



INCORPORAÇÃO DE CINZA DE EUCALIPTO EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA ARGILA NA FABRICAÇÃO DE PASTILHAS DE CERÂMICA

SOUZA, Charles Volubueff de¹ (charlesvolubueff@gmail.com); **FERREIRA, Alberny Alves**² (alberny@uems.br)

¹Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.;

O Brasil expandiu o setor florestal entre as décadas de 1970 e 1980, através de incentivos fiscais, passando a produzir em escala comercial e tornando-se referência mundial no plantio de eucalipto. Estudos de novas tecnologias de aperfeiçoamento do manejo e plantio possibilitou ao Brasil um avanço na competitividade do setor florestal. A matriz energética do Brasil advém principalmente de usinas hidrelétricas, no entanto possui um grande potencial energético de outras fontes, como a energia solar, e o aproveitamento de biomassa. No Brasil existe uma enorme geração de biomassa e grande parte deste material não é aproveitado. Este trabalho tem como objetivo a elaboração de pastilhas cerâmicas com a incorporação de cinza de eucalipto ao corpo cerâmico e a análise das propriedades físicas e mecânicas destes corpos com a variação do percentual de resíduo incorporado e a variação da temperatura de queima para sua obtenção. As amostras foram moídas a seco em um moinho elétrico MARCONI MA580 utilizando uma peneira adaptada com malha de 10 Mesh, os resíduos foram adicionados em três concentrações 5%, 10% e 15%, a massa foi umedecida até aproximadamente 15,0% de umidade, para a conformação dos corpos de prova com dimensões próximas de 55mmx20mmx7mm. A prensagem foi efetuada em uma prensa manual, os corpos de prova sofreram uma força peso equivalente a 12,5 toneladas. Os corpos de prova recém-prensados foram secos em estufa à uma temperatura de 110°C por 24 horas. Após a secagem os corpos foram separados em função da concentração de resíduos, e queimados em quatro temperaturas 900°C, 950°C, 1000°C e 1050°C, em forno tipo mufla, com rampa de aquecimento de 10°C/min, mantendo 30 minutos à 500°C e duas horas na temperatura patamar da queima, tanto nas etapas de confecção e secagem como na etapa de queima os corpos de prova foram pesados e medidos e a partir destas anotações foi possível determinar algumas propriedades físicas como: retração linear de queima, absorção de água, porosidade aparente, onde foi observado bons resultados de porosidade aparente e absorção de água e resistência a ruptura, para os corpos de prova com 5% e 10%, com o aumento da temperatura observa-se um aumento da resistência à ruptura.

Palavras-chave: resíduo, análise, propriedades.

Agradecimentos: À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor