



## **AVALIAÇÃO DO USO DO RESÍDUO CERÂMICO PARA CAMADA DE SUB-BASE EM VIAS COM BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO**

Hélio da Silva Queiroz Júnior<sup>1</sup>, Izabelle Marie Trindade Bezerra <sup>2</sup>

### **RESUMO**

A conduta sobre produção, transporte e descarte de resíduos incumbe formas de manejo que garantam sua destinação adequada, visando minimizar os impactos ambientais causados por estes. Desta forma, alternativas diretas ao tratamento destes materiais se tornam motivos comuns para desenvolvimento de pesquisas, as quais visam garantir sua reintrodução em cadeias produtivas diversas. Um setor específico com impacto significativo na produção de resíduos é o da construção civil, que atrela consigo a indução direta no aumento da produção dos mercados diversos, sendo um de considerável importância o da cerâmica vermelha devido as perdas nas inúmeras etapas de produção. A amplitude das pesquisas direcionadas a aplicação dos resíduos de cerâmica vermelha em produções distintas, como substituto a agregados finos em argamassas ou em camadas de suporte de pavimentos, revelam o propósito desta pesquisa no aprofundamento analítico deste material no melhoramento mecânico do uso deste na camada de suporte sub-base, em pavimento flexível com baixo volume de tráfego. Esta pesquisa utilizou de material residual proveniente de falhas no processamento e produção de blocos de cerâmica vermelha em olaria. Realizou-se os estudos com três frações do resíduo cerâmico obtidos por meio de tratamento em britador de mandíbulas e obtenção de faixas granulométricas específicas em posterior peneiramento. Foram estudados três percentuais de substituição nas misturas solo-resíduo, sendo eles 50%, 40% e 30%. Realizou-se ensaios de Índice de Suporte Califórnia - CBR, empregando a energia Proctor Intermediária na compactação, resultando em aumentos nos valores de CBR em relação a amostra que contém apenas solo, atingindo o valor máximo de 18,35%, caracterizando um aumento de 62,39%, porém sem que se atingisse o valor mínimo estabelecido a camada de 20%.

**Palavras-chave:** Resíduo cerâmico, CBR, camada de sub-base.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: helio-20@live.com

<sup>2</sup> Doutora, Professora, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: izabelle\_marie@yahoo.com.br



## ***AVALIAÇÃO DO USO DO RESÍDUO CERÂMICO PARA CAMADA DE SUB-BASE EM VIAS COM BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO***

### **ABSTRACT**

The conduct on waste production, transportation and disposal is responsible for management methods that ensure its proper disposal, aiming to minimize the environmental impacts caused by them. Thus direct alternatives to the treatment of these materials become common reasons for the development of research, which aim to ensure their reintroduction in various production chains. A specific sector with a significant impact on waste production is the civil construction sector, which is linked to the direct induction in the increase of production in various markets, one of which is of considerable importance to red ceramics due to losses in the numerous production stages. The breadth of research directed at the application of red ceramic residues in different productions as substitute to fine aggregates in mortars or in pavement support layers, reveals the purpose of this research in the analytical deeping of this material in the mechanical improvement of its use in the mortar layer, sub-base support on flexible pavement with low traffic volume. This research used waste material from failures in pottery processing and production. Studies were carried out with three fractions of the ceramic residue obtained by treatment in jaw crusher and obtaining specific granulometric ranges in subsequent sieving. Three replacement percentages were then studied in the soil-residue mixtures, 50%, 40% and 30%. California Bearing Ratio – CBR, tests, were performed using Proctor Intermediate energy in compaction, resulting in increases in CBR values in relation to the sample containing only soil, reaching a maximum value of 18,35%, characterizing as increase of 62,39%, but without reaching the minimum value established at the 20% layer.

**Keywords:** Ceramic residue, CBR, sub-base layer.