

## CARACTERIZAÇÃO QUANTO À PLASTICIDADE DE ARGILAS DE 10 JAZIDAS DA FORMAÇÃO CORUMBATAÍ COM FINALIDADES CERÂMICAS

Grego, M. I. B. M. (Mestranda IGCE-UNESP-Rio Claro-SP) mibgrego@claretianas.com.br; Moreno, M. M. T.; Amarante Jr. A.; Fernandes A. C.; Valarelli J. V.

O teor da fração argilosa das argilas para tijolos pode ser baixo, mas suficiente para permitir o desenvolvimento da plasticidade necessária para a moldagem dos corpos cerâmicos, plasticidade que cresce com a relação minerais argilosos/minerais não argilosos. Caracterizar a plasticidade de 10 jazidas de argilas da Formação Corumbataí foi o principal objetivo deste trabalho.

Na composição destas argilas, ocorrem, comumente quartzo, mica, carbonato (calcita, dolomita) em grãos ou concreções, sulfetos (pirita), óxidos e hidróxidos de ferro (hematita, goethita), caulinita, illita, montmorilonita, clorita e interestratificados.

Nas argilas da Formação Corumbataí para tijolos os teores de  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$  e  $(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$  costumam ser elevados. O ferro e os metais alcalinos e calco-alcalinos são os que promovem a vitrificação.

Caracterizar estas argilas da Formação Corumbataí em 10 jazidas da região quanto à plasticidade, pela determinação da relação dos minerais argilosos/não argilosos e auxiliar os ceramistas da região na melhor forma de utilizá-las foi o principal objetivo deste trabalho.

## CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DAS AREIAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL DE BELÉM – EXEMPLO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO TAUÁ, NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ

Evaldo Raimundo Pinto Da Silva (Depto. de Geologia/Centro de Geociências/UFPa); José Janio de Castro Lima

As areias utilizadas na indústria da construção civil de Belém são extraídas principalmente de covões localizados no município de Santo Antônio do Tauá, à cerca de 60 quilômetros da capital. Essas areias constituem depósitos recentes formados pelo retrabalhamento físico dos sedimentos do Grupo Barreiras. Os depósitos são em forma de lençóis e possuem uma espessura média de 3 a 4 metros, destacando-se um horizonte orgânico com 0,5 metros de espessura no topo do perfil.

Apesar da homogeneidade granulométrica da areia, observa-se um aumento na sua pureza da base para o topo do depósito, o qual é resultado de um processo de lavagem ácida por águas pluviométricas, que percolam o horizonte rico em matéria orgânica. Nos níveis arenosos mais puros a granulometria

predominante varia de areia fina (0,25 – 0,125mm) a areia média (0,5 – 0,25mm), sendo esta última mais freqüente.

A areia é bem selecionada e composta por grãos de quartzo arredondados a subarredondados, bem como por traços de oxidrédidos de ferro, caulinita, zircão, rutilo, cianita, estauroilita e turmalina, os quais são mais comuns na fração muito fina (0,125 – 0,062mm). Em termos químicos, a areia apresenta teores de  $\text{SiO}_2$  de 99,51%, assim como traços de  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (0,7%),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (0,14%) e  $\text{H}_2\text{O}^+$  (0,04%). Com base nesta composição admite-se que os horizontes arenosos mais puros possam ter uma utilização industrial mais nobre, como por exemplo nas indústrias de vidros e/ou fundentes.

## CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE MATÉRIAS PRIMAS DO RN, PARA USO EM CERÂMICA BRANCA

Reinaldo Antônio Petta (Geologia/UFRN) petta@eol.com.Br; Marcus Antonio Melo; Otacílio Oziel Carvalho; Dulce Maria Melo

As indústrias de Cerâmica Branca estão localizadas em determinadas regiões, distribuídas por uma combinação de fatores que envolvem principalmente a disponibilidade da matéria-prima. Este estudo tem a finalidade de analisar as características técnicas das principais matérias primas do RN, avaliando-se suas potencialidades para utilização pela indústria cerâmica branca.

Foram estudadas as argilas, caulins, feldspatos e quartzo do RN e comparados com amostras padrões provenientes de outros locais. Realizou-se análises de identificação mineralógica, químicas, perda ao fogo, ponto de fusão e ensaios físicos/mecânicos para as seguintes amostras: Cinco argilas da região de Goianinha, Macaíba e Arês, comparadas com São Simão (SP); Quatro caulins de Equador e Parelhas, comparadas com o caulim Caulimar e de Rio Grande (SP); Dois quartzos de Parelhas, comparadas com Ottawa III (USA); Quatro feldspatos, da porcelana Potiguar, comparadas com as ocorrências da Georgia (USA).

**Argilas-** em relação ao  $\text{SiO}_2$  e  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , comparativamente à caulinita teórica, apresentam teores inferiores a caulinita e ao padrão de referência, indicando uma redução dos teores de quartzo e aumento da substância argilosa. Os óxidos de Cálcio e Magnésio apresentam teores baixos. Os óxidos de sódio e potássio caracterizam a presença de feldspato, com predominância do sódico sobre o potássico. Apresentam teores de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  superiores a 1%, mas queimam branco, evidenciando que o ferro formou vidro nos corpos de prova. Perdas ao fogo indicam baixos teores de matéria orgânica. Apresentam refratariedade com valores dos cones pirométricos específicos (CPE) superiores a

30 (1663°C), mostrando grande resistência térmica. Todas apresentam altos teores de substâncias argilosas, superando o padrão de referência, como também mistura de quartzo e feldspato que podem ser considerados quando da formulação das massas cerâmicas.

**Caulim-** todos contêm baixos teores de óxido de ferro e elevados teores de óxido de alumínio, caracterizando a presença da argila caulinita que queima branco. Comparando-se com o padrão de referência, nota-se características química, física e mineralógicas idênticas, o que torna o caulim de Parelhas um referencial para o RN. Todas as amostras produziram cores brancas em corpos de provas queimados a 9850°C e 1250°C e apresentaram alta refratariedade (CPE > 35).

**Quartzo-** as amostras apresentam impurezas de carbonatos devido a presença, em pequenas quantidades, de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ . Esses teores são inferiores a 1%, o que não poderá produzir cor avermelhada nos corpos cerâmicos.

**Feldspatos-** existem associações de diferentes tipos como mostra a identificação mineralógica e a química. Dependendo dos percentuais, pode-se identificar o uso apropriado para cada tipo, utilizando-se aquele com maior teor em  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$  e  $\text{K}_2\text{O}$  para a massa e corpo cerâmico, os com maior teor em  $\text{Na}_2\text{O}$  na fabricação de vidrarias e esmaltes cerâmico, e os feldspatos com altos teores de  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  e ferro para o vidro.

Em resumo todos os resultados mostram que os estudos realizados demonstram a boa qualidade de nossas matérias primas regionais, as quais poderão ser usados para a fabricação de cerâmica branca.