



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP

Data: 05/08/2010

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=29955>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Modelo visa melhora de desempenho na indústria canavieira

Modelo visa melhora de desempenho na indústria canavieira

Pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, apresenta propostas para a melhoria da qualidade e produtividade do setor canavieiro, focado no desempenho dos processos e produtos a partir da aplicação de modelos estatísticos. Constituída, basicamente, de fibras e caldo, sendo este último matéria prima da indústria sucroalcooleira, a cana-de-açúcar pode transformar-se em combustível que utiliza uma fonte renovável, portanto menos poluente que o combustível fóssil.



Mapeamento do processo produtivo do etanol identificou etapas que agregam valor

O estudo de Wilson Alves de Oliveira, destaca que a queima do etanol produz 25% menos monóxido de carbono e 35% menos óxido de nitrogênio que a gasolina. Dessa forma, as nações preocupadas em diminuir seus índices de poluição atmosférica têm considerado como uma importante solução viável, a adoção de etanol como combustível automotivo.

O pesquisador utilizou a metodologia “Lean Seis Sigma” aplicada no processo produtivo do etanol, em usina de açúcar e de álcool localizada no município de Caiuá (interior de São Paulo), visando acelerar a velocidade do processo, por intermédio da redução do desperdício e da variabilidade. A aplicação do modelo se baseia no novo ciclo de expansão da indústria canavieira, que é fundamentado nas expectativas de crescimento, pelo consolidado mercado interno, pelo mercado internacional, na expansão da produção representada pelos motores bi-combustíveis, o mercado dos preços do petróleo, pelos compromissos de redução das emissões de CO₂ e na queda nos subsídios agrícolas para o açúcar.

O mapeamento do processo produtivo do etanol possibilitou a identificação das etapas que agregam valor ao processo. Os resultados mostraram uma redução significativa no “Lead Time” (tempo do processo) e a identificação das principais variáveis envolvidas no processo produtivo do etanol.

Reestruturação

Alves de Oliveira afirma que uma reestruturação produtiva e organizacional vem ocorrendo de forma significativa. Algumas das medidas adotadas por empresas do setor, têm sido implementadas por meio de sofisticados mecanismos de gestão e controle do processo produtivo e da força de trabalho, como a utilização da informática no controle do processo produtivo, o uso de técnicas modernas de gerenciamento, a utilização de novos equipamentos, a intensificação do corte mecanizado da cana-de-açúcar e, mesmo, a ampliação do processo de terceirização.

“Tornam-se importantes estudos que apresentem propostas para a melhoria da qualidade e produtividade do setor, focado no desempenho dos processos e produtos”, aponta o pesquisador. “Isto pode ser viabilizado por programas de controle de qualidade nas estruturas organizacionais, com uma abordagem de sistemas para a melhoria da qualidade por meio de métodos estatísticos.”

De acordo com o orientador do trabalho, Décio Barbin, do Departamento de Ciências Exatas (LCE) da Esalq, cada fase do processo de produção de álcool foi analisada. “O estudo observou desde a chegada da cana na usina de açúcar, passando pela cana picada, lavada, extração do caldo, purificação, fermentação, até chegar à destilação”, afirma o professor. A pesquisa *Modelos estatísticos integrados à metodologia Lean Seis Sigma visando ao aumento da produtividade na obtenção do etanol* foi apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciências em Estatística e Experimentação Agronômica na Esalq.

A aplicação da metodologia ‘Lean Seis Sigma’ foi realizada com o uso do modelo DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) e a ferramenta utilizada para descrever a relação entre as variáveis de saída (Y) e as variáveis de entrada (X) foi a regressão linear múltipla, fazendo uso dos métodos de seleção variáveis. Utilizando os métodos de seleção de variáveis na análise de regressão buscou-se identificar as principais variáveis para descrever a relação entre as variáveis de entrada e saída do processo produtivo do etanol hidratado.

Imagem: Luiz Cunali

Mais informações: (19) 3429-4127