



Vinicius Maia Costa  
vcosta@ctc.com.br

## IRRIGAÇÃO EM CANA-DE-AÇÚCAR: UMA REALIDADE AINDA OCULTA NO BRASIL

Um dos grandes entraves à expansão do setor sucroenergético para a região do Brasil Central diz respeito às restrições climáticas. Mais especificamente, as altas temperaturas durante grande parte do ano e a elevada radiação solar, associadas à má distribuição das chuvas, provocam efeitos de secas prolongadas que tornam em geral este ambiente bastante restritivo à produção de cana de açúcar, principalmente para as condições de plantio de inverno e para o canavial colhido no final de safra. Essa condição sugere que a sobrevivência do negócio

passará pela irrigação, e o assunto necessariamente precisa entrar na pauta para discussão, com planejamento para avaliação de posterior investimento em infraestrutura de irrigação na lavoura.

É fato que essas condições climáticas adversas são menos conhecidas dos técnicos canavieiros das regiões mais tradicionais produtoras de cana de açúcar de São Paulo e Paraná. Esses técnicos estão por vezes deslocando-se para estas regiões de fronteira, mas têm sua formação onde há menores restrições hídricas e secas pronunciadas. Por outro lado, há

a realidade do nordeste brasileiro, que apesar de menor contribuição em volume de cana no Brasil, tem nas adversidades do clima um duro e velho conhecido, com secas severas. De modo geral, as adversidades climáticas tem tornado difícil tanto a implantação com sucesso dos canaviais nestas novas áreas, no Brasil central, como o estabelecimento do canavial, sua longevidade e sua produtividade principalmente no final de safra. Nesse contexto, é importante o entendimento do potencial do uso da irrigação nestas condições como ferramenta capaz de aumentar a produtividade do canavial.

O regime de chuvas concentradas em poucos meses, associado a altas temperaturas e radiação solar, são fatores limitantes nas regiões de expansão. Mas há outros entraves ainda, e entre eles está a menor tradição destas regiões com relação ao cultivo da cana, com menor aculturação da mão de obra, a ainda baixa disponibilidade de variedades de cana adaptadas a estas condições climáticas, mesmo para canavial de sequeiro, e a inexistência no Brasil de variedades

altamente responsivas a irrigação, desenvolvidas exclusivamente para áreas irrigadas.

Outro limite que merece destaque é a baixa cultura geral de nosso país com relação à irrigação e seus usos. Isso pode ser por um lado explicado por um fator: alta disponibilidade de terras para expandir a agricultura de sequeiro, sem necessitar intensificar a produção. Vale lembrar que países que são líderes em tecnologia de irrigação, como Israel e Espanha, são bastante áridos e precisaram focar suas estratégias de aumento da produção agrícola, tendo na irrigação uma grande aliada capaz de elevar a produtividade. Ambos os países tem cerca de 500 a 550 mm de precipitação média anual, com regiões chegando a ter menos de 200 mm de chuvas anuais (Espanha), ou cerca de 25 mm anuais (sul de Israel). Esse volume é inferior à média de chuvas do semiárido brasileiro, a região mais seca do Brasil, que tem cerca de 700 mm de precipitação média anual. É possível então concluir sobre o Brasil, que é um país com regime hídrico que quase sempre permite coincidir a agricultura de sequeiro atrelada ao regime de chuvas, e com muitas terras disponíveis, que a ausência de irrigação nunca foi um fator limitante. Porém, em cana de açúcar, que tem característica de cultura perene, (ela é semi-perene), não tem sido fácil atingir produtividade e longevidade adequada após atravessar vários meses com intensa seca nestas áreas com climas mais severos. Então, mesmo sendo fato de que no Brasil há terras para expandir o setor canavieiro, pergunta-se: se há maiores dificuldades, qual o custo do insucesso em tantos plantios, e da baixa longevidade e produtividade destas novas áreas? E mais: conseguiremos atingir as nossas metas de produção apenas com expansão de áreas? Não será fácil sem agregação de tecnologia e conhecimento, oriundas de P&D, e políticas públicas que favoreçam o investimento.

Essas respostas não são fáceis. Começa pela incerteza tecnológica que tem elevado os custos de produção, e obrigatoriamente para fechar esta conta há de se elevar a produtividade, reduzindo a tendência dos custos. Nesse sentido ainda, vale lembrar que estimativas da UNICA apontam defasagem da ordem de 30%



entre a produção e o consumo de açúcar e etanol até 2020 e que para preencher esta lacuna serão necessárias cerca de 50 milhões de toneladas de cana moída a mais a cada safra.

Em parceria com a Usina Jalles Machado, em Goiás, o CTC – Centro de Tecnologia Canavieira obteve resultados parciais em área de experimento, com o canavial irrigado produzindo o dobro do canavial de sequeiro na safra 2010/2011, obtendo-se respectivamente 59 e 120 TCH (toneladas de cana por hectare). Também foi possível observar que a produtividade em ATR (Açúcar Total Recuperado) foi maior que o dobro, comparando-se os tratamentos irrigados com os de sequeiro, na média das variedades e tratamentos irrigados estudados. Isso nos mostra que apesar de o canavial ter passado por elevada deficiência hídrica, o que favorece o acúmulo de açúcar, o canavial irrigado, além de trazer mais volume, melhorou a qualidade da cana, observada com a maior produtividade em ATR por unidade produzida.

Investir em irrigação exige disciplina e conhecimento. Adequadamente, deve-se começar por um plano diretor, focando-se necessidades infraestruturais, como eletrificação de áreas, o armazenamento de águas das chuvas em barramentos (açudes) de pequeno e médio portes, capazes de sustentar áreas irrigadas nas secas, identificação de melhores áreas a serem irrigadas, variedades a serem plantadas, entre outros.

Da necessidade por discussões técnicas envolvendo irrigação em cana de açúcar,

o CTC realizou em maio de 2011 o “1º Seminário Estratégico sobre Irrigação em Cana de açúcar”, no qual foram amplamente discutidas, com foco em irrigação de canaviais, questões envolvendo as dificuldades de se produzir na região de expansão, assim como produtividade do canavial e qualidade da matéria prima oriunda de áreas irrigadas.

A irrigação, além de possibilitar o incremento da produtividade, traz para a realidade das unidades produtoras a redução da dependência do clima. Em anos medianamente a severamente secos a produtividade dos canaviais de sequeiro cai e a sazonalidade da produção na safra aumenta, dificultando planejamentos e principalmente colocando em risco contratos de fornecimento de açúcar, etanol e energia. Também sugere-se que a qualidade da matéria prima seja melhorada com o uso de irrigação no canavial, com menor formação de amido nas canas irrigadas. Isso é o que relata o pesquisador G.H. Wood, em uma publicação de 1962 no The South African Sugar Technologists Association, intitulada “Some factors influencing starch in sugarcane”. Além disso, as plantas de cana de açúcar com umidade adequada melhoram o desempenho na moenda, ou seja, observa-se melhor extração do açúcar no processo.

Independentemente do método de irrigação utilizado, pode-se dividir a irrigação em cana de açúcar em dois grandes grupos: 1) Irrigação em plantios e em soqueiras, e 2) Irrigação de cana adulta. O primeiro tópico diz respeito

geralmente à irrigação de salvamento, tanto para plantios como para soqueiras (irrigação aplicada após o corte, neste caso), onde o uso de uma ou duas lâminas de água, variável, é realizado para garantir a brotação ou a sobrevivência do canavial recém-cortado. Muitas vezes essa atividade envolve aplicação de água residuária e vinhaça. O segundo tópico, mais técnico e abrangente, envolve mais possibilidades de manejos quanto ao número de aplicações (frequência de irrigações) e volumes de água aplicados na área (lâminas). Nesses manejos, há o uso de aplicações mensais a quinzenais, onde são realizadas lâminas inferiores ao demandado pelo canavial, que são as denominadas “irrigações complementares”, aplicando-se então de 5 a 10 lâminas na safra, a depender do manejo. Há também nas irrigações mais técnicas o uso de lâminas diárias ou aplicadas a cada 2 dias, que são as “irrigações plenas”, com lâminas que praticamente repõem a totalidade ou quase a totalidade da água demandada pelo canavial no período.

Geralmente em áreas de canaviais comerciais o volume de água aplicado na irrigação é inversamente proporcional ao tamanho da área abrangida. Áreas com irrigação de salvamento são as mais extensas e utilizam menos água por unidade de área. Já áreas com irrigação plena, demandam maior volume de água por unidade de área, e devido à maior necessidade por água, essas áreas tendem a ser menores. Por fim, intermediário aos dois manejos apresentados, encontra-se a irrigação complementar. Esse manejo é intermediário tanto em volume de água aplicado como em área porque justamente usa mais água que a irrigação de salvamento, e menos água que a irrigação plena, sempre. Para todos os casos, a limitação técnica está na disponibilidade de água, lembrando também que em geral os maiores volumes de água aplicados trazem maior produtividade na lavoura, mas também mais custos. Para avaliar para qual método e manejo partir, são necessárias informações técnicas embasadas, estudos econômicos, e para isso os planos diretores são necessários para tais avaliações.

Recentemente, o reconhecimento de que o país precisa lidar mais habilmente com a irrigação veio do governo federal. Foi publicada no Diário Oficial da

União de 06/05/2011 a Portaria nº 254 de 05 de maio de 2011, na qual há o estabelecimento do procedimento de aprovação dos projetos de infraestrutura no setor de irrigação ao Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI. Resumidamente, entre outras vantagens, pessoas jurídicas terão incentivos fiscais com a suspensão de 9,25% de impostos que incidem no custo de materiais, serviços e equipamentos, nacionais e importados, para casos de utilização de recursos em projetos privados e de infraestrutura de irrigação. Outra publicação recente, da Folha de São Paulo de 12 de outubro de 2011, diz respeito à prioridade do governo federal, envolvendo o Ministério da Integração Nacional, de avaliar a propensão do semiárido nordestino (Petrolina) de receber 125 mil hectares de cana irrigada. Este projeto envolveria uma parceria público-privada, com recursos do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento. Essas, sem dúvida, são excelentes notícias, sinal de que o governo federal identificou na irrigação uma ferramenta que auxiliará

no atingimento de metas para o nosso setor.

A irrigação está ao lado da cultura da cana de açúcar, como uma tecnologia de fácil acesso. Isso porque as regiões de expansão possuem regimes hídricos, com chuvas, favoráveis ao planejamento de seus usos para irrigação. São nas barragens, ou em outras formas de captação de água até, que devemos planejar parte desta infraestrutura, segurando o grande excedente de chuvas para posteriores usos para irrigação e outras operações. Esse é um trunfo que o Brasil tem nas mãos e não se pode negligenciar isso. Com planejamento, engenharia e processos de uso racional da água com a irrigação em canaviais, pode-se amplificar o potencial do setor sucroenergético, além de facilitar atingir as metas. Há de se ter foco nisso. Outros países, mais pobres em áreas agricultáveis, clima e água, já perceberam isso há tempos. Negligenciar a propensão do Brasil para o uso da irrigação é ocultar uma ferramenta existente, é como ter olhos e não querer enxergar. E o pior cego é aquele que não quer ver.