

### **MCoErec07-001**

#### **Produção de placas de revestimentos a partir de resíduos das indústrias calçadistas e mineração da região do cariri**

Pereira Barbosa, J.A.(1); Da Silva Costa, J.J.(1); Sousa, L.F.(1); Pereira, F.M.M.(1); Barroso, M.B.(1); Teixeira, R.N.P.(2); Marinho, R.M.(2);  
(1) UFCA; (2) URCA;

A intensiva exploração das reservas de calcário laminado, localizadas na região da chapada do Araripe, no Cariri cearense, amplamente reconhecida como Pedra Cariri (PC), resulta na considerável acumulação de resíduos, correspondendo a 70% da produção total. Esse fenômeno é principalmente atribuído à aplicação predominante desse recurso em revestimentos, peças ornamentais e produtos arquitetônicos na indústria civil. Os procedimentos de laminação e esquadramento aplicados na manipulação do calcário laminado resultam na geração de resíduos, manifestando-se em um resíduo particulado fino. Os rejeitos de dimensões apreciáveis, subsequentemente, podem ser direcionados para usos alternativos, como revestimento em formato mosaico ou elaboração de rodapés. Em contraste, o resíduo pulverulento não encontra uma aplicação comum, evidenciando um desafio significativo no aproveitamento integral dos subprodutos gerados durante a extração da Pedra Cariri. Com isso, é ressaltada a necessidade de estratégias inovadoras para otimizar a utilização sustentável dos resíduos provenientes desses procedimentos industriais. A cidade de Juazeiro do Norte e entornos é considerada um dos grandes polos calçadista do estado do Ceará, utilizando como matérias primas para a produção de calçados o EVA, PVC e a Borracha, contudo todas as etapas do processamento e produção acabam sendo ineficiente, assim favorecendo a formação de subprodutos, resíduos os quais não são reintegrados pela dificuldade de reprocessamento, principalmente o EVA. Dessa forma foi proposto a união desses dois materiais para a formulação e fabricação de placas de revestimento, utilizando-se o gesso como suporte para a carga (EVA e PC) e como ligante da mistura, com o intuito de avaliar o isolamento acústico e térmico. Inicialmente foi realizada a análise granulométrica destes materiais, em seguida o cálculo do traço, relação água/gesso de 0,91 e variando a concentração das cargas, proporções adequadas, auxiliando na coesão, no atrito e na sua resistência ao cisalhamento evitando um grande número de vazios. Os resíduos (PC, EVA) e os revestimentos obtidos foram caracterizadas por Fluorescência de Raios-X (FRX), Difração de Raios-X (DRX), Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Análise termogravimétrica (TG), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) e Ensaio Mecânicos.