

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Utilização de resíduos agroindustriais como material pozolânico em argamassa: uma revisão bibliográfica

*Elias Rocha Gonçalves Júnior, Markssuel Teixeira Marvila, Afonso Rangel Garcez de Azevedo*

A indústria da construção consome grandes quantidades de energia e matérias-primas e é uma fonte considerável de poluentes atmosféricos, principalmente emissões de gases de efeito estufa. Uma alternativa em desenvolvimento para mitigar esses problemas é o uso de materiais pozolânicos desenvolvidos a partir de resíduos. Este artigo tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica quanto à incorporação de materiais pozolânicos derivados de resíduos agroindustriais em argamassa, destacando processamento e efeitos resultantes. Estudos indicam a viabilidade do uso de pozolanas provenientes da indústria agrícola, por meio da utilização de biomassa, como cinza de casca de arroz, cinza de óleo de palma, cinza de folha de bambu, cinza de bagaço de cana-de-açúcar e cinza de resíduos de milho, incluindo espiga, colmo e palha. Estas cinzas, contendo uma grande quantidade de sílica na forma amorfa, têm potencial para uso como materiais pozolânicos em substituição ao cimento. A análise das propriedades cimentícias dessas cinzas pode contribuir para a produção de cimentos ecoeficientes com custos mais baixos, além de sua destinação segura. Pode-se afirmar que uso desses resíduos como material pozolânico com processamento e porcentagem de substituição de cimento adequados leva a um ganho de resistência mecânica e fomentam a redução do custo de construção.

*Instituição do Programa PG: UENF*

*Eixo temático: 4.9 UENF - PPG Engenharia e Ciência dos Materiais*

*Fomento da bolsa: FAPERJ*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Usage of agro-industrial residues as pozzolanic material in mortar: a bibliographical review

*Elias Rocha Gonçalves Júnior, Markssuel Teixeira Marvila, Afonso Rangel Garcez de Azevedo*

The construction industry consumes large amounts of energy and raw materials and is a considerable source of air pollutants, mainly greenhouse gas emissions. An alternative under development to mitigate these problems is the use of pozzolanic materials developed from waste. This article aims to carry out a bibliographic review regarding the incorporation of pozzolanic materials derived from agro-industrial residues in mortar, highlighting processing and resulting effects. Studies indicate the feasibility of using pozzolans from the agricultural industry, using biomass such as rice husk ash, palm oil ash, bamboo leaf ash, sugarcane bagasse ash and ash of corn waste, including cob, stalk and straw. These ashes, containing a large amount of silica in amorphous form, have the potential to be used as pozzolanic materials to replace cement. The analysis of the cementitious properties of these ashes can contribute to the production of eco-efficient cements with lower costs, in addition to their safe disposal. It can be stated that the use of these residues as a pozzolanic material with adequate processing and percentage of cement replacement leads to a gain in mechanical strength and encourages the reduction of construction costs.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

