

**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

## INFLUÊNCIA DE MISTURAS DE RESÍDUOS FUNDENTE E COMBUSTÍVEL NAS PROPRIEDADES CERÂMICAS

*Matheus marinho cabral, Geovana carla girondi delaqua, Carlos maurício*

Como to processo gera algum topo de resíduo, o mercado de reciclagem vem crescendo, pois são necessárias formas de destinação ambientalmente correta. Diante do exposto, é fundamental encontrar formas de reaproveitamento dos resíduos, e uma alternativa seria a incorporação na indústria cerâmica. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi a incorporação de um resíduo dito combustível (casca de jabuticaba) e um resíduo fundente (vidro de embalagens) em uma massa cerâmica avaliando as propriedades das peças queimadas. As matérias-primas foram secas e peneiradas, e caracterizadas por FRX. Foram preparadas formulações com diferentes percentuais dos resíduos, sendo queimados nas temperaturas de 750 e 850°C com uma taxa de 3°C/min e mantidos na temperatura de patamar por 180min. Foram avaliadas as propriedades de: absorção de água, retração linear, e tensão de ruptura à flexão por três pontos. O comportamento térmico das formulações foi avaliado por dilatometria linear. Com os resultados foi possível observar que por se tratar de um resíduo com grande quantidade de matéria orgânica, sozinha a casca de jabuticaba prejudicaria as propriedades das cerâmicas, devendo apenas ser utilizada em quantidades pequenas. Quando foram feitos *blands* com os dois resíduos, mesmo queimando em temperaturas mais baixas, houve uma melhora nas propriedades. Com isto, é possível concluir que a incorporação da mistura dos dois resíduos em cerâmica é uma alternativa muito vantajosa, tanto do ponto ambiental, para a destinação destes resíduos, quanto para a indústria cerâmica, onde além de melhoria da qualidade das peças, tem economia de energia no processo da queima.

Resíduo de jabuticaba; Vidro de embalagem; Incorporação; Cerâmica

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Eixo temático: Materiais cerâmicos*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq*

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



**UIII** 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

## INFLUENCE OF MIXTURES OF FLUX AND FUEL RESIDUES ON CERAMIC PROPERTIES

*Matheus marinho cabral, Geovana carla girondi delaqua, Carlos maurício*

As the process generates some waste, the recycling market has been growing, as environmentally correct forms of disposal are needed. Given the above, it is essential to find ways to reuse waste, and an alternative would be incorporation into the ceramics industry. In this way, the objective of this work was the incorporation of a so called combustible waste (jabuticaba peel) and a flux waste (packaging glass) in a ceramic mass, evaluating the properties of the burned pieces. The raw materials were dried and sieved, and characterized by FRX. The thermal behavior of the formulations was evaluated by linear dilatometry. Formulations were prepared with different percentages of waste, being burned at temperatures of 750 and 850°C with a rate of 3°C/min and kept at the temperature for 180min. The following properties were evaluated: water absorption, linear shrinkage, and three-point flexural strength. With the results it was possible to observe that because it is a waste with a large amount of organic matter, the jabuticaba peel alone would harm the properties of the ceramics, and should only be used in small quantities. When blends were made with both waste, even burning at lower temperatures, there was an improvement in properties. With this, it is possible to conclude that the incorporation of the mixture of fuel and flux waste in ceramics is a very advantageous alternative, both from the environmental point of view, for the disposal of these waste, and for the ceramic industry, where in addition to improving the quality of the pieces, It saves energy in the burning process.

Jabuticaba waste; Packing glass; Incorporation; ceramics.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

