

Nº 147

GOIÂNIA/GO
JUNHO DE 2019
ANO 14

Canal

JORNAL DA BIOENERGIA

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

Mala Direta Postal
Básica

9912258380/2010-DR/GO

Mac Editora

...CORREIOS...

DEVOLUÇÃO
GARANTIDA

...CORREIOS...

REMETENTE

Caixa Postal 4116

A.C.F. Serrinha

74823-971 - Goiânia - Goiás



DRONES SOLUÇÃO PARA AS LAVOURAS

AGAPITO

- Manutenção e recuperação em placas trocadores de calor.
- Gaxetas (juntas de fluxo) 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.agapitotrocadordecalor.com.br

SERTÃOZINHO-SP



A Solução em Peças para seu Trator

62 4006-8888

www.tratortem.com.br

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000
AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.



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

DMB
A marca da cana



STA TECHCANA
www.techcana.com.br

Matriz - Goiânia - Goiás

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

Viveiro - Itumbiara - Goiás

Rod. BR-452, Km 177 Itumbiara - Go
Cep 75.544.899
Fone: +55 (64) 99936-3343 / (64) 99677-0085

CAVALETES FORTECH SUSTENTAM A EVOLUÇÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO!

**CAVALETE
TRANSBORDO**

**CAVALETE AUTOMOTIVO
LINHA SUPER PESADA**

AVENIDA ITÁPOLIS, 2021 - ARARAQUARA, SP - CEP 14800-040

TELEFONE: (16) 3333-5100

WWW.FORTECHEQUIPAMENTOS.COM.BR

DESTAQUES

Helton Damin



Divulgação/Jalles Machado



José Risoldo



08 FLORESTAS ENERGÉTICAS

Fonte tem potencial para chegar a 5,6% em 2030 caso haja contratação em leilões

04 ENTREVISTA

Otávio Lage de Siqueira Filho, Diretor-Presidente da Jalles Machado fala sobre os avanços do setor sucroenergético

22 SOLAR

Tecnologia é cada vez mais usada no campo, oferecendo economia e ganhos ambientais

CARTA DA EDITORA



Mirian Tomé

editor@canalbioenergia.com.br

Processos em busca de excelência

Nos últimos tempos não há como pensar em campo sem tecnologia. Drones, Vants, agricultura de precisão e tantas outras novidades auxiliam na redução de custos e, ao mesmo tempo, no aumento da produtividade.

De posse de todas essas tecnologias, com o objetivo de otimizar os processos, as propriedades rurais têm acatado ao uso destes equipamentos tanto para controle biológico e de pragas, até mesmo para o desenvolvimento das plantas. Neste sentido, os drones possibilitam o registro de dados em tempo real e a qualquer momento do canavial ou da lavoura, permitindo rápidas tomadas de decisões por parte do agricultor.

Em outro cenário de discussões, a redução de gases na atmosfera continua em alta. O Acordo de Paris, de 2015, ainda é fonte de discussão no Brasil e no mundo. O País tem tentado fazer o seu dever de casa e vêm apostando em várias políticas públicas para se adequar ao que se comprometeu. Uma possibilidade é apostar nas florestas energéticas.

Um estudo prova que o potencial da biomassa de eucalipto é expressivo. Em um cenário ambicioso, as projeções mostraram que com a restauração de florestas para produção de biomassa chegaria a 6,3 milhões de hectares. Só isso garantiria 52,8% da meta brasileira no Acordo. Enfim, vamos pensar positivo! Boa leitura!



Canal - Jornal da Bioenergia



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:** Cejane Pupulin (DRT - GO 2056), Ana Flávia Marinho (DRT - GO 3300), 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 | 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: João Lima

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 e www.sifaeg.com.br



Tecnologia a favor da produtividade

Cejane Pupulin

Otávio Lage de Siqueira Filho é formado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e em Administração de Empresas pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília (Uniceub). O empresário participou de todo o processo de fundação da Jalles Machado. É Diretor-Presidente da empresa desde a sua criação, ausentando-se do cargo de 2000 a 2008 para atuar como Prefeito de Goianésia - GO. Também é referência pela Política de Gestão Integrada que implantou na Jalles Machado, levando a empresa a se destacar no setor sucroenergético e a alcançar reconhecimento internacional. Foi presidente do Conselho Deliberativo do Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás (Sifaeg) entre 2014 a 2017. Atualmente é Diretor da Federação das Indústrias do Estado de Goiás (Fieg), Conselheiro da Fundação Abrinq, membro do Conselho de Administração do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) e presidente da Associação Pró-Desenvolvimento Industrial do Estado de Goiás (Adial).

CANAL: Quais os desafios futuros das usinas sucroenergéticas no Brasil e, em particular no Estado de Goiás?

Otávio Lage: O grande desafio das usinas sucroenergéticas no Brasil, e em especial no Estado de Goiás, é a competitividade. No caso do açúcar, temos concorrência com os países asiáticos, que têm elevado a produção, exportado cada vez mais a cotações mais baixas que o brasileiro. Já que o custo de mão de obra nesses países é muito baixo.

Outro cenário é a Índia, que possui uma grande produção de açúcar e se consolidou como o maior produtor do mundo. Só que esse país consome bastante açúcar e o desenvolvimento é feito pela agricultura familiar. Esse tipo de produção propicia redução nos gastos, mas também é instável, já que de um ano para o outro há acréscimos e declínios bruscos de produção, criando uma grande alteração de oferta de produto no mercado.

Com relação ao etanol, temos uma concorrência com o carro elétrico. Percebo que com o passar dos tempos podemos ser um grande parceiro através das células de combustível

com origem do etanol, fornecendo o hidrogênio. Esta é uma nova tecnologia que tem despertado a indústria automobilística e é a que menos que emite carbono na atmosfera.

Também há a biomassa, que é a geração de energia pela queima do bagaço e da palha da cana. Essa energia é renovável e limpa e tem grande potencial de crescimento com o Renovabio, gerando expectativa positiva para o nosso segmento poder participar da produção de energia elétrica. Outra novidade que já se iniciou em algumas usinas no país é o biometano, que é a geração do biogás através da linhaça da torta de filtro, que permite uma pegada de Carbono interessante, e assim, consentindo créditos no Renovabio. Ainda nessa política, as usinas também têm uma oportunidade de produto com o aproveitamento do gás carbônico na fase de fermentação. Enfim, em um futuro, o segmento terá melhores condições de competitividade.

CANAL: Que avaliação o senhor faz do cenário de crise no setor sucroenergético brasileiro?

Otávio: A crise foi originária de mudanças na política energética durante seis anos no Governo Dilma e Lula, que fixaram o preço da gasolina sem reajustar, afetando a competitividade do etanol. Com isso, muitas usinas delapidaram seu patrimônio - que é a cana-de-açúcar - , que fez com que a concorrência destas unidades ficasse em um baixo patamar e sem dinheiro para a renovação do canavial, que é um investimento anual pesado.

Na minha visão, não se pode deixar de renovar o canavial ano a ano. Quando se fica por três anos consecutivos, para se voltar a ter produtividade é mais caro e dispendioso. Devido a esses custos, muitas usinas não conseguiram voltar a serem competitivas.

A grande crise do setor é consequência da política energética do governo, que afetou não apenas as usinas de etanol, mas também a Petrobras. Considero uma lastima esta política populista dos governos anteriores.

CANAL: Houve progressos nos últimos meses?

Otávio: Acredito que o governo está trabalhando em uma perspectiva de mercado. O setor sucroenergético tem que ser competitivo em relação ao preço da gasolina no mercado externo. No Brasil temos impostos federais e estaduais, talvez uma mudança de alíquota do imposto estadual afete muito a nossa concorrência. Cada Estado brasileiro tem uma política diferenciada - um tem programa de incentivo fiscal e alíquotas diferenciadas - e essas estratégias não dependem do produtor, por isso temos que nos preocupar em investir cada vez mais em produtividade, redução de custos para sermos mais competitivos.



CANAL: Quais as estratégias do Grupo Otávio Lage para enfrentar a crise no setor?

Otávio: Estamos investindo em irrigação para aumentar a produtividade; em redução de custos e na indústria em busca de eficiência durante a safra. Este ano trocamos as turbinas a vapor por elétrica, com isso, reduzimos o consumo de vapor para gerar mais energia e, assim, ter uma receita a mais na queima do bagaço, aumentando a nossa competitividade e reduzindo os nossos custos.

Também temos investido em eficiência na parte agrícola. Além da irrigação, dedicamos a novas tecnologias, como drones, computador de bordo. Investimos em uma agricultura de alta tecnologia.

CANAL: Como avalia o potencial de mercado de etanol atualmente? O Renovabio está fazendo alguma diferença?

Otávio: O Renovabio ainda não faz diferença, mas vai fazer a partir do ano

que vem para as indústrias que fizeram a certificação e mostrarem que estão colaborando com o meio ambiente. E isso é muito bom para Brasil.

O Renovabio é uma política de combustíveis renováveis que será um diferencial brasileiro a nível mundial. Com a sua entrada em vigor, receberemos um Delta a mais por isso - ainda não sabemos o valor, mas já se iniciaram as avaliações - para ano que vem estarmos preparados para o funcionamento do Renovabio fazer a diferença no nosso negócio.

TURMAS EM GOIÂNIA E RIO VERDE

Acesse:
www.senaigo.com.br/posgraduacao

(62) 9 9662 4768

MBA EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

FAEG **SENAR** **IFAG** **SENAI**

SISTEMA FAEG - Federação das Indústrias do Estado de Goiás

CANAL: E quanto aos mercados de açúcar e bioeletricidade?

Otávio: Como já disse o mercado de açúcar está fraco devido à elevada produção, principalmente dos países asiáticos e da Índia, que têm exportado muito e também devido a uma mudança política na Europa, no qual houve vários investimentos em açúcar de beterraba que tornaram esse produto mais competitivo, fechando um pouco o mercado para o açúcar brasileiro neste continente.

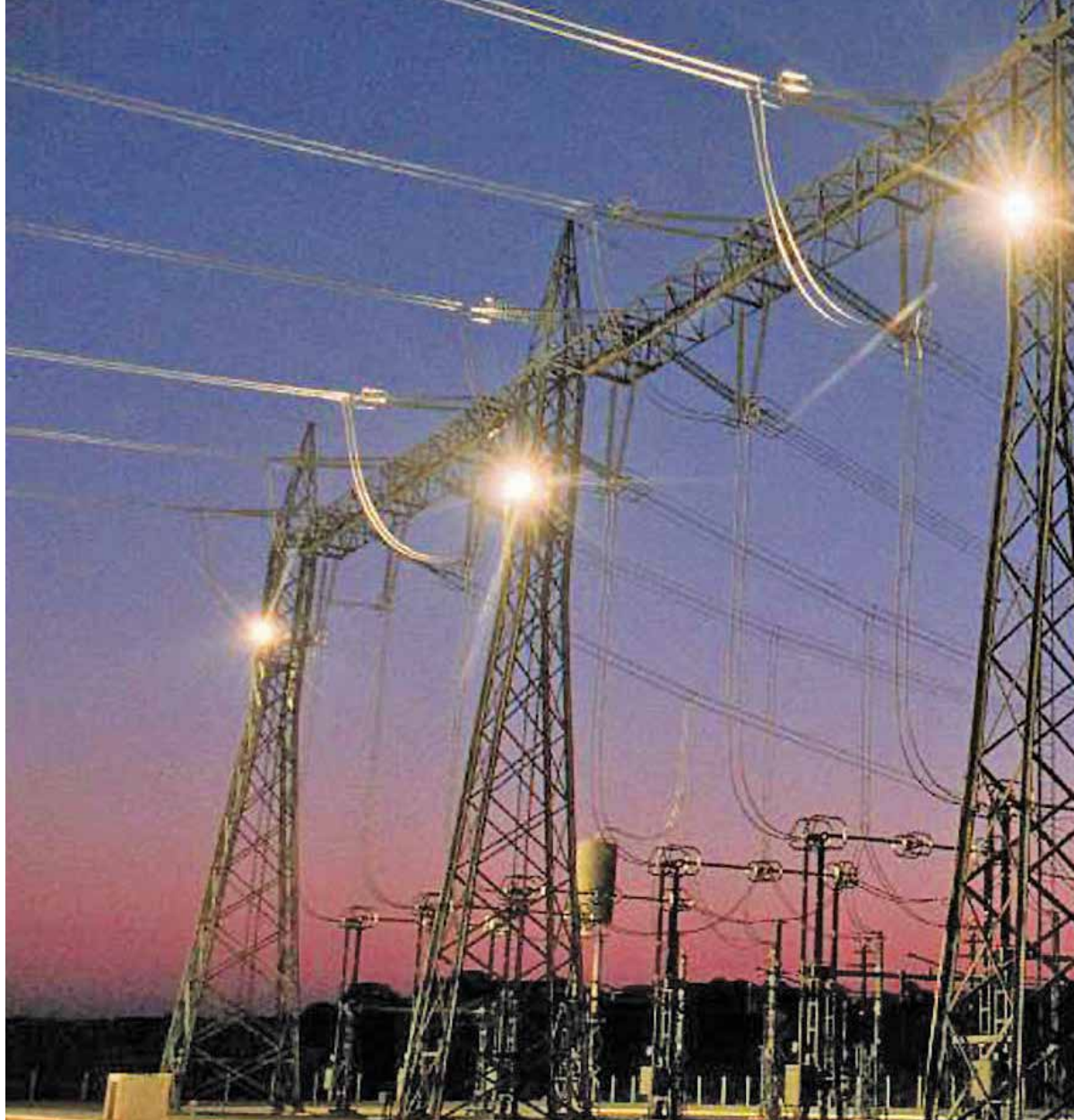
A exportação para o mercado europeu depende de clima. No ano que a beterraba não vai bem, em que há um custo mais alto, o nosso açúcar consegue acesar. Mas este ano muitas indústrias de açúcar de beterraba fecharam, principalmente de empresas grandes, devido a perspectiva de mercado de concorrência de preços do açúcar do mercado asiático, que estão com preços baixos.

Sobre o mercado de bioeletricidade, a cada vez mais as indústrias têm que se adequar a ter este diferencial na receita, que faz a diferença nas empresas que investiram nesta fonte.

Na Jalles temos uma parceria com Albioma Participações do Brasil, e isso nos permite, mesmo em um momento de crise, fazer investimentos e crescer. Estamos felizes em atender o mercado elétrico nacional com a produção de uma energia limpa e renovável, que em um momento de seca, no qual a hidroeletricidade atende com menos intensidade o mercado. A Jalles entra ajudando a produção de energia no Brasil.

CANAL: Qual a perspectiva em relação à safra a ser colhida pelas unidades do grupo?

Otávio: Em 2018 choveu bem nos meses de outubro e novembro e, em 2019, também choveu bem em abril e março. A cana veio com muita força, estamos com um canavial de alta produtividade e performance. Esperamos ter uma safra recorde, em torno de R\$ 4,8 milhão toneladas. Fomos surpreendidos pela quantidade e intensidade de chuva na hora certa. Com isso, a expectativa é registrar uma produtividade de até superior de 90 toneladas por hectare.



CANAL: Quais foram os principais investimentos em tecnologia nos últimos anos?

Otávio: Temos feitos investimentos na produção de açúcar, já que na Unidade Otávio Lage tínhamos apenas a produção de etanol. Além disso, investimos no aumento da produção de eletricidade e na economia de vapor com o objetivo de gerar mais eletricidade. Também investimos em equipamentos para melhorar o nosso desempenho na produção de açúcar. Já na área agrícola, investimos na irrigação e no maquinário para a mecanização, além de drones, computadores de bordo e softwares, que nos dê informações gerenciais rápidas para que tenhamos uma boa produtividade.

Para acabar com uma dificuldade que tínhamos, fizemos uma parceria com uma empresa de telefonia para levar a internet 4G para as nossas áreas agrícolas. Quando se tem sinal de uma operadora você consegue receber informações mais rapidamente, otimizando os processos agrícolas.

Na questão da fertilidade temos procurado ser agressivos para ter uma produtividade melhor. Para isso, trabalhamos com novas variedades

genéticas em parcerias com Instituto Agrônomo (IAC) e o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC). Procuramos melhorar a qualidade do canavial com canas mais produtivas e melhores, que atendam as nossas características – clima seco, 100% de cana colhida mecanicamente, que devem ser canas eretas e de alto desempenho. Ainda investimos em consultorias visando aprimorar a eficiência e produtividade.

CANAL: E quais devem ser os próximos?

Otávio: É sempre aproveitar os subprodutos, como é o caso do biometano da vinhaça. Também estamos em estudo de aproveitamento de gás carbônico e aumentar a produtividade agrícola.

CANAL: Que perspectivas têm em relação ao etanol de segunda geração produzido em escala comercial?

Otávio: Ainda não pensamos nisso como meta principal. Temos acompanhando, mas os resultados ainda não são competitivos.

Algo que tem sido muito pertinente no setor é a produção de etanol de milho. É uma atividade que pode ser incor-



Divulgação/Usina São Gerônimo

porada, mas em Goiás o nosso milho é pouco, assim, temos que incentivar a produção do grão ou trazer de fora, que encarece muito.

CANAL: Qual nova tecnologia o Grupo já observa?

Otávio: Acompanhamos o desenvolvimento do plantio de cana por sementes desenvolvida pelo CTC. Algumas multinacionais já desenvolvem com o objetivo de otimizar e reduzir o custo do plantio. A Jalles tem expectativa de usar esta tecnologia em dois anos.

CANAL: Já há previsão para o início da produção de energia solar?

Otávio: Está em fase de estudos. Como já temos na nossa estrutura de cogeração a interligação ao Sistema Elétrico Nacional (SIN) podemos aproveitar essa rede. Está em nosso radar e em avaliação com a nossa parceira Albioma.

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000

AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.

A plantadora de cana PCP 6000 Automatizada tornou-se uma referência junto ao mercado de plantio mecanizado da cana, devido aos benefícios que proporciona aos seus usuários.

Utilizando uma tecnologia inovadora para a automação de suas operações, que dispensa a ação do operador para o trabalho de plantio, a PCP 6000 Automatizada faz uma significativa redução de mudas que, seguindo-se o protocolo de recomendações da DMB, se equipara ao gasto de mudas do plantio convencional, proporcionando um canavial sem falhas e com grande economia no custo do plantio.

Novidades:
Equipada com os sulcadores com dispositivos destorroadores que preparam o solo da maneira ideal para a brotação dos toletes plantados e com as caixas para aplicação de calcário de alta reatividade no sulco de plantio, a PCP 6000 Automatizada tornou-se uma máquina capaz de proporcionar ganhos de produtividade aos clientes usuários.

Caixa de Calcário

Sulcadores com dispositivo destorroador

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

A marca da cana



➤ EUCALIPTO

Florestas energéticas: alternativa limpa e renovável

*FONTE TEM POTENCIAL
PARA CHEGAR A 5,6% EM
2030 CASO HAJA
CONTRATAÇÃO EM LEILÕES*

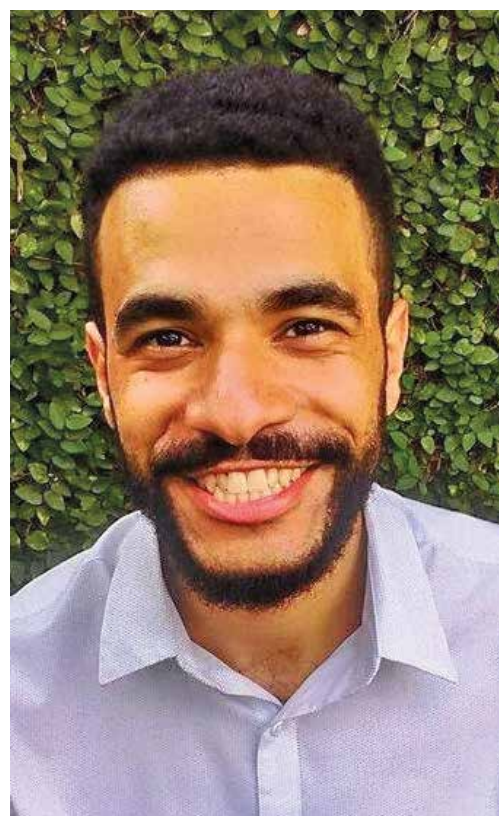
Cejane Pupulin

Desde os primórdios, o homem queimava as florestas para obter calor e energia. E nos tempos atuais, a combustão ainda é fonte de energia. Na matriz energética brasileira, por exemplo, a queima de biomassa e de carvão mineral representa 10,5%, isso é 18.039 Megawatt (MW) da energia consumida no Brasil.

Uma das principais fontes desta energia são as florestas energéticas, em especial de pinos - mais comum no Sul do país - e de eucaliptos no restante do país. De acordo com um estudo do Instituto de Bioenergia e Meio Ambiente (IEMA) é possível produzir energia elétrica a partir da biomassa de eucalipto suficiente para reduzir em um quinto as emissões do sistema interligado nacional (SIN).

Segundo Vinicius de Sousa, pesquisador no IEMA, a capacidade instalada das florestas energéticas corresponde em aproximadamente 0,3% da matriz elétrica nacional. Projeções do IEMA indicam que essa fonte teria potencial para chegar a 5,6% em 2030 caso sua contratação em leilões fosse ampliada e ela fosse usada para substituir térmicas a carvão ao fim de seus contratos. "Contudo, ainda seria necessário avaliar aspectos territoriais, ambientais e sociais mais profundamente antes de tomar essa decisão," pontua.

Para propiciar alternativas de energias renováveis que compensam a intermitência das energias eólicas e solares, foi realizado pelo IEMA o estudo "Florestas Energéticas: potencial da biomassa dedicada no Brasil". O objetivo foi avaliar o potencial de aumento da participação de biomassa de madeira na matriz elétrica do Brasil, tendo em vista as necessidades do setor elétrico e a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês) brasileira no âmbito do Acordo de Paris. "Nesse sentido, o eucalipto foi selecionado devido à experiência nacional com o seu cultivo para reflorestamento", pontua Sousa. No documento de 2015, o Brasil se comprometeu reduzir as emissões de gases estufa em 37% em relação aos níveis de 2005 considerando toda a sua economia.



Vinicius de Sousa, pesquisador no IEMA

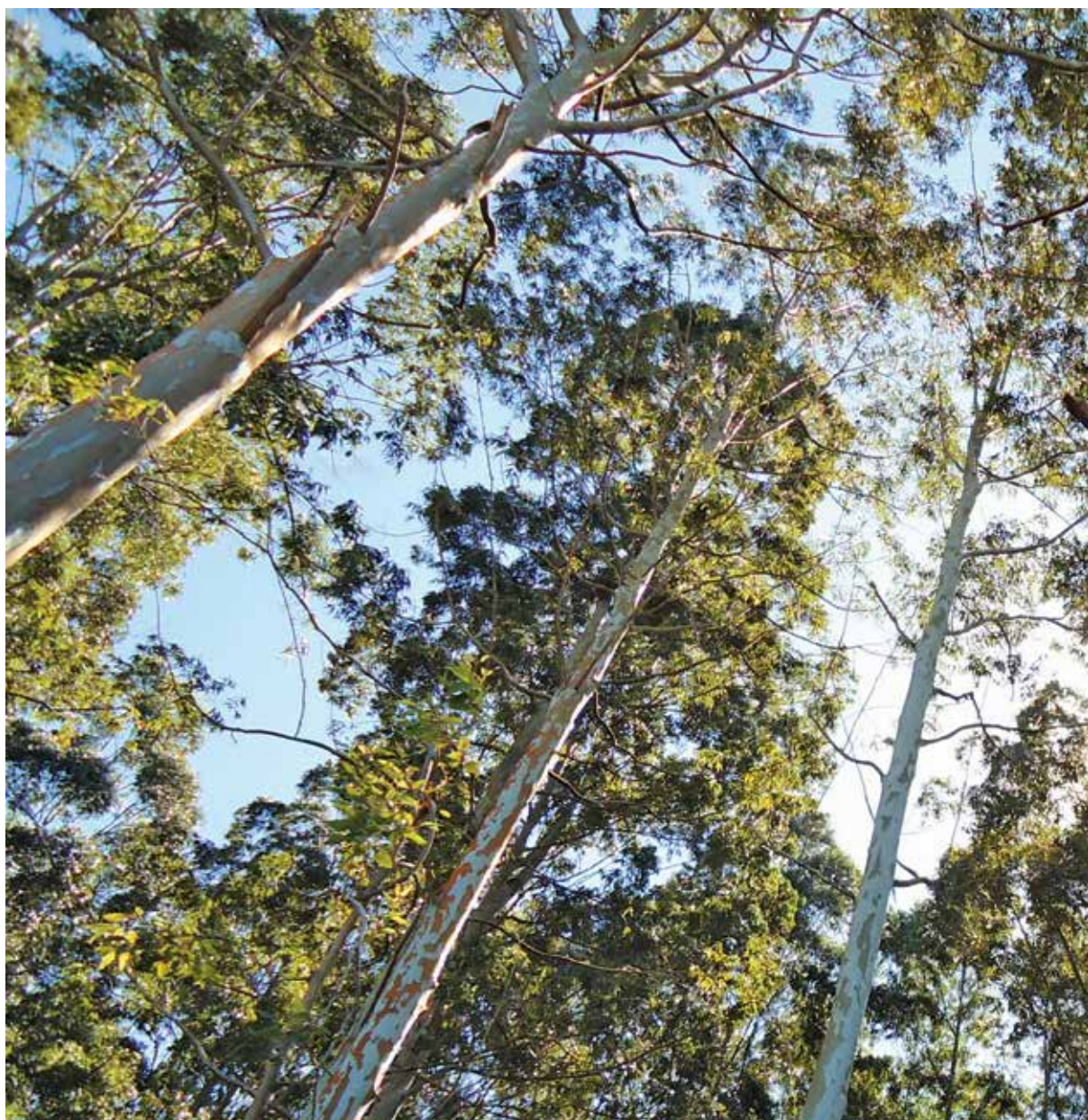
MEDIDAS ADICIONAIS COMPLEMENTARES AO COP 21:

- Restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos;
- Expandir o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica, na matriz total de energia para uma participação de 28% a 33% até 2030;
- Expandir o uso doméstico de fontes de energia não fóssil, aumentando a parcela de energias renováveis (além da energia hídrica) no fornecimento de energia elétrica para ao menos 23% até 2030, inclusive pelo aumento da participação de eólica, biomassa e solar.

Ainda provou que o potencial da biomassa de eucalipto é expressivo. Em um cenário mais ambicioso, as projeções mostraram que com a restauração de florestas para produção de biomassa chegaria a 6,3 milhões de hectares. Só isso garantiria 52,8% da meta brasileira no Acordo de Paris. Dentro de boas práticas de manejo florestal, 1,6 milhões de hectares seriam mantidos como áreas de reserva legal. Essa floresta plantada teria um estoque de carbono equivalente a 17 vezes as emissões totais do SIN, sem considerar as áreas de reserva legal.

Assim, no estudo estimou-se que a biomassa de eucalipto poderia evitar um quinto das emissões do SIN em 2030 considerando que cada unidade de energia gerada por essa fonte evitaria - por apresentar fator de emissão nulo - uma quantidade de emissões de acordo com o fator de emissão médio do SIN em 2017 (0,09 tCO₂e/MWh).

A substituição da queima de combustíveis fósseis foi utilizada apenas para projetar a potencial expansão dessa fonte ao substituir usinas a carvão



no término de seus contratos. O estudo do IEMA também não teve a ambição de formular políticas públicas para a expansão da fonte, uma vez que isso exigiria também uma avaliação mais aprofundada de outros aspectos, como o planejamento territorial e ambiental.

“Destacamos também que o potencial da biomassa de madeira tem sido considerado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que lançou estudo sobre o tema no ano passado. Nesse esboço, além da geração centralizada, também se aborda o potencial de uso da biomassa residual de manejo sustentável nos Sistemas Isolados, onde atualmente predomina a utilização de sistemas a diesel, com altos custos e problemas socioambientais relacionados”, afirma Vinicius.

NÚMEROS

Não existem dados públicos sistematizados sobre a produção de energia a partir da biomassa de eucalipto no Brasil. Contudo, dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), há 470,8 MW de capacidade instalada de geração a

partir de lenha e resíduos florestais - não necessariamente de eucalipto.

Das 58 usinas existentes, a maior parcela está em Santa Catarina (13), seguida por Mato Grosso (9) e Paraná (8). A maior parte da capacidade instalada também está em Santa Catarina (29%), seguida por Minas Gerais (20%) e Paraná (10%).

No exterior, existem usinas a cavaco de madeira ou resíduos florestais com mais de 50 MW de capacidade instalada nos Estados Unidos, Finlândia, Suécia, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Japão e Polônia.

USOS

O pesquisador da Embrapa Florestas, Erich Schaitza, pontua que o eucalipto é muito utilizado como fonte de calor e energia na indústria, em especial na do aço. “Nessa indústria não se usa o carvão mineral. A queima das florestas energéticas é uma fonte de energia menos poluente”, explica.

Um segundo uso da energia proveniente do eucalipto é a secagem de grãos, seja por estufas ou secadoras, a



madeira é queimada em caldeiras. “Um exemplo é o milho seco usado para a alimentação ou até mesmo para a produção de etanol”, mostra Schaitza. Não menos importante é o uso para a própria geração de energia, um bom exemplo é a indústria de celulose e papel.

DIFICULDADES

De acordo com o pesquisador da IEMA, um dos gargalos identificados no estudo é o alto preço da madeira, principalmente em regiões com mercado menos consolidado, que leva a altos preços para a energia gerada. Outro são as diferenças na forma de contratação nos setores elétrico e florestal: as termelétricas a biomassa florestal são contratadas para operação variável, enquanto a produção e compra/venda de madeira precisam

de previsibilidade.

O pesquisador da Embrapa Florestas concorda, para ele não existe um planejamento de consumo de madeira no Brasil. “Falta um projeto em longo prazo. A produção de energia desta fonte sofre para ser competitiva, afirma. Porém, Erich destaca para a geração de energia para o próprio consumo, a energia gerada pelas florestas energéticas ou a queima de biomassa é mais barata que a adquirida pela concessionária de energia. “O KW da concessionária sai por aproximadamente R\$ 0,70, o gerado sai mais em conta”, revela.

Schaitza ainda complementa que o Brasil tem as florestas energéticas mais produtivas do mundo. Mas destaca que devido às mudanças climáticas, a produtividade das florestas têm caído. “Não são problemas, mas sim desafios para nos adaptaa”, reflete.🌿

Divulgação/Embrapa



O pesquisador da Embrapa Florestas, Erich Schaitza



O milho já é responsável pela produção de cerca de 1,4 bilhão de litros do etanol total produzido no Brasil, somando-se o etanol anidro e hidratado. A produção total de etanol está prevista para 30,3 bilhões de litros. Os dados são da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Segundo o estudo, o estado que mais produz etanol de milho é Mato Grosso, seguido por Goiás e Paraná. "Existe a perspectiva de surgirem novas unidades de produção, porque outros estados já estão investindo para iniciar sua produção nos próximos anos", afirma o diretor de Política Agrícola e

Informações da Conab, Guilherme Bastos. "Entre as vantagens do milho em relação à cana, está o fato do Brasil ser um dos maiores produtores do grão. E vale lembrar que o produto final é o mesmo".

NOVA UNIDADE

A região de Nova Mutum, a 269 km de Cuiabá, terá uma usina para a produção de etanol a base de milho, com inauguração prevista para 2020. A indústria terá capacidade de produção de 200 milhões de litros de etanol à base de milho por ano, além de farelos para ração animal (DDGS e DDG) que serão

usados regionalmente. O novo empreendimento vai movimentar a região com a geração de emprego e renda e recolhimento de impostos, que por ano deve gerar cerca de R\$ 36 milhões somente de ICMS. O Mato Grosso é líder na produção do grão no país.

Na safra 2017/2018 o estado produziu 26,3 milhões de toneladas de milho, conforme dados do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (Imea). Segundo dados da União Nacional do Etanol de Milho (Unem), até 2028, Mato Grosso deverá produzir 10% de todo o etanol brasileiro. 🌱



LINHA LANÇAMENTOS

COLHEDORA DE CANA PICADA EM TOLETES

PRODUÇÃO DE 15
A 40 TONELADAS/HORA

PARA AÇÚCAR E ETANOL
CANA CRUA
OU QUEIMADA

ACOPLADA EM TRATORES
INVERTIDOS TIPO CARREGADEIRA

1 LINHA

BRIQUETADEIRA

Motor a partir
de 10 cv

COLHIPONTAS DE CANA - SISTEMA TRÂMPULO

Colhedora acoplada ao trator tipo
trâmpulo para colheita das pontas
da cana para trato de gado e
biomassa evitando a proliferação
da cigarrinha da cana.

**PARA USINAS DE
AÇÚCAR E ETANOL**



LINHA CACHAÇA

Para Produtores

COLHICANA ECO COMPACTA

COLHICANA ECO CC

COLHICANA INTEIRA COMPACTA

MÁQUINA DE LIMPAR CANA

LIMPADORA DE CANA
ATÉ 41 CANAS POR MINUTO

SEM EXTRATOR
DE PALHAS

TRATOR A
PARTIR DE 75CV

CORTADOR DE PONTAS
E ROSCA SEM FIM

CORTADOR DE PONTAS
E ROSCA SEM FIM

SEM EXTRATOR
DE PALHAS

TRATOR A
PARTIR DE 85CV

CORTADOR DE PONTAS
E ROSCA SEM FIM

SEM EXTRATOR
DE PALHAS

TRATOR A
PARTIR DE 75CV

COLHICANA INTEIRA FC1

CORTADOR DE PONTAS
E ROSCA SEM FIM

SEM EXTRATOR
DE PALHAS

TRATOR A
PARTIR DE 85CV

CORTA CANA MANUAL MOTORIZADA

MOTOR À DIESEL

SISTEMA BIDUX DE 1,5M
DE DIÂMETRO

TRITUBAGAÇO TB-02

TRITURADOR DE BAGAÇO
DE CANA E FENO PARA
GERAÇÃO DE ENERGIA

MOTOR ELÉTRICO

LINHA BIOMASSA

**Cana e Sorgo Energia
Geração de Energia**

Colhicapim

Em toletes

Trator a partir
de 85cv

Ecosussex ATM 4/6

Sorgo
Energia

Trator a partir
de 150cv
4 Linhas de 0,90cm
6 Linhas de 0,45cm

Colhipés de Algodão

4 Linhas
Trator a partir
de 120cv

Única empresa no Brasil
preocupada com a Preservação
do Meio Ambiente

Colhipalhas

Cana e capim

BRIQUETADEIRA BC 01

Plataforma 2 Linhas

Cana Energia
Capim Napier e Elefante
Acoplamento em Colheitadeiras
autopropelidas: John Deere,
Case, New Holland, Etc.

**Para Biomassa
ou
Pecuária**

COLHIPONTAS DE CANA - SISTEMA TRÂMPULO

Colhedora acoplada ao trator tipo
trâmpulo para colheita das pontas
da cana para trato de gado e
biomassa evitando a proliferação
da cigarrinha da cana.

**PARA USINAS DE
AÇÚCAR E ETANOL**

Ecoflex Fc1 e ATMC1800

Sorgo e Cana
Energia e Capim
Napier e Elefante

Trator a partir
de 90cv

Sorgo
Energia e
Sorgo Sacarino
para Etanol

3 Linhas de 0,90cm
4 Linhas de 0,45cm

Trator a partir
de 120cv



COLHICANA / PENHA MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Rua Barão do Rio Branco, 575 - Centro - Cajuru/SP/BR

55 (16) 3667 - 3993 // 6537

www.colhicana.com - colhicana@colhicana.com



AGILIDADE E ECONOMIA

*LAVOURAS DE CANA E SOJA
PASSAM A CONTAR COM
ALIADO TECNOLÓGICO
PARA OTIMIZAR PROCESSOS
NO CAMPO*

Divulgação

Ana Flávia Marinho

Há algum tempo, o campo não é apenas analógico. As tecnologias, redes de comunicação e equipamentos digitais contribuem em serviços significativos, que trazem sucesso para a lavoura e ganhos para o produtor. Neste contexto, os drones e Vants realizam em poucas horas trabalhos que levavam dias. Mais um aliado na produtividade rural.

A Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) conceitua os dois equipamentos de maneira distinta. Drone é uma expressão genérica utilizada para descrever vários modelos, que vão desde máquinas compradas em lojas de brinquedos até Veículos Aéreos Não Tripulados (Vant) de aplicação militar, por exemplo.

Na agricultura, esses equipamentos podem ser utilizados para a realização de diversos levantamentos e análises do sensoriamento remoto, como captação de falhas, identificação de plantas daninhas e de plantas que competem com a cultura principal, por exemplo. Nas lavouras de cana, as imagens aéreas auxiliam na identificação de áreas que podem ou não ser replantadas, além de indicar áreas que podem estar sofrendo com ataque de alguma praga ou deficiência de algum nutriente no solo. Já nas plantações de soja, as análises podem gerar valores para previsão de colheita e identificação de áreas com problemas, permitindo a tomada de decisão assertiva para a correção da safra seguinte.

O instrutor de Pilotagem de Drone e Uso de Drones para Mapeamento e Monitoramento de Áreas Agrícolas do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-GO), Gustavo Moraes, explica que “essas análises permitem ao produtor tomar medidas de controle antes que a praga se alastre e desenvolva por completo. Por ser um equipamento que trabalha com GNSS (sistema de posicionamento na superfície terrestre) embarcado, é possível identificar as coordenadas pontuais dos locais (a precisão pode variar de centímetros a metros, dependendo do equipamento que esteja utilizando) que estão

com infestações de plantas daninhas e aplicar o defensivo somente no local indicado, auxiliando na redução dos custos com defensivos, desperdício e reduzindo o impacto ao meio ambiente”.

Outros tipos de análise possíveis são as multiespectrais, como análises radiométricas, desenvolvidas no sensoriamento remoto, que permitem resultados mais específicos quanto ao desenvolvimento e saúde da planta. Os resultados colhidos permitem aos profissionais verificar a condição que o dossel se encontra, podendo identificar áreas com menor desenvolvimento que as outras. Desta forma se faz a programação com maior exatidão das regiões que devem ser analisadas. Com isso, reduzem-se custos com análises, como a de solo. Gustavo comenta que os cálculos gerados são conhecidos como Índices Vegetativos. “Hoje há diversos estudos voltados para entender melhor esses resultados e desenvolver técnicas que possibilitem ao produtor a tomada de decisão mais rápida e assertiva”.

Quanto aos levantamentos topográficos, os drones possibilitam a produção de curvas de nível, projetos de plantio, criação de MDT e MDE, cálculos de volume de bagaço, identificação de áreas para futuras compras.

UTILIZAÇÃO

As usinas de cana-de-açúcar já perceberam que utilizar os equipamentos para imagens aéreas no campo pode ser bastante vantajoso, tanto em tempo quanto em dinheiro. José Olavo Bueno Vendramini, gerente-executivo de Desenvolvimento e Tecnologia Agrícola da Tereos, comenta que a empresa começou a utilizar Vants nas lavouras a partir de 2014, com um projeto piloto para o levantamento de falhas nos canaviais. “A partir dos resultados obtidos, o projeto foi expandido em escala comercial e na última safra conseguimos sobrevoar 100% das nossas áreas para levantamento de falhas. Também fizemos o sobrevoo de todas as áreas



José Olavo Bueno Vendramini, gerente-executivo de Desenvolvimento e Tecnologia Agrícola da Tereos,

entre 1º e 3º corte para detecção de plantas daninhas.”

Hoje, a principal utilização é para levantamento de falhas das lavouras. Como aplicações secundárias, o porta-voz cita a medição do volume de biomassa das unidades industriais, com resultados mais precisos que o levantamento anteriormente com GPS. “Também temos projetos pilotos com drones de pulverização e aplicação de controle biológico nos canaviais, ambos em avaliação para expansão em área comercial. Dessa forma, estamos partindo para equipamentos que, além de nos gerar informações da saúde do nosso canavial, possam atuar de forma ágil e assertiva nos desvios levantados.”

O gerente ressalta que toda essa área sobrevoada gera uma grande demanda para processamento de informação. Assim, são feitos investimentos não só em equipamentos, mas em equipe e estrutura. Todo o processo é realizado internamente de forma corporativa para as sete unidades do grupo Tereos. “O foco nestes projetos de utilização de drones e Vants é trazer mais informações, com mais agilidade, para a tomada de decisões,



em sistemas integrados de análise de dados”, conclui Vendramini.

O pós-doutor em entomologia Tavvs Alves, que atualmente atua no polo de inovação do Instituto Federal Goiano em projetos com empresas da agroindústria, principalmente nas áreas de agricultura digital, drones, e big data, destaca que os drones possuem vantagens que nenhuma outra ferramenta pode oferecer para agricultura. “Uma das principais é a possibilidade de registrar dados em tempo real e a qualquer momento. É inviável voar debaixo de chuva ou no escuro, mas podemos voar em vários horários do dia para fugir de nuvens e obter imagens com boa iluminação. Obter informações com qualidade sobre talhões de cerca de 300 hectares requer algumas horas de planejamento, voo e processamento,



Divulgação/Anac

mas podemos identificar vários problemas em tempo real durante a execução do voo.”

Segundo Alves, outra vantagem importante é a possibilidade de customizar câmeras. Algumas empresas já as vendem com capacidade para detectar a causa do problema com precisão e, no futuro, permitirão separar entre os diferentes problemas ocorrendo na lavoura. “Como se pode imaginar, não é fácil customizar câmeras para satélites que estão orbitando sobre nossas cabeças. A grande vantagem dos drones para cana e soja é, sem dúvida, a possibilidade de atender as demandas específicas dos produtores quanto ao momento de voar, disponibilidade instantânea dos dados, câmeras otimizadas etc.”

AGRICULTURA

Atualmente, diversas empresas estão apostando na pulverização com drones. Eles são equipamentos que trabalham com o conceito da agricultura de precisão e visão na aplicação pontual (resultando em redução de custo com defensivos e de impacto ao meio ambiente) e geram relatórios precisos das áreas pulveriza-



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

PARAFUSOS FERRAMENTAS MÁQUINAS EPI'S 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

das. No mercado, os mais comuns são equipamentos que podem carregar de 5 a 20 litros e trabalham na faixa de 5 a 15ha/dia. Existem estudos que buscam aumentar a capacidade de carga e tempo de voo, melhorando o rendimento do equipamento.

Ainda neste cenário, a ferramenta reduz o custo com aplicação dos defensivos biológicos, trabalhando uma média de 300ha dia. Assim como na pulverização e no mapeamento, geram relatórios precisos das áreas aplicadas.

Vale ressaltar que os drones não podem ser utilizados com nuvens cobrindo a área de interesse nem podem sobrevoar áreas próximas a aeroportos ou em outras situações que coloquem em risco a vida do ser humano ou afetem a qualidade das imagens. Eles geralmente carregam câmeras passivas, ou seja, dependem da luz do sol para funcionar. Portanto, é preciso voar em condições adequadas de iluminação, geralmente duas horas antes ou depois do meio dia solar. Câmeras termais precisam ser utilizadas em janelas de

tempo ainda menores.

DESAFIOS

Como toda tecnologia, o drone tem limites que variam de acordo com as características de cada equipamento. Entre os principais pontos negativos estão o tempo de voo, a capacidade de carga, os tipos de sensores embarcados, a resistência à água e os custos de aquisição.

Como desvantagem, Tavvs Alves destaca que as baterias dos drones ainda são um dos principais limitantes. "Da mesma forma que precisamos carregar nossos celulares diariamente, as baterias de um drone não conseguem atender a necessidade de energia da agricultura cultivada em grandes extensões. Então, voar grandes áreas diariamente pode exigir várias equipes de campo, mais de um drone, várias baterias carregadas e, provavelmente, uma combinação com dados obtidos por satélites e aviões tripulados." Além disso, por ser



uma tecnologia muito recente para agricultura, outra desvantagem é a carência de profissionais qualificados para interpretar as imagens e explorar o potencial de automação que modelos matemáticos, computadores e inteligência artificial podem oferecer.

A compra do equipamento pode variar de menos de mil reais até valores acima de R\$100 mil, dependendo de suas potencialidades. Comprar um mais barato ou mais caro não significa ter escolhido o melhor ou pior. Cada um oferece características próprias e o que deve ser levado em consideração na hora da compra são as necessidades específicas de uso. Isso pode ser feito por meio de estudo de caso para avaliação.

Já para contratação de serviços de manuseio do equipamento, os preços são variados. Para se ter uma ideia, o mapeamento custa em média de R\$5

a R\$15 por hectare. Pela pulverização, o valor médio é de R\$15 a R\$50 por hectare. Já o valor médio no mercado para aplicação de vetores para controle biológico é de R\$7 a R\$20 por hectare. Esses valores variam conforme a área e a localização.

Ainda assim, Gustavo destaca que o equipamento é mais vantajoso que outros métodos tradicionais. "A ferramenta tem se popularizado em meio aos produtores. As análises entregues por esse tipo de levantamento tem se mostrado eficientes e ajudado o produtor a reduzir seus custos. O drone permite que ele leve o campo para dentro de seu escritório."

Mesmo com valores que podem assustar num primeiro impacto, Tavs Alves faz uma comparação muito simples: "o custo pode ser facilmente pago pelas sacas que podem ser salvas do ataque de insetos, doenças,

plantas daninhas e deficiências nutricionais e hídrica".

Nas pesquisas do Instituto Federal Goiano são utilizados equipamentos que custam mais de R\$ 500 mil. "O produtor não vai precisar comprar esses equipamentos mais caros. Vários pesquisadores de diversas partes do mundo têm trabalhado para selecionar câmeras e plataformas apropriadas para compactar esses drones caros em sistemas de menos de R\$ 8 mil. Os atuais drones de baixo custo ainda deixam a desejar, mas podem guiar as equipes de campo durante a amostragem e auxiliar nas decisões sobre manejo. A margem de lucro do produtor tem ficado mais apertada no decorrer das safras. Os desenvolvedores de drones e demais tecnologias têm a importante missão de maximizar a relação benefício-custo de suas utilizações."



COMPONENTES ■ HIDRÁULICOS

SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

AGRÍCOLA ■ CONSTRUÇÃO ■ INDUSTRIAL ■ MINERAÇÃO ■ SUCROALCOOLEIRO

PEÇAS



COMPLETA LINHA PEÇAS, VEDAÇÕES E COMPONENTES HIDRÁULICOS

SERVIÇOS



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E RECUPERAÇÃO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS

MANGUEIRAS



DISTRIBUIDOR DE MANGUEIRAS GATES



62. 3295-4700 | www.vedacil.com.br

CRV INDUSTRIAL E COOPER-RUBI SÃO PARCEIRAS NA PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

As usinas CRV Industrial e a Cooper-Rubi, localizadas no Centro Goiano, fecharam uma parceria para a prevenção de incêndios nos canaviais. Uma tecnologia de ponta é aliada neste trabalho. É o monitoramento por drones, objeto de voo sem tripulante. O equipamento vem complementar a ação das brigadas que atuam durante todo o ano e com maior intensidade, no período de safra. Isso porque nessa fase, o problema de fogo accidental ou criminoso é mais comum na Região Centro-Oeste, principalmente por causa da seca e dos ventos fortes, comuns no outono e no inverno.

O superintendente agrícola da CRV Industrial, Joaquim Malheiros, explica que “o equipamento colabora com a compreensão e agilidade sobre os acontecimentos nas regiões de cultivo da cana. Sem ele não seria possível ter uma visão ampla da área”, afirma. São aproximadamente 50 mil hectares monitorados, sempre realizando um rodízio entre as fazendas.

Mesmo com esse grande aliado tecnológico, as indústrias deixam cerca de 20 tanques pipas preparados para combater possíveis incêndios e investem em campanhas de conscientização para evitar acidentes.

PREJUÍZOS

As plantações sofrem com os incêndios, que trazem impactos negativos, em virtude de reprogramação de colheita e perda de rendimento no processamento industrial. A queima está associada à perda em teor de açúcar da cana e do comprometimento da fertilidade do solo para as próximas safras. Há também prejuízos para o meio ambiente com o aumento do volume de emissões de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos, e a possibilidade de o fogo atingir áreas de preservação, prejudicando a biodiversidade local. Sem contar os enormes riscos de acidentes de trânsito provocados pela fumaça nas rodovias e estradas.

Importante destacar que são permitidas as queimadas controladas, em período de safra, sempre com autorização e licença dos órgãos públicos ambientais. Para a realização da ação é necessário que ela aconteça no período da noite e seguindo várias técnicas. Lembrando que, os incêndios são aqueles feitos de forma criminosa ou accidental, que geralmente são descontrolados. Já as queimadas são processos feitos mediante rigoroso controle e devidamente autorizados pelos órgãos

públicos ambientais e o cumprimento de certos requisitos legais.

POPULAÇÃO PODE AJUDAR

A população é também uma importante aliada nesse trabalho de prevenção. É fundamental não queimar lixo nas proximidades dos canaviais, não jogar pontas de cigarro nem fósforos às margens de rodovias e evitar acender fogueiras em áreas rurais. Outra recomendação é não soltar balões. É crime previsto na Lei 9.605/98 e a queda dos mesmos pode provocar incêndios, queimar florestas, causar acidentes aeronáuticos e outras graves ocorrências.

Além disso, qualquer pessoa pode denunciar focos de incêndios ligando na ouvidoria das usinas. Na CRV Industrial pelo telefone 0800 606 6015 e para a Cooper-Rubi por meio do número 0800 591 6105..



AJUDE A PREVENIR INCÊNDIOS

- Não queime lixo próximo aos canaviais;
- Não jogue pontas de cigarro ou fósforos às margens das rodovias;
- E evite acender fogueiras em áreas rurais.



O portal

www.canalbioenergia.com.br

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

acesse nossas rede sociais:

 @canalBioenergia

 /canalBioenergia

Anuncie e fale
direto com as
cadeias
produtivas
desses
segmentos

Mais de 90 mil acessos/mês

www.canalbioenergia.com.br

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

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA

Campo se abre para a energia solar

POTÊNCIA NO
CAMPO CHEGA A
60,3 MW

Cejane Pupulin

A energia solar vem crescendo no Brasil. De acordo com os dados oficiais do Banco de Informações de Geração, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em de janeiro de 2017, havia no Brasil apenas 27,8 megawatts (MW) em usinas de geração centralizada solar fotovoltaica em operação no País, equivalentes a menos de 0,01% da matriz elétrica nacional. Já no início de abril de 2019, atingiu-se 2,1 mil MW, equivalentes a 1,2% da matriz elétrica brasileira, enquanto que a biomassa representou 14,8 mil MW (8,6%), a fonte eólica somou 14,9 mil MW (8,7%) e as PCHs equivaleram a 5,2 MW (3,2%).

No campo essa energia também tem ganhado mais espaço. Hoje são 3.477 conexões, com uma potência instalada de 60,3 Megawatt (MW). Para se mensurar a rápida evolução, no ano de 2017, existiam apenas 661 conexões em uma potência instalada de 0,9 MW.

Dados da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (AB-solar) mostram que Minas Gerais é o Estado brasileiro com maior capacidade instalada no meio rural, são 15,2 MW de potência, representando mais de 25% da capacidade de toda a zona agrícola do país, com 1096 conexões. Em segundo lugar, o Rio Grande do Sul com a capaci-





José Risoldo



**Luiz Figueiredo na
Fazenda Figueiredo
Lages em Goiás**

dade de 9,2 MW e 715 conexões, seguido de Santa Catarina (8,4 MW), São Paulo (5,1MW) e Mato Grosso (4,8 MW).

A PRODUÇÃO

Os agricultores podem gerar energia suficiente para alimentar toda a propriedade e ainda fornecer ao Sistema Elétrico Nacional (SIN), gerando os chamados créditos energéticos, que podem ser utilizados por até 60 meses, na própria unidade geradora ou em outras unidades consumidoras, dentro da área de abrangência da concessionária e desde que as contas estejam no mesmo CPF ou CNPJ.

Ao optar por investir em energia solar, o homem do campo consegue obter benefícios, sendo o principal deles, economizar na conta de luz, conseguindo reduzir o valor da fatura em até 95%, pagando somente a taxa mínima, também chamada



de taxa de disponibilidade de rede, uma vez que o sistema é conectado à concessionária local.

As aplicações no campo são inúmeras, mas o Presidente Executivo da ABSolar, Rodrigo Lopes Sauaia, destaca o bombeamento de água para o abastecimento de animais ou para tanques de piscicultura, além da irrigação- seja para resfriamento de equipamentos, seja para lavouras. Também para vigilância, telecomunicação, secagem e tantas outras ações. “Com os números vemos que energia solar está crescendo no campo. O produtor descobriu a tecnologia como uma alternativa de reduzir custos”, explica Sauaia.

O uso da energia solar fotovoltaica traz a independência energética para a propriedade. Mas o principal fator favorável do uso desta tecnologia no campo é a previsibilidade dos custos com a energia elétrica nos próximos 25 anos, que é o tempo de vida útil do equipamento. O método também permite que as propriedades rurais, que são localizadas longe das redes convencionais, produzam sua própria energia. “O agricultor já enfrenta as incertezas do clima e, atualmente, também

as da instabilidade energética. Com a geração na propriedade ele consegue ser autossuficiente e não depender das tarifas das concessionárias de energia elétrica, que sobem anualmente”, pontua Sauaia.

Os agricultores podem instalar as placas solares em qualquer parte da propriedade, como telhados e coberturas de edificações, como silos, currais, área de abatimento de gado ou produção de leite e em casas, mas também pode ser uma área de solo degradado.

Atualmente o produtor rural possui inúmeras possibilidades de conseguir uma linha de financiamento. Existem: o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) Mais Alimentos e o Pronaf Eco, com prazos de 10 a 12 anos; no Banco do Brasil o agricultor tem o Programa Agro Energia; já na região Centro-Oeste há possibilidade de financiamento pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO); na região Norte destaca-se no Banco da Amazônia com o FNO Energia Verde; no Nordeste o FNE Sol. Também há linhas de financiamento pelo Banco Nacional do Desenvolvimento (BN-

DES) e pelos bancos convencionais.

PELO PAÍS

Goiás é o sexto Estado com mais ligações ao SIN, com 105 conexões e com capacidade instalada de 3,5 MW. A Fazenda Figueiredo das Lages, em Cristalina, no entorno do Distrito Federal, aderiu ao sistema solar fotovoltaico, mas ainda não consegue exportar energia para o sistema.

A propriedade rural, de Luiz Carlos Figueiredo, desenvolveu um projeto pioneiro, no qual a lagoa artificial, que é abastecida com águas das chuvas por captação dos telhados dos galpões da fazenda e é utilizada para irrigação, recebeu 1.150 painéis fotovoltaicos. Hoje, a energia solar é responsável por 30% do consumo da propriedade. “Não descarto planos para um futuro em aumentar a produção de energia solar. Devagar se vai melhorando”, afirma Figueiredo.

O projeto piloto abastece o sistema leiteiro e já ameniza a conta de energia de cada mês. Além de gerar energia, que é acompanhada diariamente, as placas flutuantes também permitem a redução sensível de perda de água da lagoa, impedindo até 70% da evaporação da água. 🌱

Pesquisa de novas matérias-primas

O Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP) vem realizando uma pesquisa com genes envolvidos na separação celular na raiz da cana-de-açúcar. O objetivo é desenvolver variedades transgênicas que permitam que esse processo ocorra em outras partes, como no colmo, onde se acumulam biomassa e sacarose. É que pesquisadores constataram que a raiz da cana-de-açúcar realiza um processo similar observado no período de amadurecimento do mamão (Carica papaya), onde as células da parede celular do fruto se separam, facilitando a extração do açúcar (sacarose) da fruta. Durante seu desenvolvimento, as paredes celulares são modificadas e formam-se espaços preenchidos de ar (chamados de aerênquimas) que separam as células.

Dessa forma, seria possível cultivar variedades de cana com a parede celular amolecida como a de um mamão – a chamada “cana papaia”. E, com isso, facilitar a degradação da parede celular e viabilizar a produção em larga escala de bioetanol de segunda geração (obtido a partir da biomassa). “Os aerênquimas são muito comuns em plantas alagadas, como o arroz, pois favorece a sustentação ou a flutuação na água, a chegada de oxigênio e a retirada de gás carbônico das partes submersas do vegetal”, disse Marcos Buckeridge, professor do IB-USP. Buckeridge e colaboradores têm se dedicado a estudar os genes envolvidos na separação celular na raiz da cana a fim de desenvolver variedades transgênicas da planta que permitam que esse processo ocorra em outras partes, como no colmo, onde se acumulam biomassa e sacarose. Agora, um grupo de pesquisadores vinculados ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol – um dos INCTs apoiados pela FAPESP em São Paulo em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – deram um



importante passo nesse sentido. Eles conseguiram descrever, em parceria com colegas de outras universidades e instituições de pesquisa no Brasil e no exterior, as primeiras sequências de genes envolvidos na separação celular na raiz da cana e elucidar suas funções nesse processo. Os resultados do estudo, foram publicados no Journal of Experimental Botany. “Se conseguirmos promover o efeito de separação da parede celular da raiz no colmo da

cana, será possível não só diminuir a quantidade de coquetéis enzimáticos usados hoje para fazer a hidrólise enzimática [degradação e conversão de carboidratos da palha e do bagaço da cana em açúcares capazes de sofrer fermentação] para obter o etanol de segunda geração como também aumentar a extração de sacarose”, disse Buckeridge, que também coordena o INCT do Bioetanol, à Agência FAPESP. (**Canal com portal Datagro**).

Banco de Imagens Jornal Canal



Geração de energia limpa

O Ministério de Minas e Energia aprovou todas as outorgas para construção de 53 empreendimentos provenientes do Leilão de Energia Nova A-6, que foi realizado em agosto de 2018. De acordo com a consultoria Datagro, os projetos somam R\$ 6,8 bilhões em investimentos e 1.572.356 kW de potência final.

Com isso, cerca de oito mil empregos diretos serão gerados durante a fase de construção das usinas. A economia para os consumidores pode chegar a R\$ 20,8 bilhões ao longo da duração dos contratos, que variam de 20 a 30 anos. Para projetos de geração hidráulica, o contrato é de 30 anos. Para eólica, 20 anos e para termelétricas, 25 anos.

A aprovação das outorgas com-

preende nove estados que serão contemplados com os empreendimentos, são eles: Bahia (17 usinas), Goiás (uma usina), Maranhã (uma usina), Minas Gerais (duas usinas), Mato Grosso (uma usina), Paraná (duas usinas), Rio Grande do Norte (27 usinas), Santa Catarina (uma usina) e São Paulo (uma usina). O prazo de entrada de operação comercial das usinas, ou seja, o início de suprimento, é em janeiro de 2024. Dos 53 empreendimentos outorgados, 44 correspondem à geração de energia eólica, dois de geração térmica - sendo um a gás natural e outro à biomassa - e sete geradoras de energia hidráulica - sendo três Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e quatro Centrais de Geração Hidrelétrica (CGH).🌱

DATA G R O

2019 PRÓXIMOS EVENTOS

PARTICIPE dos maiores encontros
do setor sucroenergético mundial!

INSCRIÇÕES ABERTAS

VAGAS LIMITADAS

15 DE MAIO 2019



583 PARK AVENUE
NOVA YORK
EUA



SANTANDER ISO DATA G R O NY SUGAR & ETHANOL CONFERENCE 2019

#SANTANDERISODATAGRONY

TEMA:

RECUPERAÇÃO À VISTA NO AÇÚCAR

Principal encontro
de traders, produtores
de cana, milho
e beterraba de toda
a comunidade financeira
de Nova York,
além de especialistas
do setor, para discutirem
as tendências
do mercado mundial
e as principais questões
globais

28 e 29 OUTUBRO 2019



HOTEL
GRAND HYATT
SÃO PAULO



19ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DATA G R O SOBRE AÇÚCAR E ETANOL

#DATAGROSP

Um dos mais
importantes eventos
do calendário mundial
do açúcar e etanol.
Seu foco é valorizar
o conteúdo de mercado,
disseminar conhecimento
de novas tecnologias
e políticas públicas,
além de estimular
o networking entre
os participantes!

Garanta agora mesmo a sua participação
através do site, telefone ou por e-mail

CONFERENCES.DATAGRO.COM

+55 (11) 4133.3944

CONFERENCIA@DATAGRO.COM

*Plante sua marca em grandes eventos
do agronegócio mundial!*

Plante sua marca no DATA G R O Conferences!

RENOVE SEUS NEGÓCIOS

É hora de ir em frente e a bioenergia é o caminho. Apresente na **Fenasucro & Agrocana** as soluções de sua empresa para este e outros mercados, como o de biocombustível, indústrias, transporte e logística, cultivo agrícola e usinas.

- ✓ Representantes de **100% das usinas do Brasil** e de mais 43 países
- ✓ **Rodada de negócios** nacional e internacional
- ✓ Oportunidade para se relacionar com as principais **lideranças do mercado**
- ✓ **Mais de R\$ 4 bi** em negócios e **39 mil visitantes** compradores
- ✓ **70 mil m²** de exposição
- ✓ **Mais de 350 horas** de eventos de conteúdo



Vivencie essa transformação!
Garanta já a participação de sua empresa:



(16) 2132-8936



comercial@fenasucro.com.br



www.fenasucro.com.br



fenasucro



Realização:



Co-Realização:



Coord. Técnica Geral:



Parceira de Hospedagem:



Organização e Promoção:

