

## Composição da lignina de três espécies forrageiras visando à produção de bioetanol

**Bárbara Aliot da Costa**

Graduanda em Biotecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**Edson Alves de Lima**

Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas, edson.lima@embrapa.br

**Francys Emanuelle da Veiga da Costa**

Graduanda em Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

A lignina, um polímero de composição variável, é um dos principais componentes das plantas, juntamente com a celulose e a hemicelulose. Os monômeros da lignina são mencionados de acordo com suas estruturas, mais especificamente a parte fenólica que os distingue e são classificadas nos tipos guaiacil (G), siringil (S) e hidroxifenil (H). Na madeira de eucalipto a lignina é geralmente formada pelas unidades S e G, sendo desejável uma elevada relação S/G para a deslignificação pelo processo Kraft, processo mais comum na produção de papel. Por isso, a importância do conhecimento dessa composição na estrutura da lignina, pois interfere na eficiência da deslignificação. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a composição dos monômeros de lignina em algumas variedades/espécies de gramíneas potenciais na produção de etanol lignocelulósico (bioetanol) e utilizadas para pastagem animal. Esta atividade faz parte do projeto “Fontes alternativas de biomassa para a produção sustentável de etanol a partir de materiais lignocelulósicos”. Os materiais para as análises foram amostras da parte aérea de variedades de *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum* e *Brachiaria brizantha*. A composição da lignina foi analisada pela técnica de pirólise acoplada à cromatografia gasosa/espectrometria de massas (PY/GC/MS) e a relação foi calculada a partir da soma das áreas dos picos atribuídos aos fenóis. De acordo com os resultados obtidos, houve predomínio do monômero guaiacil, seguido de hidroxifenil e, em menor quantidade, siringil. Em eucalipto, valor acima de 3 para a relação S/G é um bom indicador quanto a facilidade de deslignificação. No entanto, a maior relação S/G dentre as espécies/variedades ocorreu para *Brachiaria brizantha* (0,15), demonstrando que esta característica não é favorável à deslignificação pelo processo Kraft. Estes materiais estão sendo trabalhados por outras Unidades da Embrapa na caracterização e no processo de obtenção de bioetanol. No final do projeto, estes resultados serão correlacionados com parâmetros de processo para verificar possível interação da composição da lignina.

**Palavras-chave:** deslignificação; etanol lignocelulósico; bioenergia.

**Apoio/financiamento:** CNPq; PUC/PR; Embrapa Florestas.