



## ***ESTUDO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE REVESTIMENTO DE PAVIMENTO RÍGIDO COM SUBSTITUIÇÃO DE RESÍDUOS DA SCHEELITA E DO CAULIM.***

**Manoel Domiciano Dantas Filho<sup>1</sup>, Larissa Santana Batista<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

No Brasil, o principal modal utilizado para suprir o fluxo de pessoas e cargas é o rodoviário. Segundo a CNT (2017), a extensão desse modal é de mais de 1,7 milhões de quilômetros. A pavimentação deste modal pode ser feita por pavimentos rígidos de base cimentada de concreto. Segundo Kostulski (2015), este tipo de pavimento apresenta melhor função estrutural e distribuição de esforços oriundos do fluxo de veículos. O concreto é considerado um dos materiais mais onerosos da construção civil, isto porque a sua formação se dá pela necessidade da utilização de materiais naturais, como é o caso dos agregados, retirados do meio ambiente. Outro fator ligado negativamente a questão ambiental, é a alta produção de resíduos pela atividade mineradora, na qual estes resíduos, de produção concentrada no processo de beneficiamento, depositados em pilhas, promovem danos ao meio como empobrecimento do solo, poluição visual, desmatamento, e etc. Com base neste pensamento, o objetivo do estudo foi analisar a viabilidade de utilização de resíduos de scheelita e caulim em concreto para pavimentos rígidos. Desse modo, foi realizada a coleta e caracterização dos materiais, a escolha do traço conforme ACI e ABCP, definidos a produção do concreto com curas de 7, 14 e 28 dias, bem como a moldagem de 18 corpos de prova cilíndricos e 9 prismáticos, para cada resíduo. Realizou-se os ensaios mecânicos de compressão simples, tração diametral e tração na flexão. Concluiu-se que os materiais podem ser utilizados na produção do concreto, embora apresentem perda de resistência.

**Palavras-chave:** Concreto, pavimento rígido, resíduo da mineração.

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Civil, UACTA, UFCEG, Pombal, PB, e-mail: manoelfilho97@gmail.com

<sup>2</sup>Mestre, Professora do magistério superior, UACTA, UFCEG, Pombal, PB, e-mail: larissa.batista@ufcg.edu.br



***STUDY OF THE MECÂNICAL BEHAVIOR O FRIGI FLOOR COVERING WITH SCHEELITA AND CAULIM WASTE REPLACEMENT.***

**ABSTRACT**

In Brazil, the main modal used to supply the flow of people and cargo is the highway. According to CNT (2007), the length of this mode is over 1.7 million kilometers. This mode can be paved by rigid cement-based concrete floors. According to Kostulski (2015), this type of pavement presents better structural function and distribution of forces from vehicle flow. Concrete is considered one of the most costly materials of construction. This is because their formation is due to the need to use natural materials, such as aggregates, taken from the environment. Another factor negatively linked to the environmental issue is the high production of waste by mining activity. This waste, concentrated in the processing process, deposited in piles, promotes damage to the environment such as soil impoverishment, visual pollution, deforestation, and so on. Based on this thinking, the objective of the study was to analyze the feasibility of using scheelite and kaolin residues in concrete for hard pavements. Thus, the materials were collected and characterized, the traces were chosen according to ACI and ABCP, the concrete production was cured at 7, 14 and 28 days, as well as the molding of 18 cylindrical and 9 prismatic specimens. for each residue. The mechanical tests of simple compression, diametral traction and flexural traction were performed. It was realized that the materials can be used in the production of concrete, although presenting loss of strength.

**Keywords:** Concrete, hard floor, mining waste.