

Nº 121

GOIÂNIA/GO  
MARÇO DE 2017  
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-B8 AUMENTO DA MISTURA CHEGA EM BOA HORA

 **Alusolda**  
Aluguel de Máquinas de Solda  
Solda Eletrodos - MIG - TIG  
Corte a Plasma - Oxicorte  
Venda de Consumíveis  
Assistência Técnica  
[www.Alusolda.com.br](http://www.Alusolda.com.br) 62 3250-0707

**AGAPITO**

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

(16) 3946-2130

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

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

SERTÃOZINHO-SP

Tradição + Tecnologia =  
Produtividade  
em 3 dígitos

 **DMB**  
A marca da cana  
Fone: 16 3946-1800  
[www.dmb.com.br](http://www.dmb.com.br)



# BIOGÁS

## É ENERGIA, RECEITA E SUSTENTABILIDADE

Somos especialistas no desenvolvimento de usinas de biogás através da biodigestão de resíduos orgânicos. Unimos o expertise da Sebigas em biogás em todo o mundo com a experiência e conhecimento da Cótica em engenharia e construção no Brasil para oferecer usinas de biogás de padrão industrial e adaptadas a realidade brasileira.



### ESPECIALISTA EM BIODIGESTÃO



**+60**

**USINAS  
REALIZADAS**



**+100**

**BIODIGESTORES  
CONSTRUÍDOS**



**SUPORTE  
BIOLÓGICO**



**GARANTIA DE  
PERFORMANCE**



**SOLUÇÕES  
SOB MEDIDA**

### MERCADOS DE ATUAÇÃO



**AGROINDUSTRIAL**



**SUCROENERGÉTICO,  
ÓLEO DE PALMA E MANDIOCA**



**FRAÇÃO ORGÂNICA DO  
RESÍDUO SÓLIDO URBANO**

Oferecemos uma abordagem completa no Desenvolvimento de Plantas Industriais de Biogás. Nossos serviços abrangem desde os estudos de viabilidade, passando pelos projetos de engenharia, construção, montagem até o suporte à operação da usina.

**Conheça e entre  
em contato:**

[www.sebigascotica.com.br](http://www.sebigascotica.com.br)  
(51) 3272.6600

## DESTAQUES

Enerray in South

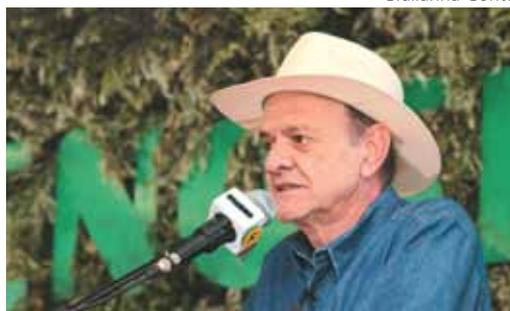


18

### ENERGIA SOLAR

Uso da fonte limpa e renovável traz, além de benefícios ambientais, ganho para o caixa das empresas

Giulianna Conte



04

### ENTREVISTA

Presidente da Comigo, Antônio Chavaglia, fala sobre os cenários para o agronegócio e expectativas com os resultados da Tecnoshow



24

### SOLOS

Compactação tem sido um problema grave que afeta a produtividade das lavouras de cana-de-açúcar e de soja

## CARTA DO EDITOR



**Mirian Tomé**

editor@canalbioenergia.com.br

### BOA NOTÍCIA PARA CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL

A cadeia produtiva do biodiesel no Brasil tem o que comemorar. É que desde o dia 1º de março passado está em vigor a Resolução Nº 11 do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que eleva a composição de biodiesel no óleo diesel vendido ao consumidor para 8%. Com o B8, o Brasil, que está entre os maiores produtores deste biocombustível, junto com os Estados Unidos, ultrapassa a produção dos países europeus.

Nos últimos dois anos, com a adição dos 7% (B7) do biodiesel ao diesel convencional, a capacidade instalada de produção brasileira chegou a 7,2 bilhões de litros. Isso

dará inclusive para atender a mistura de B10, estimada em seis bilhões de litros quando da sua vigência, em 2019. E as entidades que representam o setor defendem que venha logo o B9, B20...

Portanto, a tendência é de crescimento do mercado para esse segmento tão importante. Uma boa notícia sem dúvida!

Quem venham outras novidades positivas para os demais setores da economia nacional.

Obrigada por nos prestigiar com sua leitura.

Até a edição do mês que vem.



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

**Diretora Editorial:** Mirian Tomé DRT-GO-629 - editor@canalbioenergia.com.br | **Gerente Administrativo:** Patrícia Arruda - financeiro@canalbioenergia.com.br | **Atendimento comercial:** Wilson Júnior - comercial@canalbioenergia.com.br  
**Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 | **Reportagem:** Ana Flávia Marinho e Cejane Pupulin 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 - Conj. 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:** Cir Gráfica (62) 3202-1150 | 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:** Bancos de imagens do Canal, Sifaeg, Abeeólica.

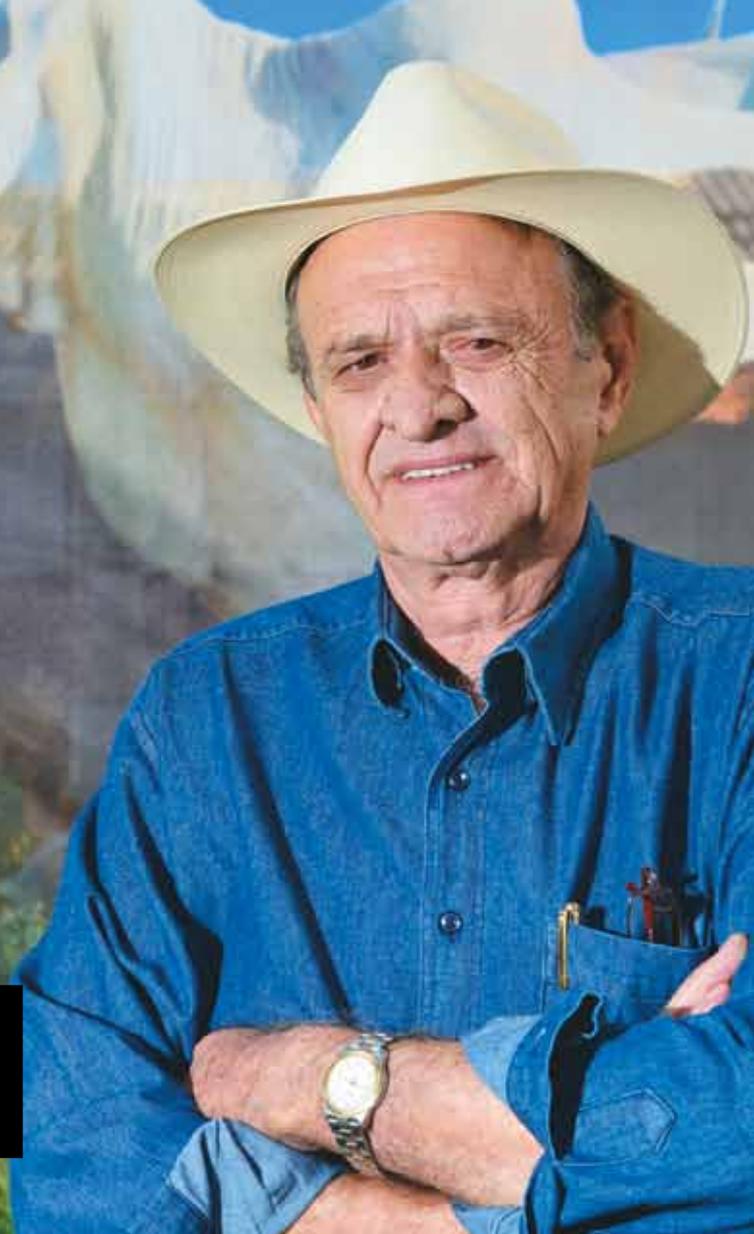


ACESSE AS EDIÇÕES ANTERIORES

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

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

# Desafios para o agronegócio



## Cejane Pupulin

Antonio Chavaglia é presidente da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo). Chavaglia é produtor de soja e milho, natural de Aramina (SP), e iniciou suas atividades cooperativistas em 1974, já em Goiás. No ano seguinte, juntamente com um grupo de produtores rurais, fundou a Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano, em Rio Verde (GO). Já foi o líder cooperativista mais votado do Brasil em 2003.

**CANAL:** A Comigo realiza a Tecnoshow em um cenário de crise econômica. Existem boas expectativas de resultados comerciais do evento apesar disso?

**Antonio Chavaglia:** Lamentavelmente existe uma crise no Brasil como um todo que não deixa de prejudicar o campo. As incertezas geram receio no produtor de não ter bons resultados nos anos vindouros. Porém, acreditamos que o agricultor deve continuar investindo, principalmente na aquisição de máquinas que permite a melhora na relação de trabalho no campo, com aumento de tecnologia e maior qualificação da mão de obra.

A Tecnoshow é uma feira importante para o produtor. Uma oportunidade para se inteirar das novidades nos estantes e conferir os conteúdos das palestras. Quanto mais informação, melhor a tomada de decisão do produtor.

Na feira as empresas apresentam novas tecnologias na área de máquinas e equipamentos e também colocam no mercado novos cultivares, novos inseticidas e herbicidas - inclusive com lançamentos para o combate a ferrugem, percevejos e outros.

**CANAL:** A Tecnoshow sofreu redução de tamanho por causa da crise financeira ou os expositores seguem conscientes da importância do evento?

**Antonio Chavaglia:** Tivemos até aumento no número de expositores. Acreditamos que a feira está em um tamanho bom, com



*ACREDITAMOS QUE O AGRICULTOR DEVE CONTINUAR INVESTINDO, PRINCIPALMENTE NA AQUISIÇÃO DE MÁQUINAS QUE PERMITE A MELHORA NA RELAÇÃO DE TRABALHO NO CAMPO"*

a presença de empresas nacionais e internacionais que permite um amplo panorama. Não adianta ter uma feira muito grande e não ter conteúdo. A Tecnoshow está ideal para atender bem o expositor, o agricultor e o visitante.

**CANAL:** Quais são os grandes destaques desta edição da feira? O que há de novidades na Tecnoshow?

**Antonio Chavaglia:** Os visitantes de várias regiões do Brasil e até de outros países que passarem pelo CTC nos cinco dias do evento encontram o que há de mais moderno em máquinas, veículos e equipamentos agropecuários, insumos, plots agrícolas com vários experimentos, além de demonstrações de resultados de pesquisas, lançamentos de novas variedades para diversas culturas, atividades socioambien-



Divulgação/Tecnoshow

tais, palestras com renomados especialistas do setor, dinâmicas de pecuária e de máquinas, entre outras. Linhas de crédito e financiamento voltadas para o produtor rural também estão disponíveis por meio da participação de instituições financeiras. Trata-se de uma semana intensa de ações envolvendo o agronegócio.

**CANAL: Como o agronegócio está enfrentando a crise econômica e política?**

**Antonio Chavaglia:** A crise econômica e política destrói, às vezes, anos de trabalho. A questão política é muito séria e a econômica é pior ainda. A primeira atrapalha a economia, derrubando as aplicações e a segurança de investir no Brasil.

Ainda aguardamos a normalidade econômica brasileira. Continuamos acreditando no Brasil e na geração de emprego e renda.

**CANAL: Particularmente em Goiás, qual é o cenário?**

**Antonio Chavaglia:** Em Goiás, o cenário é positivo. Ano passado a safrinha foi muito ruim, devido aos altos preços poucos produtores aproveitaram a oportunidade para a aquisição do milho, já outros não produziram nada, com prejuízo de 100%. Na soja a produtividade foi muito boa. Quem vendeu antecipado conseguiu uma



*SE A MOEDA AMERICANA FICAR NO PATAMAR DE R\$3,50 OU SUPERIOR, OS VALORES PODEM MELHORAR PARA O PRODUTOR. ACREDITO QUE UMA POSSÍVEL RECUPERAÇÃO ACONTEÇA A PARTIR DO MEIO DO ANO"*

boa média.

Neste momento, os preços estão achatados devido a safra dos Estados Unidos que se inicia apenas em maio. Por isso, só em julho saberemos a situação real das safras de milho e soja deste país. Outro problema é o dólar, que ainda não é suficiente para alavancar os preços. Se a moeda americana ficar no patamar de R\$3,50 ou superior, os valores podem melhorar para o produtor. Acredito que uma possível recuperação aconteça a partir do meio do ano em espe-

## Tradição + Tecnologia = Produtividade em 3 dígitos



A experiência é uma das características mais marcantes da DMB. Afinal, **são mais de 50 anos de desenvolvimento** constante que a tornaram uma empresa dinâmica e que investe na **qualidade** de seus equipamentos e serviços.

Exemplo disso é a **Plantadora de Cana Automatizada**, que inúmeras usinas e produtores já comprovaram um plantio mais uniforme, sem falhas e com grande redução no consumo de mudas. Assim como os **Adbadores de Discos**, que aplicam os fertilizantes da forma mais correta e os **Aplicadores de Inseticidas em Soqueiras**, que proporcionam o melhor controle das principais pragas da cana.

**Acesse nosso site** e conheça todos os produtos que podem contribuir para o aumento da sua lucratividade.

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



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



**Tecnoshow Comigo é realizada há 16 anos em Rio Verde, Região Sudoeste de Goiás.**



cial na agropecuária, mas deixando muitos prejuízos pelo caminho.

**CANAL:** O setor produtivo rural tem expectativas boas quanto ao futuro do agronegócio nacional? Quais os maiores desafios para o setor?

**Antonio Chavaglia:** Os desafios são muito grandes, já que o consumo mundial não

deixa de crescer. Até a própria FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) fala que o Brasil será o grande celeiro dos próximos dez anos. Nós continuamos acreditando nisso. A agricultura brasileira não aumentará muito a área, a produtividade será acrescida com o uso de tecnologia e com o equilíbrio do clima. mento de área. 🌱

➤ BIOELETRICIDADE

# GERAÇÃO RECORDE

O Boletim Mensal de Energia, de dezembro de 2016, divulgado recentemente pelo Ministério de Minas e Energia (MME), mostra que a bioeletricidade passou a ser a segunda fonte de geração mais importante na Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE) no país em 2016, superando o gás natural. Isso não ocorria desde 2011. A fonte biomassa gerou ano passado 54,1 TWh, incluindo a autoprodução, representando 8,8% de toda a OIEE, enquanto o gás natural representou 8,1% no mesmo período. Já em comparação a 2015, a bioeletricidade aumentou sua produção em quase 10%. Esta geração inclui os diferentes combustíveis, sendo os principais aqueles derivados da biomassa da cana, resíduos florestais e do licor negro presente na indústria de papel e celulose.

Em relação à oferta líquida para o Sistema Interligado Nacional (SIN), em 2016, segundo estudo da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA). 🌱

O AGRONEGÓCIO  
PRECISA SER INTELIGENTE.  
**A SUA ENERGIA TAMBÉM.**

SUA ENERGIA  
PODE SER



SUA ENERGIA  
TEM QUE SER

**SUSTENTÁVEL**  
**EFICIENTE**  
**INTELIGENTE**  
**MAIS BARATA**  
**DINHEIRO**

**STONOS**

DESENVOLVIMENTO CRIATIVO

Conte com quem tem qualidade  
e qualificação em soluções energéticas  
**e economize de verdade.**

**(62) 3087 9900**

**(41) 3146 2943**

**WWW.STONOS.COM.BR**



# MELHORIA NO COMBATE

*PRODUTOR PRECISA ESTAR ATENTO  
ÀS NOVAS TECNOLOGIAS PARA GARANTIR  
PRODUTIVIDADE E QUALIDADE  
NAS LAVOURAS DE CANA E SOJA*

**Ana Flávia Marinho**

Os produtores rurais enfrentam sempre o desafio de deixar as pragas longe das lavouras. A tecnologia é uma aliada imprescindível, trazendo soluções para as pragas, que se mostram mais resistentes a cada safra. Há uma série de produtos, mas é preciso que o produtor esteja atento às suas necessidades para garantir que está utilizando um produto adequado e confiável, que seja específico para a praga que deseja combater.

O Brasil, por ser um país de clima tropical, permite o plantio de mais de um ciclo da cultura durante o ano. Em algumas áreas há o cultivo da soja, algodão e feijão no mesmo ano. "Não é difícil de ocorrer cultivos sucessivos na mesma área. O nosso clima é um cenário extremamente favorável para a proliferação das pragas e doenças desde que haja alimento disponível", avalia Sérgio Zambon, gerente sênior de Desenvolvimento de Mercado da Basf.

Rafael Pereira, gerente de desenvolvimento da UPL, Fernando Gilioli e Fernando Gadotti, desenvolvedores de mercado da UPL, advertem que tanto na sojicultura quanto no cultivo da ca-

na-de-açúcar ou outras culturas, é preciso que o agricultor faça sempre o monitoramento da lavoura. "É de extrema importância que sejam aplicados somente produtos registrados para a cultura em questão. Além disso, é indispensável a implementação de boas práticas agrícolas, como o manejo integrado de pragas (MIP)."

Já Ernesto Benetti, gerente de Desenvolvimento de Produto da Adama, explica que o manejo adequado de pragas é importante para a proteção do potencial produtivo, pois a cana é uma cultura que fica exposta durante o ano todo e sujeita ao ataque de pragas por um longo período. "Dentre as pragas que têm aumentado sua importância, podemos citar os nematoides, que atacam a cana durante todo o ciclo. O controle é realizado, geralmente, apenas no momento do plantio (ou seja, eles podem se multiplicar por 5 a 6 anos até a próxima renovação do canavial). Além disso, o diagnóstico dos nematoides é difícil, pois demanda análises laboratoriais."

De acordo com o assessor técnico da Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg), Alexandre Alves, as pragas que têm mais chamado a atenção do produtor de cana



**Sérgio Zambon, gerente sênior de Desenvolvimento de Mercado da Basf.**



**Grupo VIA HIDRÁULICA**  
CROMO DURO PEÇAS E SERVIÇOS HIDRÁULICOS



**vedapress**  
VEDAÇÕES PEÇAS E SERVIÇOS

### Aplicação de produtos e serviços no Mercado Móvel

-  Carrinho de Filtragem Portátil
-  Testes
-  Mangueiras e Conexões
-  Cilindros e Cilindros Telescópicos
-  Bombas
-  Motores



Manômetros Analógicos  
Acumuladores de membrana  
Flanges tri-partida  
Abrasadeiras e acessórios especiais  
Filtros Offline e de pressão. Filtros de linha de retorno.  
Prossostatos e Vacuostatos  
Transmissores de pressão. Indicadores analógico de saturação.  
Válvulas de nível e de temperatura.  
Válvulas de esfera. Válvulas reguladoras. Válvulas de agulha.  
Tomadores de pressão.  
Filtros Spin-On.  
Filtros de ar, dessecativos e de sucção. Bocal de enchimento.Turbo

-  Vedações
-  Maleta
-  Válvulas
-  Diferencial
-  Embreagem
-  Câmbio

Tel.: (62) 3250-4100  
Rua São Mateus, 521  
Bairro Ipiranga  
Goiânia - GO, 74453-380

Filial de Rio Verde  
Rua Pedro Ludovico,  
Qd. 17, Lt. 01/02  
Vila Maria - Rio Verde

Distribuidor Autorizado



Aeroquip  
Char-lynn  
Vickers

www.grupoviahidraulica.com.br

f grupoviahidraulica    i grupoviahidraulica

são as brocas. As larvas da mariposa (*Diatraea saccharalis*) abrem espaço para patógenos oportunistas como os fungos dos gêneros *Fusarium* e *Colletotrichum*, provocando perdas consideráveis na produtividade de sacarose. “Até então o controle biológico tem sido satisfatório. Outras pragas que sempre merecem a atenção são a cigarrinha das raízes e os besouros *Migdolus* e *Sphenophorus*. A broca gigante também tem aparecido em algumas localidades, bem como a lagarta Elamos, que tem sido bastante oportunista em casos de ocorrência de incêndio nos canaviais.” Além desses, o assessor técnico comenta que cupins e formigas cortadeiras também são alvos de monitoramento. “Na verdade, todas essas pragas merecem atenção, pois a variação de condições climáticas e certas práticas culturais podem provocar o aparecimento de determinada praga com mais ou menos intensidade, o alerta deve ser sempre constante.”

Com relação ao plantio de soja, o consultor técnico da Faeg, Cristiano Palavro, comenta que existe um conjunto bastante variado de pragas que atacam a cultura e suas intensidades variam de acordo com a região e o ano. “Entre os destaques podemos citar a presença do complexo de lagartas, em especial a lagarta falsa-medideira, que é uma espécie bastante consolidada em nossos cultivos de soja. Outras lagartas problemáticas são as *Spodoptera*, que por não serem controladas pela tecnologia de Soja BT disponível no mercado, têm aumentado suas populações. Entre as lagartas, há também preocupação com a *Helicoverpa armigera*, que apesar de sua intensidade ainda baixa em Goiás neste ano, é uma praga já amplamente dissipada e possui alto potencial de danos.” Palavro aponta ainda outra praga bastante tradicional nos cultivos de soja: o complexo de percevejos, que atacam a cultura da soja em sua fase reprodutiva, exigindo sempre a aplicação de manejo químico. Entre os destaques destes, há o crescente problema com a Mosca Branca, praga que tem aparecido com



maior intensidade a cada ano, atacando os cultivos de soja, feijão, tomate e hortaliças diversas. Por fim, são objetos de preocupação os Nematóides, pragas de solo que tem manejo bastante complicado, necessitando de rotação de culturas para a manutenção de seus baixos índices.

Entre as doenças da soja, o consultor comenta que o destaque ainda segue por conta da Ferrugem Asiática, que aparece comumente nas lavouras de soja, propiciada nos anos de maiores índices de umidade. A ferrugem exige

o manejo preventivo e gera elevados custos aos produtores rurais. Entre as plantas daninhas, o principal destaque negativo é o capim amargoso, que se tornou uma planta resistente ao glifosato, exigindo manejo diferenciado nas lavouras onde está presente. “Porém, esta safra foi mais tranquila em relação a pragas e doenças, com raros relatos de perdas apontados pelos produtores”, diz Palavro.

### RESISTÊNCIA

O ciclo evolutivo das pragas é muito dinâmico, o que pode promover resistências das pragas em determinadas condições. Isso é natural na corrida pela sobrevivência e perpetuação das espécies. “Não só na cana, mas em qualquer outra cultura, deve haver a preocupação de se fazer o uso de metodologias variadas e que promovam efetivamente a quebra do ciclo dessas pragas, dificultando a ocorrência de resistências. No geral, tem-se feito uso dessas metodologias, porém a pesquisa precisa de maiores avanços de modo a aumentar o leque de opções para que os produtores possam fazer uso. Da parte do produtor, a implantação do manejo integrado de pragas é fundamental”, diz Alexandre.

Na soja, as pragas e doenças apresentam grande nível de adaptação aos mecanismos de controle, exigindo estratégias cada vez mais bem elaboradas, combinando o uso de produtos químicos e biológicos com ferramentas de manejo cultural, como a rotação de culturas e a implementação de vazios sanitários. Segundo Palavro, “a produção é bastante intensiva e também o clima favorece a dispersão e adap-

Divulgação/Faeg





Larissa Melo

tação das pragas. O uso de um mesmo mecanismo de ação repetidamente colabora no processo de seleção de resistência das pragas.”

A equipe da UPL explica que ainda não existem constatações oficiais de resistência para as pragas em cana-de-açúcar, mas observa-se um controle mais difícil a cada ano de cigarrinhas, por exemplo, assim como acontece em soja, para o controle de percevejos e da mosca branca, que tem requerido doses maiores dos mesmos inseticidas em relação aos anos anteriores.

### PLANTIO

Com relação ao manejo da cana, todo o processo - desde o plantio, tratos culturais até a colheita - é importante. “Se tudo não for bem feito, de nada adianta ter a melhor colheitadeira e o melhor operador - tudo se perderá já nos trabalhos de base”, avalia Alexandre. Segundo ele, nesse trabalho de base o cuidado com agentes externos, pragas e doenças é fundamental para o sucesso da safra. “No caso da cana, o monitoramento é imprescindível. Não é opção, é obrigatório em todo ciclo da cultura.”

O mesmo cuidado deve ser tomado com relação à soja. O monitoramento constante da lavoura é ponto principal para um bom manejo de pragas. “Ao identificar a ação ou presença das pragas, o produtor deve definir a melhor

QUANDO O ASSUNTO É:

# FORÇA E ENERGIA

FALE COM QUEM É ESPECIALISTA EM FAZER ISSO TUDO ACONTECER.









Com mais de 30 anos de tradição e com três endereços estratégicos para melhor atender a cada um de nossos clientes (GoIânia, Rio Verde e Brasília). O Grupo Ajel conta com a mais qualificada e especializada equipe técnica para trabalhar de forma rápida, séria e eficaz em cada serviço, gerando mais resultado e crescimento para o seu negócio. Além de ser a primeira assistência técnica autorizada do grupo weg na região centro-oeste.

**Grupo Ajel trabalha com vendas e manutenção dos equipamentos:**

- ☑ Geradores de Energia;
- ☑ Motores Elétricos de Corrente Alternada;
- ☑ Motores Elétricos de Corrente Contínua;
- ☑ Motores Elétricos de Alta Tensão;
- ☑ Transformadores de Força e Distribuição;
- ☑ Bombas Centrifugas;
- ☑ Redutores de Velocidade;
- ☑ Drives e Controls (Automação).



**GRUPO**  
**AJEL**  
ENERGIA PARA CRESCER

GoIânia | Rio Verde | Brasília | [ajelservice.com.br](http://ajelservice.com.br)  
62 3295-3188 | 64 3622-1020 | 61 3345-0292

forma de controle, seja o uso de produtos químicos ou biológicos." Com relação a algumas pragas e doenças, deve haver controle preventivo, observando antecipadamente a incidência na região. "O manejo de praga inicia-se antes do cultivo, através do cumprimento das legislações fitossanitárias (vazio sanitário, calendário de plantio, controle de tiguera etc.) e também na definição de um modelo de rotação de culturas que diminua a incidência de inóculos das doenças e pragas", orienta Palavro.

Sérgio Zambon destaca que é importante a utilização da solução certa em cada praga para um controle duradouro e eficiente. "Produtos mal utilizados, não recomendados, ou utilizados em não conformidade com as instruções do fabricante podem ser danosos à economia, saúde humana e meio ambiente. As pesquisas e aprovações de moléculas voltadas às soluções para pragas e doenças no campo são rigorosas e visam à segurança alimentar, saúde do produtor, meio ambiente e sanidade da lavoura." Os usos inadequados dos produtos podem causar problemas como falhas de controle, desequilíbrio biológico, resistência das pragas e doenças aos ingredientes ativos do produto, resíduos tóxicos nos alimentos, além de ser um risco para sanidade e produtividade das lavouras. "O produtor deve utilizar soluções específicas registradas pelos órgãos regulatórios, seguir a orientação de um técnico habilitado (engenheiro agrônomo) e estar atento às instruções de uso presente no rótulo e bula do produto", complementa.

#### COMBATE

Em qualquer cultura a diversificação de produtos de controle químico é crucial para evitar a ocorrência de resistência das pragas. Alexandro comenta que o problema relacionado a isso é que, em certos casos, o produtor não tem muitas opções devido à burocracia no registro de novos produtos pelos órgãos do



governo, o que impede que o manejo de produtos químicos seja feito de maneira satisfatória a até mais econômica para o produtor.

No caso da soja, é importante o uso de produtos específicos visando a não eliminação dos inimigos naturais, que são organismos que contribuem para a manutenção de um equilíbrio biológico dentro das lavouras, diminuindo a necessidade de uso de outros mecanismos de manejo. Caso o produtor utilize produtos inadequados, o principal prejuízo será a ocorrência de resistências, além do controle ineficaz e, com a aplicação em maior número de vezes, maior custo operacional.

Além dos danos principais, que são aqueles diretos, com prejuízo na produtividade, há também os indiretos, que são o da qualidade das sementes. Outro tipo de prejuízo é aquele que diz respeito ao não controle de uma praga, já que essa pode se tornar um problema na região.

O produtor deve utilizar produtos com alta eficiência, dentro das dosagens recomendadas

e fazer a rotação dos mecanismos de ação. Desta forma, evita o desenvolvimento mais intensivo de resistência das pragas. O uso de produtos inadequados favorece a eliminação de inimigos naturais e o desequilíbrio entre as espécies presentes nas lavouras, além da baixa efetividade de controle que faz com que as perdas sejam mais severas.

#### PERDAS

Ernesto Benetti ressalta que as perdas ocasionadas por pragas em cana-de-açúcar podem ser minimizadas com a realização de um levantamento adequado e com o controle onde for necessário, além da aplicação correta dos produtos, melhorando a cobertura do alvo.

Quanto à soja, a prevenção deve ocorrer antes do início da safra. "Com o uso cada vez mais intenso das áreas agricultáveis, praticamente não há um período de entressafra. Ou seja, as pragas deixaram de ser específicas de uma só cultura", diz Benetti.

# PRECISA DE UMA CONSULTORIA PARA MELHORAR SUA PROPRIEDADE RURAL?

## 70% DO VALOR É POR CONTA DO SEBRAE!



**Helena e Paulo,**  
agricultura familiar



PROPRIEDADE INTELLECTUAL



PRODUTIVIDADE



SERVIÇOS DIGITAIS



SUSTENTABILIDADE



QUALIDADE



DESIGN



INOVAÇÃO

**0800 570 0800**  
[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)



**Confirmed SPEAKERS**



**IVAN  
MELO**  


**Commercial Director,  
Raizen,  
Brazil**



**HELDER  
GOSLING**  


**Commercial Director,  
São Martinho,  
Brazil**



**PLINIO  
NASTARI**  


**President,  
DATAGRO,  
Brazil**



**ROBERTA  
RE**  


**General Director,  
World Sugar Research  
Organization, (WSRO)  
United Kingdom**



**MICHAEL  
MCDUGALL**  


**Vice President,  
Newedge,  
USA**



**JOSÉ  
ORIVE**  


**Executive Director,  
International Sugar  
Organization, (ISO)  
United Kingdom**



**GUILHERME  
NASTARI**  


**Director,  
DATAGRO,  
Brazil**

With the purpose of gathering the main representatives of the North American financial market, the International Sugar Organization (ISO), in partnership with DATAGRO held the **ISO DATAGRO NEW YORK SUGAR & ETHANOL CONFERENCE**.

Enshrined as the official technical event of the **New York Sugar Dinner**, it has become traditional in the global sugar & ethanol calendar.



**DR. PRASERT  
TAPANEYANGKUL**  


**President,  
Environmental Engineering  
Association of Thailand,  
and Advisor to TCC Sugar Industry,  
Thailand.**

**+450  
participants**

**+22  
countries**

**REGISTER**

conferencia@datagro.com  
+55 11 4133 3944

    /DATAGRO

#ISODATAGRONY

**SPONSORS:**



**REALIZATION/CURATOR:**



**MEDIA PARTNER:**



# FROTAS AUTOSSUFICIENTES

*PESQUISADORES ACREDITAM QUE  
HAVERÁ MENOR DEPENDÊNCIA  
DE DIESEL COM O USO DO BIOMETANO*



### Cejane Pupulin

O cultivo da cana-de-açúcar e a produção de seus derivados estão intimamente ligados à história e ao desenvolvimento do Brasil. Açúcar, etanol, energia por biomassa e a produção de resíduos - como bagaço e vinhaça - fazem parte da dinâmica da economia brasileira.

A vinhaça e a torta de filtro são resíduos do processo industrial da cana-de-açúcar. No passado recente, esses subprodutos eram utilizados somente como fertilizantes e na irrigação, mas eles estão ganhando importantes destaques no mix produtivo através da geração de biogás. Assim, os resíduos podem ser usados diretamente na produção de energia elétrica ou, através da purificação em metano, na substituição de gás natural, na substituição de combustível fóssil em veículos de passeio (GNV) e na substituição de diesel na frota agrícola.

Com o objetivo de reduzir custos, a indústria sucroenergética prevê a autosuficiência elétrica por meio do aproveitamento do bagaço de cana com a substituição

do diesel utilizado no maquinário das usinas pelo biometano.

Em fevereiro de 2015, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) regulamentou o uso do biometano em veículos no Brasil. O combustível é gerado a partir da decomposição de resíduos orgânicos, 100% renovável e tem características químicas semelhantes ao GNV. A regulamentação era aguardada desde 2011, ano em que foram iniciados testes com veículos movidos a biometano no país.

### SUBSTITUIÇÃO

“Se observarmos o ciclo de carbono de uma usina de açúcar e etanol poderemos perceber que já se mostra bastante favorável em termos ambientais, o que torna o etanol um combustível verde e sustentável. Com a substituição do diesel no canavial, o ciclo de carbono tende a ser nulo ou negativo, tornando o etanol um combustível ainda mais sustentável ambientalmente”, pontua Daniel Atala, coordenador da Divisão Industrial do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE).



**Daniel Atala, coordenador da Divisão Industrial do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE).**

# AGRONEGÓCIO

## O CORAÇÃO QUE IMPULSIONA

a economia do Brasil.

Negócios

Palestras

Dinâmicas

Máquinas

Estratégias

Experiências

Conhecimentos

Tecnologias

Animais

Plots Agrícolas



**TECNOSHOW**  
A MARCA DA INOVAÇÃO RURAL  
*Comigo*  
**2017**

**03a07/**  
de Abril

Rio Verde-GO

Realização:

**COMIGO**

Apoio:





Atala pontua que alternativas já foram pensadas e avaliadas na substituição do diesel no canavial, como o uso do etanol na frota agrícola e o uso de biodiesel entre outras opções. “Neste contexto, o biogás se apresenta efetivamente como uma alternativa de grande potencial a ser usada e incorporada ao mix produtivo como o açúcar, o etanol, a energia e o próprio biogás”, esclarece.

O consultor de Emissões e Tecnologia da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), Alfred Swarc, afirma que a autossuficiência da frota agrícola é uma possibilidade e depende do interesse de cada grupo empresarial e sua capacidade de fazer os investimentos necessários. “Acredito que será um processo inicialmente vagaroso dada a atual capacidade das empresas em realizar os investimentos necessários. De todo modo sempre há empresas pioneiras que lideram inovações e, assim, em certos casos, isso pode acontecer mais rapidamente”, pontua.

O conselheiro da Associação Brasileira de Biogás e de Biometano (ABiogás), Márcio Schit-

tini pontua que a produção de energia pelo setor sucroenergético é muito alto, em especial com base na vinhaça. Segundo ele, a expectativa é que até 2.030 sejam produzidos 32 milhões de metros cúbicos por dia de biometano por esse setor. “O estado de São Paulo já possui uma infraestrutura, mas é importante um movimento regulatório. Já nos outros estados, há necessidade de implantação de infraestrutura”, pontua.

#### EXEMPLO

A New Holland desenvolve um trator movido a biometano. A previsão da marca estima que o trator esteja disponível para o mercado em três anos. O T6.140 é o primeiro teste em campo do trator movido a biometano na América Latina. O trator é movido biogás produzido com dejetos de galinhas.

“Acreditamos que o biogás seja um vetor de transformação social, econômica e ambiental porque transforma um passivo ambiental em um ativo energético com valor agregado”, enfatiza Rodrigo Galvão, diretor-presidente do



Divulgação/New Holland

Cortesia UNICA/Niels Andreas



**Alfred Swarc, consultor de Emissões e Tecnologia da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica).**

Centro Internacional de Energias Renováveis (CiBiogás), da qual faz parte a Itaipu Binacional.

Com capacidade para armazenar 300 litros de metano comprimido, o T6.140 atende a todos os tipos de culturas, em diversas operações na propriedade. Além da potência tradicional da linha, o protótipo emite 80% menos CO2 do que com combustível fóssil, característica que vai ao encontro ao modelo de agricultura contemporâneo, em que se produz mais com menor agressão ao meio ambiente. "O trabalho com combustível alternativo é um dos pilares da New Holland, que é Líder em Energia Limpa", conclui Nilson Righi, gerente de Marketing de Produto da New Holland.

**ESTÁ DIFÍCIL ENCONTRAR  
SUPORTE DE VERDADE?**



**PARAFUSOS - FERRAMENTAS  
MÁQUINAS - EPI'S - ABRASIVOS  
CABOS DE AÇO - CONSUMÍVEIS**



**CONHEÇA A CIRCULAR PARAFUSOS**

**(62) 3241-1613**



*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

Email: circularparafusos@hotmail.com circular.parafusos@gmail.com

# LIMPA E RENOVÁVEL

*INSTALAÇÃO DE  
PLACAS  
FOTOVOLTAICAS  
EM RESIDÊNCIAS,  
ÁREAS COMERCIAIS  
E PRÉDIOS  
PÚBLICOS  
GARANTE  
ECONOMIA  
FINANCEIRA*

## **Ana Flávia Marinho**

No Brasil, a energia solar fotovoltaica corresponde a aproximadamente 80 megawatts (MW) operacionais na matriz energética. No ano de 2016, houve crescimento de 320% da geração distribuída desta fonte – um salto de 1.827 sistemas para mais de 7.600 sistemas de micro e minigerações distribuída solar fotovoltaica. Em outubro de 2016, as energias renováveis tiveram participação de 43,2% na matriz energética brasileira, dois pontos percentuais a mais que no ano anterior, segundo dados do Boletim Mensal de Energia elaborado pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia (MME).

De acordo com dados da Cushman & Wakefield, o mercado de galpões e armazéns industriais em uso no Brasil possui uma área total estimada em 12 milhões de metros quadrados. Isso representa um potencial de investimentos de R\$ 6,8 bilhões para a geração solar fotovoltaica no Brasil, segundo estimativa conservadora da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar).

Ainda de acordo a entidade, se a metade da área dos telhados de todos os galpões e armazéns ocupados no Brasil fosse aproveitada para gerar energia fotovoltaica, a potência instalada seria de cerca de mil MW, o suficiente para suprir as necessidades energéticas de aproximadamente dois milhões de brasileiros.

Divulgação/Stonos



**Pedro Provázio, engenheiro e diretor da Stonos Desenvolvimento Criativo.**

Os empregos diretos gerados com o investimento seriam da ordem de 30 mil postos de trabalho. Considerado a estimativa, o potencial de geração de eletricidade seria de 1,7 mil megawatts/hora ao ano, correspondente a uma economia de aproximadamente R\$ 900 milhões na conta de luz e uma redução de emissões de CO2 de aproximadamente 132,7

mil toneladas por ano. O *payback* para esses investimentos é estimado em 7,5 anos.

## INCENTIVOS

Vários estados e municípios lançaram iniciativas para incentivar a instalação de sistemas fotovoltaicos. Entretanto, há características específicas que variam de acordo com as potencialidades de cada região. Recentemente, Goiás apresentou o Goiás Solar, que atua nos eixos de tributação, financiamento, desburocratização e infraestrutura, fortalecimento da cadeia produtiva e educação e comunicação.

No Nordeste, outra ação importante é a de financiamento, a FNE Sol, por meio do Banco do Nordeste. O presidente executivo da Absolar, Rodrigo Lopes Sawaia, antecipa que a entidade tem recomendado aos governantes do Centro-Oeste que desenvolvam uma linha similar. "Alguns governos estaduais já abraçaram e estão discutindo o tema. No evento de lançamento do Goiás Solar foi falado que essa ação deve ser lançada ainda no primeiro semestre", diz, em referência ao FCO Sol.

Rodrigo destaca também as ações em todo o país voltadas a redução de carga tributária, o que leva ao que ele chama de isonomia tributária. "O que acontecia em muitas regiões é que a carga tributária sobre os equipamentos era muito elevada, o que prejudicava a competitividade das fontes."

Para incentivar o interesse e apresentar a tecnologia de forma mais ampla, a Absolar implantou, em acordo de cooperação técnica com o MME, uma miniusina no telhado do Ministério. "A avaliação que temos é positiva e o sistema está operando a todo vapor. Diariamente tem gerado energia elétrica e ajudado a atender de 5 a 7% da demanda do edifício. Assim, há diminuição de gastos para que o MME aloque recursos para seu objetivo fim", avalia Rodrigo. O investimento foi de cerca de R\$ 400 mil, com retorno esperado para nove anos.

Atualmente a potência de geração da mi-

Divulgação/NeoSolar



**Luiz Alberto Vilalva, policial militar ambiental.**

niusina é de 50 kWp (quilowatts pico), o que evitará a emissão de 6,4 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano na atmosfera. A ideia é que o projeto sirva de referência para os demais ministérios, além de outros prédios federais, servindo de estímulo também para que estados e municípios adotem a tecnologia. Como o edifício é tombado, havia uma limitação de espaço, já que não poderiam ser utilizadas áreas do estacionamento ou que deixassem o sistema à mostra na fachada, por isso não foi possível desenvolver um projeto com maior geração de energia.

## VIABILIDADE

O engenheiro eletricista, civil e de segurança do trabalho, diretor da Stonos Desenvolvimento Criativo, Pedro Provázio, considera que a implantação dos sistemas fotovoltaicos se destaca como uma ferramenta poderosa para gerar economia em uma das áreas que tem assumido um peso mais ponderável no orçamento do brasileiro, a energia elétrica, que

vem sofrendo aumentos tarifários acompanhados da crise hídrica nos últimos anos. Além desse fator, outras são as vantagens apontadas pelo engenheiro para que se invista em energia solar. "Esses sistemas, que geram energia a partir do recurso renovável com potencial energético maior do que todas as outras fontes disponíveis reunidas, são silenciosos durante todo o processo de geração de energia e requerem poucos gastos com manutenção."

Foi pensando nessa economia, além de considerar que se trata de uma fonte renovável, que o policial militar ambiental Luiz Alberto Vilalva decidiu instalar placas fotovoltaicas em sua residência de 220 m<sup>2</sup> em Campo Grande (MS). Cinco meses após o investimento, os resultados na conta de energia já são notórios. A fatura que vinha entre R\$500 e R\$600 mensais agora é de menos de R\$150. "Moram sete pessoas em minha casa. A instalação foi realizada para suprir de 85 a 90% da demanda. De toda forma, eu teria que pagar um consumo mínimo à concessionária, que aqui seria cerca de R\$60", explica.

Para garantir a economia em longo prazo, foi preciso realizar um investimento de aproximadamente R\$30 mil. Foram instaladas 15 placas, capazes de gerar entre 480 e 570 KW por mês. Nos próximos seis anos, esse valor deve se pagar, levando em conta a economia na fatura da concessionária de energia. Esse montante, relativamente alto, é o que faz com que muitos não tenham acesso à energia solar. "Tenho muitos amigos que têm interesse, mas o custo é muito alto, apesar da durabilidade de 30 a 40 anos", comenta Luiz. Para o futuro, a ideia do militar é ampliar a quantidade de placas em seu telhado. Com mais três delas, previstas no projeto inicial, a economia no final do mês será ainda maior.

O investimento pode ser diferente em cada estado. "Os custos de implantação variam de acordo com a localidade e a complexidade do sistema dimensionado para cada consumi-

## Cursos Senai In Company. Leve essa ideia para sua empresa.

Sistema Fieg/Ascom

### Cursos nas áreas de:

- ▶ Operação de colhedora de cana
- ▶ Manutenção de máquinas e implementos agrícolas
- ▶ Manutenção de colhedora de cana
- ▶ Soldador caldeireiro

Conheças as soluções  
do Senai para sua empresa  
(62) 4002-6213  
[www.senaigo.com.br](http://www.senaigo.com.br)



dor de energia elétrica. A própria composição modular destes sistemas, ou seja, a capacidade de expandi-lo, aumentando a quantidade de energia produzida, possibilita o acesso à energia fotovoltaica de forma dimensionada com exclusividade para caber no bolso e à realidade de cada interessado”, comenta Pedro Provázio.

Provázio esclarece que a energia fotovoltaica é mais barata do que a disponibilizada pelas concessionárias em 23 Estados brasileiros e no Distrito Federal, segundo cálculos da consultoria em energia PSR (o investimento não é interessante financeiramente apenas no Amazonas, Roraima e Amapá). De forma geral, o tempo de retorno do investimento, considerando a economia no pagamento às concessionárias, varia entre cinco e sete anos.

Nesse sentido, Rodrigo Sauaia considera que a realidade dos preços aplicados no setor tem se modificado, principalmente pela produção de insumos nacionais. Hoje, o Brasil detém a maior fábrica de módulos fotovoltaicos da América do Sul. Atualmente há aqui seis fábricas de módulos fotovoltaicos, oito fábricas de inversores, seis fábricas de rastreadores solares, além de fabricantes de materiais elétricos e sistemas fotovoltaicos (conjuntos ou kits completos). Isso significa dizer que não há mais total dependência de produtos importados, o que encarecia bastante a tecnologia. “O custo da energia solar fotovoltaica tem caído ao longo dos anos. Há aumento de eficiência e redução do custo advinda do ganho em escala”, diz Sauaia, destacando que em 2016 a redução do preço da energia solar fotovoltaica no mundo foi entre 15 e 20 % e nos últimos 10 anos mais de 80%. “A tendência ao longo dos próximos 10 ou 20 anos é que essa seja uma das formas mais baratas de se gerar energia elétrica no mundo.”

### CADEIA PRODUTIVA

Antes de instalar o sistema fotovoltaico, é preciso que o usuário entenda as questões que irão garantir uma geração adequada de energia. É fundamental verificar a qualidade dos equipamentos e sua procedência, além da garantia e certificação para que possam trazer o benefício esperado pelos consumidores.

Outro ponto importante é estar atento ao desenvolvimento dos projetos elétricos do sistema, elaborados por engenheiros eletricitistas aptos a realizar os cálculos e que serão responsáveis por eles.

Por fim, a instalação do projeto deve ser bem executada e realizada por instaladores devidamente capacitados para garantir que siga requisitos mínimos de qualidade e apresentem boa performance do sistema, previsto para cerca de 25 anos. Para contribuir com que haja mão de obra adequada, a Absolar, em parceria com outras instituições, fomenta programas de capacitação de nível técnico para instalação.

### DURABILIDADE

A vida útil dos equipamentos instalados é de aproximadamente 25 anos. Sendo assim,



Divulgação/Absolar



**Rodrigo Sauaia, presidente da Absolar.**

é possível fazer uma previsão orçamentária a longo prazo. Pedro Provázio comenta que, “considerando o tempo de retorno do investimento realizado para a instalação do sistema fotovoltaico, é possível usufruir do benefício de gerar a própria energia, economizando dinheiro e ficando imune à inflação da tarifa de energia, por cerca de 80% do tempo da vida útil do sistema. Após o vencimento desse prazo, o passivo gerado ainda é fruto de dinheiro a partir da venda e reciclagem dos componentes do sistema, concentradores de matérias-primas valiosas como silício e alumínio”.

Ao longo desses quase 30 anos, há garantia oferecida aos componentes do sistema fotovoltaico, que são maiores do que o tempo de retorno do investimento realizado. Além disso, a manutenção deve ser feita e consiste basicamente na limpeza dos painéis fotovoltaicos. “Essa limpeza pode se dar anualmente, dependendo das condições do ambiente onde os painéis se encontram instalados. Como a geração de energia elétrica pode ser acompanhada pela internet, é facilmente detectável algum distúrbio no correto funcionamento do sistema e, nesses casos eventuais, a necessidade de reposição ou substituição de algum componente pode ser orientada mediante uma visita técnica com equipamentos especializados para detecção dos possíveis erros”, orienta Pedro Provázio.

Além dos cuidados após a instalação, a escolha da empresa que irá realizá-la é importante para garantir um bom serviço. O dimensionamento de um sistema requer profissionais com conhecimento técnico específico, aptos a manusear softwares para o dimensionamento com a máxima eficiência em cada caso. A implantação do sistema exige ferramentas e equipamentos apropriados, além de instaladores treinados para trabalhar com esse tipo de energia. Provázio destaca que “tão importante quanto a definição da empresa, é o cuidado a ser tomado no momento da aquisição dos equipamentos do sistema, de modo a garantir os melhores desempenhos e serviços de assistência técnica.”



25  
anos

de soluções para  
seus negócios

# FENASUCRO & AGROCANA

25ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA SUCROENERGÉTICA

22 a 25 AGOSTO 2017

CENTRO DE EVENTOS ZANINI – Sertãozinho-SP

A nova era já chegou. Fortaleça a **visibilidade** da sua marca e **prospecte** novos negócios.

Conecte sua empresa à única feira mundial que reúne **toda a cadeia produtiva** sucroenergética e **compartilhe seus produtos** com os **profissionais mais qualificados** e tomadores de decisão do setor.

## Em 2016, foram:

- Mais de **R\$ 2,9 bilhões** em negócios
- Mais de **US\$ 390 milhões** em rodadas de negócios internacionais
- Mais de **35.000 visitantes**

Só a FENASUCRO  
& AGROCANA tem:



Showroom virtual



App para  
networking



Assessoria  
de exposição



Grande divulgação em  
mídias on-line e off-line

Garanta seu lugar nessa  
edição histórica!

Entre em contato:

(16) 2132-8936

comercial@fenasucro.com.br

www.fenasucro.com.br

Acompanhe nossas  
mídias sociais:

in /company/fenasucro

f /Fenasucro

Realização:



Co-Realização:



Coord. Técnica Geral:



Cia. Aérea Oficial:



Agência de Turismo Oficial:



Organização e Promoção:





# MENOS POLUIÇÃO E MAIS ECONOMIA

*PESQUISA MOSTRA QUE, SE NAS 40 MAIORES CIDADES BRASILEIRAS FOSSE UTILIZADO O B20, HAVERIA REDUÇÃO DE 520 MIL TONELADAS DE CO2*

## Cejane Pupulin

A poluição do meio ambiente é uma preocupação em todos os países. E ao escolher o combustível com que vai abastecer o veículo pode-se proteger o planeta e gerar menores índices de poluição.

Uma solução é o biodiesel. Se o transporte público das 40 maiores cidades brasileiras utilizassem o B20 – mistura de 20% de biodiesel no diesel fóssil –, a redução de CO2 equivalente por ano seria de mais de 520 mil toneladas. A Ubrabio (União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene) estima que 300 milhões de litros de combustível fóssil deixariam de ser consumidos, evitando a emissão de mais de meio milhão de toneladas de CO2 pelo transporte público dessas cidades.

A adoção do combustível renovável e isento de enxofre pelas cidades melhora a qualidade do ar que a população respira, sem impactos financeiros para os usuários, já que todo veículo movido a diesel pode ser abastecido com B20 sem que sejam necessárias adaptações nos motores. E o biodiesel hoje é mais barato que o diesel fóssil em quase todas as regiões do País.

As principais montadoras e fabricantes de veículos com sistema diesel já dão garantia para esses usos. “A Ubrabio percebe que

a transição para combustíveis mais limpos já em curso será natural e inevitável. A sociedade tem cobrado cada vez mais tecnologias que sejam ambientalmente responsáveis e cabe à indústria atender essa demanda”, resalta Donizete Tokarski, diretor superintendente da Ubrabio.

Segundo Tokarski, o uso de B20 reduz significativamente a emissão de poluentes quando comparado ao diesel fóssil. “Quanto mais biodiesel, menos poluição e mais qualidade de vida”, pontua.

Outra vantagem do uso do B20 é socioeconômica. O biodiesel é produzido em todas as regiões do país a partir de matérias-primas nacionais, gerando empregos qualificados, renda e agregação de valor à produção agrícola brasileira. “Aumentar o uso de biodiesel significa estimular toda uma cadeia de valor. Além de todas essas questões, o aumento da participação do biodiesel na matriz energética brasileira é imprescindível para que o país cumpra os compromissos assumidos na COP21”, explica Tokarski.

## EXEMPLOS DE SUCESSO

Muitas cidades do País e do mundo já fazem o uso do B20 no abastecimento da frota urbana de ônibus. No Brasil, Brasília (DF) utiliza o B20 nos ônibus do transporte

público que atendem a área central da cidade. Durante os jogos olímpicos de 2016, o Rio de Janeiro (RJ) também adotou o B20. São Paulo também registrou uma experiência de sucesso com cerca de dois mil ônibus rodando com B20 entre os anos de 2011 e 2013. O projeto foi implantado por meio de parceria entre a Viação Itaim Paulista (VIP), a B100 Energy e a Prefeitura Municipal de São Paulo.

Ao redor do mundo, nos Estados Unidos mais de 600 postos comercializam a mistura B20. No Estado de Illinois, por exemplo, cerca de 70% do abastecimento de diesel é realizado com B20. Já em Nova York, a prefeitura anunciou em 2016 a adoção de B20 no combustível utilizado para aquecimento.

Já na Inglaterra, também no ano passado, Londres anunciou que passaria a usar B20 em aproximadamente três mil ônibus do transporte público, como ação de redução das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, temos experiências de usos de B10 e B15 em países como Argentina, Colômbia e Indonésia.

A legislação brasileira já permite a utilização em frotas de B20 e de B30 - mistura



**Donizete Tokarski, diretor superintendente da Ubrabio.**

de 30% de biodiesel no diesel fóssil. Além disso, a lei 13.263/2016, intitulada de Novo Marco Regulatório do Biodiesel, já autoriza a utilização de até B15. "Devemos perseguir uma evolução gradativa, com previsibilidade, para chegarmos até o B15. E o programa RenovaBio já está tratando do aumento de misturas, para atender, não só as necessi-

dades que são cobradas pela sociedade no âmbito da saúde pública, mas também para atender os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo do Clima de Paris, na COP21", revela Donizete.

#### PESQUISA

Dados da Ubrabio estimam que o uso de B20 pela frota urbana de ônibus das 40 maiores cidades brasileiras representaria a redução de 300 milhões de litros diesel na atmosfera e assim, menor efeito estufa.

Para se mensurar, cada litro de diesel é responsável pela emissão de 2,75 quilos de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Assim, o uso de 300 milhões de litros de diesel emite 825 mil toneladas de CO<sub>2</sub>.

No caso do biodiesel, há redução de 70% dos índices de emissão de CO<sub>2</sub> em relação ao diesel. "300 milhões de litros de biodiesel representam 577,5 mil toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas por ano com o B20 nessas cidades. Isso representa a captura de CO<sub>2</sub> equivalente ao plantio de 3,6 milhões de árvores. Só um ônibus usando B20, em um ano, evita em emissão de CO<sub>2</sub> o equivalente a 132 árvores", ressalta Tokarski.



## SENAR EM AÇÃO

### FAEG/SENAR EM AÇÃO CHEGA A PARAÚNA E MAIS DE 2,5 MIL PESSOAS SÃO ATENDIDAS

Fredox Carvalho

A cidade de Paraúna amanheceu mais cedo que de costume no sábado 18 de março. Antes da 7h da manhã, já havia uma grande fila de pessoas se formando na porta do CMEI Dona Ronan da Silva em busca de atendimentos relacionados à saúde e à cidadania. O motivo foi a realização da primeira edição de 2017 do programa Faeg/Senar em Ação, que mobilizou toda comunidade urbana e rural do município, além da população das cidades vizinhas. A iniciativa, promovida pela Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg) e pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural em Goiás (Senar Goiás), contou com a parceria do Sindicato Rural (SR) do município e da Prefeitura Municipal. Ao todo, foram realizados 2,5 mil atendimentos com foco na responsabilidade social.

Por onde passa, o programa é visto pela população como uma oportunidade. Por isso, muitas pessoas aproveitam os atendimentos disponibilizados em várias áreas, seja na oftalmologia, odontologia, clínico geral ou emissão de identidade. O auxiliar de serviços gerais, Renato Santos Ribeiro, 39 anos, descobriu que precisava com urgência de renovar os documentos. "Quando ouvi, em um carro de som, que teria emissão de documentos como identidade e CPF aqui, na hora disse para minha esposa que iria ao evento",



contou. Ele foi o primeiro a chegar ao CMEI Dona Ronan da Silva. "Hoje madruguei. Cheguei às 4h da manhã e saí daqui satisfeito pelo bom atendimento. Deveria ter mais vezes", informou.

De acordo com o presidente da Faeg e presidente do Conselho Administrativo do Senar Goiás, José Mário Schreiner, o trabalho das entidades vai bem além do meio rural, apesar de este ser o foco principal. "A Faeg, o Senar e o Sindicato Rural buscam levar o bem-estar a toda a população, seja no meio rural e urbano", explicou. "Muitas vezes, são coisas simples, mas que fazem a diferença. Quem olha de baixo para cima não perce-

be isso", ressaltou. "Os atendimentos que oferecemos aqui podem salvar uma vida e prevenir doenças", completou.

#### SOBRE O PROGRAMA

Criado em 2008, o programa Faeg/Senar em Ação leva aos municípios goianos atendimentos gratuitos relacionados à saúde e à cidadania. Devido à expansão dos atendimentos ofertados através de diversas parcerias, o programa tem se superado a cada ano. Os atendimentos propostos à população vão desde clínico geral, oftalmologia a emissão de identidade e CPF.



# DE OLHO NA PRODUTIVIDADE

*ESPECIALISTAS INDICAM PNEUS E TÉCNICAS QUE EVITAM  
PROBLEMAS GRAVES CAUSADOS PELA COMPACTAÇÃO DO SOLO*



### Cejane Pupulin

A compactação do solo decorrente do tráfego de máquinas e implementos agrícolas ou do pisoteio de animais nos solos constitui um dos principais problemas da agricultura. No solo compactado há aumento da resistência mecânica do solo à penetração (RP), em que o sistema radicular das culturas, ou seja, as raízes não conseguem atingir profundidades adequadas para o enraizamento, reduzindo a produtividade da cultura.

O Coordenador de Mestrado em Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Goiás (UEG) do Campus de Anápolis, Elton Fialho dos Reis, explica que em virtude da compactação, as raízes das plantas exploram um volume menor de solo, e conseqüente há redução na absorção de água, nutrientes e trocas gasosas entre o solo e atmosfera, o que proporciona um crescimento das plantas menor do esperado com reflexos negativos na produtividade e redução do lucro para o produtor.

Outro ponto levantado pelo Engenheiro Agrícola e Mestre em Engenharia Agrícola da UEG, Ródney Couto é que em solos compactados as águas oriundas das chuvas ou da irrigação não conseguem infiltrar, em profundidade, ao logo do perfil do solo favorecendo o escoamento superficial, originando processos erosivos, assoreamento de rios e lagos e limitando a recarga dos lençóis freáticos.

O efeito da compactação do solo pode ser reduzido com a variação da profundidade de preparo dos equipamentos. "Deve-se evitar trafegar ou realizar operações em solos muito úmidos, pois se aumenta o risco de compactação. E utilizar a correta lastragem dos tratores agrícolas, para que se diminua a pressão causada no solo", ex-



**Elton Fialho dos Reis, coordenador de Mestrado em Engenharia Agrícola da UEG.**



**Ródney Couto, mestre em Engenharia Agrícola da UEG.**

**Support 20** ANOS  
Automação Industrial e Materiais Elétricos

Trabalhamos com os fabricantes de maior credibilidade no mercado de automação industrial e materiais elétricos

Rockwell Automation

STECK

PENTAIR

TRAMONTINA

DANAHER BUSINESS SYSTEMS

COGNEX  
Vision for Industry®

FLUKE

Conduspar

elecon

TIGRE  
Como TIGRE, só tem TIGRE.

COOPER Bussmann

PRYSMIAN  
CABLES & SYSTEMS

PHOENIX CONTACT

General Cable

EH  
Endress+Hauser  
People for Process Automation

BELDEN  
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS

CISCO

ProSoft  
TECHNOLOGY



**Aparecida de Goiânia - GO**

Av. Eixo Primário/Rua 18 Área 3, Pólo Empresarial de Goiás - Fone: (62) 4006-7400



**Cuiabá-MT**

Av. dos Florais, quadra 4, lote 3, Bairro Bosque da Saúde. Fonte: (65) 3623-3301 | (65) 3623-2725

plica o professor do IF Goiano, do Campus Ceres, Ariel Muncio Compagnon.

Couto e Reis complementam que primeiramente é necessário conhecer bem a cultura que será trabalhada e assim, definir o número de operações mecanizadas que serão necessárias durante o ciclo produtivo. “De posse dessas informações pode-se decidir um plano de operações agrícolas para evitar o tráfego em algumas regiões, definir as regiões para as manobras otimizando o tráfego das máquinas dentro das lavouras, adotar pneus com maiores larguras de banda de rodagem para aumentar a área de contato do pneu com o solo e reduzir a pressão (tensão) na interface solo/pneu”, pontuam.

O sistema plantio direto, no qual o solo é coberto palha, também é uma alternativa que ajuda a minimizar o efeito da compactação do solo, já que a palha pode servir como um “colchão” entre o solo e o rodado da máquina.

### EQUIPAMENTOS ADEQUADOS

Para minimizar também o contato da máquina no solo, os pesquisadores indicam o uso de pneus do tipo radial em detrimento dos diagonais, já que os radiais se moldam melhor as irregularidades do terreno e distribuem de maneira mais eficaz o peso das máquinas sobre o solo minimizando a compactação. “Este tipo de pneu deforma mais, ficando com formato retangular, distribuindo melhor a carga, contribuindo para minimizar a compactação do solo”, explicam os engenheiros agrícolas.

No Brasil, a maior parte dos veículos da indústria automobilística - carros e caminhões - saem de fábrica com pneus de construção radial, enquanto que na indústria de tratores, máquinas e implementos agrícolas a adesão a pneus com esta tec-



**Aspecto geral do preparo de solo com Arado de Aivecas.**

nologia ainda é reduzida, principalmente em tratores de baixa potência.

Assim, no campo o uso deste tipo de pneu é mínimo, já que possuem preço elevado, há falta de medidas disponíveis no mercado principalmente para tratores leves e médios, também falta de medidas homologadas pelos fabricantes de tratores e máquinas agrícolas e desconhecimento da tecnologia radial pelos usuários. “Nos países desenvolvidos os pneus radiais em tratores de média e baixa potência já são comercializados há muito tempo, mas por enquanto no Brasil essa tecnologia fica restrita a tratores pesados e extrapesados”, observa Elton Fialho dos Reis.

Ainda nos pneus também é importante que a pressão de inflagem seja a recomendada no catálogo do fabricante e que os lastros do trator não sejam excessivos.

Outra forma de reduzir este impacto é o uso de esteiras nas máquinas agrícolas, que aumentam a área de contato da máquina com o solo, reduzindo a pressão causada pela máquina no solo. Ariel destaca que tem que haver cuidado ao afirmar que a esteira compacta menos que o pneu, pois para isso deve-se fazer um comparativo de mesma área de contato com o solo.

Reis destaca que o uso da esteira aumenta a capacidade de tração, fornecendo maior potência para desempenhar a maioria das operações necessárias na agricultura, se comparado aos diferentes tipos de pneus utilizados como dispositivo de tração.



**Ariel Muncio Compagnon, professor do IF Goiano, Campus Ceres.**

Um ponto importante é observar a umidade do solo, recomenda-se que o solo esteja com a consistência friável. O produtor pode identificar o ponto ideal para iniciar o preparo do solo, avaliando sobre pequenas porções de solo úmido, a resistência oferecida à aplicação de pressão. “Estando o solo com consistência friável a massa do solo se rompe entre os dedos, por aplicação de pressão fraca”, explicam. 🌱



**Vista lateral do Simulador de Tráfego Agrícola.**

# EnerSolar+ BRASIL

FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS PARA ENERGIA SOLAR

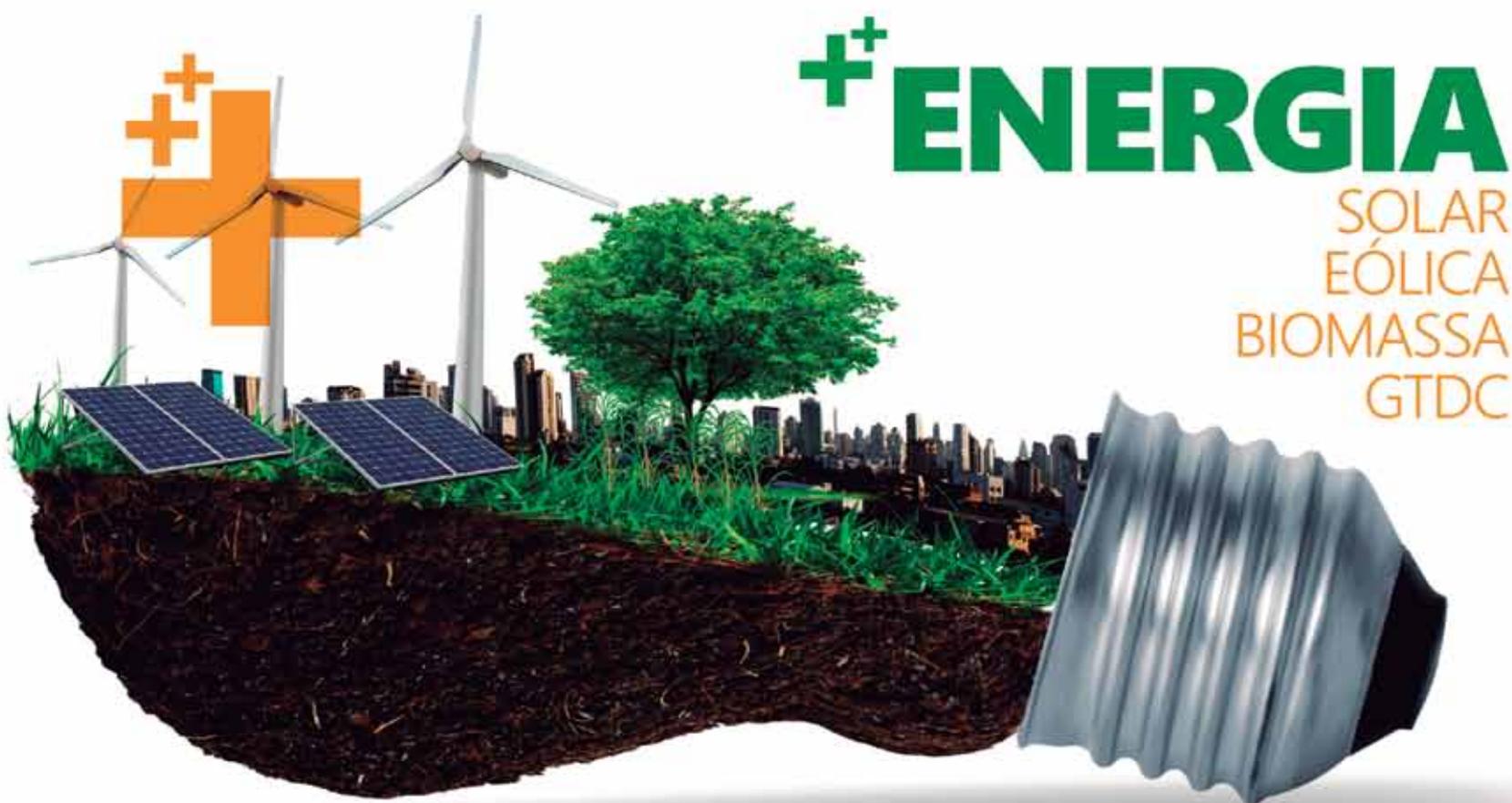


## ecoenergy

Feira e Congresso Internacional de Tecnologias  
Limpas e Renováveis para Geração de Energia

# 23 A 25 DE MAIO DE 2017

SÃO PAULO EXPO - SP | DAS 13H ÀS 20H



# + ENERGIA

SOLAR  
EÓLICA  
BIOMASSA  
GTDC



## ANTECIPE SEU CREDENCIAMENTO

Acesse:

[WWW.ENERSOLARBRASIL.COM.BR](http://WWW.ENERSOLARBRASIL.COM.BR)



Local

SÃO PAULO EXPO  
Exhibitor & Organizador Oficial

Eventos Simultâneos

EXPOSEC tecnomultimídia infocomm tmi

Transportadora Aérea Oficial

LATAM  
AIRLINES

Agência de Viagem

venice

Organização e Promoção

CIPA FIERA MILANO

Canal é imprimir suas  
ideias na cirgráfica.



## Quem Somos

Há 17 anos, a Cirgráfica foi criada com o intuito de oferecer os melhores recursos tecnológicos e profissionais da área gráfica para nossos clientes.

Estamos trabalhando e constantemente evoluindo para disponibilizar a resolução certa para a sua impressão.

## O que Fazemos

Variada gama de soluções:

De impressões rápidas a produções com acabamento sofisticado, nada melhor do que apresentar nossos trabalhos para mostrar nossa experiência.

---

QUALIDADE  
PARA SER SENTIDA.