

Nº 139

GOIÂNIA/GO  
SETEMBRO DE 2018  
ANO 14

# Canal

## JORNAL DA BIOENERGIA

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

Malá Direta Postal  
Básica

Nº 25516/2018-CA/GO  
Mar Editora

...CORREIOS...



REMETENTE

Caixa Postal 4110

A.C.F. Serrinha

74821-971 - Goiânia - Goiás

**RESERVA LEGAL**

# PRESERVAÇÃO SEM RECOMPENSA

**30 ANOS**  
**Alusolda**  
ALUQUEL DE MÁQUINA DE SOLDA, CORTE PLASMA

**AGAPITO**

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

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

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

**TELOG**  
SOLUÇÕES INTEGRADAS  
www.teleg.com.br

**Tecnologia para a melhoria contínua da produtividade da cana**

**DMB**  
A marca da cana

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

**SAVE  
THE  
DATE**



**EARLY BIRD  
5% OFF  
ATÉ 28/09**



**18ª CONFERÊNCIA  
INTERNACIONAL DATAGRO  
SOBRE AÇÚCAR E ETANOL**

**#DATAGROSP**

**29 e 30  
de outubro  
de 2018**

**LOCAL:**  
Grand Hyatt  
SÃO PAULO,  
BRASIL

**INSCRIÇÕES ABERTAS**



**A 18ª Conferência Internacional sobre Açúcar e Etanol**, que será realizada nos dias 29 e 30 de outubro, é um dos mais importantes eventos do calendário mundial do açúcar e etanol. O foco continuará sendo valorizar conteúdo de mercado, disseminar conhecimento de novas tecnologias e políticas públicas, além estimular o networking entre os participantes.

[WWW.DATAGROCONFERENCES.COM](http://WWW.DATAGROCONFERENCES.COM)

[CONFERENCIA@DATAGRO.COM](mailto:CONFERENCIA@DATAGRO.COM)

+55 (11) 4133 3944



/datagro

Master:



Patrocinador:



Colaboração:



Realização,  
Organização  
e Curadoria:



Parceiro  
de Mídia:



## DESTAQUES

Divulgação/Absolar



10

### ENERGIA SOLAR

5,4% de toda a potência instalada no país de energia solar Fotovoltaica está nas áreas rurais brasileiras

Divulgação/Embrapa



04

### ENTREVISTA

Guy de Capdeville, chefe-geral da Embrapa Agroenergia comenta o cenário para os biocombustíveis

Divulgação/Abiogás



20

### BIOGÁS

Produção aumenta 14% no ano, mas mesmo com crescimento, fonte tem pequena participação na matriz energética brasileira



## CARTA DA EDITORA



**Mirian Tomé**

editor@canalbioenergia.com.br

### Meio ambiente para todos

*O cuidado com a preservação do meio ambiente passa pela produção sustentável.*

*Por meio de dispositivos ambientais, como, por exemplo, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Reserva Legal (RL), as propriedades rurais brasileiras são exemplo disso.*

*Afinal, são áreas extremamente produtivas e que, além de tudo, abrigam metade da vegetação protegida do País. Porém, os produtores rurais, que preservam cerca de 218*

*milhões de hectares, não são valorizados por essa ação. Cálculos da Embrapa apontam que o gasto estimado para que os produtores preservem esta área é de US\$ 1 trilhão. Só que o dono da terra não recebe nada por este serviço ecossistêmico.*

*Não é justo! Esse assunto está em destaque nesta edição, na nossa reportagem de capa.*

*Boa leitura! Até 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 (DRT - GO 3300), Cejane Pupulin (DRT - GO 2056), Jefferson Santos (Estagiário) e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Pedro Henrique Silva Campos - arte@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** Canal-Jornal da Bioenergia, UNICA-União da Agroindústria Canaveira de São Paulo, SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás, Abeeólica, Ubrabio, Aprobio, Embrapa | **Redação:** Av. T-63, 984 - Sala 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- CEP 74 230-100 Fone (62) 3093 4082/3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Fonte Gráfica (62) 3224-6840 | CANAL - Jornal da Bioenergia não se responsabiliza pelos conceitos e opiniões emitidos nas reportagens e artigos assinados. Eles representam, literalmente, a opinião de seus autores. É autorizada a reprodução das matérias, desde que citada a fonte.

**Foto capa:** Luiz Henrique/Embrapa

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)



ENTREVISTA | **GUY DE CAPDEVILLE**

# Biocombustíveis e o futuro da energia no Brasil

**Ana Flávia Marinho**

**G**uy de Capdeville é chefe-geral da Embrapa Agroenergia. Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (1992), mestrado profissionalizante em proteção de plantas (1995) pela UFV, mestrado “stricto sensu” em Fitopatologia pela Universidade Federal de Viçosa (1996), doutorado em Plant Pathology - Cornell University - USA (2001) e pós-doutorado em citogenética vegetal - Wageningen University - Holanda (2008). Atualmente é Pesquisador A da Embrapa Agroenergia. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fitopatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Interação patógenos x hospedeiros em nível molecular e ultraestrutural, Citogenética vegetal (mapeamento físico de genes em cromossomos meióticos), além do desenvolvimento de técnicas de microscopia de luz e eletrônica para apoio à caracterização funcional de genes. Foi Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Agroenergia de 2011 a 2016, quando assumiu a chefia geral deste Centro de Pesquisa.



**CANAL:** Em quais estudos a Embrapa tem se dedicado no que diz respeito a biocombustíveis?

**Guy:** A Embrapa como um todo vem desenvolvendo diversas ações para aumentar a competitividade dos biocombustíveis por meio da inovação. De modo geral, a matéria-prima representa 60% da produção do custo de produção de biocombustíveis e a Embrapa vem trabalhando forte no desenvolvimento de cultivares e na adaptação de sistema de produção para produção de matéria-prima nas diversas regiões do Brasil, seja para atender o mercado de etanol, biodiesel ou de um futuro bioquerosene de aviação. Temos desenvolvido processos para dar suporte a inovação nas usinas, transformando o formato atual de biorrefinarias para um modelo moderno que permita trabalhar múltiplas matérias-primas, múltiplos processos e produção de múltiplos produtos com diferentes classes de valor agregado. Isto irá aumentar a competitividade dos biocombustíveis no Brasil, bem como, abastecer a demanda cada vez maior de produtos verdes ou bioprodutos para atender ao mercado crescente da bioeconomia.

Além das pesquisas, a Embrapa vem fazendo um trabalho forte buscando aumentar a efetividade na transferência de tecnologias para o setor de biocombustíveis em ações de apoio a políticas públicas. O Renovacalc, ferramenta para comprovação do desempenho ambiental de usinas de

biocombustíveis, é o exemplo de um trabalho de pesquisa gerando inovação no setor por meio da política pública que gerou o Renovabio.

**CANAL:** Quais os principais avanços? Quando eles devem estar disponíveis no mercado?

**Guy:** O Renovacalc é o exemplo mais recente de uma tecnologia da Embrapa gerando inovação para o setor de biocombustíveis no Brasil. Além desta tecnologia, a Embrapa transfere anualmente novas variedades de diversas matérias-primas que vem sendo usadas na produção de biocombustíveis no Brasil, como a soja, algodão, canola, dendê, cana-de-açúcar, milho, sorgo sacarino, entre outras. Para maximizar o potencial genético destas variedades, a rede Embrapa desenvolve sistemas de cultivos para as diferentes regiões brasileiras, o que permite maior produtividade de óleo e açúcar/amido, que são usadas na produção de biodiesel e etanol. Estas tecnologias são transferidas aos produtores que por meio da adoção geram inovações nos cultivos.

**CANAL:** Como a Embrapa avalia o desenvolvimento dos biocombustíveis no Brasil?

**Guy:** O etanol é uma commodity muito importante para o país, não somente pelo seu uso em mistura na gasolina, mas principalmente por ser um combustível ambien-

talmente e economicamente sustentável. O Brasil é o segundo maior produtor mundial, atrás somente dos Estados Unidos, e tem tudo para ser o maior produtor mundial. O etanol brasileiro possui características que o tornam imbatível como combustível sustentável. O balanço de energia da cana-de-açúcar como matéria-prima para a produção desse biocombustível, já calculado por inúmeras instituições, põe o etanol no topo dos combustíveis sustentáveis ambientalmente e economicamente.

No Brasil, o desafio não está no combustível em si, mas na necessidade de apoiar e fortalecer o setor sucroenergético ajudando-o, inclusive, a ampliar o mercado externo deste combustível para que o país se torne um importante “player” no cenário mundial. Outros desafios, como a infraestrutura de armazenamento, financiamentos adequados para a renovação dos canaviais e ampliação da área plantada, diversificação de matérias-primas, são importantes para o etanol continue a crescer no país.

O biodiesel é outro biocombustível com grande potencial no Brasil. Temos hoje uma produção do biocombustível menor que a capacidade instalada (as usinas já instaladas podem produzir uma quantidade maior que a demanda atual), o que já permite a expansão da produção com um mínimo de investimento. Para que este setor cresça, os desafios são semelhantes ao do etanol,



principalmente no que se refere a diversificação de matérias-primas. Se queremos ampliar a mistura de biodiesel no diesel para patamares superiores a 15%, será preciso criar oportunidades econômicas para que o esmagamento da soja seja feito no Brasil e deixe de exportar soja em grão (atualmente cerca de 60% da produção de soja é exportada em grão) e/ou diversificar a produção de oleaginosas no país. Apenas a soja possui escala suficiente para atender a demanda da produção de biodiesel, porém existe uma série de oleaginosas no Brasil cuja área de plantio pode ser ampliada para atender essa demanda. Em conclusão, ambos os setores apresentam grande potencial de expansão no país e o Brasil tem tudo favorável para se tornar o maior produtor mundial de biocombustíveis.

**CANAL: Os biocombustíveis são a aposta do futuro? Eles devem substituir os combustíveis de origem fóssil?**

**Guy:** Os biocombustíveis podem ser considerados como opções tecnológicas para aqueles países que tem condições de adotá-los. Aqui no Brasil não existe competição entre alimentos e biocombustíveis, porém esta não é uma realidade para outros países. O Brasil é um dos países no mundo com maior potencial para a expansão da produção de biocombustíveis, isto porque temos clima favorável ao crescimento das plantas durante quase todo ano, uma das maiores reservas de água doce do mundo e área de expansão agrícola suficiente para

ser usada no aumento da produção de matérias-primas para energia e alimentação. Os biocombustíveis devem ser considerados como mais uma das fontes de energia renovável que o país pode produzir. É muito difícil imaginar que eles irão substituir diretamente toda a energia de origem fóssil, porém é interessante e desejável que o etanol, biodiesel e o futuro biogerosene tenham uma participação cada vez maior na matriz energética nacional. Para garantir que o potencial do Brasil se torne realidade, além do aumento da participação de biocombustíveis, precisamos trabalhar um conjunto de ações que abordem questões fiscais, mercadológicas, de infraestrutura, logística e armazenamento, bem como, de ciência e tecnologia. Para podermos avançar com maior eficiência, a pesquisa e inovação é fundamental para ampliar a competitividade do setor. Não podemos deixar essa conta apenas para o governo, pois são cruciais as parcerias público-privadas e os investimentos do setor privado para aumentar a produção de biocombustíveis no Brasil.

**CANAL: Levando-se em conta o meio ambiente, o Brasil é privilegiado na produção de renováveis?**

**Guy:** Os biocombustíveis têm grande importância econômica, social e ambiental para o país. O aumento da participação de biocombustíveis, desta forma, terá impacto direto no desenvolvimento econômico do país, na geração de emprego e renda



e na mitigação dos gases de efeito estufa. Durante a 21ª conferência das partes ou COP21, o Brasil apresentou seu NDC (Contribuição Nacionalmente Determinada), com o compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% em 2025, abaixo dos níveis de 2005 e, uma contribuição subsequente de reduzir as emissões em 43% em 2030. De acordo com as projeções atuais, podemos dizer que o Brasil está bem encaminhado para atender a estas metas. Porém, além das metas de redução de emissão, o Brasil apresentou em seu NDC um conjunto de seis medidas adicionais para conter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais. Dentre as medidas a serem adotadas, uma delas refere-se a aumentar a participação de biocombustíveis sustentáveis na matriz energética brasileira. Para atingir esta contribuição, o setor de biocombustíveis (desconsiderando a cogeração) tem um grande desafio pela frente, que pode ser

reconhecido também, como grandes oportunidades de crescimento para o setor.

Os combustíveis de origem fóssil têm sido apontados como os principais responsáveis e causadores do efeito estufa e, consequentemente, do aquecimento global. Portanto, substituir parte dos combustíveis fósseis por biocombustíveis contribui para melhorar as condições ambientais. Além disso, o aumento do uso de biocombustíveis em grandes centros, por exemplo, melhora a qualidade do ar e consequentemente, a saúde da população. Em termos econômicos, o uso de biocombustíveis diminui a dependência do mercado externo do petróleo, além da possibilidade do Brasil se destacar como um exportador de biocombustíveis. São inúmeros os benefícios do aumento da participação de biocombustíveis e outras fontes de energias renováveis na matriz energética brasileira. 🌱

## SÓ A NAVESA TEM OS MENORES PREÇOS E TAXA 0% PARA VOCÊ

**F350**

**C-1119**

**Conheça os Caminhões Cargo para trabalho em Usinas e Mineração**



**GOIÂNIA - Rod. BR 153, saída sul. Tel (62) 3018.1111**  
**RIO VERDE - Rod. BR 060, Km 418. Tel (64) 3624.4600**  
**ITUMBIARA - Rod. BR 153, Km 692. Tel (64) 3404.0000**



Faça revisões em seu veículo regularmente

Promoção válida para F350, F4000, CARGO 816 e CARGO1119 até 30/10 ou enquanto durar o estoque de 5 unidades de cada modelo ano/fabricação 18/19. Financiamento com entrada de 30% e saldo em 12 meses. Análise de crédito sujeito a aprovação da Ford Credit. Confira condições e regulamento nas concessionárias do Grupo Navesa Caminhões. IOF e frete não incluso. Imagens ilustrativas.



**Alexandre  
Marques de Aguiar**

Tech entrepreneur da  
Geoflorestas

# OS "ARQUITETOS DOS CANAVIAIS" E A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA AGRICULTURA

O setor de topografia sempre foi essencial para as usinas e produtores de cana-de-açúcar. Incumbidos de desenhar os talhões e as áreas produtivas, gosto de chamá-los de arquitetos dos canaviais. Isso porque a qualidade dos projetos de plantio, de fundamental importância nos processos agrícolas, tem se tornado crucial no trabalho de reforma e expansão das áreas de cana.

Esses profissionais têm origem multidisciplinar, com formação em engenharia civil, agrimensura, agronomia, geografia, entre outros, e suas atividades numa usina não se limitam mais a utilizar teodolitos para realizar as medições e voltar para o escritório da administração com a bota cheia de terra. Nos últimos cinco anos, o perfil desses profissionais tem mudado muito no rastro das novas tecnologias no campo.

Com a vinda da mecanização da colheita canavieira, surgiram novas demandas de qualificação técnica e até mesmo o nome do departamento de topografia vem se transformando. Em alguns lugares, são chamados de departamento de agricultura de precisão, departamento de piloto automático ou setor de geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Com essa nova realidade, é preciso investir e qualificar os colaboradores de topografia, valorizar sua experiência e transformar o cargo atual nas funções do futuro, pois hoje já vivemos uma era de transformação digital.

São esses profissionais os responsáveis pela revolução da agricultura 4.0 no setor sucroenergético. Com novas variáveis de tecnologia para fazer medições com auxílio de drones, estações totais, GPS e aplicativos de smartphones, eles têm gerado dados para o big data e as usinas terão constantes desafios para lidar com esse grande

volume de dados.

Não é uma questão pontual, é um caminho sem volta rumo ao futuro que precisa estar integrado no processo agrícola, gerando novas demandas de investimento em equipamentos e gestão. Vejo que não há necessidade de uma mudança muito grande de softwares, mas sim integrar as plataformas e harmonizar o processo, para melhorar a produtividade do processo como um todo. Outro ponto que se destaca é evitar o retrabalho e desperdício de insumos e recursos. Muitas vezes, o mapa de uma fazenda e todos os desenhos das glebas de uma safra se perdem e acabam não sendo integrados ao processo de análise das mudanças de uma temporada para outra.

Há uma boa gama de prestadores de serviços especializados em geoprocessamento, sensoriamento e tecnologia da informação, implantando tecnologias de softwares livres e proprietários. Assim, está se consolidando um novo cenário no setor e a ideia é integrar e não engessar o processo.

Uma vez definida a modelagem dos tipos de mapas existentes, podemos implantar rotinas de validação automática de dados. Por exemplo, os projetos de plantio em áreas de expansão ou reforma que tiverem sucesso no processo de validação são incorporados em banco de dados espacial. Já os arquivos não validados são reportados via e-mail para que os analistas realizem os ajustes necessários. Se o topógrafo de agora é o arquiteto do canavial, é preciso saber trabalhar bem com eles, investir em novas tecnologias e capacitação, e com os pés firmes no chão tomar a melhor decisão para a efetiva transformação digital. 🌱

# DESAFIOS PARA O BRASIL

"Emissões de GEE no Brasil e suas implicações para políticas públicas e a contribuição brasileira para o Acordo de Paris", esse é o nome do relatório preparado pelo Observatório do Clima e que traz uma síntese dos 4 relatórios analíticos setoriais do SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões de Gases para as emissões brasileiras até o ano de 2016. O documento sinaliza

para o próximo presidente do Brasil que o país não está na trilha de cumprir sua promessa para o clima, e mudanças recentes na política ambiental tendem a afastá-lo ainda mais de seus compromissos.

O novo relatório traz uma análise técnica das emissões brasileiras em cinco setores e faz um análise política da situação. A intenção do OC é a de oferecer à sociedade brasileira informações importantes

que explicam a trajetória recente de nossas emissões e transmitir recomendações aos candidatos nas eleições de 2018. Mudanças climáticas são o maior desafio ao desenvolvimento de qualquer nação neste século, e quem pretende comandar o país pelos próximos quatro anos precisa apresentar planos robustos para enfrentar o problema. **(Canal-Jornal da Bioenergia com Observatório do Clima).**

***Para o Observatório do Clima, os compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris devem ser traduzidos em propostas concretas, já que o próximo presidente será responsável por apresentar resultados ante nossas metas obrigatórias. As recomendações contidas no relatório síntese são apresentadas em 10 tópicos:***

1. Definição de uma nova governança climática do Brasil que seja orientada pela ciência e os compromissos no contexto do Acordo de Paris;

2. Suspensão de propostas e de negociações com setores do Parlamento que possam levar a retrocessos ou flexibilizações na legislação ambiental;

3. Revisão dos compromissos do Brasil para alinhá-los às metas do Acordo de Paris para 2025 e 2030, buscando de evitar aquecimento global além de 1,5°C;

4. Rediscussão do papel do petróleo na economia brasileira

nos próximos 20 anos e das políticas de subsídio para essa fonte fóssil de energia;

5. Ampliação do Programa de Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC) e inclusão de emissões nos critérios do sistema de subsídios federais do setor;

6. Aceleração do processo de implementação de mecanismo(s) de precificação de carbono no Brasil, a partir do diálogo entre Governo e sociedade civil;

7. Adequação de políticas públicas e planos de desenvolvimento (em infraestrutura, energia, agropecuária e indústria) à Política

Nacional sobre Mudança do Clima;

8. Aprimoramento da gestão e planejamento da Política Nacional sobre Mudança do Clima com efetiva participação da sociedade;

9. Estabelecimento de uma lei de responsabilidade climática que consolide pactos internos para cumprir as metas assumidas pelo Brasil e as aprofunde;

10. Ampliação da agenda climática do país, com direcionamento de recursos para institutos de pesquisa em mudança do clima e fortalecimento de programas locais.

*As propostas estão todas discutidas em mais detalhe no novo relatório do SEEG.*

# ECONOMIA NO CAMPO

*GRANDE PARTE DA POTÊNCIA DE ENERGIA  
SOLAR FOTOVOLTAICA INSTALADA NO PAÍS  
ESTÁ NAS ÁREAS RURAIS BRASILEIRAS*

**Cejane Pupulin**

A energia solar fotovoltaica permite que casas, prédios e empresas produzam a própria energia. Mas o campo agora também percebeu que esta tecnologia pode agregar muito valor a sua produção, além de reduzir a tarifa de energia elétrica.

Hoje no Brasil, 747 consumidores rurais são cadastrados no sistema como produtores de energia limpa a partir do sol, que representa 12,2 Megawatts de energia distribuída, que é 5,4% de toda a potência instalada no país. Os dados são da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar).

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

Ao optar por investir em energia solar, o homem do campo consegue obter benefícios, sendo o principal deles, economizar na conta de luz, conseguindo reduzir o valor da fatura em até 95%, pagando somente a taxa mínima, também chamada de taxa de disponibilidade de rede, uma vez que o sistema é conectado à concessionária local.

As aplicações no campo são inúmeras, mas o presidente-executivo da Absolar, Rodrigo Lopes Sauaia, destaca o bombeamento de água para o abastecimento de animais ou para tanques de piscicultura, além da irrigação - seja para resfriamento de equipamentos, seja para lavouras. Também para vigilância, telecomunicação, secagem e tantas outras ações.

“A energia solar está crescendo no campo. O produtor descobriu a tecnologia como uma alternativa para reduzir custos com a regulamentação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Anel) desta fonte em 2016”, explica Sauaia. A CEO da SS Solar, Catia Stoyan, complementa que a regulação e consequentemente, as linhas de financiamento, foram marcos para este crescimento. “O do setor agropecuário brasileiro depende da energia para crescer ainda mais”, explica.

O uso da energia solar fotovoltaica traz a independência energética da propriedade, além de permitir uma construção de imagem de uma marca compromissada com o meio ambiente. Porém, para o presidente executi-

Divulgação/Agehab



Divulgação/Absolar



**Rodrigo Lopes Sauaia, presidente executivo da Absolar**

Divulgação/SS Solar



**Catia Stoyan, CEO da SS Solar**

vo da Absolar, o principal fator favorável do uso da energia solar fotovoltaica no campo é a previsibilidade dos custos com a energia elétrica nos próximos 25 anos, que é o tempo de vida útil do equipamento. “O agricultor já enfrenta as incertezas do clima e, atualmente, também as da instabilidade energética. Com a geração na propriedade ele consegue ser autossuficiente e não depender das tarifas das concessionárias de energia elétrica, que sobem anualmente”, orienta.

O diretor da Solar Volt, Gabriel Guimarães, complementa que os custos de operação e manutenção das placas são muito baixos e envolvem a limpeza dos painéis no período seco de duas a três vezes ao ano. “Além disso, as garantias dos equipamentos de primeira linha são de 25 anos de geração, o que torna o sistema um investimento seguro e rentável”, explica.

A tecnologia também permite que as propriedades rurais, que são localizadas longe das redes convencionais, produzam sua própria energia. “A energia solar fotovoltaica

é uma solução viável e natural para unidades que dependiam do uso de motor a diesel para ter energia”, pontua Catia. O motor a diesel, além de ser poluente, tem custo de manutenção. O diesel está caro e ainda tem um alto valor de deslocamento ser levado a unidade rural.

As placas solares fotovoltaicas podem ser instaladas em inúmeros lugares em uma propriedade rural. Telhados e coberturas de edificações, como silos, currais, área de abatimento de gado ou produção de leite e em casas, mas também pode ser uma área de solo degradado. “O objetivo é aproveitar as áreas de pouco uso”, revela Rodrigo.

A respeito dos custos, Gabriel afirma que o dimensionamento do sistema adequado depende da quantidade de energia que deverá ser gerada para atender o percentual desejado de economia na conta de energia. “O valor do investimento pode variar de R\$ 15 mil para uma pequena casa a mais de R\$ 100 mil para grandes propriedades”, esclarece.

Divulgação/Agehab



## AUXÍLIO

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

Mesmo com o alto investimento, que com o passar dos anos está reduzindo, a Absolar acredita que o retorno do que se gasta seja convertido entre cinco a sete anos.

O diretor Solar Volt pontua que o tempo necessário para que a instalação se pague - o chamado retorno do investimento - está cada dia menor. “Para chegar a ele, de maneira simplificada, basta dividir o custo total do sistema pelo valor da economia mensal na conta de luz após a devida instalação, considerando nesse cálculo a variação anual com os reajustes das contas”, orienta.

## CENTRO - OESTE

A Fazenda Figueiredo das Lages, em

Divulgação/Absolar





Cristalina(GO), no entorno do Distrito Federal, aderiu ao sistema solar fotovoltaico no ano passado. A lagoa artificial, que é abastecida com águas das chuvas por captação dos telhados dos galpões da fazenda e é utilizada para irrigação, recebeu 1.150 painéis fotovoltaicos. Hoje, com alguns meses em funcionamento a energia solar é responsável por 30% do consumo da propriedade.

Segundo o proprietário da fazenda, Luiz Carlos Figueiredo, o projeto piloto que abastece o sistema leiteiro já ameniza a conta de energia de cada mês. "Por ser flutuante, o projeto ficou um pouco mais caro que os tradicionais instalados no telhado, mas se pagará em um período em longo prazo", reflete.

Além de gerar energia, que é acompanhada diariamente, as placas flutuantes tam-

bém permitem a redução sensível de perda de água da lagoa, impedindo até 70% da evaporação da água.

Figueiredo não quer parar por aí. O proprietário rural já pensa em, no futuro, instalar placas solares nos telhados da unidade rural para aproveitar o sol e gerar energia. "A tendência do mercado atual é melhorar os custos do sistema solar fotovoltaico".



**CIRCULAR PARAFUSOS**

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

PARAFUSOS

FERRAMENTAS

MÁQUINAS

EPI'S

ABRASIVOS CABOS DE AÇO

CONSUMÍVEIS

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



Avenida Circular, 561 Setor Pedro Ludovico - Goiânia-GO

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

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

# MANUTENÇÃO DE APPs PRECISA SER RECOMPENSADA

*CERCA DE ¼ DO  
TERRITÓRIO BRASILEIRO  
É PRESERVADO POR  
AGRICULTORES*

**Jefferson Santos**

O Censo Agropecuário de 2006 mostrou que existem no Brasil mais de 5,2 milhões de estabelecimentos agrícolas. Segundo o boletim do Cadastro Ambiental Rural, o CAR, até janeiro de 2018 quase 4,9 milhões de imóveis rurais estavam cadastrados. A maior concentração de imóveis está na Região Nordeste, 47%. Desse total, 1,4 milhões estão no CAR. Todas essas áreas rurais contribuem para o meio ambiente, seja diretamente ou indiretamente.

Através de dispositivos ambientais como Áreas de Preservação Permanente (APPs), e de Reserva Legal (RL), as propriedades rurais brasileiras abrigam metade da vegetação protegida do País, apontam números divulgados por Gustavo Spadotti, da Embrapa Territorial. “Os produtores rurais preservam cerca de 218 milhões de hectares. Ou seja, ¼ do Brasil é preservado pelos agricultores”, disse Spadotti. As áreas de APPs são determinadas pelo Código Florestal, que trazem ainda determinações sobre áreas onde se localizam Amazônia Legal, áreas florestais e áreas de campos gerais além das áreas do cerrado.

#### **RECOMPENSA**

Cálculos da Embrapa apontam que o gasto estimado para que os produtores preservem esta área é de US\$ 1 trilhão. “No entanto, o produtor não recebe nada por este serviço ecossistêmico que presta para a sociedade.” A preservação da água, do solo e o sequestro de carbono já possuem indicadores que podem ajudar a precificar a contribuição dos agricultores ao ambiente. Para isso, é fundamental conhecer a realidade da preservação dos recursos naturais pelos agricultores, para, só aí, reconhecê-los e recompensá-los por essa preservação.

Ainda conforme Spadotti, o papel dos agricultores é fundamental para a preservação ambiental. Gustavo explica que “o Brasil é um caso emblemático em que produção agropecuária e preservação ambiental andam de mãos dadas. O País produz alimentos para mais de 1,5 bilhão de pessoas no mundo, é responsável quase 30% de toda a matriz energética brasileira (ou quase 70% de toda matriz energética renovável), gera fibras que vestem pessoas mundo a fora. Tudo isso, com o agricultor

brasileiro usando, em média, metade de sua propriedade, e a outra metade sendo destinada ao ambiente”.

De acordo com os dados da Embrapa Territorial, são mais de 218 milhões de hectares que os agricultores destinam para a preservação da vegetação nativa. Comparado com os demais países, nenhum outro produz e preserva tanto quanto o Brasil. “Somos, sim, exemplo para o mundo na questão produção mais preservação”, comenta Spadotti.

O analista afirma que a preservação por parte dos produtores acontece por meio da destinação de parte de sua propriedade rural para a preservação da vegetação nativa, em áreas classificadas como de Preservação Permanente e de Reserva Legal.

### PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) defende que os produtores recebam pelo que preservam. “Muitos já têm a percepção da necessidade da implantação do PSA, tendo como base a remuneração por área em hectare proporcional ao que ele receberia de acordo com a cadeia produtiva de cada região”, comenta Marcelo Lessa, gestor-Técnico do Senar Goiás.

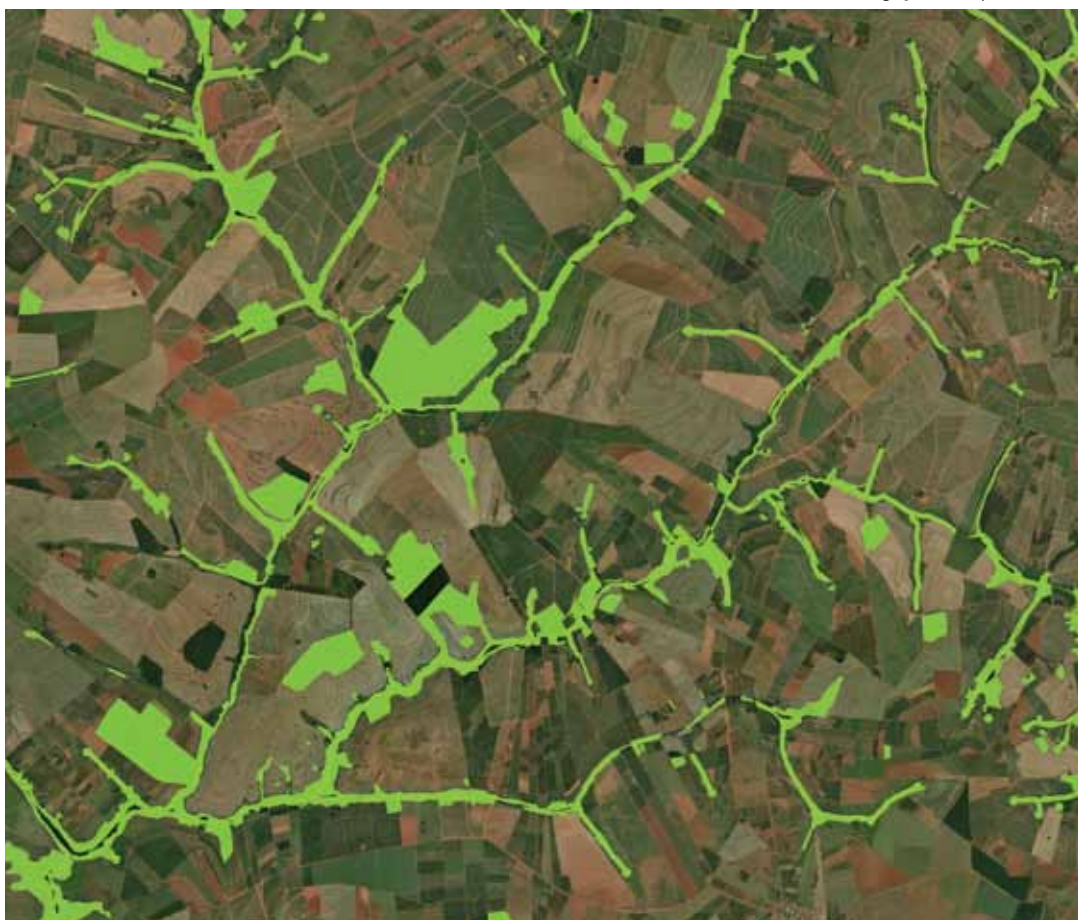
Ele explica que em Goiás, mais precisamente na Região Sudoeste (nos municípios de Rio Verde, Jataí e Mineiros) onde há forte produção de grãos, o PSA deveria ser baseado nessa cadeia produtiva pela rentabilidade.

Já na região do Vale do Araguaia, onde a pecuária é predominante, a base do PSA deveria ser a rentabilidade por hectare dessa atividade.

Questionado sobre a atuação dos produtores rurais, Marcelo Lessa afirma que “o produtor depende do meio ambiente equilibrado, até porque sem isso, a propriedade rural não sobrevive. Se faltar água por exemplo, não há produção. Assim o produtor tem procurado adoção de novas tecnologias, como a instalação de sensores em pivôs para que minimizem o desperdício da água, uso de tecnologias para aumentar a eficiência produtiva sem a necessidade de ocupação de novas áreas, adoção de *softwares* de gestão, utilização de agentes contaminadoras com os dejetos de suínos por meio de biodigestores, e até mesmo o uso de energia fotovoltaica para determinadas atividades, dentre outros equipamentos.”

Ele conta ainda que os custos da produção sustentável são altos. “Existem dois tipos de custos. Primeiramente os custos voltados para implementação e adoção de novas tecnologias, pois falta incentivo por meio de políticas públicas para implantação dessas tecnologias. No que se trata da produção agrícola falta incentivo por exemplo, na utilização de biodigestores, uso de energia fotovoltaica dentre outras. O outro custo está relacionado à recuperação de áreas degradadas, ficando 100% a encargo do produtor rural”, ressalta Marcelo.

DivulgaçãoEmbrapa Territorial



## NOTA

O Novo Código Florestal não estabelece as dimensões mínimas a serem recompostas nas áreas de preservação permanente degradadas localizadas no entorno de reservatórios, em encostas, topos de morros, montes, montanhas e serras, bordas de tabuleiros ou chapadas, mangues, restingas, e de altitude acima de 1.800 metros.

Tais dimensões mínimas são indicadas por ocasião da adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) estaduais.

**Imagens de satélite mostram os limites de propriedades e as áreas destinadas à vegetação nativa. O recorte territorial destas imagens é do Estado de São Paulo**



Conforme definição da Lei n. 12.651/2012, Área de Preservação Permanente é uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar da população.

#### ÁREA DE PRESERVAÇÃO

São consideradas Áreas de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas: as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais; as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais;

as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 metros; as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive; as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; os manguezais, em toda a sua extensão; as



## MUDA STA TECHCANA

VIGOR E RUSTICIDADE

### MUDAS - MPB

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

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

### PLANTIO E PREPARO DE SOLO

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



**STA TECHCANA**

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

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



bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais; no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação; as áreas em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação; em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

### IRRIGAÇÃO

Muitas pessoas criticam alguns produtores rurais por uso inadequado de água em suas plantações. O que quase ninguém sabe é que a captação de água pode ser feita por meio de rios ou águas subterrâneas. Todavia, para isso, existe uma questão de outorga de água, con-

trolada pela Agência Nacional das Águas (ANA). Para se utilizar água para irrigação, é necessário um projeto para evidenciar que a captação é adequada para a quantidade de água disponível. Somente após o cumprimento desse requisito, é liberado o uso para irrigação.

Questionado sobre a utilização da água em irrigação ser prejudicial ao meio ambiente, Spadotti afirma que “esta água, aplicada na planta, é apenas ‘tomada emprestada’ para que a planta cresça e produza alimentos, fibras e energia”.

Ele conta que apenas uma parcela ínfima desta água é retirada pela colheita. “O restante permanece na natureza, seja absorvida pelo solo e recarregando os aquíferos, seja evaporando e retornando para o solo, para os rios e para a atmosfera na forma de chuva. É o ciclo da água. Não há desperdício de água. Há consumo e retorno dela, em muitos casos mais limpa do que antes da captação”.

O processo de irrigação pode ser feito de diversas formas. As mais utilizadas são resumidas em irrigação por aspersão, irrigação por microaspersão, irrigação por gotejamento e os chamados pivôs. 🌱



## MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO

### ASPERSÃO

Esse sistema possui diversas formas de “atingir” com água a planta, sendo por cima, por baixo e até mesmo no caule. Esse sistema de irrigação dá ao produtor uma liberdade para posicionar as mangueiras de irrigação. Vale ressaltar ainda que esse sistema dispensa os filtros e não necessita de manutenção constantemente.

### MICROASPERSÃO

Garante maior eficiência comparado ao método da aspersão. Os canos são

instalados na cada das plantas e são colocados suspensos, o que evita danos com inchadas e outros materiais. O agricultor deve se atentar a instalação dos filtros, caso ela seja instalada de forma errada pode haver entrada de insetos que vão acabar entupindo o cano e prejudicando o sistema de irrigação.

### GOTEJAMENTO

Esse sistema é ideal para produção de frutas e vegetais devido ao baixo

despejo de água, pois, como o próprio nome diz, a irrigação é feita através de queda de gotas d’água. Com esse gotejamento a perda de água por evaporação é reduzida, causando um melhor aproveitamento.

### PIVÔ CENTRAL

Possui uma área circular e é projetada para receber uma estrutura suspensa que possui no centro uma tubulação e por meio de um raio que gira em toda a área circular, a água é jogada por cima da plantação

## Tecnologia para a melhoria contínua da produtividade da cana

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

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

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

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

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

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

**Maior Controle no Plantio**

**Maior Produtividade por Hectare**

**Maior Uniformidade no canavial**

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



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





**PRODUÇÃO AUMENTOU  
14% NO ÚLTIMO**



Usina Sta Isabel

# MENTA IO ANO

## MESMO COM CRESCIMENTO, PARTICIPAÇÃO DA FONTE NA MATRIZ ENERGÉTICA É PEQUENA

**Cejane Pupulin**

A produção de biogás em 2017 cresceu. Segundo dados da Associação Brasileira de Biogás e de Biometano (ABiogás), as 35 usinas em operação atingiram 135,279 megawatt (MW) de potência instalada. Este aumento representa 14% de crescimento em relação ao ano anterior, no qual a potência instalada era de 118,6 megawatt (MW).

Mesmo com este crescimento, o setor acredita que o número ainda é tímido. Na matriz energética brasileira a energia proveniente do biogás representa apenas 0,08%. “Temos muito a crescer ainda. O biogás pode suprir 24% da demanda de energia elétrica”, reflete Alessandro Gardemann, presidente da ABiogás.

Todos os anos, o Brasil deixa de gerar 115 mil gigawatts-hora (GWh) de energia com o não aproveitamento do potencial disponível para geração de biogás que vem do rejeitos urbanos, da pecuária e da agroindústria. A ABiogás acredita que é viável que o Brasil alcance uma produção diária de 10,7 milhões de m<sup>3</sup>/dia até 2025 para produção de bioeletricidade.

Atualmente a principal fonte desta energia é oriunda dos resíduos sólidos urbanos. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), há 19 usinas que compõem a matriz elétrica. “Vale destacar que o setor que tem maior capacidade de geração no Brasil é o sucroenergético. Esse segmento poderia gerar 39 bilhões de metros cúbicos de biogás por ano”, revela Gardemann.

O presidente da Associação Brasileira de Biogás e Metano (AABM), Mario Coelho, afirma que com a lavoura de 1,5 milhão de hectares de milho é possível gerar a energia elétrica para um ano inteiro de um estado como o Rio Grande do Sul. Enfim, 1,5 milhão



Divulgação/AABM

**Mario Coelho , presidente da Associação Brasileira de Biogás e Metano (AABM)**

Divulgação/Abiogás



de hectares geraria 30 milhões MWh/ano.

Coelho acredita que o campo deve produzir o biogás para ser autossuficiente na produção de energia. “Hoje o agricultor paga mais de R\$3 no litro de diesel. Mas, em cada hectare ele pode produzir 5.111 Nm<sup>3</sup> de biometano. Cada Nm<sup>3</sup> de gás metano equivale a 1 litro de diesel. Assim, fica fácil fazer a conta. Se em 20 mil hectares a um agricultor gasta, uma média por baixo, 3 milhões de litros de diesel, o custo anual é de R\$ 9 milhões com o combustível. Uma planta de biometano custa R\$11 milhões. Com a adesão ao biometano, o investimento se pagaria em 2 anos”, pontua.

#### ADESÃO

Para o presidente da AABM o entrave para o crescimento desta fonte de energia é a legislação estadual. “É necessário a isenção do Confaz para o autoconsumo. Santa



*COM CERTEZA TRATA-SE DE UMA TENDÊNCIA. A MAIORIA DAS USINAS ESTÁ USANDO, NÃO SÓ PARA CONSUMO, MAS COMO FONTE DE RENDA EXTRA.”*

Catarina e Rio Grande do Sul já estudam esta adesão”, explica.

Para a Abiogás, ainda falta entendimento sobre as reais vantagens econômicas, ambientais e sociais do biogás por parte da população. “Temos trabalhado para isso. Anualmente desenvolvemos o Seminário Técnico e o Fórum do Biogás, o maior evento da América Latina nesse se-



Robson Rodrigues



tor”, pontua Alessandro. O objetivo deste encontro é oferecer informações e subsídios para que os formadores de opinião e tomadores de decisão apostem no biogás como fonte de energia capaz de promover um novo desenvolvimento no Brasil.

A Associação ainda complementa que o Programa RenovaBio, assinado em março, é uma importante política de biocombustíveis para a descarbonização da economia. “O ato marcou um importante passo do Brasil para a consolidação de uma política de biocombustíveis que promete incentivar a produção nacional de combustíveis renováveis, como o biometano”, reflete Alessandro.

#### FUTURO PRÓXIMO

Ainda em 2018 grandes usinas já entraram em operação, como a CS Bioenergia, no Paraná, com potência de 2,8 MW. “A Abiogás está construindo com políticas estaduais no Sul e Sudeste, o que deve viabilizar mais projetos. Em 2018 estamos confiantes que o crescimento continuará em dois dígitos”, conclui o presidente.

Esta parceria já é visível em São Paulo. A Secretaria de Energia e Mineração do Estado instalou em março de 2017 o

Comitê Paulista de Biogás, que estudou o percentual de inserção do biometano no gás natural canalizado, bem como os impactos dessa mudança no mercado.

O Programa Paulista de Biogás busca diversificar o suprimento energético, consolidar as cadeias produtivas de energias renováveis aliando o desenvolvimento de polos tecnológicos no Estado e estimular a geração distribuída aliada com políticas públicas adequadas em consonância com o RenovaBio. Segundo levantamento da Secretaria de Energia e Mineração, atualmente existem em São Paulo 201 usinas sucroenergéticas, sendo que 66 delas estão a 20 quilômetros da rede de gasodutos.

Outro potencial de geração de energia elétrica pelo biogás é pelo reaproveitamento de resíduos sólidos urbanos. O Estado de São Paulo produz uma média de 53 mil toneladas de lixo por dia, o que representa uma potência instalada de 70 megawatts a partir de biogás de aterros sanitários. Caso fosse totalmente aproveitado, estima-se que o potencial de geração de energia de todo o lixo seria suficiente para abastecer em 30% a demanda de energia elétrica atual do Brasil. 

**Mario Coelho, presidente da Associação Brasileira de Biogás e Metano (AABM)**

Divulgação/Abiogás



# CRESCCE GERAÇÃO NO BRASIL

Dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) indicam que as usinas movidas a biomassa geraram 4.755 MW médios em julho de 2018. O montante entregue ao Sistema Interligado Nacional (SIN) pelas 271 usinas em operação comercial é o maior da história. Comparado com julho de 2017, as plantas a biomassa registraram crescimento de 7,7%.

A capacidade instalada das térmicas movidas a biomassa, ao final de julho, somava 12.720,8 MW frente aos 12.576,3 MW de capacidade existente um ano antes, ou seja, um pequeno crescimento de 1,1%. Tal informação confirma que o desempenho recorde das usinas do Sistema, ao longo de julho, é fruto da maior produtividade.

O aumento da produção está relacionado com o bom aproveitamento do bagaço de cana de açúcar. Pela primeira vez na história, as usinas geraram mais de 4 mil MW médios com a matéria prima (4.121,2 MW médios). Outro recurso

que se destacou em julho de 2018 foi o licor negro, que contribuiu com a geração de 440,5 MW médios.

A produção de energia do Mato Grosso do Sul, que alcançou 801,7 MW médios em julho de 2018, é o grande destaque com aumento de 35,3% quando comparado com o mesmo período do ano passado.

A análise indica ainda que São Paulo segue como maior produtor de energia proveniente da queima da biomassa no

país com 2.243,6 MW médios de energia entregues. Minas Gerais com 582,0 MW médios, Goiás com 529,0 MW médios e o Paraná com 289,1 completam a lista dos maiores produtores em julho.

Os dados consolidados da CCEE, em julho, apontam São Paulo com a maior capacidade instalada, somando 5.333,3 MW. Em seguida aparecem Mato Grosso do Sul com 1.904,8 MW, Minas Gerais com 1.326,0 MW, Goiás com 1.084,5 MW e o Paraná com 726,3 MW de capacidade. 

## RANKING (JULHO/18) – Estados com maior produção de energia a biomassa

| Posição | Estado             | Capacidade (MW) | Geração (MW médios) |
|---------|--------------------|-----------------|---------------------|
| 1º      | São Paulo          | 5.333,3         | 2.243,6             |
| 2º      | Mato Grosso do Sul | 1.904,8         | 801,7               |
| 3º      | Minas Gerais       | 1.326,0         | 582,0               |
| 4º      | Goiás              | 1.084,5         | 529,0               |
| 5º      | Paraná             | 726,3           | 289,1               |

# ALIADO DO MEIO AMBIENTE

O consumo médio mensal de 2.2 bilhões de litros de etanol (anidro e hidratado) pela frota flex, entre janeiro e junho deste ano, evitou a emissão de 32 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera, um recorde na série histórica em 15 anos - no 1º semestre de 2015, este valor foi de 29 milhões. O consultor de Emissões e Tecnologia da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), Alfred Szwarc, destaca que o volume equivale ao que é emitido, em média, por cerca de 56 milhões de caminhões pesados, movidos a diesel, que trafegam entre São Paulo e Rio de Janeiro. Ou seja, não fosse o biocombustível produzido a partir da cana-de-açúcar, a quantidade de CO<sub>2</sub> lançada pelo transporte motorizado seria muito maior.

As emissões mitigadas neste primeiro semestre também representam uma das melhores performances ambientais do etanol em carros flex desde 2003, quando os primeiros modelos começaram a rodar no País. Nestes últimos 15 anos, o uso do biocombustível já acumula uma redução superior a 480 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, gás responsável pelo aquecimento global. Utilizando a mesma comparação,

o total de emissão evitado pelo renovável da cana é comparável a cerca de 840 milhões de viagens de caminhão entre as duas cidades. "Se usássemos apenas combustível fóssil em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, teríamos um aumento de quase 10 mil novos casos de internação hospitalar em função somente dos poluentes gerados pela gasolina e diesel", afirma Alfred Szwarc, citando dados do Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da USP. Tendo como pano de fundo as metas de desenvolvimento sustentável assumidas pelo Brasil até 2030 no Acordo do Clima, os pesquisadores da USP também projetaram os efeitos socioambientais e econômicos da maior participação dos biocombustíveis na matriz de energética no longo prazo. Nos próximos 12 anos, o etanol de cana, sozinho, proporcionaria uma redução adicional de emissões estimadas em 571 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, o que evitaria 11 mil internações e quase 7 mil mortes no período. Segundo cálculos da USP, haveria uma economia de até US\$ 23 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Unica/Niels Andreas



# O portal

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

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

acesse nossas rede sociais:

 @canalBioenergia

 /canalBioenergia

Anuncie e fale  
direto com as  
cadeias  
produtivas  
desses  
segmentos

**Mais de 90 mil acessos/mês**



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

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

**Canal**  
JORNAL DA BIOENERGIA



# Seminário UDOP de INOVAÇÃO

A INOVAÇÃO QUE O SETOR NECESSITA  
EM UM ÚNICO EVENTO

**07 e 08 novembro 2018**

— RESERVE ESTA DATA —

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

#### PROMOÇÃO



#### REALIZAÇÃO



#### ORGANIZAÇÃO



#### LOCAL



APOIO CULTURAL (confirmados até 28/08/2018)



APOIO INSTITUCIONAL



MÍDIA PARCEIRA

