de outubro e seguindo até março ou abril. O começo da nova safra depende do período chuvoso e, desta forma, só é possível saber de fato quan-



do retornam os trabalhos, em meados de fevereiro. Este é o período do ano em que as empresas faturam apenas 5% do total equivalente ao ano e, por esse motivo, a revisão do maquinário é mais propensa. Isto também significa dizer que, se existir atraso na hora de colher, o tempo de atuação da usina será reduzido.

“Com a ação da equipe de preditiva, sabemos exatamente há quanto tempo cada máquina passou por manutenção e o que mede uma planta industrial é a disponibilidade da tela. A nossa meta de disponibilidade era de 97,5% e estamos entregando 99,5%. Esse resultado é fruto de planejamento e muito trabalho. Fazemos uma gestão de rotina e sabemos a condição da nossa empresa. Trabalhamos com liberação de motores, bombas, análise de olho”, exemplifica. Com produção diária de 1800 m<sup>3</sup> de etanol em duas destilarias, a safra na usina está encerrando com 275 milhões de litros produzidos além de 300 gigawatts de energia.

Arley Pereira, explica que o grupo Ajel disponibiliza equipes qualificadas para manutenção preventivas, preditivas e corretivas *in loco* ou na assistência técnica da empresa. Ele ressalta que o principal desafio hoje é viabilizar uma boa estrutura de pessoas e equipamentos compatível com o recurso das indústrias. 🌱





**A TRATOR DIESEL**

**(62) 3086.7200**

Av. Bandeirantes, 300 - Ipiranga  
Goiânia - Go.

**PEÇAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA**



**YANMAR**



**AGRITECH**

**Branco**

**BUFFALO**  
MOTORES & ACOPLADOS

**AGRALE**

**Tratores - Implementos - Torres de iluminação - Geradores - Motores**

**Reforma de entresafra, treinamento *in loco*, contratos de manutenção, manutenção preventiva e corretiva**

**Nossos principais clientes: BP Bioenergia, Jalles Machado e Cerradinho Bioenergia**



**f** [fb.com/atratordiesel](https://www.facebook.com/atratordiesel)

**@** [@atratordiesel](https://www.instagram.com/atratordiesel)

**Ronaldo Koloszuk**

é presidente do Conselho de Administração da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR)

**Rodrigo Sauaia**

CEO da ABSOLAR, mestre em Energias Renováveis pela Loughborough University (Reino Unido), e doutor em Engenharia e Tecnologia de Materiais pela PUC-RS, com colaboração internacional na área de energia solar fotovoltaica realizada no Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (Alemanha)

# POR QUE QUEREM IMPEDIR O CRESCIMENTO DA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA?

*A fonte solar fotovoltaica vive um crescimento considerável no Brasil, com benefícios econômicos, sociais e ambientais cada vez mais importantes à nossa sociedade. O País possui uma potência instalada de mais de 1,6 gigawatts (GW), total alcançado por menos de 30 países no mundo. A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) projeta que a fonte deverá representar mais de 10% da matriz elétrica em 2030, enquanto hoje representa menos de 1%.*

*Na geração distribuída solar fotovoltaica, o Brasil acaba de ultrapassar 350 megawatts (MW). São 37 mil sistemas conectados à rede, que trouxeram mais de R\$ 2,5 bilhões em novos investimentos desde 2012, proporcionando economia e sustentabilidade ambiental a 44 mil residências, comércios, indústrias, produtores rurais e prédios públicos, como escolas e hospitais.*

*Pressionados pelos custos da energia elétrica, os consumidores buscam opções para enfrentar os pesados aumentos nas tarifas. A geração distribuída solar fotovoltaica se destaca como uma solução competitiva e sustentável: os preços dos sistemas caíram 75% na última década e o tempo de retorno sobre o investimento diminuiu, trazendo reduções de até 90% nas contas de energia elétrica.*

*A geração distribuída solar fotovoltaica começa, porém, a incomodar grandes grupos econômicos, tradicionais e conservadores no setor elétrico. Um forte lobby, encampado por entidades que representam as distribuidoras, tem pressionado autoridades para alterar importantes regulamentações que dinamizaram o mercado. Em especial, a bem-sucedida compensação de créditos de energia elétrica para sistemas de microgeração e minigeração distribuída tem sido alvo de pesadas investidas. O motivo é financeiro: ao empoderar os consumidores, tornando-os produtores ativos de sua própria energia renovável e mais independentes, a geração distribuída solar fotovoltaica ameaça as receitas e lucros de distribuidoras que não se adaptarem à nova realidade do mercado.*

*A intenção do lobby é de mudar as regras, para que consumidores com geração distribuída paguem mais pelas redes de distribuição, sob a alegação de que o impacto tarifário de supostos subsídios cruzados seria de 0,1% para cada 50 mil unidades consumidoras. Os números, no entanto, não batem.*

*Os dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) indicam que a redução de receita média para as distribuidoras, com o crescimento da geração distribuída para 150 mil unidades consumidoras até 2020, seria inferior a 0,1%. Já o impacto médio nas tarifas dos consumidores seria de menos de 1%, considerando todo o acumulado no período de 2015 a 2020.*

*Os valores são irrisórios quando comparados aos reajustes tarifários cobrados anualmente dos consumidores pelas distribuidoras. Em 2017, o reajuste médio anual das tarifas das distribuidoras foi superior a 10%, frente a uma inflação de 2,95%. Para 2018, a previsão é ainda pior: o aumento ficará entre 10% e 15% em média, pesando no bolso da sociedade brasileira.*

*Todo consumidor com geração distribuída já paga pelo custo de disponibilidade da rede de distribuição, responsável pelo rateio de custos da infraestrutura das distribuidoras, conforme regulamenta a Aneel. Esse pagamento também é feito no caso de projetos de médio porte conectados em média tensão, via pesados custos de demanda sobre as usinas de geração distribuída. Por vezes, os empreendedores de geração distribuída arcam, inclusive, com uma parte dos custos de reforço da rede, doando posteriormente estes reforços para as distribuidoras.*

*Ainda é muito cedo, portanto, para qualquer alteração na compensação de energia elétrica da geração distribuída. Faltam estudos da Aneel, transversais, quantitativos, qualificados, aprofundados e isentos, que avaliem os benefícios (ambientais, econômicos, sociais e elétricos) e eventuais custos da geração distribuída para a sociedade brasileira. Só a partir desta análise teremos dados para propor aprimoramentos regulatórios com propriedade.*

*Na Califórnia (EUA), por exemplo, os investimentos da população em geração distribuída e eficiência energética trouxeram uma economia de US\$ 2,6 bilhões aos californianos, com o cancelamento de 20 projetos de transmissão e redução de 21 projetos de reforço de rede. Ambos seriam necessários, caso a energia elétrica fosse trazida de fora das cidades para atender os consumidores, porém a geração distribuída solar fotovoltaica instalada pelos consumidores supriu grande parte da nova demanda por eletricidade e evitou ou aliviou estes custos para todos os consumidores.*

Também é falso dizer que energia solar fotovoltaica é tecnologia apenas para os ricos, muito pelo contrário. A fonte – ainda em processo de desenvolvimento no País – é uma das mais democráticas e socialmente acessíveis para consumidores de todas as classes sociais. Por isso, a tecnologia tem sido incorporada em casas populares, como nos programas habitacionais do CDHU-SP, AGEHAB-GO e no Programa Minha Casa Minha Vida, do Governo Federal, aliviando os custos da população mais vulnerável, para que possam melhorar a alimentação, saúde, educação, transporte e qualidade de vida.

A geração distribuída solar fotovoltaica coloca o consumidor no centro das decisões. Por isso, nove em cada dez brasileiros quer gerar energia renovável em sua residência, conforme atesta pesquisa do Ibope Inteligência de 2018. É dever dos líderes públicos atender aos anseios da sociedade brasileira. O crescimento sustentável do Brasil será potencializado pelo uso da energia solar fotovoltaica como política pública estratégica para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, contribuindo para diversificar



a matriz elétrica, gerando milhares de empregos, reduzindo a queima de combustíveis fósseis, ampliando a liberdade do consumidor, estimulando a cadeia produtiva, reduzindo perdas e trazendo economia para os cidadãos, as empresas e os governos.🌱



## Bosch Diesel Center: Seu especialista em sistemas eletrônicos diesel.

Aqui você encontra a qualidade Bosch com tecnologia de vanguarda, serviços e diferenciais exclusivos:

- ▶ Única autorizada pela Bosch a efetuar a garantia dos sistemas eletrônicos Diesel (Common Rail)
- ▶ Diagnósticos e tecnologia de teste certificados e de alta qualidade
- ▶ Procedimento de Garantia de todos os sistemas Bosch

  
**ÁGUIA DIESEL**





# NOVAS SOLUÇÕES PARA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS



Divulgação

Foi concluída recentemente uma longa e detalhada pesquisa sobre aplicação de defensivos agrícolas. Ela foi feita com a integração de sete centros de pesquisa da Embrapa, o Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola (Sindag), dez universidades, duas empresas de consultoria e tecnologias de aplicação e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Foram produzidos modelos a serem adotados em diferentes regiões e culturas e gerou um amplo banco de dados sobre a pulverização agrícola nacional. Durante quatro anos, equipes de cientistas se debruçaram sobre o tema para identificar e apontar estratégias e tecnologias aéreas e terrestres para o controle de pragas. Sensores inteligentes, modelos computacionais, avaliação de técnicas e equipamentos de pulverização são alguns dos resultados obtidos.

A proposta teve entre seus principais objetivos reduzir a deriva, aplicação que não atinge seu alvo. Para isso, buscou técnicas e equipamentos para melhorar a eficiência da aplicação de defensivos no combate a pragas das principais cadeias produtivas para a segurança alimentar e energética: soja, arroz, laranja e cana-de-açúcar e abrangeu quatro regiões do País: Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. As culturas foram selecionadas de acordo com a importância econômica e social para o País e pelos desafios que represen-

Divulgação





taram para a pesquisa.

O esforço, que contou com recursos financeiros da Embrapa, do Sindag, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entre outros parceiros, resultou na elaboração de recomendações técnicas, desenvolvimento de novos métodos, sensores e adaptação de tecnologias, tanto para o uso de produtos químicos como biológicos.

A adoção de estratégias como essas contribui para aplicações mais eficientes, com menores impactos de contaminação do meio ambiente e das pessoas, podendo ainda reduzir o percentual de destruição da produção agrícola por ataques de pragas e outros patógenos, estimado entre 10% e 40% no mundo.

O estudo, realizado em culturas de soja e cana-de-açúcar com o uso de atomizadores rotativos, observou que é possível reduzir em 79% - em média - a deriva, com o emprego dos equipamentos adequados e sua regulagem.

De acordo com os pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente (SP), Robson Rolland Monticelli Barizon e da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), João Paulo Arantes Rodrigues da Cunha, assim é possível manter a alta a eficiência de controle do complexo de lagartas (*Anticarsia gemmatalis* e *Pseudoplusia includens*) e de percevejos (*Euschistus*



Divulgação

*heros, Nezara viridula e Scaptocoris castanea*). Os atomizadores geram níveis menores de deriva em relação aos bicos hidráulicos ajustáveis, comparando-se a eficácia dos tratamentos no combate a essas pragas.

Barizon explica que na ausência desse controle, podem ocorrer grandes prejuízos na produtividade esperada. “Nesse processo, frequentemente é dada maior importância ao produto a ser utilizado, e menor importância à forma de utilização”, relata. “No entanto, para o sucesso da operação, é necessário dominar a forma adequada de aplicação, de modo a garantir que o produto alcance o alvo de forma eficiente, minimizando as perdas e reduzindo a contaminação do ambiente”, recomenda o cientista.

#### **FROTA BRASILEIRA É A SEGUNDA MAIOR DO MUNDO**

De acordo com um levantamento do Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) realizado pelo engenheiro agrônomo e consultor do Sindag, Eduardo Cordeiro de Araújo, no fim de 2017, a frota de aviões agrícolas do País era de 2.115, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, que contava com cerca de 3,6 mil aeronaves. O número mostra um crescimento de 1,5% na comparação com 2016 e mais de 45% na última década.

Segundo o levantamento, o Mato Grosso ►

conta com 464 aeronaves registradas, seguido do Rio Grande do Sul, com 427 aviões, e São Paulo, com 312. O Brasil tem 244 empresas de aviação agrícola, responsáveis por 68% da frota nacional.

### **MODELOS DÃO SUPORTE À DECISÃO**

A rede de pesquisa - conduzida no âmbito da Redagro, voltada para aplicação aérea de agrotóxicos - também desenvolveu modelagem matemática avançada para sistemas de injeção direta de produtos químicos. Os cientistas desenvolveram ainda um novo método para avaliar o sistema hidráulico e a queda de pressão nas barras onde estão instalados os bicos de pulverização.

O pesquisador e coordenador da Redagro, Paulo Cruvinel, explica que a Embrapa Instrumentação (SP) desenvolveu métodos e sensores para melhorar a qualidade da aplicação e, conseqüentemente, minimizar problemas de deriva.

Os cientistas criaram modelos de auxílio à decisão por computador para subsidiar a avaliação de processos de pulverização nas culturas de soja e cana-de-açúcar. O sistema apresenta ao produtor o diâmetro médio das gotas e os ângulos dos bicos pulverizadores que devem ser utilizados.

“Nesse caso, é preciso fornecer ao modelo informações sobre características dos bicos, o produto a ser pulverizado, as condições de pressão e fluxo de operação, a velocidade das aeronaves, sua distância em relação ao alvo e a taxa de aplicação”, detalha Cruvinel.

Para o cientista, a pesquisa em rede é um modo de potencializar as ações, envolvendo diferentes competências. “Essa experiência em rede tem sido bastante enriquecedora e vai contribuir para o desenvolvimento de soluções adequadas para amenizar os problemas da aplicação de defensivos”, diz o professor do Departamento de Tecnologia de Aplicação da Universidade Federal de Lavras (Ufla), Wellington Pereira Alencar de Carvalho, vice-líder do projeto.

### **SENSORES INTELIGENTES**

A parceria entre a Embrapa Instrumentação e a Escola de Engenharia de São Carlos



Manoel Lobo

da Universidade de São Paulo (USP) resultou no desenvolvimento de um sensor que permite medir e qualificar as resistências hidráulicas dos bicos pulverizadores, para proporcionar menor custo e maior precisão.

A avaliação do tempo de resposta de um sistema pulverizador também é importante para a qualidade da aplicação. Por isso, também foi desenvolvido um novo sensor de condutividade elétrica, inteligente e customizado para a medida em tempo real dessa resposta. Os sensores inteligentes são dispositivos modernos que podem pré-processar dados medidos, e oferecem informações qualificadas para auxiliar sistemas autônomos nos processos de decisão, inclusive podendo operar em plataforma na Internet das Coisas (IoT, na sigla em inglês). Ou seja, o equipamento pode se regular de maneira autônoma a partir de informações desses sensores.

Paulo Cruvinel explica que para o controle das plantas invasoras da cultura da soja, arroz e cana-de-açúcar o tempo de resposta é um fator crítico. “Esse sensor viabiliza esse monitoramento, assim como permite trabalhar com aplicação imediata de correções que venham a garantir os resultados esperados para o controle dessas

plantas invasoras”, esclarece.

A pesquisa ainda consolidou, em prova de conceito, o uso de rede de sensores de deriva sem fio. Esse desenvolvimento considerou a possibilidade de se acoplar até 35 unidades de monitoramento de deriva para cobertura de uma área sob aplicação. A informação desses sensores associada às da umidade relativa do ar, velocidade do vento, altura e velocidade do avião poderá auxiliar na definição do mapa de navegação das aeronaves utilizadas para aplicação dos defensivos agrícolas.

#### **E MAIOR COMPETITIVIDADE**

Para o pesquisador da Embrapa Clima Temperado (RS) José Martins, a pesquisa na área das tecnologias aéreas da aplicação de agrotóxicos pode agregar valor aos processos agrícolas e proporcionar ganhos de competitividade.

“Esse aspecto pode ser alcançado conjugando os esforços para se obter maior qualidade e eficiência da aplicação em função do atendimento de questões fitotécnicas encontradas nos sistemas agrícolas, em conformidade com a preservação e conservação dos recursos naturais”, diz o pesquisador. 

Manoel Lobo



# Lucro é fácil colher

## Anuncie no Canal

Uma publicação para o segmento da agroenergia, de circulação nacional. Reserve seu espaço no meio mais direto de falar com empresários, profissionais, produtores de etanol, açúcar, bioeletricidade, biodiesel, energia eólica e solar.

acesse nossas rede sociais:  
📍 @canalBioenergia 📺 /canalBioenergia

[www.canalbioenergia.com.br](http://www.canalbioenergia.com.br)

[comercial@canalbioenergia.com.br](mailto:comercial@canalbioenergia.com.br) Fone: (62) 3093 4082

**Canal**  
JORNAL DA BIOENERGIA

# Seminário UDOP de INOVAÇÃO



+  
CERCA DE 1000  
PARTICIPANTES



+170 PALESTRANTES  
E MODERADORES



+120 TEMAS  
ABORDADOS

# MAIS UM EVENTO DE SUCESSO GRAÇAS À SUA PARTICIPAÇÃO MUITO OBRIGADO!

Mais Informações: ☎ +55 18 2103.0528 ✉ [uniudop@udop.com.br](mailto:uniudop@udop.com.br) 🌐 [udop.com.br/seminario](http://udop.com.br/seminario)

PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



APOIO OFICIAL



ORGANIZAÇÃO



APOIO CULTURAL



APOIO INSTITUCIONAL



MÍDIA PARCEIRA



# DATAAGRO

#DATAAGRO

**2019** PRÓXIMOS  
EVENTOS  
INSCRIÇÕES ABERTAS

O **DATAAGRO Conferências** é considerado o maior centro de relacionamento do agronegócio mundial. Os eventos proporcionam uma experiência transformadora. Excelente oportunidade para os profissionais realizarem networking com os principais nomes do mercado, em uma experiência completa de aprendizado, evolução e tomada de decisão. As conferências reúnem um público estratégico: líderes empresariais, institucionais e governamentais.



ABERTURA  
DE SAFRA  
CANÁ 2019-20

XIII ISO DATAAGRO  
NEW YORK  
SUGAR & ETHANOL  
CONFERENCE 2019



XP · DATAAGRO  
**AGRIBUSINESS**  
FINANCE  
BRAZIL

XP Investimentos DATAAGRO

**13 de março**  
**2019**  
RIBEIRÃO PRETO



**15 de maio**  
**2019**  
NOVA YORK



**Agosto**  
**2019**  
SÃO PAULO

19ª CONFERÊNCIA  
INTERNACIONAL DATAAGRO  
SOBRE AÇÚCAR E ETANOL

**28 e 29 de outubro**  
**2019**  
SÃO PAULO

GLOBAL  
AGRIBUSINESS  
FORUM 2020

**março**  
**2020**  
SÃO PAULO



PLANTE SUA MARCA EM GRANDES EVENTOS  
DO AGRONEGÓCIO MUNDIAL!  
Plante sua marca no DATAAGRO Conferências!

     /datagro

CONFERÊNCIAS.DATAAGRO.COM  
CONFERENCIA@DATAAGRO.COM  
+55 (11) 4133.3944

DATAAGRO