

### **13-002 Aproveitamento dos Rejeitos do Beneficiamento do Minério de Ferro para a Produção de Cerâmicas**

Fabiane Leocádia Da Silva

Silva, F.L. (1); Teixeira, M. P. (1); Kruger, F.L.V(2); Araújo, F.G.S(1)./(1) Redemat-UFOP; (2) Fundação Gorceix

A atividade de mineração tem como característica a geração de materiais estéreis e de resíduos de processamento. Tais materiais, usualmente, são dispostos em pilhas de estéreis e bacias de rejeitos, sendo que as primeiras, no fechamento de mina, podem ser depositadas novamente na cava, para a recomposição ambiental. Os resíduos de concentração, por sua vez, embora inertes, têm composição química e granulometria muito distintas do solo original, demandando outras destinações no sentido de redução de seu impacto sobre o meio ambiente. A indústria cerâmica hoje é a que mais se destaca na utilização de resíduos e rejeitos industriais, substituindo matérias primas puras por estes elementos, faz desse segmento uma ótima opção para a reciclagem de resíduos sólidos [1]. Com isto, além de uma destinação ambientalmente correta para os resíduos, espera-se propiciar material de baixo custo para o estímulo de novos negócios na comunidade impactada pela atividade mineradora. Este trabalho tem o objetivo de estudar a viabilidade econômica, sustentável e tecnológica do uso de rejeitos de mineração de ferro como aditivos na indústria da cerâmica, para otimização de propriedades mecânicas e modulação de cor. Assim, para estudar as características químicas, físicas, morfológicas e ópticas dos resíduos e da argila, foram realizadas suas análises química, mineralógica e granulométrica [2-3]. Para otimizar as etapas de preparação dos rejeitos como aditivos na produção de novas argamassas para cerâmicas, e para determinar os seus efeitos nas propriedades das cerâmicas, foram obtidos corpos de prova formulados com diferentes massas cerâmicas com teores de 0 e 5% em peso de adição de rejeito à argila utilizada comercialmente, e então sinterizadas à temperatura de 950°C [4]. As cerâmicas foram caracterizadas quanto à cor, à hermeticidade e às propriedades mecânicas. Resultados indicaram que a adição de rejeitos da concentração de minério de ferro para a produção de cerâmica vermelha mostrou-se altamente viável tanto do ponto de vista técnico quanto ambiental.