

## O USO DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR PARA FABRICAÇÃO DE PAINÉIS AGLOMERADOS: ASPECTOS QUÍMICOS DO TRATAMENTO DO MATERIAL

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) – Unidade de Naviraí

**Área temática:** Ciências Exatas e da Terra

**MORAIS,** Daniel Branco<sup>1</sup> ([daniel.cladusbranco@gmail.com](mailto:daniel.cladusbranco@gmail.com)); **AQUINO,** Andriéli Corrêa<sup>1</sup> ([andrieli\\_correa@hotmail.com](mailto:andrieli_correa@hotmail.com)); **CAVALHEIRO,** Alberto Adriano<sup>2</sup> ([albecava@gmail.com](mailto:albecava@gmail.com))

<sup>1</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UEMS - Dourados-MS;

<sup>2</sup> Docente do curso de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UEMS - Dourados-MS.

**RESUMO:** O Brasil possui inúmeras usinas de cana-de-açúcar que geram grande quantidade de bagaço subaproveitado. A principal dificuldade para utilização deste resíduo como biomassa para geração de eletricidade é sua alta umidade, que reduz significativamente o poder calorífico e gera grande quantidade de fuligem. Como o custo de secagem forçada do material é considerável, este resíduo acaba acumulado nos pátios das usinas, entrando em processo de fermentação no período úmido e quente do verão ou criando o risco de sofrer autocombustão no período seco do inverno. Apesar de o bagaço de cana poder ser usado como adição de ração animal, a estadia nos pátios e outros procedimentos de manejo com tratores comprometem a biomassa para alimentação animal devido a contaminações de vários tipos. Uma das alternativas para utilização deste tipo de resíduo que compensa os custos de uma lavagem fina dos resíduos de açúcar e secagem final do material é usá-lo como agregado em painéis aglomerados, obtendo-se um produto final com alto valor agregado. O tipo de painel aglomerado depende muito da morfologia do material celulósico usado, podendo se obter painéis do tipo MDF se utilizado material fibroso ou do tipo MDP, se utilizado material particulado. O bagaço de cana-de-açúcar lavado e seco é composto por até 50% de celulose, sendo o restante composto por hemicelulose e lignina, geralmente em iguais proporções. Dentro deste contexto, este trabalho buscou compilar aspectos químicos para o tratamento do material lignocelulósico do bagaço da cana-de-açúcar acumulado nos pátios das usinas para torná-lo adequado para a fabricação de painéis aglomerados. A remoção da lignina, uma resina natural das estruturas vegetais de sustentação que preenche a porosidade das fibras de celulose e hemicelulose, pode ser removida após a lavagem preliminar com digestão em solução de hidróxido de sódio na temperatura de 60 °C durante 4 horas em agitação. A lavagem final pode ser monitorada com medidas de pH e condutividade do filtrado a fim de garantir que o material a ser usado como agregado contém predominantemente apenas material celulósico. A fragmentação deste material pode ser feita ainda durante o processo de hidrólise ou na lavagem final, o que influencia na quebra das fibras amorfas de hemicelulose e gera um material fibroso ou particulado.

**PALAVRAS-CHAVE:** resíduo agroindustrial, compósito, processamento.

**AGRADECIMENTOS:** Ao PGRN e a UEMS, pela bolsa PIBAP de Mestrado.