ISSN: 1806-549X

16º FEPEG
FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO
Unimontes: 60 anos integrando Universidade-comunidade através do ensino, pesquisa e extensão
2022
FADENOR
Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

AUTOR(ES): AUREA BIANCA SILVEIRA LIMA, MATHEUS HENRIQUE ARAÚJO MONTALVÃO, LUIZ FELIPE VIEIRA e LUCAS EUGÊNIO DE MELO GUSMÃO.

ARGAMASSA ECOLÓGICA: SUBSTITUIÇÃO DE AREIA POR CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇUCAR

RESUMO: A demanda por materiais de base na construção civil como a argamassa, representa um amplo espectro de possibilidades e investimentos em componentes alternativos, principalmente os de natureza reutilizável. A partir da crescente diligência por opções sustentáveis que substituam de maneira satisfatória, ou até mesmo aperfeiçoem a produção de materiais utilizados em larga escala em edificações, aliada a reutilização de recursos naturais processados, a criação de uma argamassa ecológica, vinda, em parte, da cinza do bagaço da cana-de-açúcar é uma possibilidade sustentável e rentável. Portanto, a criação de uma argamassa ecológica com substituição do elemento areia pela cinza do bagaço da cana-de-açúcar, que garanta a viabilidade e resistividade adequada do produto final, é o princípio base deste trabalho. A cinza do bagaço de cana-de-açúcar utilizada nos ensaios do projeto é proveniente da indústria Cachaça Artesanal Seresta de Minas Premium, com sede no Município de Salinas, estado de Minas Gerais. A confecção dos corpos de prova foi realizada no laboratório de Engenharia Civil da Faculdade de Ciência e Tecnologia – FACIT. Cada corpo de prova detinha o volume de 80 cm³ e a peneira utilizada para areia e a cinza, Nº 10, de tamanho 2 milímetros. Foram confeccionados três tipos diferentes de corpos de prova, produzidos pela substituição, em distintas porcentagens da areia pela cinza do bagaço da cana-de-açúcar (30%, 50% e 75%), totalizando seis corpos de prova necessários aos ensaios. Em todos os corpos de prova, os materiais cimento, cinza e areia foram combinados, formando uma mistura homogênea, sendo, posteriormente, acrescentada água, formando assim, uma massa. A massa finalizada foi colocada no molde pela metade e, com uma haste, foram dados doze golpes. Em seguida, se preencheu todo o molde e, mais doze golpes, foram empreendidos. Após o tempo de cura da argamassa foram feitos ensaios de compressão de corpos-de-prova, com 7 e 28 dias. O teste de compressão axial foi realizado por meio da máquina de ensaio de tração/compressão, onde se calculou o limite de resistência máxima à compressão. Por fim, foi possível concluir que ao substituir em determinadas porcentagens a areia, comumente utilizada na produção da argamassa, pela cinza, acaba resultando em um considerável aumento da resistência do material. Além disso, as cinzas, anteriormente descartadas, serão completamente utilizadas, caracterizando seu grande viés ecológico.

PALAVRAS-CHAVE: Argamassa. Cana-de-açúcar. Ecológico. Sustentabilidade de Edificações.