

Engenharia Civil

**Taipa de Pilão: utilização da cinza do bagaço da cana e “baba de cupim sintética”**

Mateus Ribeiro Silva - 8º módulo de Engenharia Civil, UFLA, iniciação científica voluntária

Andréa Aparecida Ribeiro Corrêa - Orientadora DEG, UFLA - Orientador(a)

Camila Furtado Lima - Pós graduanda em Engenharia de Biomateriais - Mestrado

Gustavo Costa Teixeira - Engenheiro civil e geógrafo

Doroteo de Abreu - Técnico de laboratório de análises físicas e mecânicas do solo

**Resumo**

A engenharia não convencional revitaliza técnicas que priorizam o conforto térmico, e reduzem o impacto ambiental no setor da construção civil com sustentabilidade. A taipa de pilão é um dos exemplos de técnicas de construção com terra que atende a todos estes requisitos. Portanto a pesquisa tem como objetivo incorporar cinza de bagaço de cana de açúcar, que é um produto descartado no processo de fabricação de cachaça e “baba de cupim sintética” utilizada na impermeabilização e coesão do solo, para verificar a viabilidade destes materiais nas propriedades físicas e mecânicas da taipa de pilão. A metodologia utilizada é recomendada pela NBR17014 de 2022 que aborda requisitos, procedimentos e controle para a taipa de pilão. Foi feita a caracterização dos materiais, granulometria do solo, e o ensaio de Proctor Normal para verificar a umidade ótima para a máxima massa específica aparente seca. Os tratamentos foram: controle (solo in natura); incorporação de 2,5%, 5% e 7,5% de cinza de bagaço de cana; e estabilização de “baba de cupim sintética” a 1:1000, 1:1500; e 1:2000 com reagente sulfato de alumínio a 1:5000 para cada tratamento. Como resultados parciais temos o solo classificado como franco argilo arenoso. Na classificação do solo foi observado que se trata de um solo franco argilo arenoso. No ensaio de Proctor Normal as umidades variaram entre 16 a 24%, para compactação entre 1,600 a 1,800 g/cm<sup>3</sup>. Nas próximas etapas serão realizados ensaios de gotejamento e compactação para verificar as propriedades de absorção de água e resistência à compressão para os melhores resultados com composição da cinza e da “baba de cupim sintética” que serão comparados com o controle.

Palavras-Chave: Construção com solo, Sustentabilidade, Propriedades físicas.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: [https://www.youtube.com/shorts/ir85\\_3\\_SA6E](https://www.youtube.com/shorts/ir85_3_SA6E)