



## QUANTIFICAÇÃO DE LIGNINA E DIGESTIBILIDADE DA PAREDE CELULAR DAS ESPÉCIES DE BAMBU GIGANTE *GUADUA CHACOIENSES* E *GUADUA ANGUSTIFOLIA*

**Vitor da Rosa Vellini<sup>1</sup>, Marcos Felipe Novakowski<sup>2</sup>, Gabriela Ellen Barreto<sup>3</sup>  
Wanderley Dantas dos Santos<sup>4</sup>, Graciene Souza Bido<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Agronomia da UNICESUMAR, Maringá-PR. Programa de Iniciação Científica UniCesumar (PIC)

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia da UNICESUMAR

<sup>3</sup>Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas-PBC-UEM

<sup>4</sup>Coorientador, Doutor, Docente da UEM-Universidade Estadual de Maringá

<sup>5</sup>Orientadora, Doutora Docente da UNICESUMAR

### RESUMO

Com o significativo aumento da demanda energética no mundo, pesquisas por fontes renováveis de energia principalmente etanol, têm atraído a atenção de todos. Tendo em vista essa necessidade, o bambu, uma gramínea pertencente à família das Poaceae possui boa produtividade de biomassa por hectare. Estima-se que exista mais de 1.500 espécies conhecidas que estão espalhados em quase todos os continentes do mundo. É uma planta que apresenta excelentes características físicas e mecânicas, se tornando uma alternativa promissora em linhas do desenvolvimento sustentável. Algumas espécies possuem maiores taxas de crescimento quando comparadas com espécies vegetais de porte arbóreo. Seu fácil manejo é característico, assim como seu rápido potencial de regeneração após o corte. O amido e outros carboidratos presentes na parede celular como a celulose, hemiceluloses, pectinas e lignina, podem ser extraídos através de técnicas de fracionamento, separação e quantificação por cromatografia de troca iônica. Essas extrações aumentam a produção bioenergética de etanol, que melhor substitui os combustíveis fósseis. O Brasil utiliza larga escala de biomassa lignocelulósica para atendimento de suas necessidades energéticas. Contudo, existem alguns fatores que limitam a extração destes carboidratos que vão dar origem aos biocombustíveis, como por exemplo, a recalcitrância da parede celular. A parede celular das plantas consiste basicamente em lignocelulose. Sua composição polimérica varia de acordo com a espécie, idade e a fase de crescimento. A maior deposição de lignina na parede celular vai dificultar a obtenção dos carboidratos, inferindo diretamente na produção do biocombustível. Portanto, a lignina é um dos fatores mais limitantes para a obtenção desses carboidratos para a produção de bioenergia de segunda geração. Espera-se que as duas espécies de bambu estudadas - *Guadua chacoenses* e *Guadua angustifolia*, apresentem resultados positivos no que diz respeito a digestibilidade da parede celular e ao teor de lignina, possibilitando o uso destas para a produção bioenergética.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bambu; Bioenergia; Sustentabilidade.