

## **DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO PARA PRÉ-TRATAMENTO DE SERRAGEM DE PINUS SP**

Elizangela Ballardín Xavier (BIC-UCS), Luis Antonio Rezende Muniz, Ana Rosa Costa Muniz (orientadora) - [elibaxavier@gmail.com](mailto:elibaxavier@gmail.com)

Em termos de Brasil, uma tecnologia para o aproveitamento de lignocelulósicos para a produção de álcool é de grande relevância, devido a resolver dois problemas: um energético e outro ecológico, através da substituição do petróleo por uma matéria prima renovável, diminuição da emissão de dióxido de carbono para a atmosfera e da concentração de resíduos, que muitas vezes são queimados a céu aberto. O resíduo escolhido para estudo é serragem de Pinus sp., devido a existência de um pólo moveleiro na região da Serra do estado do Rio Grande do Sul, cuja estimativa de geração mensal é de 5.511m<sup>3</sup> de serragem. Esta parte do trabalho está focada em desenvolver um processo (pré-tratamento) para a extração da lignina da serragem que é encontrada na parede celular de plantas, formando um selo que impede que enzimas ou ácidos tenham acesso a algumas regiões do polímero da celulose. Para garantir maior conversão da celulose para glucose e posterior produção de etanol, é necessário retirar este selo de lignina e para isso está sendo proposto dois tipos de pré-tratamento hidrotérmico, tanto com água líquida quente saturada quanto com vapor d'água. Para isso foi desenvolvido no Laboratório de Reatores da UCS um processo envolvendo um boiler com temperatura controlada e um reator de aço inoxidável, ambos projetados para operar em pressões até 40 atm. As variáveis estudadas foram: o tempo e a temperatura de pré-tratamento, medindo a porcentagem de lignina na serragem tratada, através do método de klason, e a quantidade de produção de enzima.

Palavras-chave: pré-tratamento, serragem, etanol.

Apoio: UCS, FINEP.