



## USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Celulose Online

Data: 17/04/2015

Caderno/Link: <http://celuloseonline.com.br/estudo-da-uspesalq-e-fapesp-busca-otimizar-producao-de-celulose/>

Assunto: Estudo da USP/ESALQ e Fapesp busca otimizar produção de celulose

## Estudo da USP/Esalq e Fapesp busca otimizar produção de celulose

17/04/2015 - Um estudo, apoiado pela USP/**Esalq** e Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) está propondo um procedimento que poderá ser agregado a tal processo como pré-tratamento de **cavacos de madeira**.

O setor **celulósico** brasileiro é um dos mais produtivos do mundo, ocupando o posto de quarto maior produtor, com destaque para o segmento de **fibra curta**, obtido a partir de espécies de eucalipto. O processo dominante no Brasil e no mundo para produção de polpa celulósica é o kraft, totalmente consolidado e difundido.

As etapas do estudo foram desenvolvidas no LQCE (Laboratório de Química, Celulose e Energia) da **Esalq**, além da coordenação do professor Francides Gomes da Silva Júnior, teve parceria com o Laboratory of Fibre and Cellulose Technology, da Åbo Akademi University, da Finlândia, a partir de colaboração do professor Pedro Fardim.

"O foco principal do trabalho foi encontrar um pré-tratamento eficiente para extrair parte da lignina presente nos cavacos de madeira de eucalipto, com intuito de otimizar os processos de polpação e branqueamento subsequentes, a partir da redução da necessidade de reagentes químicos, bem como melhorar a qualidade da celulose produzida", explica o engenheiro florestal Magnos Alan Vivian.

### Polpa marrom e polpa branqueada com SXS

Para viabilizar o pré-tratamento foi utilizado o SXS (Xilenosulfonato de Sódio), que é um composto salino que aumenta a solubilidade de moléculas orgânicas, aplicado por meio da combinação de diferentes concentrações, tempos e temperaturas, visando encontrar um ponto ótimo para remoção de lignina.

Segundo Vivian, o SXS apresenta inúmeras vantagens, que podem ser atrativas para o setor industrial, entre as quais podem-se citar sua característica de não ser incrustante, não ser corrosivo, não exalar odor desagradável, baixa volatilidade, baixa inflamabilidade, alta seletividade, biodegradável e fácil recuperação.

Além do aumento da eficiência do processo com a redução da necessidade de reagentes, o estudo buscou incrementar a qualidade da polpa celulósica, pois com a aplicação de menos reagentes, ou seja, condições mais brandas de cozimento, foi possível reduzir o impacto deste sobre as fibras, possibilitando a obtenção de celulose de melhor qualidade.

"O pré-tratamento com xilenosulfonato de sódio permitiu extrair até 39,6 % da lignina presente na madeira de *E. grandis* x *E. urophylla*, reduzindo em 34,8 % a carga alcalina necessária no processo de polpação, aumentando em 13,0 % a branqueabilidade da polpa celulósica, quando comparado com os cavacos normais. O pré-tratamento também reduziu o teor de ácidos hexenurônicos e aumentou a viscosidade da polpa celulósica", detalha Vivian.