

Monitoramento da Cultura de Cana-de-Açúcar no Estado de São Paulo

I. ESPECIAL FLORESCÊNCIA

PANORAMA

A florescência da cana-de-açúcar é uma possibilidade que tem preocupado os produtores da safra 2015/2016. As condições climáticas vivenciadas na safra passada e no primeiro trimestre desse ano causaram receio quanto a floração da cultura.

Segundo Oswaldo Alonso, consultor técnico da Canaoeste, o florescimento da cana-de-açúcar é altamente desejável para programas de melhoramento genético, pois possibilita a hibridização e coleta de sementes; contudo, para o manejo de unidades produtoras da cultura, tal estágio é indesejável e evitado.

Para a atual safra, o especialista explica que a cana-de-açúcar tem chances de apresentar floração, entretanto, o evento não ocorrerá em todo o estado de São Paulo. “Do centro para o Leste do estado, as chances de floração da safra são maiores, uma vez que à Oeste as temperaturas máximas atingem 31°C”. A floração, caso ocorra, deve ser esporádica, ocorrendo



Fonte: Canaoeste

Formação de panículas: diferenciação do meristema e utilização do açúcar para a formação da flor ocasionando diminuição do ATR no caule.

em variedades mais sensíveis que geralmente necessitam que a colheita seja antecipada.

É importante ressaltar que para as condições paulistas, as variedades não floríferas ainda podem apresentar isoporização.

O QUE É?

“Quando ocorre a indução floral, os meristemas apicais dos colmos diferenciam-se de crescimento vegetativo (novos entre-nós) em panículas, ou inflorescências, cessando a for-

mação de entre-nós. E, com diferentes intensidades, provocam a isoporização, que é crescente, à medida que os canaviais aguardam suas datas de colheitas. Em função destas diferenciações e consequências metabólicas, os colmos não terão mais entre-nós formados e, com a isoporização em muitas das variedades, a produtividade prevista será comprometida” explica Oswaldo Alonso, consultor técnico da Canaoeste. Ele ainda acrescenta que o Centro de Cana do Instituto Agrônomo de

Fonte: CanaOeste



Efeitos causados pela isoporização: branqueamento da cana e chochamento. Ocasionalmente perda de peso.

Campinas (IAC/Ribeirão Preto), em ensaios de variedades, constatou que quando inibida a isoporização, pode-se deixar de perder até 8% em peso.

Além das perdas de peso final da produção em toneladas, há também a perda quanto ao açúcar, em kg ATR/t cana, uma vez que parte do açúcar armazenado é consumido desde o início do desenvolvimento até a emissão das panículas. “Após a maturação (secamento) das panículas cessam as perdas de sacarose, mas continuam as perdas em peso se os colmos não forem colhidos”, explica Oswaldo.

Ainda sobre a isoporização, o especialista afirma que o processo pode acarretar também na sensível perda de densidade dos colmos e dos carregamentos e no processo de extração do caldo em moendas, reduzindo capacidade de moagem e de extração do caldo e do açúcar.

O QUE CAUSA?

O florescimento da planta pode ser incentivado por condições climáticas favoráveis ao processo, como a pluviosidade ou até mesmo a nebulosidade diurna durante o processo indutivo. Alonso destaca os parâmetros que devem ser analisados e monitorados de modo a evitar a indução floral: “Latitude Sul, no caso de São Paulo

e regiões produtoras do Brasil, altitudes (quanto maiores, mais suscetíveis à indução), temperaturas diurnas e noturnas, umidade do solo, estado nutricional e fitossanitário”.

Os dias indutivos são considerados a partir do equinócio de outono (20 de março), quando há igualdade de horas de luminosidade (dia) com as de não luminosidade (noite). Antes deste período, os dias são mais longos e qualquer cobertura de nuvens afeta a luminosidade necessária. À medida que a latitude é reduzida, aumenta o número de dias indutíveis, chegando desde o fim de dezembro, podendo haver duas florações entre fevereiro e fim de abril/maio, períodos acompanhados de maiores intensidades de florescimentos e isoporizações.

O consultor técnico da CanaOeste explica que o monitoramento indutivo ou mensuração da probabilidade de florescimento é dado pela fórmula a seguir, desenvolvida por Pereira e colaboradores em 1985 no Centro de Ciências Agrárias (CCA/UFSCar):

$$L = 1,263 - 0,06764 * X^1 - 0,02296 * X^2;$$

em que:

L é o parâmetro que determina o percentual de probabilidade de indução; se for igual a zero, haverá 50% de probabilidade de florescimento e será maior quanto mais negativo for o valor de L, desde que a umidade do solo se mantenha, pelo menos, a dois terços da Capacidade de Campo; se L for maior que zero, indica que não haverá florescimento, até a data considerada.

X¹, é o número de dias com temperaturas noturnas iguais ou acima de 18°C, que pelo valor do coeficiente, pode-se notar que é 3 vezes mais importante que X²;

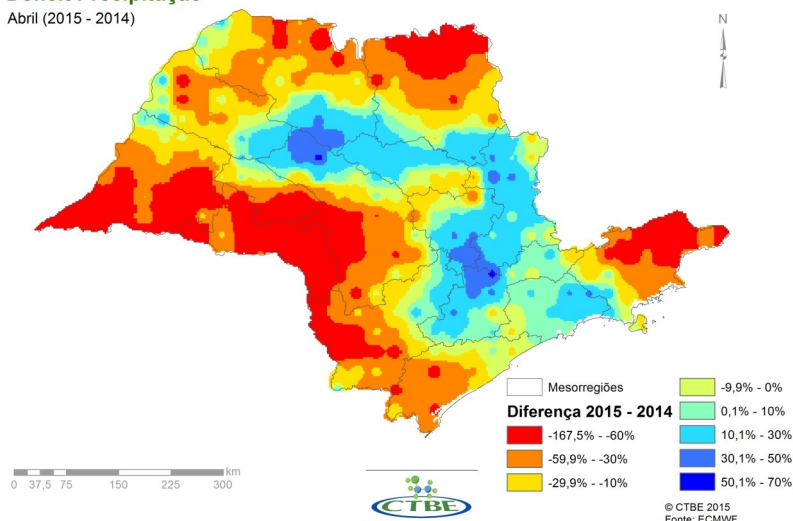
X², expressa o número de dias com temperaturas máximas iguais ou inferiores a 31°C (durante o período diurno, no caso).

Para evitar a floração da cana o especialista recomenda a utilização de inibidores químicos de floração, “atentando-se para a recomendada tecnologia de aplicação e desde que seja empregado antes do provável começo da indução, ou seja, que o valor **L**, se aproxime de zero antes do dia 20 de março.”.

por Maria Eduarda Moreira

Déficit Precipitação

Abril (2015 - 2014)



O mapa acima indica o déficit de precipitação no estado de São Paulo para o mês de abril. A região Norte e Sudoeste do estado apresentaram média mensal menor que em 2014. Já a porção Centro-Leste obteve índices mais elevados neste ano.

II. SEMÁFORO DE DESEMPENHO DA SAFRA DO MÊS DE ABRIL

Semáforo de Abril



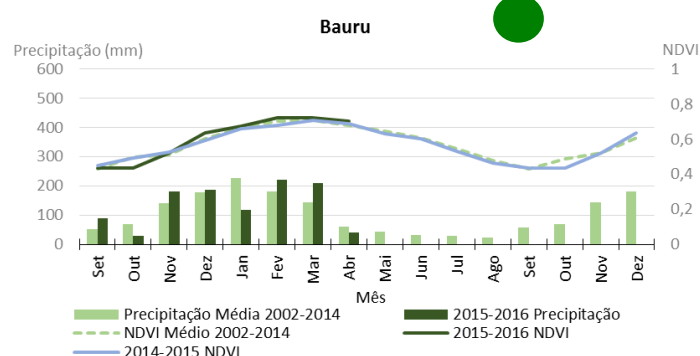
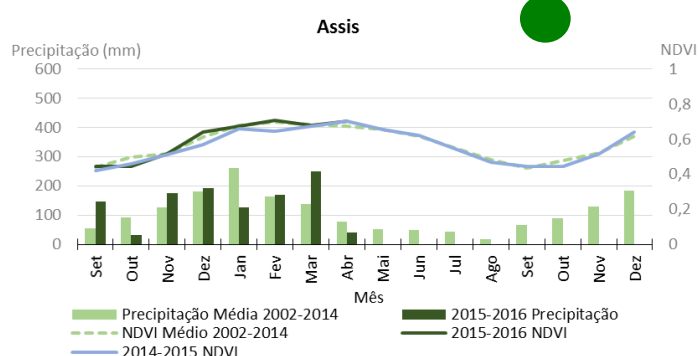
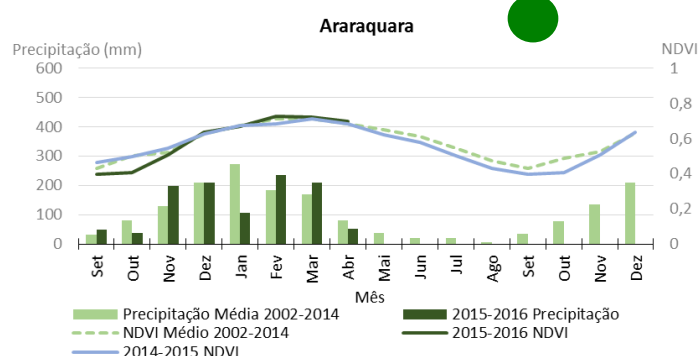
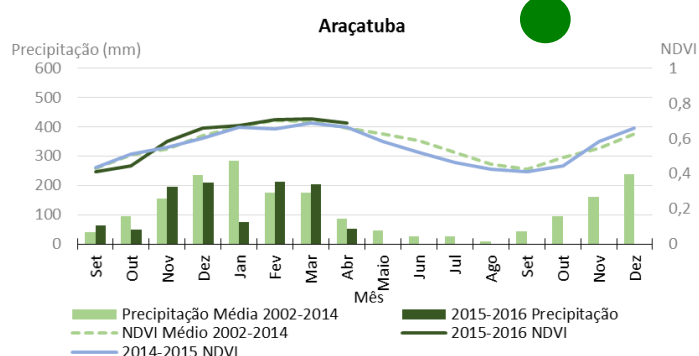
*Desvio padrão: mede a dispersão do valor de cada evento em torno da sua média.

III. DESEMPENHO DA SAFRA DO MÊS DE ABRIL

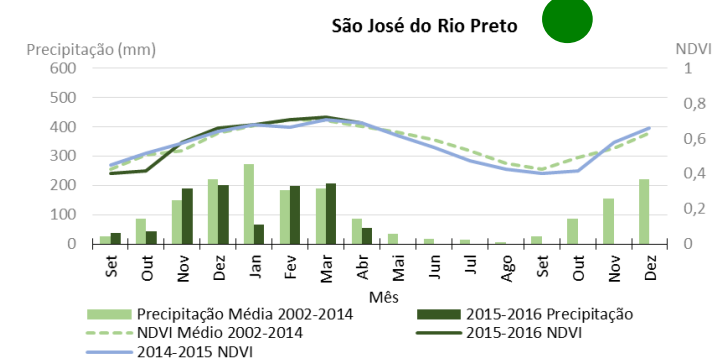
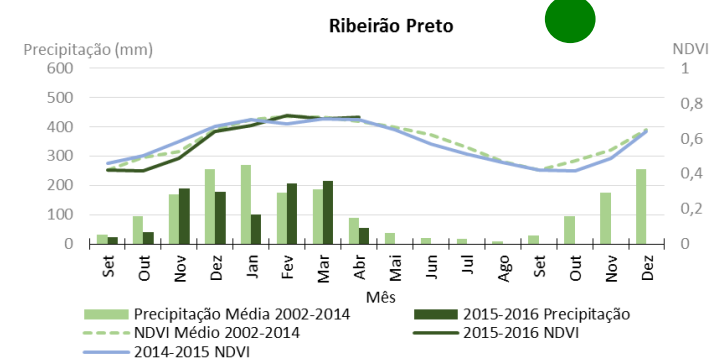
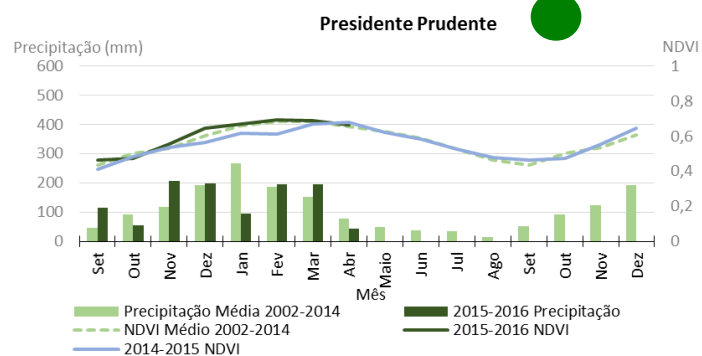
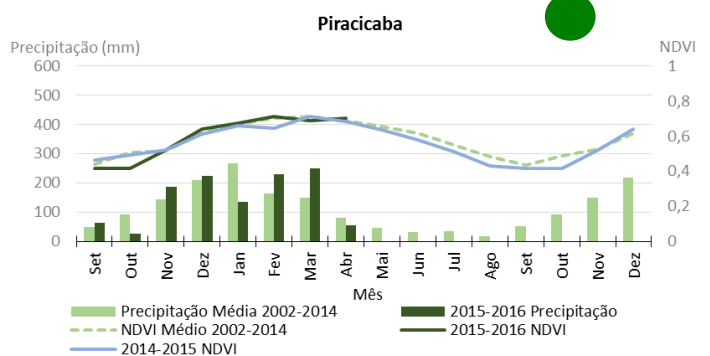
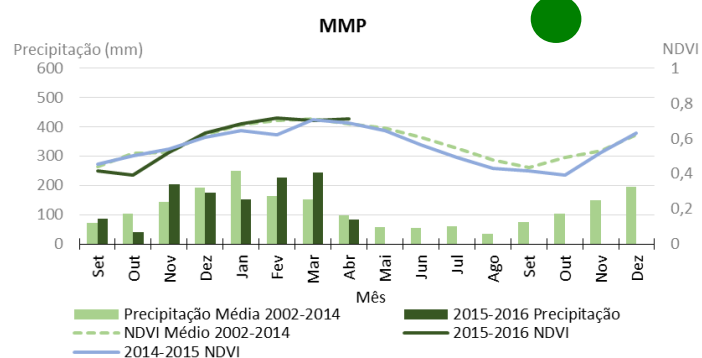
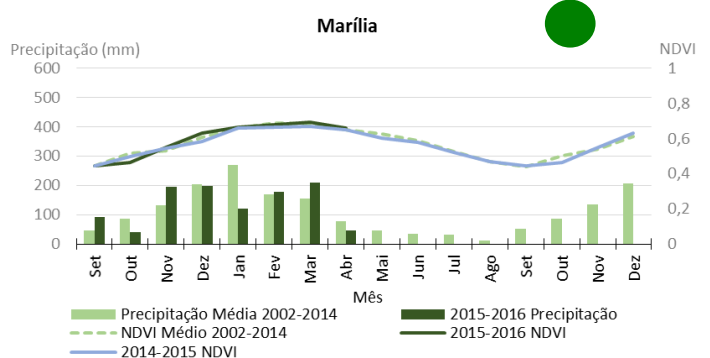
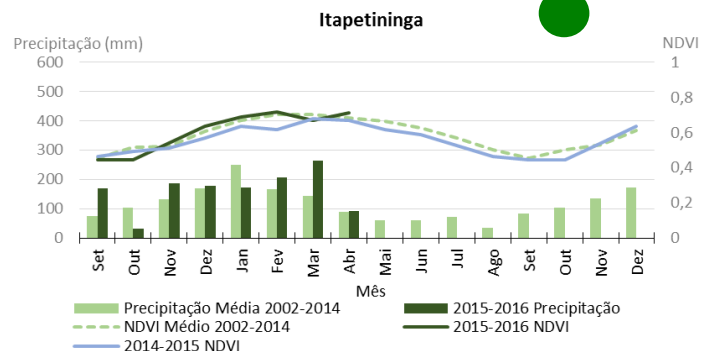
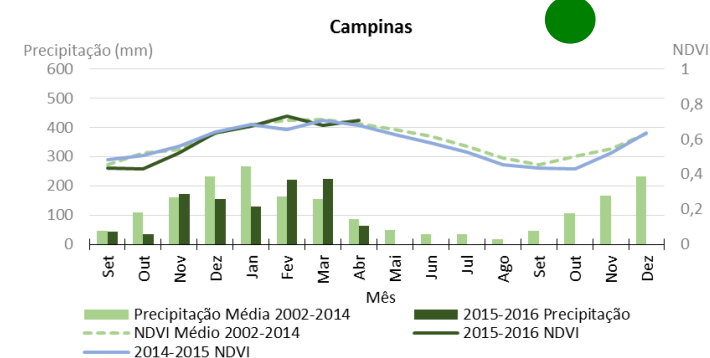
A safra atual, apesar do bom enfolhamento ter refletido em um aumento do NDVI*, o aumento do índice não é um indicativo de que haja um bom desempenho na produção de colmos.

As chuvas de março muito acima da média na maioria do estado, fizeram que os canaviais ficassem mais enfolhados e isso deixou o semáforo

verde para todas as regiões. No mês de abril as chuvas não acompanharam a mesma tendência de março e foram menor do que a média, desta forma, o começo da colheita foi favorecido, porém a cana a partir de agora tende a maturar e não mais ganhar biomassa.



*O NDVI é um índice que está diretamente correlacionado com vários parâmetros da vegetação como o índice de área foliar (IAF) e a biomassa.



REFERÊNCIAS

ECMWF

<http://www.ecmwf.int/en/research/climate-reanalysis/era-interim>

PEREIRA, A.R. *Previsão do florescimento em cana-de-açúcar*. Comunicação da Pesquisa Agropecuária, v.3, n.6, p.15-16, 1985.

REALIZAÇÃO



EQUIPE

Jansle Vieira Rocha

Coordenador FEAGRI-UNICAMP

Michelle C. A. Picoli

Coordenadora CTBE

Daniel Garbellini Duft

CTBE

Agmon Moreira Rocha

UNICAMP

Maria Eduarda M. Moreira

CTBE