



## **CÉDULAS DE DINHEIRO GASTAS UTILIZADAS COMO AGREGADO NA CONFECÇÃO DE TIJOLO ECOLÓGICO**

**Izabella Christynne Ribeiro Valadão**

*Docente do Centro Universitário Geraldo Di Biase – UGB/FERP  
Doutora em Engenharia Metalúrgica pela Universidade Federal Fluminense*

**Felipe Oliveira Vilela**

*Docente do Centro Universitário Geraldo Di Biase – UGB/FERP  
Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Estadual do Norte  
Fluminense Darcy Ribeiro*

**Izaque Lopes Lamin Queiroz**

**Thiago do Nascimento Soares**

**Tulane Rodrigues da Silva**

**Francine Neiva Domingos**

*Discentes do Curso de Engenharia Civil do UGB/FERP*

**Gabriela Machado Guimarães Ferreira**

*Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do UGB/FERP*

**Mayara Lisboa Santos**

*Mestranda em Engenharia Metalúrgica pela UFF*

### **RESUMO**

O aumento da produção mundial causa impactos negativos no meio ambiente e diminuição dos recursos naturais. Sendo assim propõem-se a utilização de resíduos sólidos na confecção de tijolos ecológicos, compactados em prensa hidráulica, diferenciando-se do tradicional por dispensarem a queima. São incorporadas cédulas descaracterizadas, fragmentadas e sem valor monetário, fornecidas pelo Banco Central do Brasil, em porcentagens que variam de 0 a 25%. O Banco Central descarta todo ano mais de R\$ 56 bilhões, em notas, cerca de 2,3 bilhões de cédulas, que depois de recolhidas e destruídas, são encaminhadas para aterro sanitário, consumindo nesse processo, mais dinheiro do que a produção de cédulas novas. Após moldagem e período de cura, os tijolos são submetidos aos ensaios de compressão, sendo avaliados quanto à resistência. Todos os resultados estão acima



de 1,7 MPa, conforme recomendado pela norma NBR10834, demonstrando que a adição das cédulas contribui para o aumento da resistência mecânica do tijolo, além de possibilitar novo destino para os resíduos em questão, preservando o meio ambiente e diminuindo o passivo ambiental de sua disposição final em aterro sanitário.

**Palavras-chave:** Tijolo ecológico. Cédulas gastas. Resíduos sólidos. Construção civil