14º CONGRESSO DA ÁGUA

7, 8 e 9 Março 2018
ÉVORA
Évora Hotel

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: NOVOS DESAFIOS

Expansão do setor sucroalcooleiro e a interferência na disponibilidade de água para abastecimento humano

ALDO MURO JR., Rosana Gonçalves BARROS, Viniciu FAGUNDES Bárbara, Nicola Pittet Muro
Instituto Federal de Goiás, Universidade Federal de Goiás. Rua 75,nº 46, Centro. Goiânia- GO - Brasil. E-mail: **murojr@gmail.com**

Impactos da monocultura da cana-de-açúcar no recurso água

A cana-de-açúcar foi cultivada originariamente para a produção de garapa e rapadura, tendo contribuído de forma significativa para a formação das economias brasileira e portuguesa. Introduzida no Brasil durante o século XIV, oficialmente em 1532, por Martin Afonso de Souza, trazida da Ilha da Madeira com o foco inicial na produção, em grande escala, apenas o açúcar, é cultivada até os dias atuais.

Ganhou destaque no cenário agrícola do país e internacional, pela produção destinada ao combustível alternativo ao fóssil - etanol combustível, sobretudo para atender às demandas internacionais para redução das emissões de carbono e para o desenvolvimento de novas fontes energéticas.

A difusão da produção da cana se deu diante da necessidade de Portugal consolidar a posse da nova colônia, tendo início onde hoje se encontra a Região Nordeste brasileira; e posteriormente se difundiu pelos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Com a produção do açúcar a partir da beterraba na Europa, o açúcar brasileiro entrou em crise que só foi sanada com o incentivo imperial para produção de açúcar de melhor qualidade. A partir de então, a cana se consolidou no cenário agrícola brasileiro.

Durante a década de 70, com a crise do petróleo, o governo brasileiro criou programas, dentre eles o *Proálcool*, de incentivo à produção do álcool a partir da cana o que proporcionou um aumento ainda maior na produção canavieira. Vários fatores como a queda no preço do petróleo, a escassez de recursos públicos e o atraso na entrega da produção da cana contribuíram para a estagnação do referido programa.

A expansão do setor sucroalcooleiro no Brasil e alhures, têm contribuído para a intensificação de problemas sociais, econômicos e, sobretudo, ambientais, pela atividade agrícola em monocultura. Além disso, a produção da cana-de-açúcar, de maneira intensa, gera conflitos pelo uso da água, por exigir alta demanda deste recurso natural, para irrigação.

Em contrapartida, a disponibilidade de água para o abastecimento humano, que já sofre outras consequências pelo uso inadequado dos recursos hídricos tais como assoreamento, lançamento de efluentes, tem se tornado ainda mais incipiente, uma vez que a água para irrigação constitui um tipo de uso consuntivo, não retornando esse bem para as reservas hídricas.

Em Goiás, estado eminentemente agrícola, situado na Região Centro-Oeste brasileira, a bacia mais afetada é a do Rio Meia Ponte por comportar 50% da população do Estado e 50% da produção agroindustrial, fato que pode ser observado em outras regiões e países.
A difusão da produção da cana se deu diante da necessidade de Portugal consolidar a posse da nova colônia, tendo início onde hoje se encontra a Região Nordeste brasileira; e posteriormente se difundiu pelos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Com a produção do açúcar a partir da beterraba na Europa, o açúcar brasileiro entrou em crise que só foi sanada com o incentivo imperial para produção de açúcar de melhor qualidade. A partir de então, a cana se consolidou no cenário agrícola brasileiro.
Durante a década de 70, com a crise do petróleo, o governo brasileiro criou programas, dentre eles o *Proálcool*, de incentivo à produção do álcool a partir da cana o que proporcionou um aumento ainda maior na produção canavieira. Vários fatores como a queda no preço do petróleo, a escassez de recursos públicos e o atraso na entrega da produção da cana contribuíram para a estagnação do referido programa.
A expansão do setor sucroalcooleiro no Brasil e alhures, têm contribuído para a intensificação de problemas sociais, econômicos e, sobretudo, ambientais, pela atividade agrícola em monocultura. Além disso, a produção da cana-de-açúcar, de maneira intensa, gera conflitos pelo uso da água, por exigir alta demanda deste recurso natural, para irrigação.
Em contrapartida, a disponibilidade de água para o abastecimento humano, que já sofre outras consequências pelo uso inadequado dos recursos hídricos tais como assoreamento, lançamento de efluentes, tem se tornado ainda mais incipiente, uma vez que a água para irrigação constitui um tipo de uso consuntivo, não retornando esse bem para as reservas hídricas. Em Goiás, estado eminentemente agrícola, situado na Região Centro-Oeste brasileira, a bacia mais afetada é a do Rio Meia Ponte por comportar 50% da população do Estado e 50% da produção agroindustrial, fato que pode ser observado

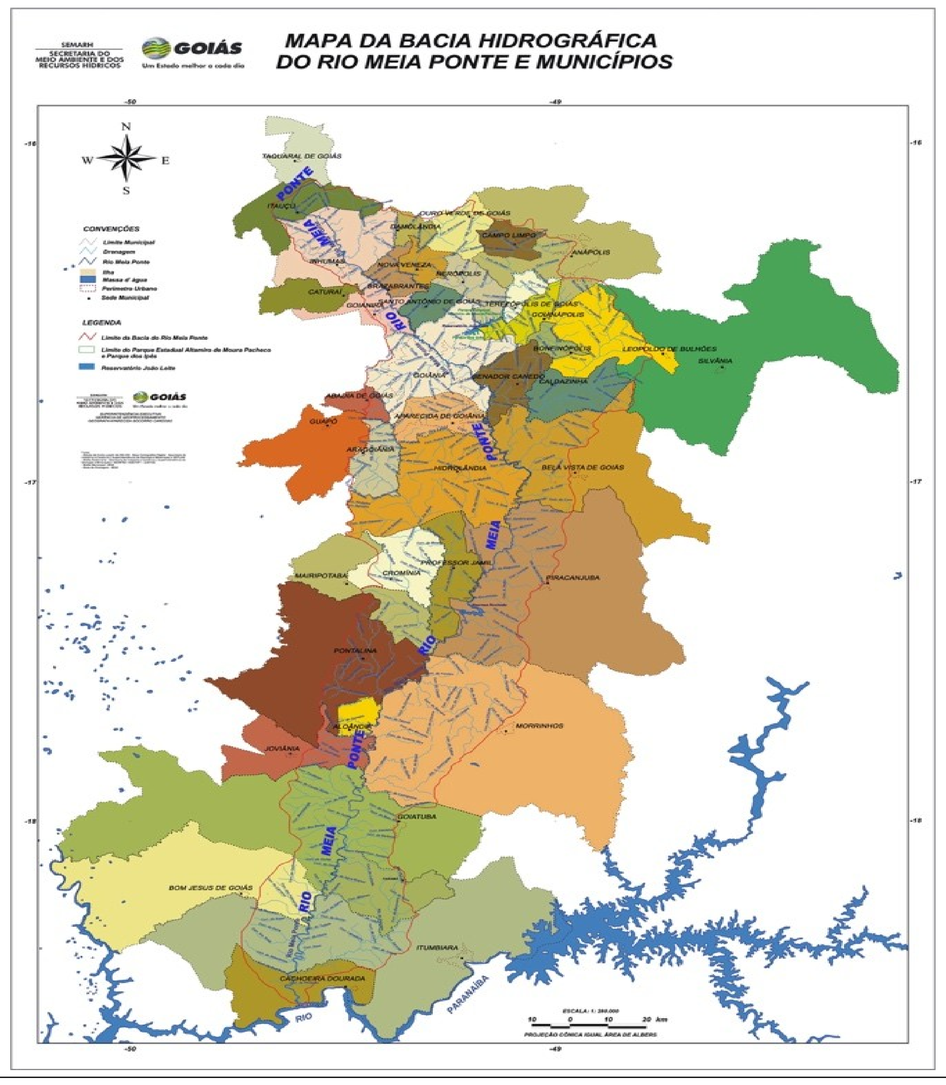
O bio-combustível etanol e os conflitos com os recursos hídricos

Com a introdução dos carros biocombustíveis no mercado brasileiro na década de 90, ocorreu, novamente, o aumento na demanda de álcool anidro, impulsionando a expansão do setor sucroalcooleiro, incrementando os problemas ambientais e o comprometimento do abastecimento humano pela alta demanda de água utilizada na irrigação da cana-de-açúcar.

Irrigação é o nome que se dá ao conjunto de técnicas destinadas a deslocar a água no tempo e no espaço para modificar as possibilidades agrícolas de cada região. Esse recurso antrópico é de extrema importância na correção do *deficit* hídrico provocado pelo regime natural de distribuição das chuvas, promovendo dessa forma o atendimento relativo das demandas de consumo (produção de alimentos).

A técnica da irrigação consome cerca de 70% da água doce do mundo, retendo a maior parte da água utilizada pela população mundial, levando em consideração seus múltiplos usos. Porém, com as atuais técnicas utilizadas pela irrigação, grande parte deste recurso, que é retirado para este uso se perde pela evapotranspiração.

A produção emergente da cana-de-açúcar nos últimos anos para produção do biocombustível em atendimento, principalmente, da demanda internacional, pode provocar a ocupação direta de novas áreas naturais, quanto o deslocamento de parte da pecuária e de produções agrícolas para regiões de fronteira agrícola, como consequente destruição de *habitat* e impactos relevantes sobre a biodiversidade. A expansão do setor sucroalcooleiro e, consequentemente da área de cana-de-açúcar irrigada, que também vem ocorrendo de forma indiscriminada, tem contribuído para o acirramento dos conflitos pelo uso dos recursos hídricos. Algumas cidades do Estado de Goiás já sofrem as consequências devido ao aumento desses conflitos, visto que a disponibilidade de água para abastecimento humano tem diminuído gradativamente, principalmente nas regiões com alta concentração de pivôs centrais. Para a redução desses conflitos, faz-se necessário um gerenciamento e gestão dos recursos hídricos de maneira eficaz, levando-se em consideração as interações entre as intervenções antrópicas e o meio natural e, também, o sinergismo entre as diversas atividades exercidas, para que o recurso hídrico, bem de uso difuso, seja mantido em patamares capazes de manter a subsistência desta e das futuras gerações, conforme preconizado pela Declaração de Estocolmo de 1972.



Engenharia Ambiental e Sanitária IFG

Mestrado Profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis
TECnologia LIMPA IFG

INSTITUTO FEDERAL
Goiás

FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás