

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DAS ARGILAS NA REGIÃO DO BAIXO JAGUARIBE, ESTADO DO CEARÁ

Sousa, A.C.¹; Couto, A.S.²; OLIVEIRA, P.S.³; SOPRANO, C.D.⁴

¹Universidade Federal do Ceará; ²Universidade Federal do Ceará; ³Universidade Federal do Cariri;
⁴Universidade Estadual do Ceará;

Resumo

A área de estudo compreende uma superfície de 48,76 hectares localizada na região do Baixo Jaguaribe, porção leste do Estado do Ceará. O trabalho consistiu na caracterização tecnológica das argilas visando à quantificação em tonelagem, bem como os teores expressos pelos componentes químicos das argilas, para melhor definir os valores econômicos das reservas. Geologicamente a área pesquisada está inserida nos depósitos aluvionares de idade terciária e quaternária. As definições das propriedades físicas das argilas no seu estado natural foram caracterizadas diretamente em campo, visando estabelecer o grau de plasticidade, textura, no que se refere à coesão entre partículas de areia, silte e argila, e cor, que caracteriza as propriedades mineralógicas como impurezas (quartzo, mica, óxido de ferro, carbonatos e matéria orgânica. Após secagem, são novamente levadas ao moinho de bolas. Os pós de argilas obtidos foram identificados, armazenados e encaminhados para análise de Raios-X. Este estudo também utilizou como ferramenta a modelagem geológica com o software SURPAC 6.2, na geração de modelos do sólido mineralizado, interpretado em 3D (eixos ortogonais x, y, z). As informações utilizadas foram coletadas de furos de sondagens e o programa de banco de dados foi o Microsoft Access 2000. A caracterização química foi realizada através do uso de FRX. Toda a seleção do material foi dividido em duas etapas: a 1ª etapa corresponde a execução de doze furos de sondagem para determinação do volume, em função da profundidade e coordenadas geográficas, associadas a litologia, estabelecendo um modelo de blocos em 3D. A 2ª etapa compreende as análises e interpretações do resultados laboratoriais obtidos nas amostras dos furos de sondagem. Essa metodologia foi utilizada tanto para a quantificação em termos de toneladas, como também para a qualidade das argilas pesquisadas, pois através do software de modelagem geológica é possível escolher as melhores áreas para a exploração do minério, evitando assim uma lavra ambiciosa e fora dos padrões técnico e econômico. Desta forma, há uma facilidade na obtenção de peças com coloração avermelhada em patamares de queima com temperaturas menores. Entretanto, alguns tipos de argilas não são indicadas para utilização em cerâmicas aparentes ou telhas em áreas com alto índice de ataque de maresia, pois a reação com o óxido de ferro pode provocar a formação de patologias nas peças a médio-longo prazo. A análise difratométrica identificou montimorilonita, illita, quartzo, muscovita, caulinita, nontronita. As etapas de campo de campo e os resultados das análises laboratoriais mostraram que a argila pesquisada possui volume capaz de suprir as necessidades de uma indústria de cerâmica por vários anos além sua excelente qualidade, sendo considerada própria para a fabricação de artefatos cerâmicos.

PALAVRAS-CHAVES: JAGUARIBE; ARGILA; DIFRATOMETRIA.