



# Gotejamento de negócios

*Cultivo de cana em regiões com déficit hídrico e busca por maiores produtividades agrícolas regam as perspectivas de aumento de uso da irrigação no Brasil*

## *Irrigação em cana: mercado promissor*

**A**lagoas vai aumentar em 18,7 mil hectares na safra 06/07 a área de irrigação complementar de cana-de-açúcar no Estado, onde a tecnologia já está aplicada em 58 mil ha. Dos 450 mil hectares de cana cultivados anualmente, aproximadamente 250 mil ha são irrigados – localizam-se principalmente na região Sul local, permeada por áreas extensas de tabuleiros.

Do volume total irrigado, 117,1 mil hectares são ocupados

com a técnica salvação, aplicada para garantir a sobrevivência da planta. Mas a boa distribuição de chuvas observada no primeiro semestre, que permitiu a recuperação dos mananciais dos rios e o armazenamento de grandes volumes de água nas barragens, é um incentivo à irrigação complementar - o método oferece água para a planta freqüentemente de cinco a seis meses por ano.

A irrigação, além da torcida por chuvas regulares, tem sido o principal instrumento usado

pelo setor sucroalcooleiro no Estado para vencer o desafio de aumentar a produtividade agrícola, que atualmente atinge em média de 50 a 70 toneladas por hectare.

Em 2006, São Pedro se tornou um aliado. Maio verificou índice pluviométrico de 350,6 milímetros – as taxas históricas do período registram tradicionalmente médias de 243,8 mm. Com o incremento da irrigação, Alagoas prevê produzir 26 milhões de toneladas de cana na temporada prestes a ser ini-

ciada. Na safra passada, o Estado produziu 22,5 milhões de toneladas de cana.

Ferramenta comum aos Estados do Nordeste brasileiro, a irrigação em cana-de-açúcar, tecnologia ainda pouco usada no restante do País, deve auxiliar o ganho de produtividade em mais regiões. Motivada pela expansão do setor sucroalcooleiro, a demanda por sistemas de irrigação está registrando aumento.

O mercado é promissor tanto para irrigação com água quanto para a aplicação de vinhaça. Segundo o diretor comercial da Irigabras, Renato Barroso Jr., os equipamentos direcionados à vinhaça são procurados por usinas de diversas localidades do País. Já os produtos para água devem ter maior participação nas regiões de expansão onde houver maior déficit hídrico. A empresa prevê aumento de pelo menos 20% para o próximo ano nos negócios com o setor sucroalcooleiro.

O avanço das novas áreas de plantio de cana para regiões de maior demanda evaporativa e o maior déficit hídrico no solo motivam o aumento do interesse pela tecnologia de irrigação. Segundo o professor Rubens Duarte Coelho, pesquisador do Departamento de Engenharia Rural - USP/Esalq, usinas instaladas no oeste do Estado de São Paulo, Goiás e Minas Gerais demonstram menor resistência ao stress hídrico. "São regiões que apresentam solos normalmente álicos, que limitam o aprofundamento radicular da cana-de-açúcar".

Outro aspecto estimulante é a questão logística de ampliação de novas áreas de cana. O plantio realizado em distâncias maiores entre canavial e setor industrial da usina justifica a procura por equipamentos de irrigação. "Pois o aumento da produtividade das áreas mais próximas da usina reduz o custo de transporte e arrendamento", explica Duarte Coelho.

Se concretizados, os investimentos vão impulsionar as estatísticas da tecnologia no Brasil, onde o método não possui extensas aplicações. No País,

considerando todas as culturas, são irrigadas cerca de 5% da área agricultável, o que corresponde a aproximadamente 3 milhões de hectares.

A porcentagem da área irrigada com cana no país é pequena. Como as usinas estão tradicionalmente instaladas em regiões com precipitação pluviométrica acima do índice considerado suficiente, de 1200 mm/ano, o cultivo normalmente é feito sob o regime de sequeiro.

Mas, segundo o pesquisador da Esalq, a possibilidade de uso de equipamentos de irri-



**Moagem de cana em usina de Alagoas: com ajuda da irrigação, Estado vai aumentar produção na safra 06/07**

gação de última geração recentemente lançados no mercado viabiliza o uso da tecnologia em áreas antes consideradas inadequadas, o que amplia ainda mais as possibilidades de aplicação da tecnologia na cultura da cana-de-açúcar – sobretudo nas novas áreas de cana.

### **Aumento de produtividade**

Frutos de investimentos volumosos, as usinas instaladas em novas fronteiras canavieiras buscam níveis altos de produtividade agrícola. Os especialistas garantem que a irrigação é um dos fatores que podem contribuir para aumentar a produção de cana por área plantada, principalmente, em áreas de maior deficiência hídrica – a água aumenta a absorção de nutrientes e mantém a planta transpirando em sua capacidade potencial.

O potencial de produtividade das variedades de cana nacionais é influenciado pela disponibilidade de umidade no perfil do solo. De acordo com Duarte Coelho, a influência do déficit hídrico na produtividade da cana-

de-açúcar é bastante evidente nos históricos de produtividade das usinas em função dos índices pluviométrico nas áreas.

Com a irrigação, a água pode ser aplicada na quantidade e no momento preciso demandado pelo solo, que não fica sujeito à intempéries do clima. “A agricultura irrigada é uma maneira de aumentar a produtividade, melhorar a qualidade do produto, e praticar uma agricultura mais tecnificada, resultando no aumento do lucro do produtor que a usar corretamente”, diz o pesquisador Salassier Bernardo, da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). “Ainda aumenta a vida útil do canavial, pode-se ter seis ou mais cortes (anos) por plantio”, completa.

Alguns especialistas garantem que a irrigação aumenta a produtividade da cana de açúcar em cerca de 30%. Mas o número não pode ser considerado uma regra. “Varia de região para região”, ressalta Bernardo. Em um estudo realizado recentemente na região Norte Fluminense, onde a produtivi-

dade média na agricultura de sequeiro (sem irrigação) gira em torno de 50 ton/ha/ano, o pesquisador, que utilizou o método de irrigação aliado à adubação, observou produtividade de 150 ton/ha/ano.

A possibilidade da aplicação de adubos na água de irrigação (fertirrigação), associada à expectativa de maior longevidade do canavial irrigado, representa outro atrativos do uso desta tecnologia.

De acordo com cálculos divulgados recentemente pela Netafim em publicação assinada pelo gerente nacional da divisão de cana-de-açúcar, Flávio Luís de Aguiar, a fertirrigação por gotejamento subterrâneo, que consiste em fornecer água e fertilizantes gota a gota, além de defensivos agrícolas diretamente no sistema radicular da cana, permite maximização de produção, com menor consumo de água e energia.

Segundo a Netafim, a tecnologia, usada há mais de 40 anos em 8 milhões de hectares de 125 países, permite aumentar em aproximadamente 100% a produção de biomassa. “O uso da tecnologia proporciona a obtenção de produtividades agrícolas médias de 120/145 toneladas/hectare, de acordo com as condições de manejo”, descreve Aguiar.

Ainda de acordo com ele, a aplicação da irrigação poderia elevar a capacidade média de produção de biomassa de cana dos atuais 5,8 ton/hectare/mês (70 ton/hectare/ano) para 12/16 ton/hectare/mês (145-200 ton/hectare/



**A demanda aumenta tanto para irrigação com água quanto para a aplicação de vinhaça.**



**Especialistas recomendam análise econômica que quantifique o retorno financeiro do projeto antes da implantação do sistema no campo**

ano). “Esse aumento é muito expressivo quando comparado aos atuais índices de 68/70 ton/hectares médios/ano”.

### **Ponderações**

Quando se pensa em aumentar a produtividade em cana-de-açúcar, a irrigação é uma das ferramentas importantes, mas não pode ser uma ação isolada. Conforme Salassier Bernardo, apenas a aplicação de água não garante aumento significativo da produtividade. “Se tratada sozinha, o custo da irrigação (fixo e de operação) será maior do que os benefícios econômicos devido ao pequeno aumento da produtividade”.

A irrigação, recomenda o pesquisador, deve ser acompanhada de um pacote tecnológico necessário a um sistema de agricultura irrigada: variedades apropriadas, adubação e controle fitossanitário adequado.

O projeto de irrigação também deve observar a disponibilidade de água em abundância na região onde o canavial está

cultivado. “Esta é uma limitação em muitas regiões, devido a não se ter tanta água disponível para a irrigação ou a água disponível não estar perto da área de cultivo”, afirma Bernardo.

Outro cuidado aconselhado é a realização de uma minuciosa análise de solo antes de implantação do projeto de irrigação. Existem no Brasil áreas propícias ao uso desta tecnologia com garantia de retorno financeiro. Mas há regiões onde o método não é sugerido, e a resposta agrônômica pode ser insuficiente para cobrir o custo do sistema de irrigação.

Segundo o professor da Esalq, Duarte Coelho, o custo é dependente das características topográficas da área irrigada, da distância de bombeamento, da demanda evaporativa da região em questão e do tipo de equipamento de irrigação utilizado.

Cada área a ser irrigada apresenta um custo anual total diferenciado, que considera o gasto de energia (elétrica ou diesel), a manutenção do sistema e o custo fixo do equipamento (depreciação e juros).

De uma maneira geral, porém, o investimento é considerado alto. “Normalmente, dependendo do método, sistema e localização geográfica da área em relação à água e a energia elétrica, pode variar entre R\$ 1.000 e R\$ 5.000 por hectare”, calcula Salassier Bernardo.

De acordo com o pesquisador, o custo da irrigação da cana-de-açúcar, dependendo do valor de mercado do açúcar

e do álcool, costuma variar entre 15 a 20 toneladas de cana por hectare. “Neste caso, para justificar o uso da irrigação, é necessário que se obtenha um aumento mínimo da produtividade de 25 toneladas de cana por hectare quando comparado com o cultivo de sequeiro”.

Duarte Coelho indica que uma análise econômica realizada por especialistas na área de Engenharia da Irrigação poderá quantificar o retorno econômico do projeto antes da implantação do sistema no campo. “Essa ação diminui o risco de insucesso do empreendimento”

### **Outros benefícios**

Além de aumento de produtividade, a irrigação pode proporcionar benefícios secundários:

- Evita grande variação da produtividade de ano para ano, em função da variação das chuvas que ocorrerem;
- Melhora a qualidade da cana produzida;
- Possibilita fazer programa de cultivo, com plantio e colheita em um período mais longo do ano;
- Estimula e melhora o uso de fertilizantes, pois o produtor não fica com medo de ocorrer veranicos ou secas durante o ano que podem prejudicar em muito suas lavouras;
- Aumenta a oferta de emprego, fixando o homem no meio rural, evitando o fluxo migratório para as periferias das cidades;
- Melhora as condições de saúde, educação e habitação no meio rural.

**Fonte:** pesquisador Salassier Bernardo - Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)