



Anais do XIII Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas – Evinci

Documentos 267

16 e 17 de julho de 2014 - Colombo, PR, Brasil

## Caracterização química de quatro espécies de eucalipto para produção de bioetanol

**Felipe Ravache Meger**

Acadêmico do curso de Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**Cristiane Vieira Helm**

Química industrial, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas

**Fabício Augusto Hansel**

Químico, Doutor, Analista da Embrapa Florestas

**Resumo:** O bioetanol é uma fonte renovável de energia, com potencial para substituir os combustíveis derivados do petróleo. Uma das formas de obtê-lo é utilizando madeira como matéria-prima. O Brasil tem uma grande disponibilidade de madeira de eucalipto, atualmente consumida em sua maioria pelo setor de celulose e papel, e uma pequena parte consumida pelo setor de geração de energia. Sendo o eucalipto uma das maiores fontes de celulose disponível para obtenção de biocombustível de segunda geração, este estudo teve como objetivo caracterizar quimicamente quatro espécies de eucalipto: *E. urophylla*, *E. grandis*, *E. urophylla* x *grandis* (híbrido urograndis) e *E. cloeziana*, quanto aos teores de extrativos, lignina solúvel e insolúvel, umidade, cinzas e açúcares, para produção de etanol. As metodologias utilizadas nas determinações de teor de extrativos e lignina insolúvel seguiram as normas NBR 14853 e NBR 7989, respectivamente. A lignina solúvel foi determinada segundo o procedimento descrito no TAPPI Useful Method UM-250 (1985). A determinação de teor de umidade e cinzas foi realizada de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2005). Os açúcares foram determinados por cromatografia iônica, usando coluna PA 20. Os resultados mostraram uma variação de 0,63% a 1,03% no teor de extrativos para urograndis e *E. cloeziana* respectivamente. Para teor de lignina insolúvel o *E. urophylla* teve o menor percentual (24,92%) e o *E. cloeziana* o maior (29,35%). Quanto ao teor de lignina solúvel, o híbrido urograndis apresentou o menor percentual (2,02%) e o *E. cloeziana* o maior (2,43%). Para o teor de umidade houve pouca variação entre as espécies. Para cinzas houve diferença considerável, com o menor valor para *E. cloeziana* (0,16 %) e o maior para *E. urophylla* (0,43%). Na análise dos açúcares simples foi detectada uma fração majoritária de glicose em todas as espécies, uma pequena fração de xilose e uma fração menor ainda de manose. O menor percentual total de açúcares foi encontrado em *E. grandis* (58,20%) e o maior percentual no híbrido urograndis (67,20%) o que indica que este seria o mais interessante para a produção de bioetanol.

**Palavras-chave:** etanol de segunda geração; lignina; açúcares.

**Apoio/financiamento:** Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; Embrapa Florestas.