

Nº 106

GOIÂNIA/GO
OUTUBRO DE 2015
ANO 12

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

BIODIESEL

GRÃO ENERGIA

Soja é a principal matéria-prima do biocombustível produzido no Brasil



 **TRATORTEM**
A Solução em Peças para seu Trator
Desde 1998
62 4006-8888
www.tratortem.com.br

AGAPITO

- Manutenção e recuperação em placas
- Indústria de artefatos de berracha
- Trocadores de calor
- Trocadores de calor a placas
- Gavetas (juntas de fluxo) todos os tipos e modelos.
- Placas de reposição

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

 **Alusolda**
Aluguel de Máquinas de Solda
Solda Eletrodos - MIG - TIG
Corte a Plasma - Oxicorte
Venda de Consumíveis
Assistência Técnica
www.Alusolda.com.br **62 3250-0707**



Há cinco décadas trabalhando para que a vida nos canaviais sempre se renove de forma sustentável.

Visite nosso site e conheça a nossa linha completa de equipamentos: www.dmb.com.br


A marca da cana



Fone: 16 3946-1800

Faça parte do cenário
sucroenergético mundial
participando do único evento
do mundo a reunir toda a
cadeia produtiva do setor.

FENASUCRO & AGROCANA

23 a 26 de agosto de 2016

Setores: • Agrícola • Industrial • Energia • Transporte e Logística

Entre em contato com nossa equipe comercial:
(16) 2132-8936 | comercial@fenasucro.com.br

www.fenasucro.com.br



DESTAQUES



16

SORGO

Produção de bioenergia e de etanol utilizando o sorgo como matéria-prima tem ficado bem abaixo das expectativas no Brasil



20

PRAGAS

O cuidado com o solo precisa ser feito constantemente, sendo maior no período da entressafra. O ideal é fazer a aplicação do inseticida e só depois movimentar o solo



22

RESÍDUOS

Usinas em geral precisam dar destinação ambientalmente correta para os resíduos da produção, evitando danos ambientais graves

CARTA DO EDITOR

HORA DE PLANEJAR O FUTURO



Mirian Tomé

editor@canalbioenergia.com.br

E o tempo passou num piscar de olhos! O ano está chegando ao fim. A safra sucroenergética na região Centro-Sul também.

É hora de planejar a manutenção das usinas. Uma fase que não pode ser afetada pela crise financeira das empresas. Afinal, manutenção mal feita tem reflexos sérios na produtividade.

No setor de produção de bio-

diesel, uma ótima notícia. O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) autorizou a comercialização e o uso voluntário de biodiesel adicionado ao diesel fóssil em misturas superiores ao percentual de 7% (B7).

Com isso, certamente haverá um aumento do uso deste biocombustível. É o caso da utilização da mistura de 20% de biodiesel no die-

sel, nos ônibus, o B20 Metropolitano e o B30 Agro – 30% de biodiesel em máquinas e implementos agrícolas, locomotivas, equipamentos industriais e geradores de energia elétrica.

A gente torce para que boas notícias como esta passem a ser mais frequentes no setor de bioenergia.

Até a próxima edição.

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:** Wanessa Pascoal - comercial@canalbioenergia.com.br | **Reportagem:** Cejane Pupulin, Ana Flávia Marinho e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Fernando Rafael Salazar - arte@canalbioenergia.com.br | **Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 - comercial@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** UNICA - União da Agroindústria Canavieira de São Paulo: www.unica.com.br; SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Alcool do Estado de Goiás: www.sifaeg.com.br | **Redação:** Av. T-63, 984 - Conj. 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- Cep 74 230-100 Fone (62) 3093 4082 - Fax (62) 3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Flex Gráfica (62) 3207-2525 | CANAL, o 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. **Capa:** Foto de acervo da Aprobio.



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



ROBERTO HOLLANDA:

“Sou um otimista por natureza. A crise traz lições importantes. Uma delas é que o setor hoje está mais organizado e mais unido devido ao trabalho do Fórum Nacional Sucrenergético”



AVANÇOS NO SETOR SUCROENERGÉTICO

Cejane Pupulin

Natural de Recife, o administrador de empresas com especialização em marketing, Roberto Hollanda Filho começou a atuar no setor sucroenergético há 16 anos, destes, sete a frente da Associação dos Produtores de Bioenergia do Mato Grosso do Sul (Biosul).

CANAL: Qual a sua trajetória no setor sucroenergético?

Entrei em outubro de 1998 como secretário geral da Associação Brasileira da Indústria de Alcool (Alco), entidade que depois presidi. Essa foi a minha primeira experiência no setor e de lá pra cá. Esse conhecimento tem sido cada vez mais intenso, principalmente quando vim para o Mato Grosso do Sul presidir a Biosul.

CANAL: Quantos associados a Biosul tem?

A Biosul possui atualmente 22 associadas. A entidade representa todas as usinas instaladas em Mato Grosso do Sul.

Temos um sistema de representação setorial, que tem como características fundamentais a gestão profissional e participativa. A associação acompanha e fomenta o desenvolvimento do setor sucroenergético sul-mato-grossense, além de promover sua interação com a sociedade. Também é responsável pela organização de comitês técnicos que discutem e apontam sugestões e ações em demandas relacionadas ao segmento com base no conhecimento técnico-científico dos seus integrantes.

CANAL: A Associação tem investido em aperfeiçoamento dos associados?

Um dos pilares da atuação da Biosul



NA SAFRA
2014/2015 MATO
GROSSO DO
SUL SE TORNOU
O 4º MAIOR
PRODUTOR DE
CANA DO PAÍS,
PARA ESSA
SAFRA
PRETENDEMOS
CRESCER 15%”

é fomentar a qualificação dos colaboradores das unidades, por isso, realizamos seminários em diversos setores, além de promover a interação entre as equipes por meio dos comitês técnicos.

CANAL: Como a Biosul avalia as feiras, workshops e eventos existentes no cenário sucroenergético tanto no foco estadual como nacional?

Acredito que feiras e workshops vêm para contribuir para a qualificação e atualização dos colaboradores das usinas, com novidades tecnológicas que tragam o desenvolvimento do setor.

CANAL: Como o Estado se coloca hoje no contexto da produção de etanol, açúcar e bioeletricidade?

Hoje, o Mato Grosso do Sul é o quarto maior produtor de etanol com produção de 2,457 bilhões de litros na safra passada, quinto de açúcar com produção de 1,367 bilhão de toneladas da safra 14/15 e o terceiro em bioeletricidade com a cogeração de 1.879 GWH, valor maior que todo consumo residencial do Estado.

CANAL: Com relação ao âmbito nacional, o Mato Grosso do Sul está dentro do esperado em questão de produção?

Na safra 2014/2015 o Estado se tornou o 4º maior produtor de cana do país, para essa safra pretendemos crescer 15%. Mesmo com alguns períodos de chuvas concentradas, ainda mantemos a previsão de crescimento.

CANAL: Como a Biosul incentiva a produção de bioenergia pelas usinas associadas?

Por meio de contatos para obten-

ção de políticas de comercialização melhores para as unidades do Estado.

CANAL: As condições climáticas são importantes para o crescimento e desenvolvimento dos canaviais. As alterações recentes atingiram a safra do Estado?

A geada que aconteceu em 2013 ainda se reflete nos canaviais por meio o baixo nível de ATR, agora estamos lidando com as chuvas, que são concentradas em grande quantidade nas áreas produtoras e obrigam que as usinas parem de funcionar alguns dias durante as quinzenas.

CANAL: A Biosul investe em estudos para acompanhar essa oscilação climática?

Sim, temos contato com alguns institutos estaduais de acompanhamento climático para monitoramento.

CANAL: A crise afetou as usinas no estado? Se sim, como?

A crise que afetou o setor no país também atingiu o setor no Mato Grosso do Sul. Temos unidades em recuperação judicial e, desde o início da crise, três usinas já foram fechadas.



Roberto Hollanda está a frente do setor em Mato Grosso do Sul há sete anos

CANAL: O que podemos esperar do futuro? O senhor acredita que o pior já passou?

Sou um otimista por natureza. A crise traz lições importantes. Uma delas é que o setor hoje está mais organizado e mais unido devido a criação e atuação do Fórum Nacional Sucreenergético, que é mui-

to bem conduzido pelo presidente André Rocha.

Não atua só na política que o setor tem feito a sua parte, da porteira para dentro temos investido na recuperação da nossa matéria-prima e nosso processo produtivo, quer seja na área agrícola, quer seja na área industrial.

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000 AUTOMATIZADA

Maior controle e uniformidade do plantio

Preocupada em desenvolver novas tecnologias que possam otimizar a cultura canavieira, a DMB projetou a PCP 6000 Automatizada com dois objetivos principais: diminuir o consumo de mudas por área plantada e a influência da ação humana no resultado final do plantio.

Nossos clientes que já utilizam a PCP 6000 Automatizada comprovam os objetivos propostos.

Entre para esse time e aumente a sua lucratividade.

www.dmb.com.br

Av. Marginal Francisco Vieira Caleiro, 700 - Bairro Industrial - Sertãozinho/SP
Fone: +55 16 3946-1800 / Fax: +55 16 3946-1809
e-mail: dmb@dmb.com.br

GOIÂNIA
82 anos



O nosso futuro sustentável começa agora

ÁREAS CICLOVIÁRIAS

A META É ATINGIR 140 KM

CICLOVIAS:

AV. UNIVERSITÁRIA | AV. T-63
AV. T-7 (EM CONSTRUÇÃO)

CICLOFAIXAS:

AV. GOIÁS
CIRCUITO INTERLIGANDO OS PARQUES:
AREIÃO, VACA BRAVA E LAGO DAS ROSAS.

A PREFEITURA DE GOIÂNIA INVESTE EM MOBILIDADE COM SUSTENTABILIDADE



PREFEITURA
DE GOIÂNIA



ENERGIA EÓLICA AVANÇA EM PERNAMBUCO

Inaugurado em Pernambuco, em setembro, o complexo Ventos de Santa Brígida. Formado por 107 aerogeradores distribuídos em sete parques eólicos, entre os municípios de Caetés, Pedra e Paratama, no agreste pernambucano, o complexo tem a capacidade de gerar 181.9 MW, energia suficiente para abastecer 350 mil casas.

O empreendimento da Casa dos Ventos, uma das pioneiras e maiores investidoras no desenvolvimento de projetos eólicos no Brasil, recebeu investimento de R\$ 864 milhões e foi responsável pela geração de aproximadamente 1000 empregos diretos e 2000 indiretos, com prioridade para mão de obra local. Segundo a Casa dos Ventos, com o início de operação cerca de 300 mil toneladas de dióxido de carbono deixarão de ser emitidas anualmente na atmosfera.

Para os anos de 2016 e 2017, a Casa dos Ventos investe em outros dois complexos no estado nordestino: Ventos de São Clemente e Ventos de São Estevão.



DIA DE CAMPO SOBRE CULTURA DA CANA NO CERRADO

O 1º Dia de Campo sobre tecnologias de produção de cana de açúcar no Cerrado foi realizado pela Embrapa Cerrados e Jalles Machado nos dias 7 e 8 de outubro, em Goianésia, Goiás. O evento teve a participação do chefe geral da Embrapa Cerrados, José Roberto Rodrigues Peres que ministrou uma palestra sobre o potencial e a contribuição do Cerrado na agricultura brasileira.

Foi o primeiro dia de campo realizado pela Embrapa Cerrados na cultura da cana-de-açúcar. O diretor-presidente da Jalles Machado, Otávio Lage de Siqueira Filho disse que a Embrapa é uma instituição conceituada e tem dado condições ao Brasil de aumentar a sua produção de grãos, principalmente no Cerrado.

“Estamos felizes em fazer parte do início das pesquisas na área de cana e com os resultados apresentados nesse Dia de Campo, que muito contribuirão para a nossa atividade”, afirmou o empresário.

Cerca de 350 participantes, entre pesquisadores, técnicos de usinas, representantes de empresas ligadas ao setor sucroenergético, estudantes e integrantes de instituições de pesquisas da área da cana participaram do Dia de Campo.

Todos passaram por cinco estações experimentais, nas quais tiveram palestras com pesquisadores da Embrapa Cerrados, conheceram os resultados das pesquisas desenvolvidas para produção de cana no cerrado.



SENAR EM AÇÃO

PROGRAMA ESPECIAL ABC CERRADO

O projeto ABC Cerrado, resultado de parceria com o Ministério da Agricultura e a Embrapa, com recursos do Programa de Investimento em Florestas (FIP), administrados pelo Banco Mundial, tem como objetivo disseminar práticas de agricultura de baixa emissão de carbono e sensibilizar o produtor para que ele invista na sua propriedade de forma a ter retorno econômico, preservando o meio ambiente.

O projeto é desenvolvido em oito estados do Bioma Cerrado: Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Piauí e Tocantins.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) é o responsável pela formação profissional dos produtores rurais, pela capacitação de instrutores e técnicos de campo e pela assistência técnica a produtores, com foco em quatro tecnologias preconizadas pelo Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC). São elas: sistema de plantio direto; recuperação de pastagens degradadas; integração lavoura-pecuária-floresta e florestas plantadas.

O ABC Cerrado está estruturado em três etapas: seminários de sensibilização, capacitação de produtores e técnicos nas tecnologias ABC e Assistência Técnica a produtores rurais.



Lourival Vilela/Embrapa Cerrado

EM GOIÁS

Já foram realizados 15 seminários de sensibilização em municípios considerados chaves para abranger todo o Estado de Goiás. Os municípios de Posse, Formosa, São João da Aliança, Niquelândia, Porangatu, São Miguel do Araguaia, Cristalina, Catalão, Morrinhos, Itaberaí, Jussara, Caiapônia, Mineiros, Rio Verde e Quirinópolis sediaram os seminários entre agosto e setembro de desse ano, com um público total aproximado de 1.000 pessoas.

A programação dos seminários foi voltada para apresentação do projeto, a desmistificação dos conceitos e a aplicabili-

dade das tecnologias de baixa emissão de carbono, além das vantagens e resultados dessa aplicação.

As próximas etapas estão direcionadas para a capacitação dos produtores rurais sensibilizados, que participaram ou não dos seminários, e posterior assistência técnica. Os interessados nas capacitações devem procurar os sindicatos rurais, e fazer as inscrições em uma ou mais tecnologias. Novas turmas iniciarão ainda em 2015.

A meta é capacitar 1.980 produtores e assistir 400 desses produtores em todo o Estado de Goiás, até o final do projeto em 2017.

EMBRAPA REALIZA ENCONTRO DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Dos dias 23 a 27 de novembro a Embrapa Agroenergia realiza Encontro de Pesquisa e Inovação (EnPI 2015), que já está em sua segunda edição. O evento será em Brasília, onde os visitantes poderão conhecer as pesquisas em desenvolvimento nas áreas de genética e biotecnologia vegetal, genética e biotecnologia microbiana, processos bioquímicos e químicos, além da química de biocombustíveis e biomassa.

Participam com apresentação de trabalhos estudantes graduandos, graduados e doutores que, além do vínculo com a Embrapa, estão vinculados também a Universidades do DF e de outros estados do Brasil. No último dia do evento, serão premiados os melhores trabalhos científicos desenvolvidos neste Centro de Pesquisa em colaboração com instituições parceiras.

Haverá ainda, nos dias 23 e 24, o Simpósio "Agroenergia em Foco", que irá propor o debate sobre a "Produção e uso de enzimas para desconstrução de biomassa no contexto da Agroenergia", em seus eixos político,

mercadológico e tecnológico. O simpósio reunirá especialistas de universidades, empresas e institutos de ciência e tecnologia e, ao final, objetiva-se construir um documento síntese capaz de elencar prioridades para investimentos em pesquisa e inovação na área de produção de etanol de 2ª geração e bioprodutos de valor agregado derivados de biomassa lignocelulósica. O documento servirá para nortear ações estratégicas na Embrapa Agroenergia e também no contexto nacional no que diz respeito à pesquisa e inovação com enzimas para a produção de etanol de 2ª geração e de bioprodutos de valor agregado derivados da biomassa lignocelulósica.

O EnPI é um evento aberto e gratuito, direcionado a estudantes, pesquisadores e interessados, porém a apresentação de trabalhos é restrita aos colaboradores que possuem vínculo com a Embrapa. Mais informações sobre o evento podem ser acessadas em sua página na internet: <https://www.embrapa.br/agroenergia/enpi>

GOIÁS TERÁ NOVA UNIDADE DE COGERAÇÃO DE ENERGIA

A Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A. vai implantar em Anápolis, Goiás, uma unidade de cogeração de energia a partir de biomassa (cavaco de madeira de pinus e eucaliptos reflorestados). O BNDES aprovou financiamento de R\$ R\$ 87,75 milhões para o projeto, que terá custo total de R\$ 97,5 milhões. A Granol atua na área de industrialização e comércio de farelos e óleos vegetais, de biodiesel e de sementes oleaginosas.

Credenciado:

FINAME **BNDES**



Sistema de Tubulação em PRFV e RPVC

Tanques de Transporte

Tanques Estacionários

Recuperação de Tanques e Tubulações

Locação de Tanques e Carretas

Toda linha de Acessórios.

www.unifibra.ind.br ✉ vendas@unifibra.ind.br

Rodovia Anhanguera, km 329 | Jardinópolis - SP ☎ **(16) 3663-8001 | 3663-8002 | 3663-9002**

COMPACTAÇÃO DO SOLO: COMO EVITAR E CORRIGIR

*USO DE
MÁQUINAS
PESADAS NAS
LAVOURAS AFETA
O SOLO E REDUZ
DRASTICAMENTE A
PRODUTIVIDADE
DE MUITAS
CULTURAS*

Cejane Pupulin

Um manejo adequado do solo representa boa produtividade. Mas o excessivo tráfego de animais, máquinas e implementos podem causar a degradação do solo e a sua compactação. Essa preocupação tornou-se relevante no Brasil com a intensificação da mecanização iniciada na década de 90.

A causa fundamental desse fenômeno é a alteração ou a destruição da estrutura natural do solo. Segundo o professor da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Esalq - USP), Leandro M. Gimenez, a compactação ocorre quando o solo recebe uma carga superior à sua capacidade de suporte, desta forma ações mecânicas alteram a estrutura do solo, reduzindo o espaço poroso e elevando a densidade. Ele ressalta que o solo úmido é mais vulnerável ao processo. "Quando o teor de umidade é baixo as partículas do solo estão fortemente unidas umas às outras e a capacidade de suportar cargas é elevada, o risco de compactação é baixo. O umedecimento do solo reduz a força com que as partículas estão unidas e com

isso a capacidade de suportar cargas é reduzida", explica.

A redução da porosidade também impede que a água penetre no solo, afetando negativamente a reserva hídrica necessária para que a planta realize suas funções metabólicas, como produção de folhas, grãos e frutos. O solo também se torna impermeável, assim, a água excedente escoar sobre a superfície resultando em perda de solo, nutrientes e adubos.

Assim, a produtividade das plantas é reduzida. O professor da Esalq explica que, em condições extremas, a produção pode até mesmo ser inviabilizada. Ele destaca que as plantas de sistema radicular agressivo e fasciculado, como as forrageiras, tendem a tolerar níveis mais altos de compactação.



A engenheira agrônoma e Doutora em conservação do solo e professora no Instituto de Estudos Sócio Ambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG), Renata Santos Momoli, explica que todas as espécies de plantas são suscetíveis à compactação, mas principalmente as plantas herbáceas cultivadas como soja, milho, girassol, sorgo, feijão, algodão e cana-de-açúcar.

A MECANIZAÇÃO

A ampliação do uso de máquinas e implementos nas fronteiras agrícolas com cultivos altamente rentáveis, cujo relevo plano oferece condições para o trânsito de máquinas cada vez maiores e mais pesadas afeta negativamente o solo.

Gimenez explica que ao elevar a massa é necessário elevar a área de contato do rodado para manter a mesma pressão, evitando a compactação. “Há alternativas, como o uso de pneus radiais, pneus duplados ou esteiras para manter a pressão das máquinas sobre o solo sob controle”, afirma.

Não apenas o maquinário – trator e colheitadeira – pode ocasionar em danos para o solo. Outra fonte de problemas de compactação são as operações de transporte da produção com o uso de caminhões e transbordos, cuja pressão de insuflagem dos pneus é elevada.

EVITAR E CORRIGIR

Primeiramente, deve-se evitar o uso de máquinas e implementos de grande porte e grande peso. Deve-se observar também a época adequada da entrada das máquinas no campo quanto à umidade do solo, devendo-se evitar as operações mecanizadas com solo molhado ou com alta umidade, ou excessivamente seco. Deve-se reduzir o número de passagens de máquinas no campo, privilegiando o plantio direto ou pelo menos



Renata Santos Momoli, Engenheira agrônoma e Doutora em conservação do solo e professora no Instituto de Estudos Sócio Ambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG)

o cultivo mínimo, evitando inúmeras arações e gradagens. O solo deve ser mobilizado ou cultivado em condições ótimas de umidade, ou seja, levemente úmido, nunca encharcado. Da mesma forma, a soltura do gado no campo deve ser evitada em condições de excesso de umidade no solo.

Segundo a professora da UFG, o solo compactado pode ser apenas parcialmente recuperado. “Não existem máquinas ou implementos capazes de devolver a estrutura original do solo. Mas implementos - como subsolador - podem reduzir a compactação em profundidades acima de 0,5 metros”. Ela destaca que a adição de matéria orgânica é único método realmente eficiente.

TECNOLOGIA

Para evitar a compactação muitos produtores rurais aderiram ao uso das esteiras de borrachas, que permitem uma área de contato com o solo de oito vezes maior que a tradicional, reduzindo assim, a compactação do solo e aumentando a flutuação do maquinário. Esse benefício possibilita maior aderência e menor trepidação garantindo a estabilidade para as colheitadeiras e tratores, evitando desperdício e armazenamento da produção.

No Brasil, a STA Máquinas é a representante exclusiva da canadense Soucy Track, fabricante de esteiras de borracha, na qual são entrelaçadas outras três camadas de aço.

Segundo o supervisor comercial da STA, Marcelo Santos, as esteiras de borracha substituem as rodas nos tratores, colheitadeiras, pulverizadores e nos veículos que realizam o trasbordo da produção. A montagem é simples e dura aproximadamente três horas nas colheitadeiras e um dia para os tratores. As esteiras têm garantia de um ano. A durabilidade dos conjuntos ultrapassa de 30% de um pneu comum.

Além de aumentar a área de contato com o solo, esse implemento agrícola permite melhor desenvolvimento do trator e aumenta o torque do trator em até 35%, também reduz em até 25% o uso de combustível, além de praticamente eliminar o índice de deslizamento e patinagem. Outra grande e importante vantagem das esteiras é a possibilidade de colher em dias chuvosos.

Segundo o supervisor da STA, esteiras não são consideradas apenas substitutas dos pneus, mas implementos que melhoram o desempenho dos tratores e máquinas. “Se o agricultor quiser vender o trator ou colheitadeira que estiver equipado basta recolocar os pneus originais e o conjunto pode ser acoplado em uma nova máquina”, explica.





PNEUS AGRÍCOLAS

EXIGEM CUIDADOS

*PARA GARANTIR
BOM DESEMPENHO
E VIDA ÚTIL LONGA
É PRECISO FAZER
MANUTENÇÃO
REGULARMENTE*

Ana Flávia Marinho

Reducir custo em tempos de crise, mais do que nunca, tem se tornado objetivo relevante das empresas relacionadas ao mercado sucroenergético. As manutenções são fundamentais para garantir o bom funcionamento do maquinário industrial e minimizar possíveis custos com reparos e paradas de produção.

Os pneus agrícolas também exigem atenção para que se mantenham conservados e tenham sua vida útil aumentada. Para isso é preciso dispor de um controle de pneus prático e confiável; manter a calibragem em dia e de acordo com o recomendado pelo fabricante; manter a manutenção do veículo em dia princi-

palmente o alinhamento e o balanceamento dos pneus e respeitar os limites de velocidade e a sobrecarga.

“O momento de retirada do pneu para a recapagem é fundamental para seu desempenho geral, pois quanto maior é o número de recapagem, menor será o custo quilométrico. A escolha do pneu ou do desenho da banda de rodagem ideal para o piso que ele vai rodar é fundamental para aumentar a vida útil do produto”, garante o gerente do Suporte Técnico da Tipler, Rócio Padilha. Caso as recomendações não sejam seguidas, os pneus poderão sofrer com desgastes irregulares ou sucateamento prematuro, fatores que têm como consequência um elevado custo quilométrico.



**A montagem e
desmontagem de pneus
precisar ser feita por
pessoas habilitadas**



CONSERVAÇÃO

Os prazos para troca e reconstrução de pneus dependem de uma série de variantes, como tipo de uso, carga e distância percorrida. Rócio esclarece que, pela legislação brasileira, a recuperação dos pneus é permitida quando a banda de rodagem chega no TWI (Tread Wear Indicators – indicador de desgaste da banda de rodagem) com 1,6 mm de profundidade. Conforme definido nos Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) 444 do INMETRO, que é a portaria que regulamenta a recapagem no Brasil, é de sete anos, contados a partir do DOT do pneu, o prazo máximo de vida de um pneu para que ela possa ser recapado.

O gerente de marketing da Pirelli para pneus agrícolas, Alexandre Stucchi, ressalta que é preciso respeitar as medidas originais dos pneus em caso de reposição, porque medidas diferentes podem alterar o desempenho e configurações originais. Além disso, é fundamental mantê-los sempre com as tampinhas e evitar o contato do pneu com derivados de petróleo, especialmente quando parado, para que não haja en-

velhecimento precoce da borracha, além de observar a lastração do pneu.

A montagem e desmontagem dos pneus deve ser realizada com ferramentas e lubrificantes adequados e pessoal habilitado para evitar danos. Além disso, pneus de uso agrícola não devem ser utilizados no asfalto. Caso haja necessidade de locomoção da máquina, deve-se utilizar caminhão prancha. Se os pneus tiverem câmaras, não devem ser penduradas, mas armazenadas em prateleiras.

Calibrar os pneus regularmente de acordo com a pressão de ar recomendada no manual do fabricante também é fundamental. “Um pneu com baixa pressão terá uma geração de calor excessiva, o que pode desgastá-lo em menor tempo de uso além de provocar problemas de fadiga da carcaça. É importante que isso seja feito quando estão frios”, diz Stucchi.

Essas medidas devem ser tomadas para que não se comprometa o desempenho dos pneus e contribua para que não tenham seu desempenho afetado ao longo de sua vida útil.

Support

Automação Industrial e Materiais Elétricos

Somos líderes,
mas colocamos você
sempre à frente.

www.supportautomacao.com.br

Orçamentos
Treinamentos
Downloads

Distribuidor Autorizado Rockwell Automation

Support Matriz - Pólo Empresarial Goiás

Av. Eixo Primário - Rua 18, Área 03 | Aparecida de Goiânia/GO

Support Filial 1 - Cuiabá - MT

Av. dos Florais, 335 Qd. 04 Lote 03-B | Florais - Cuiabá/MT

Support Goiânia/GO
(62) 4006-7400

Support Cuiabá/MT
(65) 3623-2725

FONTE DE ENERGIA

A SOJA É A MATÉRIA-PRIMA DE 82% DO BIODIESEL PRODUZIDO NO BRASIL

Cejane Pupulin

O biodiesel é um combustível ecológico, renovável e que tem como matéria-prima gorduras animais ou óleos vegetais. Estimulado por um catalisador, ele reage quimicamente com álcool e produz energia. Diferentes matérias-primas podem ser usadas para produzir o biodiesel, como sebo bovino ou de frango, além das oleaginosas, como a canola, palma, algodão, amendoim e soja.

A soja é responsável por mais de 82% da produção de biodiesel no Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. (ANP). Seguido da gordura bovina, com 16%.

Assim, a principal destinação do biodiesel é o abastecimento dos veículos a diesel. Para se tornar um combustível - produto compatível com os motores a diesel -, a gordura vegetal ou animal deve passar por um processo químico chamado transesterificação. O processo é realizado por mais de 60 usinas produtoras de biodiesel autorizadas pela ANP em território nacional.

Depois, o biodiesel produzido na usina segue para a base de distribuição, onde é mistura-



do ao diesel de petróleo, em percentuais regulamentados em resoluções da ANP. Em seguida, é transportado para os postos de combustíveis. Segundo o Diretor Superintendente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio), Julio C. Minelli, todo o biodiesel produzido no Brasil visa o abastecimento do mercado interno.

A MATÉRIA-PRIMA

A soja é a principal fonte para a produção do biodiesel no Brasil, mas a produção para combustível é apenas o quarto produto, atrás do grão para exportação, do farelo e do óleo de cozinha.

Para o chefe-geral da Embrapa Agroenergia, Manoel Teixeira Júnior, existem alternativas para aumentar a disponibilidade de óleo de soja para as usinas de biodiesel antes de cogitar o melhoramento genético. A primeira delas é ao aumento do esmagamento de grãos no Brasil. "Atualmente, quase a metade da soja que produzimos é exportada sem beneficiamento. Se vendermos o farelo, agregamos valor ao nosso produto e ainda ficamos com óleo disponível para biodiesel", revela.

Souza Júnior complementa que outra possibilidade é aumentar a produtividade das variedades já disponíveis no mercado é investir no manejo. "Na safra 2013/2014, agricultores que participaram do Desafio Nacional da Máxima Produtividade da Soja colheram 107,8 sacas por hectare, enquanto a média nacional foi de 48 sacas", exemplifica.

AUMENTO DE PRODUÇÃO

Hoje, no Brasil 90% da cana produzida no país é transgênica. Assim, a soja transgênica é a mais cultivada no país e assim, a mais utilizada na produção do biodiesel. De acordo com a Embrapa, as cultivares convencionais mais plantadas no ano pas-



**Manoel Teixeira
é chefe-geral
da Embrapa
Agroenergia**

sado foram: TMG 4182, MSoy 8866, BRS 284 e TMG 4185. Já as transgênicas RR mais cultivadas: NA 5909, TMG 132 RR, Potência, Anta, Apolo, M Soy 9144RR, TMG 132RR, NA 7337, Pioneer 98y30RR entre outras.

O presidente da Aprobio complementa que a soja é certamente uma das culturas mais pesquisadas do mundo, com diversas linhas e que buscam avançar a sua produtividade a cada safra. "O melhor caminho seja a diversificação para as oleaginosas de inverno que poderia crescer de forma consistente a produção agrícola nacional e o suprimento de óleos vegetais", ressalta.

A soja é muito valorizada no mercado interno e externo por causa do farelo, usado como matéria-prima na produção de carnes. A pesquisadora da Embrapa Soja, Amélio Dall'Agnol ressalta que o óleo é um produto marginal da soja. "Se não consumíssemos boa parte do óleo de soja na

produção de biodiesel, é possível que tivesse havido uma sobre oferta de óleo no mercado mundial e levado o preço da soja para baixo", enfatiza.

FUTURO

Para a pesquisadora da Embrapa Agroenergia, Itânia Pinheiro Soares, a perspectiva de utilização de biodiesel nos próximos anos é de crescimento. "Acreditamos no aumento gradual do biodiesel na mistura compulsória com o diesel de petróleo. No entanto, quando se considera a matéria-prima, o cenário não deve mudar muito em curto e médio prazo. Novas opções deverão surgir, mas não com grande impacto, que possa alterar essa matriz, de forma tão imediata. Além disso, futuramente poderão surgir novos processos ou até mesmo novos biocombustíveis a partir de matérias-primas já utilizadas", finaliza.

VIABILIDADE EM BAIXA

*PRODUÇÃO DE
ETANOL E BIOENERGIA
A PARTIR DA PLANTA
NÃO TEM ATENDIDO
ÀS EXPECTATIVAS*

Ana Flávia Marinho

Com o cenário nacional recessivo economicamente, diversos setores agrícolas passam por dificuldades. Com a produção de sorgo não tendo sido diferente – tanto o sacarino quanto biomassa tiveram uso reduzidos em 2015.

A produção de sorgo sacarino, voltado para produção de etanol de primeira e segunda geração, historicamente foi maior em detrimento do sorgo biomassa, destinado à produção de bioenergia. O interesse por sorgo biomassa, entretanto, tem aumentado em virtude de se tratar de uma fonte para produção de energia, sendo mais viável economicamente. “O sacarino não foi muito bem aceito devido a algumas falhas técnicas. As empresas, principalmente canavieiros, acreditavam que os mesmos equipamentos usados na cadeia produtiva da cana fossem usados no do sorgo, o que ainda não foi totalmente possível”, relembra o professor do Polo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal (IF) Goiano, Pablo Diego Silva Cabral.

HISTÓRIA

No passado, o sorgo sacarino não obteve tanto sucesso graças à forma como foi empregado. Apesar de ter se adaptado bem à indústria, apresentou problemas no que diz respeito à parte agrícola. “A produtividade não foi adequada, ficando abaixo da lucratividade mínima. Isso gerou uma onda de pessimismo sobre o sorgo sacarino”, comenta André May, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo.

Há cerca de quatro anos, quando se começou a falar de sorgo para produção de etanol e bioenergia, a oferta de cana no mercado não era suficiente. O sorgo veio como uma tentativa de nova tecnologia para complementar a cana. Mas, devido a dificuldades de implantação da lavoura e ao pouco conhecimento de manejo, a produtividade foi baixa. Além disso, a interferência climática severa e a falta de chuvas prejudicaram ainda mais o plantio.

Para alcançar altas produtividades, o sorgo sacarino é uma cultura dispendiosa. Por isso, essa cultura exige ainda mais produtividade para que seja viável economicamente. “Por causa do pessimismo no Brasil, todo mundo fica com

**Professor do Polo de
Inovação Tecnológica
do Instituto Federal (IF)
Goiano, Pablo Diego
Silva Cabral**

SORGO SACARINO X CANA-DE-AÇÚCAR

Comparação entre as culturas do sorgo sacarino e a cana-de-açúcar para produção de etanol

Características	Sorgo sacarino	Cana-de-açúcar
Tipo de plantio (Propagação)	Sementes	Vegetativa
Requerimento de matéria-prima	Menor	Maior
Tempo de ampliação de escala	Menor	Maior
Áreas marginais	Cultivada	Limitadas
Rebrota/flexibilidade	2-3 cortes por ano	12-18 meses
Absorção de minerais	Baixo	Alto
Deterioração por colheita mecanizada	Não há problemas	Sim
Custos de cultivo (R\$/há)	630	1.742
Ciclo de crescimento (meses)	3-4,5	9-18

Fonte: adaptado de (Barcelos, 2012)

receio em investir em qualquer nova tecnologia, ainda mais com toda essa bagagem negativa do passado”, comenta André. Entretanto, o sorgo sacarino não tem características de altíssima produtividade.

O pesquisador André comenta que o interesse pelo sorgo foi reduzido ao longo do tempo. “Como unidade de pesquisa, a gente [Embrapa] estabelece os padrões de desenvolvimento. Mas como não há mais negócio, não conseguimos alçar grandes voos”.

O tempo de produção do sorgo sacarino leva em torno de 120 dias, enquanto o biomassa demora cinco meses. Assim, o sorgo sacarino possui uma grande vantagem: pode ser plantado na safrinha da cana.

BIOENERGIA

Já com relação ao sorgo biomassa o cenário é um pouco diferente graças à precificação do produto. Pablo comenta que, com a crise no setor energético brasileiro, o aumento do preço do Megawatt-hora foi inevitável. “Nesse sentido, o sorgo biomassa é uma alternativa interessante para diversificar a matriz energética.”

Segundo o professor, as vantagens da espécie são o ciclo curto (4-5 meses); plantio via sementes; cultura anual; alta produtividade de matéria seca; produção totalmente mecanizável; alto poder calorífero (similar ao da cana-de-açúcar, eucalipto e capim elefante); crescimento rápido; alta quantidade de celulose, hemicelulose e lignina e a colheita na entressafra das grandes culturas. Além disso, uma tonelada de sorgo biomassa pode produzir de 0,33 MW (níveis atuais) até 0,60 MW (novas tecnologias de conversão).

Para o futuro, o cenário ainda é incerto. Os estudos climatológicos devem apontar até quando a seca irá continuar e só então será possível dizer perspectivas sobre a produção do sorgo. “Não é possível prever o que vai acontecer na próxima safra. Se as chuvas sinalizarem que não virão, toda a discussão sobre energia retorna”, adianta André. O pesquisador ressalta que a Embrapa está pronta a atender produtores de sorgo, mas é preciso que haja uma resposta do mercado para que isso ocorra.

O professor Pablo Diego comenta que algumas empresas já plantam sorgo biomassa e a utilizam para queima. Segundo ele, o sorgo sacarino seria bastante viável no plantio durante a entressafra da cana e também em época de renovação do canavial, que necessita de certo intervalo de tempo. “Hoje em dia isso é uma aposta principalmente de empresas privadas. Elas já têm híbridos comerciais tanto de sorgo sacarino quanto biomassa. O biomassa possui maior rentabilidade no mercado e em breve ele deverá ser utilizado como fonte de energia”, acredita.



André May,
pesquisador
da Embrapa
Milho e Sorgo

INOVAÇÃO PARA REDUÇÃO DE CUSTOS E AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

AGRICULTURA DE PRECISÃO É ALIADA DOS PRODUTORES RURAIS E PODE GARANTIR MAIOR RENTABILIDADE

Cejane Pupulin

Das pequenas usinas às grandes propriedades, um desejo comum é aumentar a produção e a qualidade da cana-de-açúcar. Para obter esse resultado a tecnologia é o principal instrumento.

A agricultura de precisão e suas inovações sempre são aliadas do aumento da produtividade e da rentabilidade. Um bom exemplo é o lançamento da InCeres, a nova plataforma de agricultura de precisão e manejo tradicional da lavoura, que reúne um extenso número de funcionalidades.

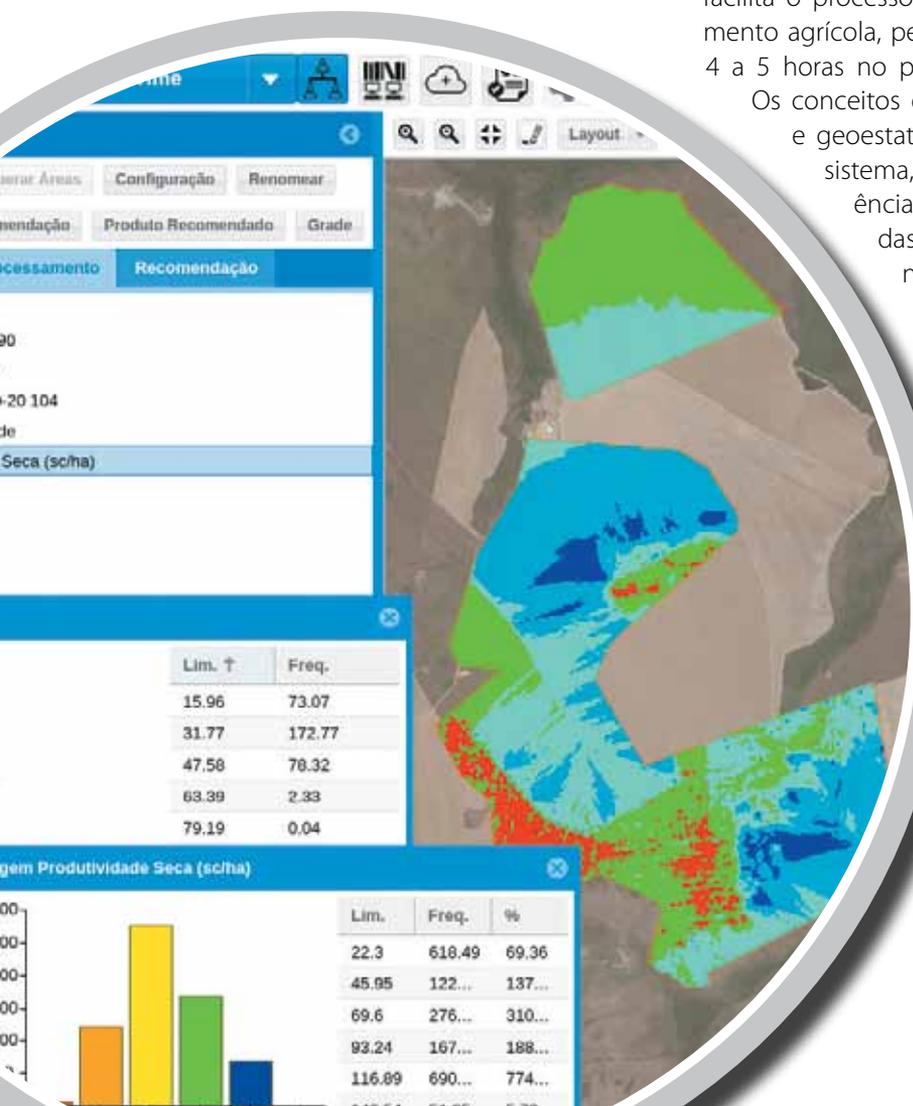
A nova plataforma é baseada no sistema "one click" e usa um sistema unificado que facilita o processo de controle e gerenciamento agrícola, permitindo a economia de 4 a 5 horas no processamento de dados.

Os conceitos de dependência espacial e geoestatística formam a base do sistema, que oferece uma experiência moderna no tratamento das informações coletadas no campo, analisando o solo e a planta.

Diferentemente de outros sistemas, essa novidade funciona

na internet e permite ao produtor rural ou consultor gerenciar a fertilidade e a produtividade da sua lavoura onde ele estiver. Assim, a tecnologia chega ao campo e transforma inúmeros dados em argumentos para uma tomada de decisão rápida e confiável, com redução de custos e maior retorno financeiro.

Segundo o diretor da InCeres AgSystem, Leonardo Menegatti, o desenvolvimento dessa plataforma agrícola buscou solucionar as principais dificuldades que o mercado vinha sentindo desde a introdução das novas tecnologias de manejo no Brasil, facilitando o acesso e reduzindo a complexidade já que não é necessário ter conhecimentos profundos em geoestatística para produzir os mapas de aplicação "Desenvolvemos uma plataforma agrícola fácil de usar que está preparada para não apenas acumular todo tipo de dados de uma lavoura, mas também para garantir a robustez dos processos, da coleta de dados ao processamento e geração de recomendações. Queremos que as empresas ganhem eficiência e qualidade no manejo da lavoura, o que no final se traduz em maior rentabilidade, naturalmente".



Plataforma InCeres

Sistema Dynajet Flex





MAIS NOVIDADES

As inovações tecnológicas também podem aprimorar a aplicação de defensivos agrícolas ou fertilizantes. Na pulverização existem muitas formas de reduzir custo e aumentar produtividade. Uma delas é a utilização de pontas de pulverização adequadas e de alta qualidade, que permitam redução do volume de produtos com a mesma qualidade e eficiência. Segundo Rodrigo Roman, especialistas da Teejet, uma aplicação certa proporciona aumento de produtividade nas máquinas e da produção do canavial.

A Teejet lançou para o mercado em 2015 dois equipamentos - Sentry 6140 e o sistema Dynajet Flex 7120. O Sentry 6140 é um monitor de vazão por bico, que permite que o operador seja alertado quando

uma ponta de pulverização estiver entupida ou desgastada, garantindo a anulação de erros de aplicação e desperdício de produto. O console informa instantaneamente qual é a ponta com problema e quantos por cento a mais ou menos estão saindo de calda.

Já o sistema Dynajet Flex é um sistema que trabalha com válvulas de Modulação de Largura de Pulso (PWM) em cada porta bico, que permite que o operador tenha uma faixa muito ampla de velocidade e escolha também o tamanho de gota para toda a operação desde a cabine. "Neste sistema, um pulverizador pode aplicar o mesmo volume de aplicação numa faixa de velocidade entre 6 a 15 quilômetros por hora sem alterar a pressão do sistema", explica.

Equipamento Sentry 6140



BOLSA DE AGRONEGÓCIOS
O melhor negócio para sua lavoura

(62) **3291-5700**

(62) **3293-2900**

(62) **3292-4455**

glagronegocios@hotmail.com

**RUA 220, 185 - QUADRA 69, LOTE 15 - CEP: 74.535-090
SETOR COIMBRA - GOIÂNIA - GO.**

CENTRAL DE ATENDIMENTO
(62) 3269-1100
(62) 3996-9562
(62) 3269-1153

IMPERIAL FERRAMENTAS
Soluções para a sua disposição

GEDORE

Parceria de Sucesso!

SISTEMA DE EXTRAÇÃO

FERRAMENTAS ISOLADAS

FERRAMENTAS DE GOLPES

TORQUIMETROS

WWW.IMPERIALFERRAMENTAS.COM.BR

UNIDADE I
Av. Anhangüera - Nº 2005 CEP: 74620-010
Vila Morais - Goiânia - GO

UNIDADE II
Av. Pedro Ludovico Teixeira - Qd. 155, Lt.03, S/nº
CEP: 74375-400 - Vila Morais - Goiânia - GO

PRAGAS SÃO AMEAÇA CONSTANTE

A QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA
E O AUMENTO DA PRODUÇÃO
AGRÍCOLA DEPENDEM DE UM
RIGOROSO CONTROLE DE
PRAGAS E DOENÇAS

Cejane Pupulin

Pragas, doenças e presença de ervas daninhas reduzem a produtividade nos canaviais. Especialistas explicam que o controle é essencial para aumentar a qualidade da planta e, consequentemente, a produtividade.

A broca (*diatraea saccharalis*) é uma praga que atua diretamente na qualidade da matéria-prima. Por isso, é importante o controle biológico e químico nos canaviais. Entre os meses de dezembro e fevereiro, que são mais úmidos, quentes e com mais intensidade de luz, a broca é uma forte ameaça aos canaviais, embora sua ocorrência seja durante o ano todo.

Segundo o diretor da Global Cana - Soluções Entomológica, José Francisco Garcia, o controle biológico, com o parasitoide *Cotesia flavipes*, deve ser realizado durante todo o ano.

Como a broca perfura os colmos da planta, ocasiona redução na qualidade da matéria prima, por meio do complexo: broca e podridão. Essa perda da qualidade da cana ocasiona aumento de custos e perda de produtividade.

Para Garcia, deve-se iniciar o controle químico antes da lagarta perfurar o colmo da planta, logo após sua saída do ovo. Para isto, o correto monitoramento é funda-



**Diretor da Global Cana -
Soluções Entomológica,
José Francisco Garcia**

mental. “Não resolve comprar um produto de alta performance se não aplica-lo no momento correto”, explica.

MONITORAMENTO

O consultor explica os métodos de aplicação. No controle biológico o recomendado é a hora X homem. Ele indica visitas mensais por talhões por dois profissionais. “Com um comunicador eles devem monitorar a área”. Se acharem seis brocas em até 30 minutos, saem do talhão e liberam o parasitoide para o controle. O indicado é a liberação ma-





nual de quatro copos de *Cotesia flavipes* por hectare, tradicionalmente. Essa avaliação deve ser feita sempre de 30 em 30 dias até o canavial fechar e não permitir andar nele. O consultor ressalta que o produtor deve estar atento a qualidade do parasitoide. "Muitas empresas estão comercializando *Cotesia flavipes* desnutridas".

CONTROLE QUÍMICO

O monitoramento por amostragem deve ser realizado de 15 em 15 dias. São escolhidos cinco pontos de 25 canas. Se nessas 125 plantas os profissionais encontrarem três ou quatro lagartas pequenas é indicado o uso do controle químico. "Deve-se realizadas duas amostragens em conjunto", explica Garcia.

A primeira aplicação deve ser com um defensivo sistêmico, de maior desempenho e que deixa mais resíduo na planta. Se houver necessidade de uma nova aplicação, o indicado é um produto de menor desempenho. "Deve-se fazer a sucessão de moléculas", explica o consultor.

O controle biológico se limita a três ou quatro meses antes da colheita, dependendo do aparecimento da broca.

O EVENTO

O controle biológico foi um dos temas apresentados no 1º Workshop TecnoCana 2015 da Associação dos Fornecedoros de Cana-de-açúcar da Usina Bom Sucesso (AFC), em Goiatuba, região sul de Goiás. Produtores, usineiros e empresas do setor canavieiro participaram do evento que tinha como objetivo apresentar ferramentas para os produtores alcançarem maior produtividade e maior porcentagem de açúcar na planta.



Presidente da AFC, Guilherme Pontiere

NOVIDADES

O presidente da AFC, Guilherme Pontiere revelou que ainda em 2015, a Associação se fortalecerá mais com a criação da Cooperativa de Produtores do Vale Bom Sucesso. "A documentação para abertura está em andamento", explica. A cooperativa permitirá a compra de máquinas e produtos para os produtores locais e até mesmo a realização de consórcio de mão de obra qualificada.

A AFC

A Associação possui atualmente 16 associados, mas planeja crescer. A média atual de produção é de 94 toneladas por hectare, somando R\$ 1.050 milhão toneladas. Essa produção representa 63% da cana esmagada da Usina de Bom Sucesso. A idade média do canavial é de 4,3 anos. "Temos canaviais de primeiro ao nono corte", explica o gerente agrícola da AFC, Antônio José da Silva.

A área plantada atualmente pela associação é de 13 mil hectares. A expectativa é crescer de 1.500 a 2 mil hectares anualmente.



O DESAFIO DE DAR A **DESTINAÇÃO** **CORRETA**



A GESTÃO DE RESÍDUOS NAS EMPRESAS É FUNDAMENTAL PARA EVITAR DANOS AMBIENTAIS

Cejane Pupulin

Resíduo, segundo o Dicionário Michaellis, “é aquilo que resta, que subsiste de coisa desaparecida”. Também está definido como “substância que resta depois de uma operação química ou de uma destilação; resto, sobra”.

Mas para o setor industrial, e em especial o sucroenergético, “esse resto” é matéria-prima e até mesmo fonte de renda.

Na transformação da cana-de-açúcar em etanol ou açúcar há a produção de detritos, como o bagaço, a palha, a torta de filtro, a vinhaça, as cinzas e até mesmo papelão, óleo, estopas e outros materiais. Em termos quantitativos são gerados em uma usina: bagaço de cana, sucatas de aço carbono, resíduos de cinzas da caldeira, resíduos de torta de filtro e a vinhaça.

Segundo o Engenheiro Químico e Gestor de Qualidade e Meio Ambiente da Jalles Machado, Ivan Cesar Zanatta, de um modo geral além dos citados acima,

também são gerados resíduos de baterias veiculares, embalagens fitossanitárias, entulhos de construção civil, lâmpadas, resíduos ambulatoriais, resíduos domésticos, resíduos do restaurante, óleo lubrificante usado, graxas, papel/papelão e plástico, resíduos de pneus, efluentes industriais e da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Assim, o desafio das empresas e das usinas é dar a destinação ambientalmente correta de cada um. Por isso, a Ecoblending, empresa com sede em Goiânia, realiza o coprocessamento de resíduos industriais. Essa solução usa restos em substituição parcial ao combustível que alimenta a chama do forno de fábricas de cimento. A queima se realiza em condições estritamente controladas, dentro do marco regulador existente, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos aprovada em 2010.

Segundo a gerente comercial da empresa, Larissa Moura, são passíveis ao coprocessamento o óleo de motor usado, estopas contaminadas, papel, papelão,

mangueiras hidráulicas, lama e até mesmo filtros e outros materiais. Não são passíveis ao coprocessamento resíduos com alguma parte metálica, além de outros restritos por lei - como de saúde, originários de agrotóxicos, radioativos e orgânicos. “O coprocessamento é uma destinação ambiental. Mas esses resíduos podem ser utilizados para outras destinações. A lama, por exemplo, ao invés de ser queimada pode ser utilizada no lugar da argila.”

ALTERNATIVAS

Atualmente existem opções de processo, no qual é possível a eliminação por completo de insumos que possuem altos impactos negativos, por tecnologias limpas, como por exemplo, o uso de peneira molecular na fabricação de etanol, o uso de osmose reversa no tratamento de água. Nestes dois casos, elimina-se praticamente o uso de insumos químicos de grande impactos negativos ao meio ambiente.

Outro bom exemplo é a utilização de equipamentos que fazem análises por infravermelho, eliminando o grande uso de reagentes químicos.

Também pode ser citado a produção orgânica, como o açúcar orgânico. Nesse processo industrial não é usado nenhum insumo químico, ao contrário do processo do açúcar convencional.

**Cogeração,
Jalles
Machado**



NAS USINAS

Segundo o consultor, Hélio Belai, as usinas estão agindo com o objetivo de atender a legislação, apenas isto. “Uma pequena quantidade delas destina os resíduos de uma maneira lucrativa e ambientalmente correta e ética”, pontua.

Nas usinas do setor sucroenergético o bagaço é utilizado na geração de energia elétrica. Segundo a União da Indústria de Cana de Açúcar (Unica, 2012), uma tonelada de cana produz em média 280 quilos de bagaço e 234 quilos de palha e pontas. E, considerando apenas o bagaço seria possível gerar 85,6 kWh de energia de exportação.

Outro resíduo, a vinhaça é utilizada na fertirrigação da área agrícola. “O uso da vinhaça como fertilizante fonte de potássio, juntamente com o adubo orgânico, quando aplicados, elimina o uso de adubo químico, contribuindo assim com a preservação dos recursos naturais”, explica Ivan Zanatta.

Já os resíduos das cinzas da caldeira juntamente com a torta de filtro são utilizados na fabricação de adubo orgânico, que é aplicado na área de plantio orgânico da empresa.

Para ter um controle da geração de resíduos, a dica de Zanatta é escolher fornecedores que possam agregar produtos que irão impactar o menos possível ou até mesmo não ter impacto negativo em relação aos resíduos que



Fotos: arquivo Jalles Machado

Engenheiro Químico e Gestor de Qualidade e Meio Ambiente da Jalles Machado, Ivan Cesar Zanatta

possam ser gerados com o produto fornecido.

“A própria gestão de resíduos da usina ajuda na inovação e na procura por alternativas tecnológicas, pois, o fato de se ter uma meta de redução dos resíduos gerados, todos procuram trabalhar abaixo da meta e para isto sempre estão em busca de alternativas favoráveis para atingirem os seus objetivos”, revela o engenheiro químico.

Na usina, para a destinação final dos rejei-

tos, é feita a reciclagem, o reuso e a incineração. Na Jalles Machado, por exemplo, são enviados para o aterro controlado da empresa apenas os resíduos que não têm alternativa de reciclagem ou reuso, com isto a vida útil do aterro que antes era de nove anos, passou para 20 anos. “Essa ampliação demonstra quanto é importante se ter uma gestão dos resíduos gerados”.

Segundo Zanatta, a implantação da gestão de resíduos na empresa foi um divisor de águas. “Antes não se quantificava, não havia separação, tudo era vendido sem classificação, não se controlava o desperdício, não fazia uso de materiais descartados, nem mesmo existia um aterro controlado. O que existia era um local determinado para o descarte, mas com a implantação da gestão dos resíduos todo este cenário mudou e para melhor”, conta.

Devido a preocupação ambiental foram implantadas mudanças profundas na gestão da usina, com a criação de baias de recebimento dos resíduos, onde todo é separado e classificado. Também foi estabelecida uma sistemática, no qual só é retirado material novo no almoxarifado se o mesmo material não está disponível na área de descarte, como por exemplo, pedaços de chapas e assim sucessivamente para os demais materiais.

Com essa gestão de resíduos há geração de receita com a comercialização de acordo a classificação de cada material.

**APARECIDA É 1º LUGAR
NO RANKING DE GESTÃO FISCAL.**

**SABE O QUE ISSO SIGNIFICA?
MAIS OBRAS PARA A NOSSA CIDADE.**

Os aparecidenses têm mais um motivo para se orgulharem da sua cidade. Na última avaliação da FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro), **Aparecida ficou em 1º lugar no Ranking de Gestão Fiscal em Goiás e em 21º a nível Brasil.** E o resultado disso é muito mais que o título de uma das cidades mais bem administradas do País. Com uma gestão de excelência, a Prefeitura de Aparecida é a que mais investe em obras em Goiás, levando desenvolvimento e qualidade de vida para a sua população.

É assim, com responsabilidade e trabalho, que Aparecida vai continuar crescendo e se transformando.

Mais de 110
bairros asfaltados.



2 UPAs e 15 UB5s já
inauguradas.



8 CMEIs entregues
e 35 em construção.



PREFEITURA DE
APARECIDA
Transformando a cidade.
Melhorando sua vida.

PROMIP LANÇA NOVO PRODUTO BIOLÓGICO PARA COMBATE DA BROCA DA CANA-DE-AÇÚCAR

A Promip (www.promip.agr.br), empresa que atua no segmento de manejo integrado de pragas, registrou, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, um novo produto biológico contendo *Trichogramma galloi* (Trichomip-G). Desta forma, a empresa coloca ao alcance do produtor mais uma alternativa para o manejo da broca-da-cana, sendo que o Trichomip-G pode ser utilizado tanto em áreas de produção orgânica quanto nas áreas de produção convencional de cana-de-açúcar. O produto biológico é oferecido em embalagens contendo 50.000 ou 100.000 parasitoides. As microvespas são distribuídas em campo, em pontos equidistantes dentro de cada talhão. Após a liberação, os inimigos



naturais emergem imediatamente em busca do hospedeiro (ovo da praga) o qual utilizam para se reproduzir, completar seu ciclo biológico e iniciar nova geração em campo. A empresa já está negociando contratos para

o fornecimento deste novo agente biológico oferecido na forma de produto ou serviço. A aplicação em grandes áreas será atendida através de um método inovador de distribuição. Assessoria de imprensa

SIEMENS REDUZIRÁ EMISSÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO A ZERO ATÉ 2030

A Siemens tem o objetivo de ser a primeira empresa industrial do mundo a conseguir atingir a pegada de carbono zero até 2030. A empresa planeja cortar sua emissão de dióxido de carbono (CO₂) – que atualmente, soma cerca de 2,2 milhões de toneladas métricas por ano – pela metade até 2020. Para atingir essa meta, a organização vai investir cerca de 100 milhões de euros nos próximos três anos a fim de reduzir a pegada de energia de suas instalações de produção e edifícios, incluindo locais nos Estados Unidos, Alemanha, China, Brasil e Grã-Bretanha.

“Com esta iniciativa, a companhia espera demonstrar a outras empresas que cortar a pegada de carbono não é apenas possível, mas rentável, pois todo o investimento será direcionado a projetos que se paguem ao longo do tempo, gerando uma redução dos custos mundiais de energia de 20

milhões de euros por ano”, explica Henrique Petersen Paiva, gerente de Sustentabilidade da Siemens Brasil.

Sendo uma empresa com atuação global em projetos que vão desde turbinas eólicas e de gás até sistemas de automação para trens de alta velocidade e máquinas de ressonância magnética, a Siemens entende que essa medida é uma responsabilidade das indústrias e que as companhias não precisam esperar por um tratado internacional ou novos regulamentos para pôr em prática planos de redução de impacto ambiental.

Para diminuir suas emissões de CO₂ a longo prazo, a empresa vai focar em três iniciativas. Em primeiro lugar, usará sistemas de energia distribuídos em suas instalações de produção e edifícios para otimizar os custos de energia, por meio da combinação do uso de painéis solares, turbinas eólicas e a gás com gestão energética inteligente, smart

grids e soluções de armazenamento energético. Em segundo lugar, vai empregar sistematicamente veículos de baixa emissão e conceitos de e-mobilidade em sua frota de automóveis global. Atualmente, sua frota é de aproximadamente 45 mil veículos, que produzem cerca de 300 mil toneladas métricas de emissões de carbono por ano. Em terceiro lugar, seguirá em direção ao uso de uma combinação de energia limpa – a exemplo do gás natural e da energia eólica – que emitem pouco ou nenhum CO₂. Para compensar as emissões que não podem ser evitadas no curto prazo, a Siemens comprará energia limpa a partir de fontes renováveis como parques eólicos e créditos de carbono de organizações que trabalham para reduzir o carbono em todo o mundo por meio do reflorestamento, por exemplo. Assessoria de imprensa

MASSEY FERGUSON OFERECE LINHA COMPLETA DE ENFARDADORAS

A Massey Ferguson oferece aos produtores rurais brasileiros as mais diversas soluções em equipamentos agrícolas, que variam desde o início do plantio até a colheita. Com isso, a marca tem em seu portfólio uma linha completa de enfardadoras para fenação e biomassa, com destaque para os produtos MF 1837 e MF 1745.

O modelo MF 1837, que produz fardos retangulares pequenos, foi projetado para seguir diretamente atrás do trator. O equipamento foi configurado para produzir fardos homogêneos, melhor fluxo de alimentação, com mais qualidade e alta densidade, tendo menor carga sobre o embolo de compactação, reduzindo assim, a potência utilizada e, conseqüentemente, maior economia de combustível. Além disso, fardos homogêneos e de ótima densidade facilitam a acomodação para transporte. As enfardadoras MF 1837 possuem fácil operação e manutenção de baixo custo.

Na mesma linha, a MF 1745, enfardadora de fardos cilíndricos, é referência mundial por se tratar de um equipamento versátil. De alimentação direta, é utilizada

para produção de feno e para o recolhimento da biomassa, possui câmara variável e trabalha com fardos de diversos tamanhos, podendo variar de 762 a 1.575 mm de diâmetro. O equipamento disponibiliza sistema de amarração automático ou manual, com acionamento elétrico através de um painel de controle. Para quem busca equipamentos de fardos retangulares gigantes, o modelo MF 2270 é o ideal. Desenvolvido para realizar trabalhos pesados tanto para o trato animal como para a biomassa, o produto é utilizado para o recolhimento em diversas condições e para quaisquer tipos de capins e palhas.

“Sabemos que atualmente é extremamente importante intensificar e profissionalizar a pecuária devido ao aumento no potencial genético dos animais e a dificuldade de contratação de mão de obra especializada. Para isso, oferecemos produtos de alta confiabilidade, qualidade insuperável e fácil operação, tudo alinhado com a já conhecida tradição Massey Ferguson”, afirma Samir de Azevedo Fagundes, Gerente de Produto AGCO.



JOHN DEERE É ELEITA UMA DAS MARCAS MAIS VALIOSAS DO MUNDO

Com um compromisso contínuo em apresentar tecnologias de ponta e gerar soluções integradas e inovadoras, a John Deere foi eleita no ranking das marcas mais valiosas do mundo. Essa é a quinta vez consecutiva que a companhia figura na lista de marcas globais, com um valor de marca na casa dos US\$ 5.208 bilhões. Neste ano, a John Deere conquistou a 83ª posição do Top 100 Global Brands na listagem feita pela Interbrand, consultoria global que cria e gerencia valor de marca no mundo inteiro.

Para elaborar seu ranking de marcas, a Interbrand leva em conta fatores como o desempenho financeiro dos produtos e serviços da empresa, o poder de influência junto ao consumidor e a capacidade de agregar valor e garantir lucros. A consultoria também analisa diversas etapas de uma determinada marca, desde a entrega das expectativas do consumidor até o aumento do valor econômico.

Em relação a 2014, o valor de marca teve um aumento de 2%, o que demonstra um contínuo fortalecimento e engajamento da marca em âmbito global.

“Fazer parte das 100 marcas mais importantes do mundo pelo quinto ano consecutivo só reforça o compromisso da John Deere em oferecer soluções integradas, inteligentes e inovadoras aos seus clientes. Este é um trabalho construído em mais de 178 anos de história, que nos enche de orgulho, mas também de responsabilidade em construir esta marca ao redor do mundo”, explica Elisa Azevedo, embaixadora brasileira da marca John Deere no Brasil. Assessoria de imprensa

O **MAIOR** EVENTO DA
UDOP ESTÁ CHEGANDO!

11 E 12
NOVEMBRO
ARAÇATUBA/SP



Congresso Nacional da Bioenergia

ONDE A **INTELIGÊNCIA**
DO SETOR SE **REÚNE**

Administrativa/Financeira | Agrícola | Biomassa e Novos Produtos
Comunicação | Controladoria, Planejamento e Custos | Direito do Agronegócio
Industrial | Inovações Tecnológicas em Etanol de Milho
Mercado, Comercialização e Logística | Recursos Humanos
Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Trabalho | Tecnologia da Informação

FAÇA SUA INSCRIÇÃO ✓

Associadas UDOP têm direito a **17 inscrições isentas**
Preços Especiais para associadas STAB e Sindicatos de Apoio Institucional

Promoção



Realização



Organização



Apoio Cultural



Apoio Institucional



Mídia Parceira



15
anos



15ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DATAGRO SOBRE AÇÚCAR E ETANOL

DATAGRO

A Conferência Internacional DATAGRO sobre Açúcar e Etanol foi um sucesso!

Na sua 15ª. edição a Conferência foi o evento técnico oficial do Sugar & Ethanol Dinner Brasil, reunindo 49 palestrantes e mais de 650 participantes de 32 países, em 14 horas de debates técnicos sobre o setor sucroenergético mundial.

Em uma ação inédita, realizamos a primeira transmissão ao vivo, via internet, além de homenagear grandes personalidades do setor com o **Prêmio 40 anos de Etanol**.

Agradecemos a todos que estiveram conosco e colaboram para esta Conferência.

Juntos, pudemos contribuir para mais um debate sobre desenvolvimento do setor sucroenergético.

ESPERAMOS VOCÊS NO PRÓXIMO ANO!

 /datagro  /datagro  /datagro  /datagro

+ 55 (11) 4133 3944 | conferencia@datagro.com | www.datagroconferences.com

Patrocinadores
Sponsors



CÂMARA DE
COMÉRCIO
E INDÚSTRIA
DO BRASIL



Realização / Curadoria
Realization / Curator



Parceiro de Mídia
Media Partner

