

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

I. PANORAMA

Cogeração de energia a partir da queima da palha da cana-de-açúcar é uma opção cada vez mais em pauta no setor sucroenergético. A alternativa tem apresentado resultados que podem contribuir para o aumento da renda das usinas, uma vez que a energia produzida excedente pode ser comercializada.

Atualmente existem várias usinas que já recolhem a palha para complementar o bagaço na cogeração de eletricidade. Contudo as barreiras técnicas e econômicas encontradas, estão inibindo o aumento da quantidade de palha recolhida.

O projeto Sugarcane Renewable Electricity (SUCRE) visa estudar e desenvolver conteúdo sobre a cogeração de energia com a palha da cana-de-açúcar com o objetivo de resolver as barreiras existentes. O coordenador do projeto e também Gerente de Relações Institucionais do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE), Manoel Regis Lima Verde Leal explica que o projeto “Tem como objetivo principal tornar tecnicamente e economicamente viável o recolhimento da palha da cana para a geração de energia elétrica pelo processo convencional, que é o ciclo de vapor”.

A equipe do projeto é composta por profissionais do Laboratório Nacional de Ciência e Tec-

nologia do Bioetanol (CTBE), com colaboração da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Financiado pelo Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF – Global Environment Facility), órgão criado para dar suporte a projetos na área de preservação do meio ambiente, o projeto com duração de 5 anos pretende atingir seu objetivo selecionando três usinas parceiras que estejam dispostas e/ou já iniciadas no processo de recolhimento de palha.

Leal destaca que na busca para eliminar barreiras técnicas e econômicas na cogeração de energia através da palha da cana, é preciso não só resolver problemas específicos das usinas selecionadas, mas também generalizar os resultados. “Nos três primeiros anos o projeto visa resolver os problemas relacionados às três usinas de forma satisfatória. Os outros dois anos restantes serão dedicados a divulgação, replicação dos resultados, análise e aprimoramento do que foi feito”

Destaques

Projeto SUCRE estuda cogeração de energia com a palha da cana.



Palha da cana enfardada no campo: potencial energético

nos três primeiros anos”.

Requisito para todos os projetos dos GEF, o SUCRE prioriza as questões ambientais. O foco será no estudo do recolhimento e utilização da palha da cana de forma sustentável. “A palha tem uma série de benefícios agrônômicos, dos quais os principais são a proteção do solo contra a erosão e a preservação da fertilidade do mesmo através da manutenção da matéria orgânica e do carbono no solo”, afirma Leal.

Portanto, um dos principais aspectos a ser estudado é a definição da quantidade de palha que deve permanecer no solo para manutenção desses benefícios agrônômicos. Número, que depende das condições locais de solo, clima, declividade entre outras variáveis. “Essa parte do projeto será trabalhosa e longa, porém, ela está sendo estruturada de forma que no final obtenha-se uma visão clara de quanto de palha precisa ser deixada no campo para preservar especialmente a fertilidade do solo” afirma Leal.

Somadas à definição da quantidade de palha a ser deixada no campo, o projeto deve avaliar e resolver questões relacionadas as rotas de recolhimento da palha (enfardamento e cana

integral) e a qualidade dessa palha recolhida, e também relacionadas aos dois sistemas de cogeração de energia em uso, a cogeração pura e o sistema de condensação (CEST).

Além das barreiras técnicas, existem também as barreiras econômicas. Hoje o processo de recolhimento e limpeza da palha a ser processada é caro e ineficiente, o que diminui a sua atratividade. Em adição, os regulamentos e a forma como a energia é vendida precisam ser negociadas com os órgãos reguladores, para tornar mais fácil e conveniente a venda de energia.

O coordenador do projeto SUCRE resume o resultado esperado, “É preciso resolver esses problemas para que a palha tenha uma representação razoável e não seja apenas uma complementação na cogeração de energia”.

PORQUE UTILIZAR A PALHA?

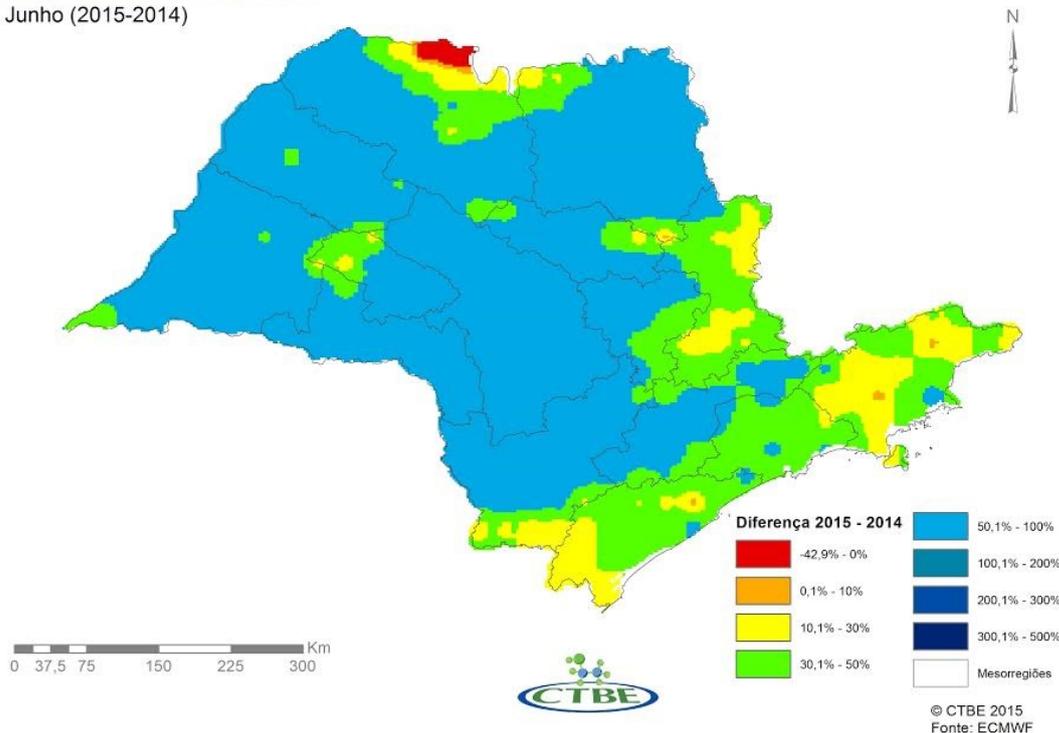
A palha representa um terço da energia primária da cana. Os outros dois terços são os açúcares e a fibra do colmo que se transforma no bagaço. Quando a palha que é deixada no solo antes de ser enfardada ela seca, dessa forma, atingindo uma umidade de 12 a 15%, e apresenta um poder calorífico maior que o do bagaço (na ordem de 70% a mais).

Leal destaca que a cana não está sendo aproveitada em termos de potencial energético atualmente, “Hoje uma usina de médio porte aproveita cerca de 30% da energia primária total da cana no canavial e a palha de um modo geral é deixada no campo ou queimada antes da colheita, e, do ponto de vista energético, está sendo desperdiçada”. O coordenador do projeto ainda explica que é preciso recuperar essa fonte de energia e melhorar esses 30% de eficiência de conversão para 40-45%, o que não deve ser tarefa fácil, pois isso terá que ser economicamente viável. ■

por Maria Eduarda Moreira

Déficit de Precipitação

Junho (2015-2014)



Junho apresentou chuvas acima da média dos últimos 12 anos e valor maior que a média em 2014, com diferenças de 50 a 100% na maior parte do estado de São Paulo, o que impactou de forma positiva no desenvolvimento da cana.

II. SEMÁFORO DE DESEMPENHO DA SAFRA DO MÊS DE JUNHO

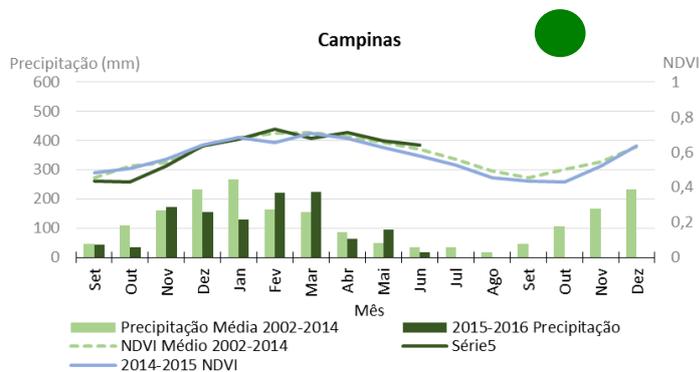
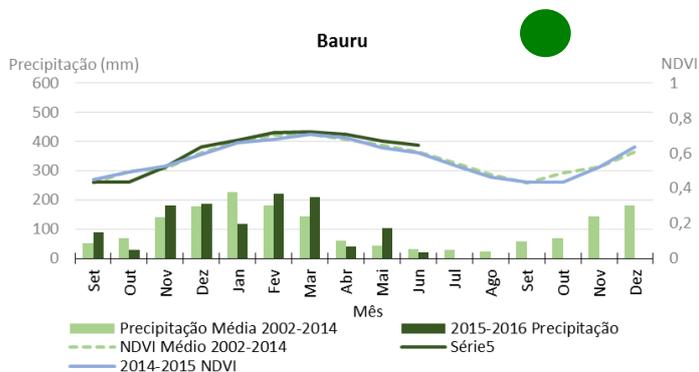
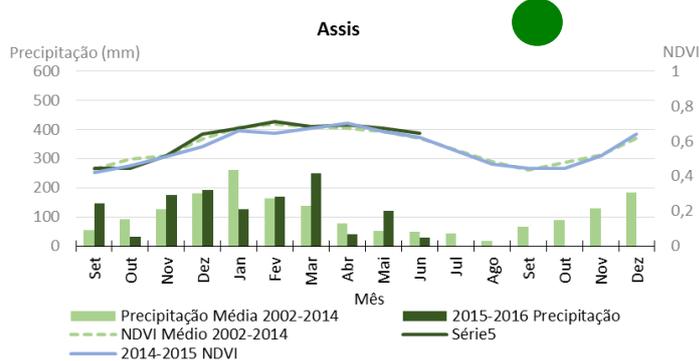
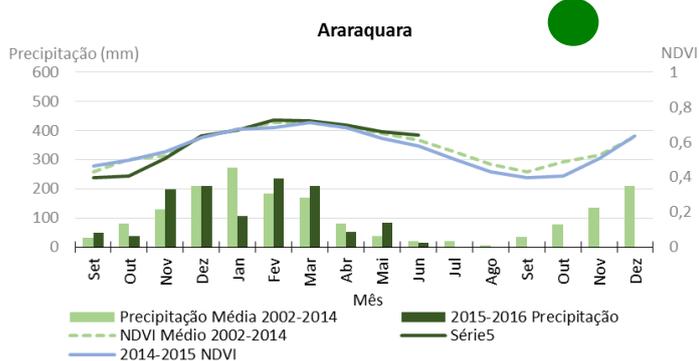
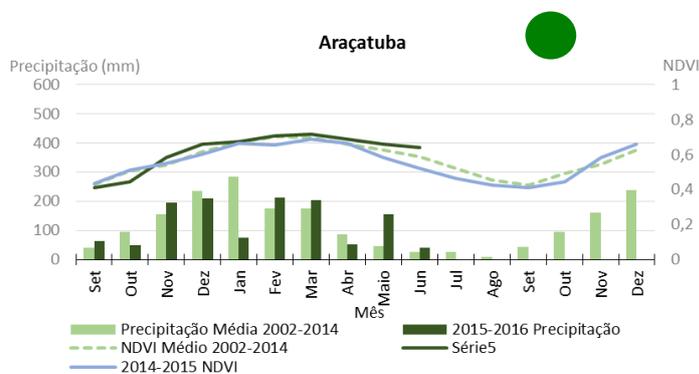
Semáforo de Junho



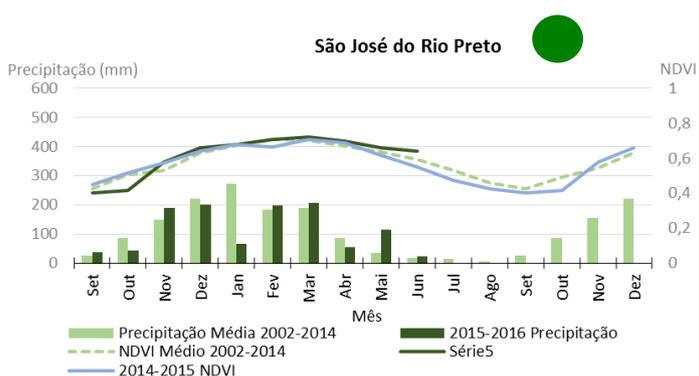
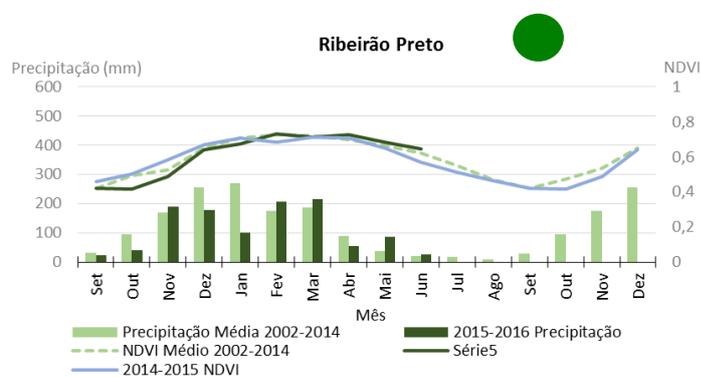
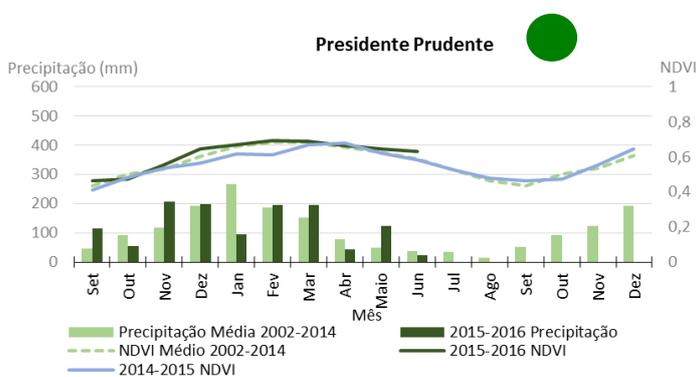
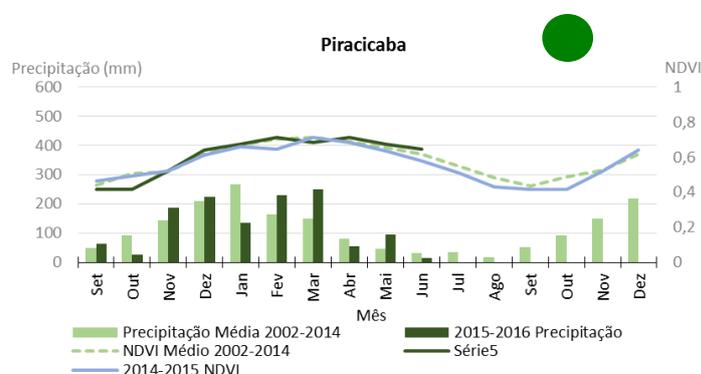
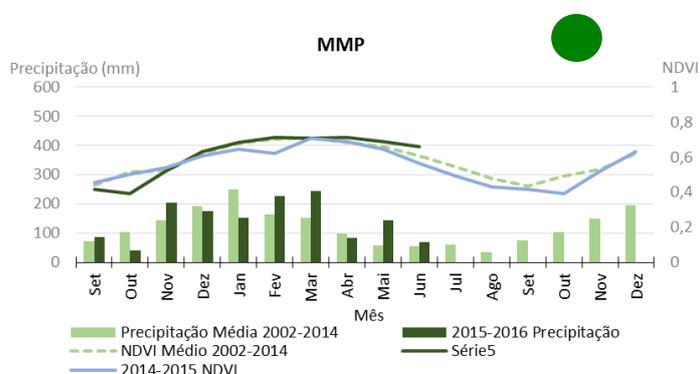
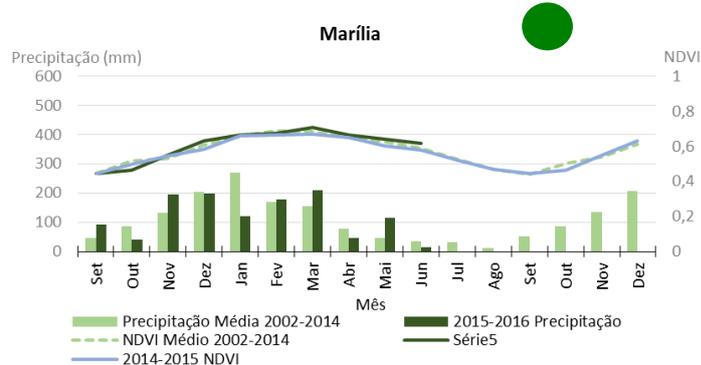
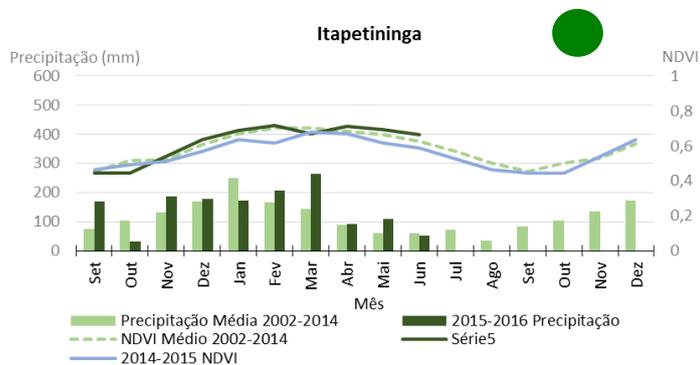
*Desvio padrão: mede a dispersão do valor de cada evento em torno da sua média.

III. DESEMPENHO DA SAFRA DO MÊS DE JUNHO

Os índices de vegetação no mês de junho estão acima da média histórica, e indicam um bom desenvolvimento da safra 2015/16. Parte desse desempenho se deve aos índices de precipitação dos meses anteriores do ano atual. Nos meses seguintes, a safra entrará em seu período de colheita e os índices de NDVI* devem diminuir, como evidenciado nos gráficos das mesorregiões.



*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>

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

Cauã G. Miranda

CTBE