**CARACTERIZAÇÃO DE UM NOVO COMPÓSITO METÁLICO-ORGÂNICO A BASE DE LIGNINA E PÓ DE VIDRO BLINDEX RECICLADO DE RESÍDUO INDUSTRIAL, PARA APLICAR NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Aquidauana**

**Área temática: Engenharia Civil / Agronomia**

**NUNES**, Letícia Palhares da Costa1 ([palharesleticia0@gmail.com](mailto:palharesleticia0@gmail.com)); **SOUZA**, Armando Cirilo2 ([armandocirilo@yahoo.com](mailto:armandocirilo@yahoo.com))

1Bolsista CNPq, Aluno do curso de Agronomia – UEMS; 2Orientador, Professor Doutor UEMS *campus* de Aquidauana/MS.

Com o aumento dos problemas ambientais, o setor de inovação tecnológica vem se empenhando na busca de novos materiais com propriedades físico-químicas que possam conter resistência mecânica, tendo baixo custo e contribuindo com a diminuição dos impactos ao meio ambiente. Com isso, o pó de vidro Blindex® foi escolhido para ser reutilizado, evitando assim seu descarte inadequado. Além do pó de vidro utilizou-se a lignina, polímero natural que serviu como elemento ligante. Este trabalho teve como objetivo a preparação de um novo compósito metálico-orgânico com a finalidade de ser utilizado na engenharia civil. Desenvolvido no Instituto de Física (INFI), no laboratório de Energia e ligas na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, foram desenvolvidas amostras com lignina e pó de vidro, em três concentrações, usando estequiometria em massa, com 5%, 10% e 15% de pó de vidro. Após este processo, as mostras foram processadas em formato de pastilhas com o diâmetro de 0,8 cm e 1,2 cm de altura. Em seguida, submeteu-se as amostras as análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e verificou-se na borda da superfície a concentração dos poros entre os grãos de lignina e os grãos de pó de vidro no formato de poliédricos. E a espectroscopia de energia dispersiva (EDS) identificou-se a qualitativamente os espectros e quantitativamente os elementos químicos presentes nas amostras constatando a presença de Silício em todas as amostras devido a composição do pó de vidro. Além disso, os elementos Oxigênio e Carbono, foram identificados atribuindo-se as ligações fenólicas presentes na lignina. Além disto, sucedeu-se a execução dos ensaios de micro dureza Vicker, para avaliação e determinação da dureza e resistência das amostras. Para isto, foi utilizado uma pirâmide de diamante de base que forneceu as medidas diagonais dos vértices, em 5 pontos de comparação no valor de 4.903N (HV 0,5). Resultando em variáveis valores, que apontaram um aumento significativo na amostra VL15%, valor este associado a concentração presente maior de lignina que agregou com mais intensidade dos grãos do pó de vidro, resultando uma resistência mecânica. Portanto, o presente trabalho, mostrou com o processamento das pastilhas é realizável um novo compósito-orgânico a base de pó de vidro e lignina, por consequência do grau de homogeneidade considerado viável, sendo atribuído a resistência conforme o aumento da lignina, apresentando um potencial para a fabricação de materiais utilizados na construção civil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amostras, Microdureza, Lignina

**AGRADECIMENTOS:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela cocessão da bolsa.