



# USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Canal Jornal da Bioenergia

Data: 01/10/2014

Caderno/Link:

Assunto: Água, luz e temperatura: determinantes para o canavial

## Condições climáticas

# Água, luz e temperatura: determinantes para o canavial

Experimento na Esalq permite entender a resposta da cana-de-açúcar aos fatores climáticos

Geane Pupulin

Uso correto de fertilizantes, manejo sanitário e renovação do canavial são práticas conhecidas que permitem o desenvolvimento das lavouras. A cana-de-açúcar é bastante influenciada em relação às variações climáticas ao longo de todo o seu ciclo vegetativo, o que pode trazer benefícios ou prejuízos para a cultura.

A cana precisa de três fatores para se desenvolver: radiação solar, temperatura e água. O primeiro fator, a intensidade luminosa, está relacionado à fotossíntese e, consequentemente, ao acúmulo de açúcares, além de influenciar no perfilhamento.

A temperatura afeta o crescimento da planta, o sistema radicular e também a emissão de folhas. Já a água define todo o crescimento e desenvolvimento da planta. Segundo o Professor do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq), Fábio Marin, a água é um elemento restritivo. Um exemplo dessa limitação é a queda da produção de cana nas lavouras de São Paulo, verificada nesta safra, em razão da insuficiência de chuvas.

### Condições ideais

Sem considerar os valores genéticos de cada espécie, a cana-de-açúcar apresenta grandes adaptações climáticas devido ao longo ciclo – a safra tem início, geralmente, no mês de abril e

finaliza apenas em dezembro. Assim, durante a fase de crescimento, encontra as melhores condições para esta fase: o período quente e úmido. Já na fase de maturação o indicado é o tempo seco, ensolarado e mais frio.

"As condições climáticas são uma importante matéria-prima para o desenvolvimento da cana. O clima é um insumo", explica o Professor do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq), Fábio Marin. Assim como a aplicação de defensivos e fertilizantes é realizada meticulosamente, o clima também deve ser monitorado para antever as mudanças climáticas.

Atualmente, na Esalq, vem sendo desenvolvido um experimento de campo que permite entender a resposta da cana aos fatores climáticos – a modelagem de crescimento. O objetivo é obter informações para o manejo mais adequado da lavoura.

### Informações meteorológicas

Com 24 unidades no Brasil, a maior empresa do setor sucroenergético do País, a Raizen, faz uso de informações meteorológicas e climáticas. "São pilares importantes no planejamento da cultura da cana-de-açúcar em todas as suas etapas, desde o preparo de solo e plantio, até a colheita", explica o diretor de Produção Agrícola da Raizen, Fernando de Lima.

O grupo possui uma rede própria de 13 estações meteorológicas automáticas que transmitem os dados via GPS a uma central. Além

disso, a empresa possui um laboratório de dados de vento de precisão, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Todas as estações possuem termômetro, medidor de umidade relativa no ar, pluviômetro, anemômetro (velocidade e direção do vento) e radiômetro (irradiação solar). "As previsões de tempo, bem como as previsões climáticas, são acessadas nos portais das principais instituições meteorológicas e climáticas do Brasil e do mundo no internet", explica o diretor de Produção Agrícola.

As dimensões das áreas das lavouras da Raizen impõem significativa diversidade climática, que acarreta diferenças de produtividade e qualidade entre as regiões, aumentando a importância de um sistema de monitoramento agrometeorológico eficaz.

Assim, o grupo atua com a obtenção de dados confiáveis de temperatura e umidade do ar, velocidade de vento, radiação solar e chuva, com a função de obter melhores estimativas da evapotranspiração, balanço hídrico e variação do armazenamento de água no solo em diferentes períodos das estações automáticas distribuídas em localidades que representem climaticamente as regiões produtoras. O objetivo é estimar a produtividade e maturação da cultura com base em modelagem agrometeorológica, além de espacializar as chuvas e o balanço hídrico. "Visamos o melhor entendimento das variações espaciais de produtividade, de modo a termos uma maior confiabilidade para as tomadas de decisão no âmbito operacional – preparo do solo, plantio, colheita e trato culturais", afirma o diretor.

**Produção agrícola**  
Nesse processo também é possível quantificar as necessidades hídricas da cultura e



Fábio Marin, professor do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Esalq

assim, aperfeiçoar os projetos de irrigação dos campos e determinar os dias trabalháveis, auxiliando o planejamento operacional agrícola. O acesso às previsões meteorológicas e climáticas em portal de acesso livre pela Internet, tais como as informações sobre as condições do tempo de curta e médio prazo, num intervalo de 15 dias, facilita o planejamento das operações agrícolas. Essas previsões também permitem estimativas sobre a situação da cultura, a exemplo das condições fitossanitárias, risco de

florescimento e as devidas ações corretivas. "As previsões climáticas de médio e longo prazo, apesar das conhecidas limitações desses prognósticos, são importantes no sentido de mostrar uma tendência da ocorrência de chuvas nos meses próximos, bem como apontar para a possibilidade de ocorrência de fenômenos climáticos como o El Niño/La Niña, que impactam de forma considerável o crescimento dos canaviais e, consequentemente, a produtividade", explica Fernando de Lima. ■

ESTÁ DIFÍCIL ENCONTRAR SUPORTE DE VERDADE?



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

CONHEÇA A CIRCULAR PARAFUSOS

(62) 3241-1613



18 ANOS



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

Avenida Circular, 561 Setor Pedro Ludovico - Goiânia-GO

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

**TUDO DE AÇO EM MÍNIMOS PARA CAMBAS E BARRAS PARA MÁQUINAS PARA HASTES (OPÇÃO TEMPORÁRIA) PARA CILINDROS DE TOLAS AL BARRAS E BICOLOS.**

**PARA VOCÊ QUE PRECISA MONTAR OU REFORMAR CILINDROS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS NA SUA PRÓPRIA OFICINA... CONTE CONOSCO!**

**NÓS FORNECEMOS TODOS OS "INGREDIENTES" NECESSÁRIOS À PRONTA-ENTREGA, CORTADO EM PEÇA E VENDEMOS A PARTIR DE UMA PEÇA SÓ.**

**KITS DE PEÇAS COMPONENTES PARA CILINDROS HIDRÁULICOS MOBIS E ISO E PARA CILINDROS PNEUMÁTICOS ROTULAS E TERMINAIS**

**CENTRAL DE ESTOQUES PRONTA ENTREGA**

**TECNOLOGIA MARVITUBOS**

www.marvibus.com.br vendas@marvibus.com.br  
TEL: (16) 3019.9000 (16) 3515.8900