

## **PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO A PARTIR DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR**

CANEPPELE, F. L.<sup>1</sup>; BRICHI, L.<sup>2</sup>

Palavras-chave: etanol, primeira geração, segunda geração.

Sabe-se que o processo mais trivial de produção de etanol no Brasil dá-se por meio da extração de um líquido da cana de açúcar durante um processo de moagem, mais comumente conhecido como caldo ou garapa. Após tratamentos, o caldo obtido passa respectivamente pelos processos de evaporação, cozimento, cristalização, fermentação e destilação. Porém, apenas este método de fabricação, não agregado a nenhum outro, traz inconvenientes no aumento da produção, uma vez que é necessário expandir as áreas de cultivo, e muitas vezes suprir a produção de açúcar em detrimento da produção de etanol. Justamente por esta razão, a produção de etanol por meio de polímeros celulósicos e hemicelulósicos tem sido uma rota alternativa de fabricação em processo crescente. Diferentemente da extração de etanol por meio do caldo da cana-de-açúcar, a produção de etanol celulósico pauta-se por meio do tratamento do bagaço gerado na primeira extração. Segundo o CTBE, Laboratório de Ciência e Tecnologia do Bioetanol, as fibras provenientes do processo de moagem sofrem hidrólise enzimática para que seus polímeros sejam dissociados e haja liberação de açúcares para posterior fermentação. Estudos indicam que este processo pode ser até 40% mais produtivo do que o convencional de acordo com uma matéria divulgada pela emissora do Governo Federal TV NBR em 2012. A grande aposta neste método está centrada no fato de que o mesmo pode obter custos muito menores do que o utilizado comumente, além de garantir o funcionamento das usinas durante o período de entressafra, já que teoricamente o mesmo espaço plantado é aproveitado. De acordo com uma matéria publicada março de 2013 no portal G1 de informação, isto já vem ocorrendo em uma usina do sistema Copersucar, na cidade de São Manuel, localizada no estado de São Paulo; tanto bagaço quanto palha já têm sido matérias primas utilizadas. Nesta mesma reportagem, afirma-se que por intermédio disto a produção de etanol em 2016 pode chegar perto da casa dos 200 milhões de litros por ano. A Raízen, maior produtora de açúcar e etanol do país, também divulgou em março de 2013, de acordo com o portal Clipping de informação, que mais de 200 milhões de reais serão investidos numa unidade da empresa localizada na cidade de Piracicaba, interior do estado de São Paulo. Estes dados são muito bons diante do fato que o preço médio do etanol fique 9% mais caro até o meio deste ano de 2013, segundo Pedro Mituziani, vice-presidente da Raízen. Sendo assim, pode-se concluir que realmente a medida explicitada de produção é altamente viável, uma vez que complementa processos já existentes, não exhibe custos maiores do que o etanol de primeira geração, e possui maior potencial produtivo.

# Agr VII Workshop energia

05 e 06 de junho de 2013 - Ribeirão Preto SP

ISBN:

978-85-85564-27-8

<sup>1</sup> Engenheiro Eletricista, Prof. Doutor, USP/FZEA, [caneppele@usp.br](mailto:caneppele@usp.br)

<sup>2</sup> Graduada em Engenharia de Biosistemas – USP/FZEA, [lisiane.brichi@usp.br](mailto:lisiane.brichi@usp.br)