



## **INFLUÊNCIA DA PRESENÇA DE ADITIVOS NA PLASTICIDADE DE MASSAS ARGILOSAS AVALIADA ATRAVÉS DOS MÉTODOS DE ATTEBERG E PFEFFERKORN**

Hiago Kartney Belarmino Dantas<sup>1</sup>, Vilma Maria Sudério<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A plasticidade de matérias primas argilosas é uma propriedade de vital importância no processo de manufatura de produtos cerâmicos, destacando o setor da construção civil. Durante a conformação, a mistura necessita de elevada quantidade de água, fazendo-se necessária a investigação acerca de alternativas para viabilizar a produção e poupar recursos naturais. A aditivação passa a se tornar alternativa para solucionar tal problema, com pesquisas sendo desenvolvidas para diversos tipos de aditivos e em diferentes concentrações. O objetivo do presente trabalho foi estudar acerca dos efeitos do Silicato de Sódio e do Cloreto de Magnésio na plasticidade de massas argilosas, bem como avaliar a viabilidade de seu uso ou não no setor de produção de artigos para construção civil. Foi utilizado um teor de 2% de aditivo em cada mistura, sendo avaliada a plasticidade da argila pura e da argila aditivada nos dois casos. As técnicas de Cazagrande e Pfefferkorn foram utilizadas para determinação da plasticidade. Notou-se que os aditivos influenciam a plasticidade das argilas, além de ajudarem na nucleação de fases, antecipando a nucleação da mulita, que foi observado na Análise Termodiferencial. Os resultados e estudos comparativos ajudaram a entender que o aditivo tem a sua atuação otimizada quando incorporado de maneira mais efetiva, distribuindo as tensões acumuladas e adsorvendo melhor nas camadas de argila.

**Palavras-chave: Argilas; Plasticidade; Aditivação;**

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: hiagobelarmino@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: vilsud22@gmail.com



***INFLUENCE OF THE PRESENCE OF ADDITIVES ON THE PLASTICITY OF  
CLAY PASTE ASSESSED THROUGH THE ATTEBERG AND  
PFEFFERKORN METHODS***

**ABSTRACT**

The plasticity of clay raw materials is a property of vital importance in the manufacturing process of ceramic products, highlighting the civil construction sector. During shaping, the mixture requires a high amount of water, making it necessary to research alternatives to enable production and save natural resources. Additivation becomes an alternative to solve this problem, with research being developed for different types of additives and in different concentrations. The objective of the present work was to study about the effects of Sodium Silicate and Magnesium Chloride in the plasticity of clayey masses, as well as to evaluate the viability of its use or not in the sector of production of articles for civil construction. A 2% content of additive was used in each mixture, and the plasticity of the pure clay and the additive clay was evaluated in both cases. The techniques of Cazagrande and Pfefferkorn were used to determine plasticity. It was noted that additives influence the plasticity of clays, in addition to helping in the nucleation of phases, anticipating the nucleation of mullite, which was observed in the Thermodifferential Analysis. The results and comparative studies helped to understand that the additive has its performance optimized when incorporated in a more effective way, distributing the accumulated tensions and adsorbing better in the clay layers.

**Keywords: Clay; Plasticity; Additivation;**