

Caracterização físico-química de biomassa pré-tratada de *Eucalyptus urograndis*

Karen Adriana Pecinato

Graduanda em Engenharia Florestal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Camila Mendes Pereira

Graduanda em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na Universidade Positivo

Cristiane Vieira Helm

Química Industrial, doutora em Ciência de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Florestas, cristiane.helm@embrapa.br

A cana-de-açúcar é a principal biomassa utilizada para produção de etanol devido a sua produtividade e balanço energético. Com aumento das florestas plantadas faz-se oportuna a avaliação da biomassa florestal para a produção de etanol de segunda geração. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a biomassa de *Eucalyptus urograndis* pré-tratada, por processo alcalino, visando à produção de açúcares fermentescíveis. O pré-tratamento consistiu em uma adaptação do processo Kraft de polpação de madeira, utilizando licor verde nas proporções de 1:4 e 1:8 (massa de sólido por volume de líquido) e comparados também com a biomassa in natura. O processo de pré-tratamento foi conduzido a 180 °C, por 40 minutos, em escala piloto em reator de capacidade de 19 litros. Foram analisados os teores de umidade, extrativos, lignina solúvel e insolúvel e açúcares para cada condição e para a biomassa sem pré-tratamento, segundo as normas da ABNT. Os resultados de extrativos para 1:4 foi menor dentre as biomassas apresentando 0,03%, para condição 1:8 foi de 0,13% e para in natura 0,35%. Quanto ao teor de lignina solúvel e insolúvel os menores teores foram para a condição 1:8, sendo os valores 0,06% e 0,16%, a condição 1:4 também apresentou teores baixos sendo 0,18% e 0,36%, já para in natura os índices foram de 26,85% e 4,84%. Quanto ao teor de açúcares a condição 1:4 apresentou para a glicose de 79,57% e xilose 14,22, na 1:8 foi de 77,79% e 17,21% e para a in natura 44,72% e 12,19%. O pré-

tratamento nas duas condições foi eficiente, pois permitiu a remoção da maior parte da lignina, tornando os carboidratos mais disponíveis para a etapa subsequente de hidrólise para produção de etanol.

Palavras-chave: Biomassa florestal; Tratamento químico; Etanol.

Apoio/financiamento: Embrapa Florestas.