

03-046

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DA EXPLORAÇÃO DE OURO DA CHAPADA DIAMANTINA – BA EM MASSA CERÂMICA CAULÍNÍCA

Machado, T.G.(1); Gentil, T.(2); Assis, R.B.(1); Marinho, G.C.(2); Campos, B.S.(2);
(1) IFBA/ Campus Jacobina; (2) IFBA;

A economia na Bahia é diversificada, sendo composta pela produção agropecuária e industrial, pelo extrativismo mineral e pelas atividades de prestação de serviços e de turismo. Um dos destaques é o extrativismo mineral, destacando-se como o maior produtor de cobre, cromita, urânio e magnesita do país; além de apresentar-se como o terceiro Estado que mais extrai ouro no país. Nos Séculos XVIII e XIX, a exploração dos depósitos auríferos, no Estado da Bahia, teve um notável florescimento, com a garimpagem nas serras de Jacobina e das Almas, nos municípios de Jacobina e Rio de Contas. Apesar da sua importância na balança comercial de bens minerais da Bahia, a exploração de ouro é considerada uma atividade altamente degradante, devido ao grande volume de material que ele movimenta em forma de minério e resíduos. Em Jacobina a quantidade de resíduos minerais provenientes da exploração de ouro corresponde, atualmente, a cerca de 5 mil toneladas/dia. A grande maioria das empresas mineradoras não apresenta nenhuma tecnologia ou aplicação economicamente viável que permitam a reciclagem do resíduo mineral, sendo estes lançados em áreas de recebimento localizadas a “céu aberto”, degradando o meio ambiente. Na cidade de Jacobina a produção mensal é da ordem de 340 kg de ouro, gerando 190.000 toneladas de resíduos sólidos. Segundo a CBPM – Companhia Baiana de Pesquisa Mineral, no 1o trimestre de 2016 a Canadense Yamana Gold produziu 91 mil onças de ouro, correspondendo a uma alta de 26 em relação ao mesmo período do ano de 2015. O ativo com melhor desempenho foi Jacobina que produziu 30 mil onças de ouro, representando uma alta de 61% sobre o primeiro trimestre de 2015. Buscando unir experiências e informações técnicas que favoreçam o desenvolvimento sustentável, com importantes benefícios ao setor da construção civil e à sociedade em geral, o presente trabalho apresenta como proposta central a incorporação do resíduo mineral da exploração de ouro proveniente da lagoa de resíduos, de coloração avermelhada devido a presença de ferro, em massa cerâmica constituída por argila caulínica de cor branca propiciando um corpo cerâmico de cor diferenciada. Neste estudo foram preparados quatro grupos de amostras com 5, 10, 15 e 20% de resíduo mineral e um grupo com a massa padrão, sem resíduo. As matérias-primas utilizadas (argila e resíduo mineral) foram caracterizadas por fluorescência e difração de raios – X (FRX e DRX). As amostras foram compactadas numa prensa uniaxial com pressão de 3 MPa, sendo em seguida identificadas e colocadas numa estufa por 24 h numa temperatura de secagem de 57°C. Em seguida foram queimadas a 850oC, 900°C e 1000°C durante 60 minutos, com taxa de aquecimento de 10°C/min. Após a queima, foram realizados os ensaios tecnológicos de Absorção de Água – AA, Porosidade Aparente – PA, Retração Linear – RL e resistência à flexão em três pontos. As Formulações com 10 e 15% de resíduo apresentaram os melhores resultados.