

06-052

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MINERAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PRÉ-MOLDADOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Oliveira, J.S.(1); Gentil, T.F.(1); Machado, T.G.(1); Costa, J.M.(1); Pontes, N.V.(2); Campos, B.S.(1); Souza, V.S.T.(1);

(1) IFBA; (2) IFPI;

Atualmente, com a escassez de recursos, a reutilização dos resíduos sólidos minerais, industriais e urbanos, bem como a busca por soluções capazes de minimizar os impactos decorrentes da disposição destes resíduos no ambiente e a redução de custos envolvidos na atividade tornaram-se questões primordiais para o desenvolvimento industrial e da sociedade. Ao mesmo tempo em que os rejeitos acarretam prejuízos econômicos, sociais e ambientais, pode-se ter perspectivas quanto à redução na origem, à reciclagem, à redução de perdas a partir de pesquisas e utilização de novas tecnologias. Os resíduos do processo de beneficiamento do minério de ouro em zonas geológicas contendo quartzo na região de Jacobina – BA, produz um grande volume de resíduos contendo sílica e outros minerais constituintes da rocha, sendo os minerais ferrosos os mais proeminentes e que conferem ao resíduo uma coloração avermelhada. O objetivo deste estudo é analisar a possibilidade da utilização do resíduo da mineração de ouro na construção civil visto o elevado consumo de recursos naturais e o potencial para o reaproveitamento destes como subprodutos de materiais nas edificações. Para essa pesquisa foram analisadas as características mineralógicas e físicas do resíduo (associação mineral e granulometria) e as propriedades químicas e riscos à saúde dos novos produtos. Em seguida, foram feitos os processos de remoção de impurezas ferrosas do resíduo para a produção da areia industrial. As matérias-primas utilizadas foram caracterizadas por fluorescência e difração de raios – X (FRX e DRX), análise termofacial e microscopia eletrônica. Foram preparadas três formulações com 60, 65 e 70% de resíduo mineral, variando-se em cada grupo o percentual de cimento do tipo CPII de 5, 10 e 15%. A complementação à massa foi de 25% de argila, auxiliando na compactação dos corpos de prova. As amostras foram compactadas com uma pressão preliminar de 3 Mpa e pressão final de 5 Mpa. Após essa etapa passaram pelo tempo de cura de 30 dias, sendo analisadas após esse tempo as propriedades mecânicas dos produtos obtidos (Absorção de água, Porosidade aparente, Massa Específica Aparente e resistência à flexão em três pontos). Em geral, os insumos do resíduo aplicado ao cimento obtiveram propriedades físicas e químicas adequadas para a produção de pré-moldados que poderão ser utilizadas na produção de blocos.