

Nº 153

GOIÂNIA/GO
NOVEMBRO DE 2019
ANO 15

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

Cana-de-açúcar

Plantio manual melhora qualidade da matéria-prima

AGAPITO

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

(16) 3946-2130

www.agapitosoldas.com.br
www.agapitotrocadordecalor.com.br

SERTÃOZINHO-SP

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000
AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.



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

DMB
A marca da cana



STA TECHCANA
www.techcana.com.br

Matriz - Goiânia - Goiás

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

Viveiro - Itumbiara - Goiás

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

O portal

www.canalbioenergia.com.br

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

Anuncie e fale
direto com as
cadeias
produtivas
desses
segmentos

acesse nossas rede sociais:

🐦 @canalBioenergia

📘 /canalBioenergia

Mais de 90 mil acessos/mês



www.canalbioenergia.com.br

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

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA

DESTAQUES



Divulgação

03

BIODIESEL

Brasil é o segundo maior produtor do planeta



Divulgação

20

ENERGIA SOLAR

Crescimento da geração distribuída no Brasil



Divulgação

24

EÓLICA

Casa em Santa Catarina usa vento para gerar energia

NADA MAIS IMPORTANTE DO QUE O AMOR
AMAR É EXERCITAR BONS SENTIMENTOS
TORNAR A VIDA MAIS LEVE
ABRAÇAR COM A ALMA
LIBERTAR O QUE HÁ DE MELHOR EM NÓS

Um 2020 com ótimas energias.

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA

MAC
Editores e Jornalistas

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

canalbioenergia

canalBioenergia

(62) 3093-4082 | 4084



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

Diretora Editorial: Mirian Tomé (DRT-GO-629) - editor@canalbioenergia.com.br | **Gerente Administrativo:** Patrícia Arruda - financeiro@canalbioenergia.com.br | **Atendimento Comercial:** Wilson Júnior - comercial@canalbioenergia.com.br | **Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 | **Reportagem:** Cejane Pupulin (DRT - GO 2056) e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Pedro Henrique Silva Campos - arte@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** Canal-Jornal da Bioenergia, UNICA-União da Agroindústria Canavieira de São Paulo, SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás, Abeeólica, Ubrabio, Aprobio, Embrapa | **Redação:** Av. T-63, 984 - Sala 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- CEP 74 230-100 Fone (62) 3093 4082/3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Fonte Gráfica (62) 3224-6840 | CANAL - Jornal da Bioenergia não se responsabiliza pelos conceitos e opiniões emitidos nas reportagens e artigos assinados. Eles representam, literalmente, a opinião de seus autores. É autorizada a reprodução das matérias, desde que citada a fonte.

Foto capa: Divulgação/CRV Industrial

ACESSE AS EDIÇÕES ANTERIORES



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

O CANAL é uma publicação mensal de circulação nacional e está disponível na internet nos endereços: www.canalbioenergia.com.br e www.sifaeg.com.br



Psicologia nas

Cejane Pupulin

Darciene Arlet de Sousa é Psicóloga Organizacional e do Trabalho com especialização em Recursos Humanos e Qualidade pela Universidade de Brasília (UnB)/FUBRA. Cursando MBA Executivo em Desenvolvimento Humano e Psicologia Positiva pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação (Ipog) Goiás.

Atua como consultora organizacional em gestão da qualidade, gestão de pessoas, melhoria de processos e estratégias empresariais. Além de ser auditora líder em Sistemas de Gestão da Qualidade. Também atua como palestrante, instrutora e professora de pós-graduação. É consultora em Desenvolvimento Humano e gestão empresarial com foco na estruturação organizacional.

Darciene também é consultora e instrutora credenciada ao Sebrae Goiás desde 1993 e sócia consultora da Consultare Assessoria Empresarial. Já orientou mais de 150 empresas públicas e privadas no processo de certificação ISO 9001.

CANAL: Como a psicologia atua nas usinas do setor sucroenergético?

Darciene: A nossa atuação é na área de desenvolvimento humano, a psicologia organizacional e do trabalho, que busca o desenvolvimento integral do ser humano, bem como a identificação do perfil mais adequado ao cargo, de tal forma que permita ao empregado desempenhar suas funções usando o máximo de seu potencial e obtendo resultados não só em termos de produtividade, mas que ele se sinta pleno, com o sentimento de ter conseguido, de ter superado o desafio.

CANAL: O trabalho segue com a linha organizacional ou mais para o lado clínico?

Darciene: O trabalho é organizacional baseado na Psicologia Positiva, quando há necessidade de alguma indicação clínica orientamos o empregado a buscar este atendimento na rede pública ou privada, disponível naquele município.

CANAL: Como é desenvolvido? Qual a importância desse trabalho junto aos profissionais?

Darciene: Atualmente atendo três usinas - duas sediadas no Nordeste e a mais recente em Minas Gerais. O trabalho consiste em treinamento e desenvolvimento, com sessões de mentoria no sentido de orientar o empregado que esteja com dificuldade em alcançar os resultados a que se propôs. Estas unidades investem no desenvolvimento das lideranças, assim, grande parte dos trabalhos são rea-

usinas

lizados em grupo, mas há também a realização de assessment. Assim, logo que o colaborador entra na organização, ele recebe o laudo com seu perfil e o mapeamento dos pontos fortes, também fazemos um acompanhamento inicial com o objetivo de fornecer a este novo trabalhador um feedback dos seus potenciais e, sobretudo, do que a empresa espera dele. Não é uma avaliação para contratação, já está contratado, mas é para ajudá-lo a definir uma trilha dentro da organização.

CANAL: A psicologia tem papel na busca e na manutenção das certificações de qualidade? Se sim, qual?

Darciene: Sim, não deixa de ter, pois as certificações são cruciais para manter os clientes e entregar açúcar e etanol de qualidade. Os processos de certificações nos ensinou muito, principalmente que trabalhar com processos facilita para todos. Com isso, conseguimos sair do amadorismo para o profissionalismo, o que nos concedeu mais credibilidade e projeção no mercado.

Nestes últimos cinco anos temos visto que o fortalecimento das equipes tem nos ajudado a alcançar resultados cada vez mais eficientes e eficazes, o nome das usinas hoje é muito respeitado no cenário regional e nacional.

CANAL: Em relação aos colaboradores, qual o papel dessa atuação nas conquistas das certificações?

Darciene: O fortalecimento indi-



vidual e das equipes, o senso de pertencimento, ninguém quer ser o responsável pela derrota ou pela não conformidade.

A atuação da Superintendência de Recursos Humanos é muito forte, a cada safra temos novos desafios e superações, fomos a quarta usina a obter a certificação internacional Bonsucro em Goiás, que envolve desde o plantio até a entrega do produto, trata de sustentabilidade, cumprimento as leis, saúde e segurança do trabalhador. Foi uma verdadeira quebra de paradigma para o setor.

O nosso principal cliente - a Coca Cola - nos avaliou como um fornecedor de qualidade e somos, na visão deles, uma das três melhores usinas de açúcar do país.

CANAL: As usinas têm focado na qualificação dos profissionais. O que tem sido oferecido?

Darciene: Além da parte técnica, que é necessária para inovação e desafios do setor, nosso trabalho é focado no potencial humano. Trabalhamos todos, desde a equipe da portaria na abordagem ao trabalhador, as transportadoras e todos que procuram a usina até mesmo a diretoria. Para isso, desenvolvemos workshops com as lideranças do grupo, além de diretores, superintendentes e gerentes.

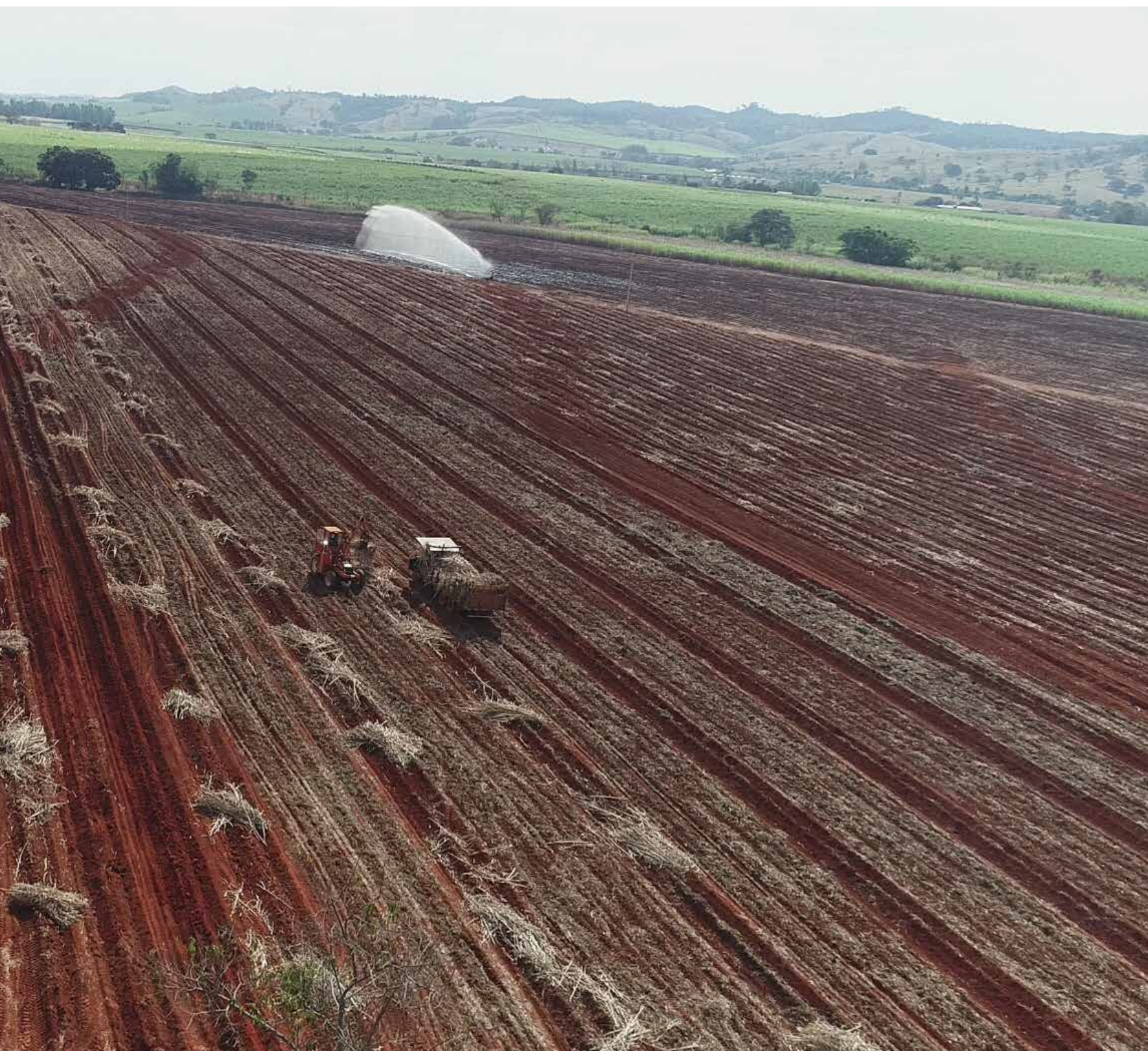
Já no período da entressafra vamos dar continuidade ao desenvolvi-



mento das lideranças, iniciado em 2015, nesta etapa participam os líderes, supervisores e coordenadores das áreas agrícola, industrial, administrativa. Será um momento de autoavaliação e atualização.

CANAL: Quais os desafios da área para usinas nos tempos atuais?

Para se manter no mercado e alcançar resultados cada vez melhores, é importante atualização constante, o investimento em tecnologia e inovação. O setor tem enfrentado muitos desafios, sem essas ações, muitas usinas fecharam as portas.🌱



EDITAL DE INOVAÇÃO PARA A INDÚSTRIA.

30 milhões Até
de reais
Em projetos de inovação
para as indústrias.*

* mais informações consultar o Edital no site.

INSCREVA-SE.

WWW.SESIGO.ORG.BR
WWW.SENAIGO.COM.BR
WWW.IELGO.COM.BR

REALIZAÇÃO

IEL
Instituto Euvaldo Lodi
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

SESI
Serviço Social da Indústria
PELO FUTURO DO TRABALHO





Andreza Martinez

é mestre em Entomologia Agrícola, graduada em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Viçosa e Gerente de Assuntos Regulatórios do Sindiveg.

CUIDADOS NO MANUSEIO E NA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS

Um dos principais desafios do setor de defensivos agrícolas é garantir o emprego correto dos produtos no campo. Isso porque os defensivos foram desenvolvidos para combater pragas, doenças e plantas daninhas nas lavouras de maneira eficaz sem causar riscos para o meio ambiente, à saúde do trabalhador rural e ao consumidor de alimentos provenientes de lavouras protegidas por esses produtos durante seu manejo.

Os defensivos agrícolas são produtos químicos e biológicos que possuem diferentes graus de toxicidade. Como essa é uma característica de cada produto, os cuidados para reduzir o risco de contaminação ou intoxicação durante seu manuseio e a aplicação devem ser direcionados para diminuir a exposição aos pesticidas. Na prática, algumas medidas simples podem ser adotadas para reduzir essa exposição, como, por exemplo, manusear os produtos com cuidado, observando todas as recomendações de utilização, usar os equipamentos de aplicação calibrados e em bom estado de conservação e sempre utilizar vestimentas de proteção adequadas e esterilizadas.

No entanto, ultimamente, tem sido bastante comum relacionar a segurança na aplicação de defensivos agrícolas somente ao uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs), porém promover a segurança envolve o controle de risco em três fases: na fonte do processo, na trajetória e no indivíduo que está aplicando o produto – para ser mais clara, vou explicar cada uma dessas fases.

O controle na fonte é a forma mais efetiva de precaução porque visa eliminar o risco já no início do processo, por meio de ações diretas, para garantir boas condições e um ambiente de trabalho seguro. Pontos que levamos em conta nesse momento, antes da necessidade de aplicação, são a diversificação e a rotação de culturas, o manejo ecológico e o manejo integrado de pragas, como formas alternativas para diminuir a necessidade de uso de defensivos. Uma vez identificada a necessidade real da apli-

cação, condicionada ao controle de praga na lavoura, e que tenha atingido o nível de dano econômico na cultura, o controle na fonte deve ser feito seguindo a recomendação de um engenheiro agrônomo, por meio da prescrição através de receituário agrônomo de um produto devidamente registrado para a cultura e alvo, bem como utilizando equipamento de pulverização em bom estado de conservação e funcionamento e a regulação adequada do pulverizador.

Já o controle na trajetória é composto por medidas de barreira para eliminar o contato entre o defensivo agrícola e as pessoas potencialmente expostas a ele. São exemplos desse controle o uso de acessório do tipo “chapéu de napoleão” - utilizado em pulverizadores costais e que mantém o jato direcionado a uma área restrita, reduzindo a deriva do produto - tratores cabinados e barras protegidas, como as usadas em citros, café e florestas plantadas.

Por fim, o controle no indivíduo é complementar aos anteriores e visa proteger o indivíduo exposto ao risco, contribuindo para reduzir essa exposição. É basicamente o uso de EPI apropriado, que precisa ser selecionado de acordo com o risco, e que proporcione conforto térmico adequado, como previsto na legislação nacional e no rótulo e bula dos produtos. Para garantir a proteção, a legislação prevê ainda que algumas das responsabilidades sejam do empregador – como fornecer EPIs adequados ao trabalho, instruir e treinar quanto ao uso dos equipamentos, fiscalizar e exigir o uso de EPIs e fornecer equipamentos descontaminados a cada nova aplicação, repondo os danificados. Ao empregado cabe usar os EPIs e informar a necessidade de sua substituição por desgaste e/ou por defeito apresentado.

Para cada atividade envolvendo o uso de defensivos agrícolas existem EPIs específicos, que constam nas bulas de cada produto. Para a aplicação e o manuseio dos defensivos podem ser usados os seguintes equipamentos de proteção: vestimentas



(como calça, jaleco e touca/capuz), luvas, respiradores, viseira facial ou óculos de proteção, touca árabe, avental e botas. Esses equipamentos de proteção são indicados conforme a cultura, o tipo de pulverizador e as condições de aplicação. As vestimentas, de forma geral, são confeccionadas em algodão, trazendo conforto térmico ao usuário e devem conter tratamento hidrorrepelente para oferecer segurança e proteção contra respingos e possíveis névoas durante o manuseio e/ou pulverização. Em relação aos aventais, é importante que protejam o usuário até a altura dos joelhos. Já o comprimento da touca árabe deve proteger totalmente o pescoço e parte do ombro do trabalhador. As luvas devem ser nitrílicas ou de neoprene - que são adequadas para proteger as mãos contra contaminações químicas, e as botas devem ser fabricadas em PVC, pois botinas de couro podem absorver os produtos.

É bom ressaltar que os EPIs devem ser usados sempre que forem manipuladas embalagens de defensivos (cheias ou vazias),

durante a preparação da calda, durante a aplicação e sempre que alguém entrar em uma área recém-tratada, antes de finalizar o período de reentrada - que é o período após a aplicação do defensivo agrícola na lavoura em que é vedada a entrada de pessoas sem uso de EPIs. Por esse motivo, é fundamental sinalizar as áreas recém-tratadas, informando o período de reentrada.

Como foi possível ver nesse artigo, o uso correto de EPIs é fundamental para garantir a segurança dos trabalhadores e esses equipamentos devem ser utilizados em todas as situações de aplicação e manuseio de defensivos agrícolas, independentemente do tamanho da propriedade. Além disso, a garantia do uso correto e seguro dos defensivos agrícolas está vinculada às recomendações de aplicação dos produtos constantes em rótulo e bula e mediante a prescrição de receita agrônomo assinado por um engenheiro agrônomo, uma exigência legal desde 1989 para a compra e uso de todo e qualquer defensivo agrícola.🌱

O combustível do futuro

BRASIL É O
SEGUNDO MAIOR
PRODUTOR DO
PLANETA

Cejane Pupulin

Biodiesel é o nome de um combustível alternativo de queima limpa, produzido de recursos domésticos e renováveis. Não contém petróleo, por isso, é considerado ecológico, por ser biodegradável, não-tóxico e, praticamente, livre de enxofre, podendo ser usado em um motor de ignição a compressão (diesel) sem necessidade de modificação. Pode ser produzido de soja, óleo de girassol, de canola, de amendoim, de palma, de algodão, entre outros.

Atualmente 70% da produção do país é proveniente do óleo de soja, os outros 20% com gorduras animais e o restante de outras fontes. Só em 2018, o Brasil produziu o recorde de 5,3 bilhões de litros de biodiesel para abastecer o mercado interno. O número é da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio). O país é atualmente o segundo maior produtor mundial, apenas atrás dos Estados Unidos.

Com caráter experimental, a mistura ao diesel fóssil teve início em 2004, no teor de 2%. Desde o ano de 2005, a legislação brasileira prevê o incremento do uso de biodiesel nos combustíveis tradicionais, substituindo gradualmente o diesel fóssil. A obrigatoriedade está regulamentada no artigo 2º da Lei nº 11.097/2005.

Para garantir maior participação na matriz elétrica brasileira, foi firmado um cronograma previsto na Resolução CNPE nº 16, de 2018 que prevê o aumento do percentual mínimo de biodiesel a ser acrescido ao óleo diesel comercializado. Desde



setembro de 2019, vigora a mistura de 11, o conhecido B11. Confira o gráfico desse crescimento:

EVOLUÇÃO DO PERCENTUAL DE TEOR DE BIODIESEL PRESENTE NO DIESEL FÓSSIL NO BRASIL:

2003 - Facultativo

Jan/2008 - 2%

Jul/2008 - 3%

Jul/2009 - 4%

Jan/2010 - 5%

Ago/2014 - 6%

Nov/2014 - 7%

Mar/2018 - 10%

Set/2019 - 11%

Fonte: ANP

Segundo a Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio), o volume adicional com o B11 demandou cerca de 600 milhões de litros do biocombustível no período de um ano, ou seja, 3 milhões de toneladas de soja a mais para esta finalidade.

A legislação brasileira também prevê que o uso de biodiesel avance no mínimo 1% ao ano até

2023. O B15 é a mistura limite autorizada para uso em veículos equipados com motores diesel. Assim, o cronograma prevê que o B15 chegue as bombas até 2023. Cada 1% de biodiesel adicionado ao diesel significa cerca de 550 milhões de litros/ano.

BENEFÍCIOS

Além de ser um combustível mais limpo, o biodiesel gera emprego e renda no campo, diminuindo o êxodo rural. Praticamente a matéria-prima é produzida pela agricultura familiar, que é incentivado pelo Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). Cerca de 75 mil famílias estão envolvidas com o programa. A produção também influencia positivamente no Produto Interno Bruto (PIB) do País, pois diminui a dependência do combustível fóssil e sua importação.

As vantagens para o meio ambiente e o planeta são amplas. De acordo com o estudo Global Energy Transformation, publicado este ano, os biocombustíveis têm potencial de reduzir em 70% as emissões globais de CO2 até 2050.

Para promover o desenvolvimento e o crescimento econômico e sustentabilidade ambiental, o Estado desenvolve a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) que entrará em vigor em janeiro de 2020. O Programa pretende diminuir, até 2029, em 11% as emissões de gases poluentes em relação ao registrado em 2018, ano fixado como referência para o plano. Na média, a emissão chegou a 74,25 gramas de gás carbônico equivalente para cada megajoule de energia. O objetivo para daqui a dez anos é baixar a marca para 66,1.

AS BASES

Segundo a Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil

(Aprobio), as contribuições do biodiesel para a sociedade brasileira estão distribuídas em três pontos:

Econômico - com a produção de biocombustível, o país vai importar menos diesel e gerar mais empregos;

Social - o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) determina que aproximadamente 30% da matéria-prima da produção seja de origem da agricultura familiar.

Ambiental - as emissões de gases de efeito estufa no ciclo de produção e consumo de biodiesel são inferiores aos dos combustíveis fósseis e são a base para o Brasil atingir as metas assumidas na Conferência de Paris.🌱

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000

AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.

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

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

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

Visite nosso Stand



TECNOSHOW
A MARCA DA INOVAÇÃO RURAL

Comigo
8 a 12 | Abril
Rio Verde - GO









A marca da cana

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



João Guilherme Sabino Ometto

engenheiro (Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP), é vice-presidente do Conselho de Administração da Usina São Martinho e membro da Academia Nacional de Agricultura (ANA).

QUATRO DÉCADAS DE SUSTENTABILIDADE DO ETANOL

A pesar das recentes polêmicas sobre a Amazônia e algumas posições de nosso governo quanto a temas ambientais, o Brasil terá muito o que mostrar na Conferência das Partes da Convenção do Clima das Nações Unidas (COP 25), de 2 a 13 de dezembro, em Madri. Coincidentemente, os biocombustíveis, protagonistas de algumas de nossas principais conquistas na luta contra o aquecimento da Terra, são objeto de duas comemorações importantes: a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), em 14 de novembro de 1975, há 44 anos; e o 40º aniversário (19 de setembro) da assinatura do protocolo que viabilizou a produção dos carros movidos a etanol, firmado entre a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) e o Ministério da Indústria e Comércio.

O Proálcool, criado para que nosso país fizesse frente à crise internacional do petróleo nos anos de 1970, tornou-se um dos principais responsáveis por nossa capacidade de atender aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na área ambiental. O esforço conjunto do setor sucroalcooleiro, organismos governamentais, instituições de pesquisa e indústria automotiva permitiu que o Brasil produzisse em escala um combustível mais limpo e renovável, aliado à tecnologia dos carros flex, apresentando uma solução concreta no combate às mudanças climáticas.

Nesse sentido, é gratificante lembrar o esforço que fizemos, envolvendo muitas pessoas com visão de futuro, para viabilizar uma tecnologia revolucionária nos setores industrial e energético: nos anos de 1970, quando presidi a Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil (STAB), formamos uma comissão, junto com outros dirigentes setoriais, para visitar centros de pesquisa empenhados no desenvolvimento do carro a álcool. Não havia no País capacitação para a produção de motores, fabricados no exterior, sendo apenas montados aqui. Por isso, foi necessário gerar know-how próprio.

Estavam engajados nesse processo, o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em São José dos Campos, já avançadíssimo à época, e a Escola da USP, campus de São Carlos, onde eu havia me

formado. Nas fábricas da Volkswagen, GM e Willys-Ford, um contingente de engenheiros, com equipamentos de última geração, estava igualmente mobilizado.

Nasciam, assim, os veículos a álcool brasileiros. A criatividade nacional também era demonstrada nas adaptações feitas pelos mecânicos, nas retíficas. Os caminhões das usinas do Nordeste e São Paulo tinham os motores convertidos. Aliás, essa capacidade de nossa gente de encontrar soluções já havia sido demonstrada na Segunda Guerra, quando faltou combustível. Lembro que meu pai tinha um carro a gasogênio, mas que subia a Serra do Mar utilizando álcool. O Proálcool foi um decisivo passo para o desenvolvimento da engenharia de motores no Brasil.

É graças a todo esse esforço que, na COP 25, poderemos demonstrar o quanto estamos avançados em algumas metas para 2030 do Acordo de Paris: do aumento previsto de 18% da participação de biocombustíveis (Renovabio), realizamos 17,4% e já superamos em 0,3 ponto percentual o compromisso de 45% dos renováveis na matriz energética nacional, que se tornou a mais limpa e diversificada do mundo.

Estudos do Brasil e do Exterior não deixam dúvidas de que o etanol reduz a emissão de dióxido de carbono em relação à gasolina. Quando produzido a partir da cana-de-açúcar, como no País, o resultado é ainda maior, pois os canaviais sequestram carbono na atmosfera em volume mais elevado do que o emitido na queima do combustível. A utilização do álcool nos veículos apresenta outra vantagem a ser lembrada: sua adição à gasolina, considerando sua capacidade de aumentar a octanagem, permitiu extinguir, nos anos 90, o poluente chumbo tetraetila como aditivo do combustível brasileiro.

Ao lembrarmos toda essa trajetória, devemos comemorar o fato de o Brasil ter quebrado o recorde de produção, consumo e venda de etanol na safra 2018/2019. Tal resultado mostra que nossa matriz energética pode ser cada vez mais limpa e renovável, alimentada por um combustível sustentável e cuja produção gera emprego, renda e investimentos, contribuindo, ainda, para que o Brasil cumpra seus compromissos com o Planeta. 🌱



Usina goiana recebe certificação internacional

A Cooper-Rubi recebeu a certificação internacional Bonsucro. A auditoria foi realizada entre os dias 19 e 22 de agosto e avaliou de forma geral seis princípios: atendimento às leis, respeito aos direitos humanos, eficiência energética, ecossistema, melhoria contínua e aos requisitos de atuação da União Europeia.

Durante um ano, a empresa se preparou para a auditoria, visando a melhoria em suas práticas e desempenho de toda sua performance. Foram avaliadas as áreas agrícolas e industriais. Os principais indicadores de produção são: o consumo de energia e água e a emissão de gases de efeito estufa. Já o cumprimento dos direitos trabalhistas, segurança, saúde, alimentação e

transporte foram os critérios humanos avaliados.

Atuar com responsabilidade é a prioridade da empresa que celebra essa nova conquista. Para a responsável pela gestão de certificação da Cooper-Rubi, Edna Almada, "a sustentabilidade está incluída em todos os processos de produção. Com isso, garantimos a melhoria constante da empresa nos fatores sociais, econômicos e ambientais".

CERTIFICAÇÃO

A Bonsucro é uma associação de produtores de cana-de-açúcar e processadores secundários, preocupados com a sustentabilidade. A organização internacional atua para assegurar um futuro social e ambientalmente correto.

A avaliação é um desdobramento da certificação Better Sugarcane Initiative, um grupo que se preocupa com os impactos socioambientais da produção da cana-de-açúcar. O principal objetivo é garantir que os processos sejam sustentáveis e com responsabilidade social.

O certificado é uma ferramenta importante que visa medir a transformação social, econômica e ambiental promovida por indústrias sucroenergéticas, ele é composto por indicadores que atendem seis cumprimentos: legislação local, biodiversidade e impacto ao ecossistema, direitos humanos, produção, melhoria contínua dos processos e atendimento aos requisitos da união europeia.🌱



CANA-DE-AÇÚCAR

A volta do plantio manual

*USINAS USAM
TRABALHADORES
PARA PLANTAR E
MELHORAR A
QUALIDADE DOS
CANAVIAIS*



Divulgação/CRV Industrial

Cejane Pupulin

É comum ver grandes máquinas nos canaviais brasileiros, seja no período de colheita, seja durante o plantio ou na renovação. Mas este cenário está mudando em algumas usinas na época de plantio. As usinas estão deixando de lado o plantio por máquinas, voltando no tempo e optando pelo manual. O motivo do regresso é a busca pela melhor qualidade de brotação das sementes ou mudas, que eleva a produtividade e a qualidade da plantação.

A Diana Bioenergia, em Catanduva (SP), é uma das usinas que está apostando no plantio manual. Em 2018 a empresa do interior paulista começou a conciliar o plantio mecanizado com o manual. No ano passado, 30% da área desenvolveu o plantio manual, já este ano subiu para 85%. E, no ano que vem 100% do plantio será manual nas terras próprias. Assim, em 2020, a estimativa é que os três mil hectares da usina usem apenas trabalhadores rurais na plantação.

Segundo Lucas Kellner, gerente agrícola da Diana Bioenergia, na última safra a usina colheu 1.228.000 toneladas de cana, mas o resultado do plantio manual será maior no próximo ano. “Em 2020 teremos uma melhor produção que será o reflexo do forte plantio manual que tivemos este ano”, pontua. Atualmente, a área de plantio da Diana Bioenergia é de 23 mil hectares – somando fornecedores, arrendamento e terras próprias.

Divulgação/Diana Bioenergia



Lucas Kellner, gerente agrícola da Diana Bioenergia

EXEMPLO

A CRV Industrial, localizada em Rubiataba (GO), já tem 100% do plantio dos canaviais de forma manual. A usina conta com 3.500 hectares de plantação. Segundo o superintendente agrícola, Joaquim Malheiros, a empresa colocou na balança e, há quatro anos, só faz o plantio manual. “Resistimos ao mecanizado e optamos por contratar mais pessoas e ter um plantio de mais qualidade”, revela.

VANTAGENS

Tanto no interior paulista como no território goiano, as usinas optaram pelo plantio manual devido a confiabilidade na brotação e na redução no uso de sementes e mudas. Para se mensurar, na Diana Bioenergia são usadas dez toneladas de mudas por hectare no plantio manual já no mecanizado sobe para 14 toneladas.

“Com os trabalhadores no campo conseguimos uma cana com melhor brotação, com mais vigor e maior resistência à seca e a pragas. Além de ter mais plantas por hectare já que reduzimos a quantidade de falhas do plantio”, revela Malheiros.

Outra vantagem do retorno do plantio manual é a possibilidade de trabalhar em áreas com relevo mais acidentado. “No final, o custo do plantio mecanizado e manual se equiparam, mas devido a maior qualidade e produtividade optamos pelo segundo”, pontua o superintendente.

Kellner afirma que se observou um aumento de 8% de produtividade (TCH) e um acréscimo de 50% em relação à cana

Divulgação/CRV Industrial



Joaquim Malheiros, superintendente agrícola CRV Industrial

Divulgação/CRV Industrial









Divulgação/CRV Industrial

que era utilizada para muda. Esse 50% não era transformado em produto. “Com o plantio manual foi observado o ganho que tivemos com a redução de muda, redução de falhas e, consequentemente, aumento de produtividade e assim, a mudança se tornou viável”, relata.

Mas ele revela que o plantio mecanizado tem suas vantagens, mas que não superam o manual. De acordo com o profissional, um dos benefícios é em relação ao tempo que o sulco de plantio fica aberto em comparação ao feito artesanalmente. “No mecanizado o sulco é aberto, coloca-se a muda e é fechado simultaneamente, já no manual o sulco pode ficar aberto até 24 horas, com essa situação pode se perder umidade do solo”, expõe.

MÃO DE OBRA

Além de aumentar a quantidade de cana moída com uma qualidade melhor da germinação da cana e densidade populacional, outra grande vantagem é a geração de empregos.

Em Rubiataba, 400 pessoas da região trabalham no plantio direto entre os meses de janeiro e abril. Após esse período uma parte da mão de obra é aproveitada no corte manual – na unidade cerca de 10% não é mecanizado – ou na irrigação. “Assim, desenvolvemos um trabalho de cunho social e conseguimos manter os postos de trabalho durante o ano inteiro”, afirma Joaquim. No interior paulista 220 pessoas realizam o plantio.

TRADIÇÃO

Outra vantagem do método antigo é a possibilidade de fazer Meiose (Método Interrotacional Ocorrendo Simultaneamente). Ambas as usinas têm adotado essa prática a fim de acelerar a adoção de novas variedades mais produtivas e modernas, resultando no aumento de produtividade. “Este método contribui ainda mais para a redução do gasto de mudas e melhora da qualidade do nosso plantio”, explica Kellner.

Malheiros afirma que atualmente 30% das unidades sucroenergéticas da região Centro-Sul do país realizam este processo que é totalmente manual. Em resumo o método faz o plantio de uma linha de cana e, após um período entre oito a 12 meses, a linha é multiplicada.🌱

Crescimento da geração distribuída no Brasil

*DOBROU
NÚMERO DE
UNIDADES
GERADORAS
EM 2019*

Cejane Pupulin

A cada 24 horas são acrescentadas ao sistema mais de um megawatt. Esse crescimento se deve ao aumento das placas solares em casa, comércios, órgãos públicos para a geração da energia solar distribuída. De acordo com a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR), com base em dados da Agência Nacional de Energia Elétrica, a tecnologia adicionou, em média, mais de um megawatt diário na rede elétrica no primeiro semestre de 2019.

A modalidade praticamente dobrou de unidades geradoras entre os meses de janeiro e julho de 2019 em comparação com todo o histórico anteriormente instalado no País. No final de 2018 eram 50 mil sistemas e em julho deste ano chegou a aproximadamente 100 mil conexões. Atualmente, 108.431 unidades consumidoras já utilizam a fonte solar fotovoltaica para suprimento elétrico. A potência instalada nas micro e minigeradoras chegaram a 919,8 MW.

CAUSAS

Para o CEO da ABSOLAR, Rodrigo Sauaia, é fácil explicar o apoio a esta tecnologia, já que são inúmeras melhorias econômicas, sociais, ambientais, elétricas e estratégicas às pessoas, empresas, governos e à sociedade que a energia solar fotovoltaica traz. Um dos principais benefícios é a liberdade do consumidor não depender da concessionária de energia elétrica. O sistema permite a geração e ajuda a controlar os gastos com energia elétrica, já que é possível reduzir a conta em até 95%.

Divulgação/Absolar





Outro ponto pertinente é o baixo impacto ao meio ambiente. A tecnologia gera eletricidade sustentável, limpa e renovável, sem a emissão de resíduos, ruídos ou gases de efeito estufa. Devido ao uso deste método, o Brasil evitará até 2035 a emissão de 75,38 milhões de toneladas. Além disso, também tem o fator social, gerando milhares de empregos locais e de qualidade, com cerca de 25 mil postos de trabalho criados nos últimos anos. Apenas para este ano, a Associação projeta a criação, somente pela geração distribuída

solar fotovoltaica, de mais de 15 mil novos empregos de qualidade, com salários acima da média nacional.

A energia solar fotovoltaica tem ganhado mais adeptos também pela redução dos valores dos equipamentos. De acordo com a Greener, empresa de pesquisa e consultoria, essa queda nos preços de instalação e manutenção pode ter sido uma alavanca para a tecnologia. Para efeito de comparação, um sistema residencial de 4 quilowatts (kW) de capacidade, custava em 2016 cerca de R\$33 mil. Ano pas-



sado esse valor foi bem inferior, chegando a mais de 33% - R\$22 mil. A perspectiva é de mais queda para os próximos anos.

Mesmo com esse crescimento, o Presidente do Conselho de Administração da ABSOLAR, Ronaldo Koloszuk, pontua que o Brasil está uma década de atraso em relação ao mundo. "A geração distribuída solar fotovoltaica abrange atualmente pouco mais de 85 mil sistemas, de um universo de mais de 84 milhões de consumidores atendidos pelas distribuidoras em todo o país. Enfim, não representa nem meia gota sequer em um oceano de brasileiros cada vez mais pressionados por altas tarifas das concessionárias", ressalta Koloszuk.

POR ESTADOS

Minas Gerais é o estado brasileiro com uma potência instalada de 173,9MW, representando 18,9%. Rio Grande do Sul e São Paulo estão em segundo e terceiro lugar respectivamente. O primeiro com potência de 146 MW e o segundo com 115,4 MW. Confira o ranking abaixo.

Em relações a cidades, o Rio de Janeiro (RJ) e Fortaleza (CE) se destacam. Os municípios têm uma potência instalada de 13,4MW. Seguidos de Brasília (DF) com 13,1, Uberlândia (MG), Santa Cruz do Sul (RS), Cuiabá (MT), Buritizeiro (MG), Teresina (PI), e os mineiros Várzea Grande e Belo Horizonte.

Segundo pesquisa Ibope Inte-



Divulgação/Absolar

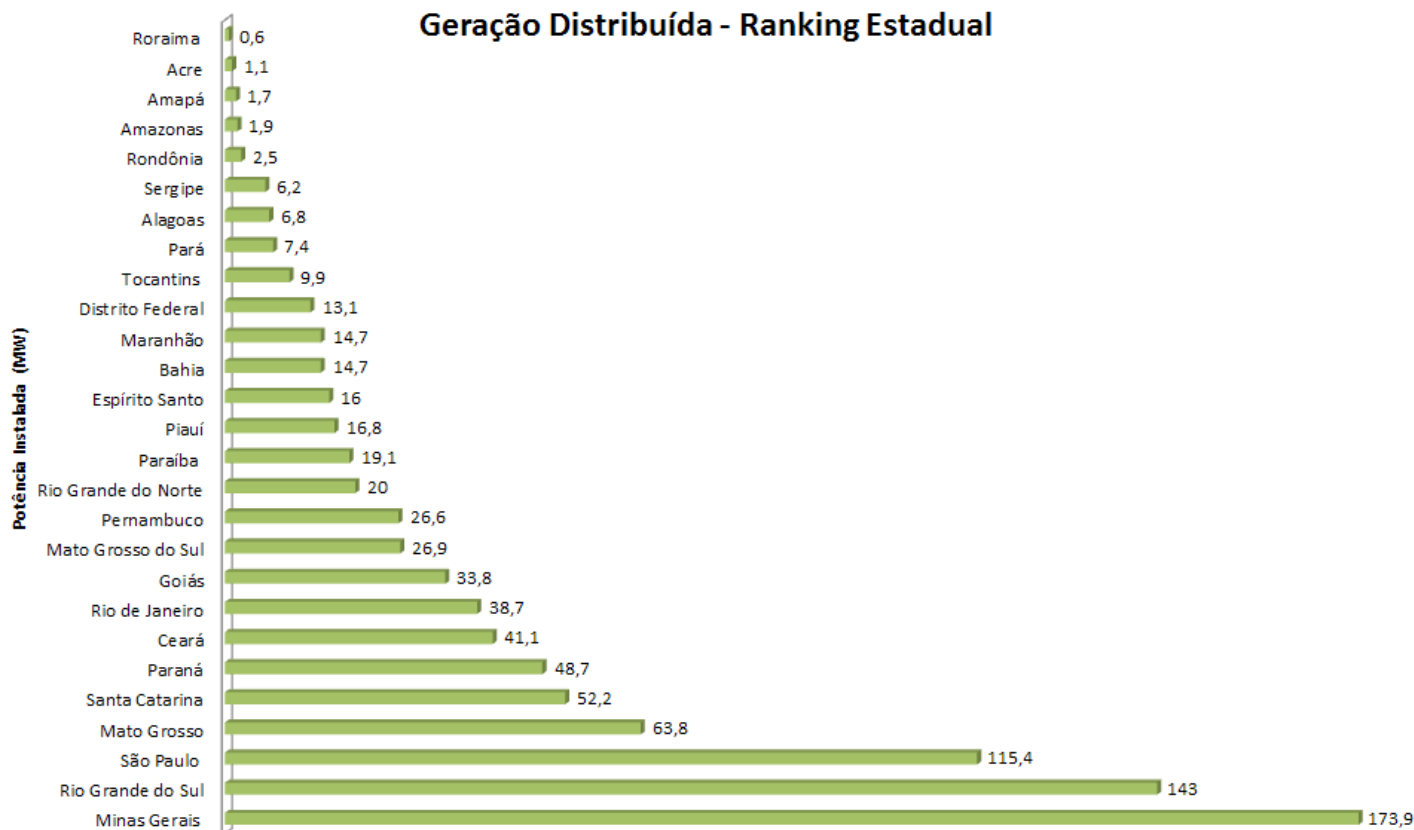
ligência de 2018, 89% dos brasileiros quer gerar energia renovável em casa e, segundo pesquisa DataFolha de 2016, 79% dos brasileiros quer instalar energia solar fotovoltaica em casa, se tiver financiamento disponível.

RENDA

De acordo com a ABSOLAR a geração solar distribuída deve arrecadar um saldo líquido de R\$25,2 bilhões até 2027 para os governos estaduais e federal.

Além de empresas privadas e domicílio, instituições governamentais também têm apostado na geração de energia própria. O Palácio 29 de Março, sede da prefeitura de Curitiba (PR), inaugurou sistema de energia solar fotovoltaica, executado pela Quantum Engenharia e que deve resultar em até 50% de economia na conta de energia elétrica do órgão. O projeto possui capacidade total de 144,87kWp, com 439 painéis instalados e foi contemplado por meio de chamada pública da Copel para o Programa de Eficiência Energética regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Geração Distribuída - Ranking Estadual



Casa em Santa Catarina usa vento para gerar energia

*A ENERGIA DOS
VENTOS CRESCER
15,5% NO PRIMEIRO
SEMESTRE DE 2019*

Divulgação

Cejane Pupulin

Há poucos anos era imaginável ver uma casa com hélices no telhado. No litoral de Santa Catarina, na cidade de Balneário Camboriú, foi inaugurada no último mês de agosto a primeira residência abastecida com a energia gerada pelos ventos, isso é, eólica. O sistema é capaz de produzir dois mil quilowatts-hora (kWh), o que pode gerar uma economia equivalente a R\$ 625 na fatura mensal de energia da unidade consumidora.

A tecnologia asiática foi instalada na residência do empresário Sandro Marin. "O Brasil tem uma costa de oito mil quilômetros e grande potencial para explorar a energia do vento, principalmente no litoral e aqui na região sul. Apostamos neste sistema de energia limpa de pequena e média geração, a exemplo das torres maiores, que atualmente geram mais energia que a usina hidrelétrica de Itaipu. Estamos ansiosos pela chegada da primeira fatura de energia para confirmar a economia indicada pelo fabricante", afirmou Marin.

Ele ainda revela que o sistema ocupa menos espaço que as placas fotovoltaicas, por exemplo, e não depende da angulação relacionada ao sol, além de gerar energia durante a noite.

O sistema utilizado é um aerogerador - formado por uma tur-





bina compacta em formato de cata-vento e um inversor, que transforma a energia contínua em alternada, permitindo a leitura pela distribuidora local. A tecnologia já pode ser adquirida no Brasil. O consumidor pode adquirir o equipamento por meio de financiamento bancário em até 60 vezes, com taxa competitiva. A vida útil do equipamento é estimada em 40 anos. Para um modelo análogo ao da casa de Balneário Camboriú (SC), com geração mensal de dois mil kWh (quilowatts-hora), a estimativa de retorno do investimento é de três anos.

Além do telhado de casas a turbina também pode ser instalada em locais abertos e topos de prédios, onde há significativa

quantidade de vento. “Em Balneário Camboriú, por exemplo, a alta velocidade dos ventos nos topos dos prédios, por conta da verticalização à beira mar, beneficia ainda mais a instalação desse sistema.”

O EQUIPAMENTO

O aparelhamento é formado basicamente por uma turbina compacta em formato de cata-vento e um inversor. Além disso, conta com um rotor interno que funciona com indução eletromagnética, permitindo que o sistema continue operando por um período maior sem vento, até que receba uma nova rajada.

O aparelho é uma exclusividade no Brasil da Sua Energia. “Foram sete anos de pesquisa e



Divulgação

desenvolvimento passando pela fase de homologação do produto, assinaturas de contratos e certificações internacionais até chegar na marca própria para a geração de energia eólica. A inovação foi desenvolvida por um fabricante asiático”, conta Julio Paz diretor da empresa.

MAIS BENEFÍCIOS

Outra vantagem é o envio para o sistema através da rede da distribuidora de energia excedente definidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Pela regra atual, a energia gerada é contabilizada e o saldo positivo é revertido em créditos ao consumidor. Com isso, o consumi-

dor gera a energia para o próprio consumo e o excedente é crédito para os próximos meses. Tal processo é muito utilizado na energia solar fotovoltaica.

A FONTE

A energia eólica no país cresceu 15,5% no primeiro semestre de 2019 em relação ao mesmo período em 2018. Os dados são do boletim InfoMercado Mensal da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

As usinas movidas pelo vento produziram 4.731,5 MW médios frente aos 4.098 MW médios entregues ao Sistema Interligado Nacional (SIN) nos primeiros seis meses do ano passado.

Hoje existem no Brasil 595 usinas eólicas em operação comercial, somando 15.058 MW de capacidade instalada, incremento de 14,2% frente aos 13.181 MW de capacidade em junho de 2018, quando eram 518 unidades geradoras existentes.

A Bahia, no Nordeste brasileiro, se destaca como maior produtora de energia a partir do vento no país no primeiro semestre. Foram registrados 1.611 MW médios, representando aumento de 59% no comparativo com o mesmo período de 2018, quando gerou 1.013 MW médios.

Santa Catarina também se destaca. Apesar de estar em nono lugar no ranking dos estados que mais produzem este tipo de energia. O Estado do Sul apresentou um crescimento na produção de 67,9% com 30 MW médios no primeiro semestre de 2019 em relação a 18 MW médios no mesmo período do ano passado.🌿

Lucro é fácil colher

Anuncie no Canal

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

acesse nossas rede sociais:

📍 @canalBioenergia 📺 /canalBioenergia



www.canalbioenergia.com.br

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

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA

CAVALETES FORTECH SUSTENTAM A EVOLUÇÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO!

**CAVALETE
TRANSBORDO**

**CAVALETE AUTOMOTIVO
LINHA SUPER PESADA**

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

TELEFONE: (16) 3333-5100

WWW.FORTECHEQUIPAMENTOS.COM.BR