



## ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE LIGANTE GEOPOLIMÉRICO À BASE DE REJEITO DE TIJOLO (CHAMOTE)

Ana Laura Lopes de Matos, Sandro Alberto Ibarra Sanchez, Elaine Cristina Pereira, Carlos Maurício Fontes Vieira

Campos dos Goytacazes ostenta o título de polo da região Norte Fluminense e de segundo maior produtor de tijolos do Brasil. Nossa cidade e as de entorno formam o maior polo de fabricação de cerâmica vermelha do estado do Rio de Janeiro. Nessa indústria temos geração de um número muito grande de peças descartadas, que geralmente não são enviadas para um local adequado. Com isso, o reaproveitamento desses rejeitos seria benéfico tanto em vista de impactos ambientais e econômicos. Estudos publicados recentemente mostram a possibilidade da substituição mesmo que parcial do amplamente usado cimento Portland por um cimento geopolimérico (material rico em sílica e alumina ativado por reação alcalina) pode gerar aumento de resistência mecânica, maior durabilidade e estabilidade, além de vantagens ambientais e energéticas quanto a sua produção. A ativação alcalina vem sendo largamente estudada com o objetivo de encontrar uma forma sistemática de obter os geopolímeros, visto que os estudos disponíveis ainda apresentam discrepâncias quanto aos mecanismos de ativação que ocorrem durante a polimerização. Uma maneira de reaproveitar o rejeito gerado da fabricação das cerâmicas utilizá-lo no desenvolvimento de um ligante geopolimérico com propriedades cimentantes. O novo rejeito pode ser usado para substituir o metacaulim, utilizado em pesquisas como precursor do geopolímero, mas é um produto com um custo elevado, principalmente em nosso país. Portanto, o objetivo desse trabalho foi desenvolver um cimento geopolimérico utilizando como precursor o resíduo chamote e como soluções ativadoras hidróxido de sódio e silicato de sódio. A caracterização química das amostras foi realizada através de Fluorescência de raios X, EDS e MEV. Os corpos de prova foram moldados como cilindros nas dimensões de 2,5 x 5,0 cm variando a proporção de metacaulim e chamote, para comparação com amostras estudadas previamente que não alcançaram valores de resistência à compressão compatíveis com resultados obtidos por pesquisas publicadas. Infelizmente os corpos de prova obtidos não puderam passar pelos ensaios necessários pois os mesmos não estavam disponíveis nos laboratórios no período de pandemia.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*

*Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPQ*