

ARTIGO REF: 6707

CARACTERIZAÇÃO DAS ARGILAS DE CAFUMPE (MOÇAMBIQUE) COMO MATÉRIA-PRIMA PARA CERÂMICA

C. S. Costa^{1(*)}, O. Rupias², F. Rocha¹, D. Terroso¹

¹Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências, UI Geobiotec, Aveiro, Portugal

²Universidade Pedagógica de Moçambique, Departamento de Ciências da Terra, Beira, Moçambique

(*)*Email*: cristianacosta@ua.pt

RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo a análise das potencialidades das argilas de Cafumpe (distrito de Gondola, província de Manica, Moçambique) como matéria-prima para a fabricação de produtos cerâmicos. A caracterização das matérias-primas argilosas da região de Cafumpe constitui matéria de interesse para a geologia nacional, quer do ponto de vista científico quer aplicado às indústrias cerâmicas e afins. Para tal, foram seleccionados e amostrados diversos níveis argilosos no referido depósito, assegurando adequada representatividade da variabilidade vertical e lateral do mesmo.

A área em estudo (Figura 1) é abrangida pela folha número 1932/1933 da carta Geológica de Moçambique, na escala 1:250000, elaborada pelo GTK Consortium (2004) e publicada pela Direção Nacional de Geologia de Moçambique. Faz parte do Grupo de Chimoio, Complexo de Bárue. As Argilas de Cafumpe constituem um depósito de natureza residual, resultante da alteração de Gnaisses félsicos biotíticos e de Metagranitos (Gnaiss do Monte Chissui), de idade Mesoproterozóico (Vasconcelos, 2014).

Realizaram-se diversas análises e ensaios (conforme Gomes, 2002), nomeadamente, Granulométricos (crivagem por via húmida), Mineralógicos, qualitativos e quantitativos (por Difração de Raios X em pós e em agregados orientados), Químicos, elementos maiores e menores (por Espectrometria de Fluorescência de Raios X), Abrasividade, Plasticidade (limites de consistência), Expansibilidade, Superfície Específica, Capacidade de Troca Catiónica (e os respectivos catiões de troca) e Ensaio Térmico (ATD e DTG). Todos os ensaios foram realizados de acordo com as normas vigentes no Departamento de Geociências e no Departamento de Engenharia de Materiais da Universidade de Aveiro.

Os resultados obtidos foram objeto de tratamento estatístico, com recurso ao software SPSS Statistic 24, através da Análise de Componentes Principais.

Os resultados revelaram que as argilas estudadas são muito plásticas, apesar de apresentarem apreciáveis quantidades de Quartzo, sendo a associação mineralógica argilosa constituída predominantemente por Caulinite, acompanhada por Illite e alguma, em regra muito discreta, Esmectite, referindo-se que, como minerais acessórios, ocorrem óxidos e hidróxidos de Ferro (Goethite, Hematite, Magnetite-Maghemite). Constata-se uma quase total ausência de Feldspatos, o que indicia um elevado estado de alteração por caulinitização.

Os resultados da análise química evidenciaram a forte presença de Sílica, Alumínio e Ferro, com valores elevados dos Índices de Meteorização (CIA).

Como conclusão constatou-se que estas argilas podem ser consideradas como excelente matéria-prima para a produção de tijolos cerâmicos; porém para a produção de telha (e de pavimento cerâmico) careceriam de uma prévia classificação e beneficiação.

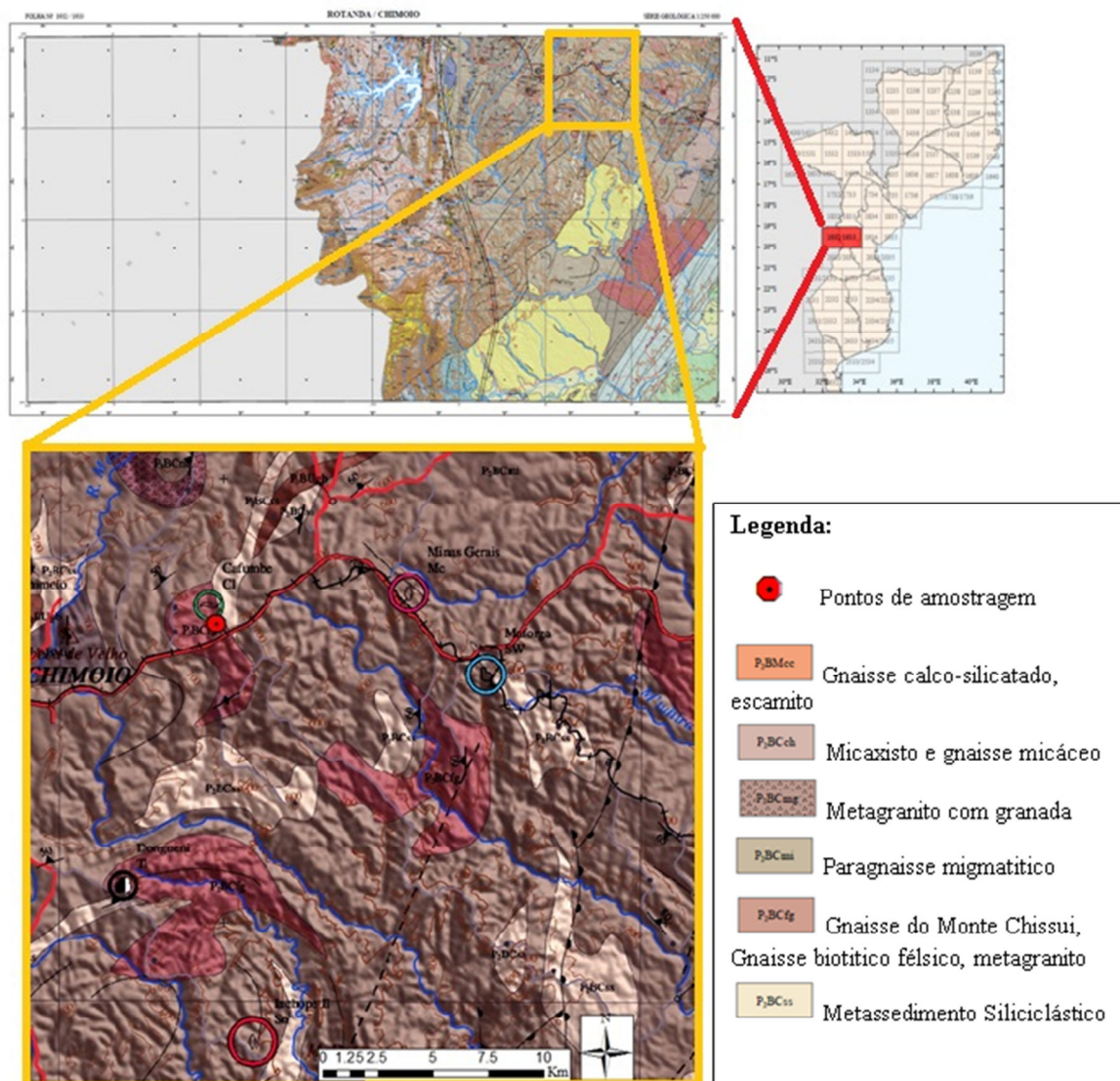


Fig. 1 - Enquadramento geográfico e geológico.

REFERÊNCIAS

- [1]-Gomes, C. F., Argilas, aplicações na indústria. Aveiro: O Liberal, Empresa de Artes Graficas, Lda., 2002.
- [2]-Vasconcelos, L., Breve apresentação sobre os recursos geológicos de Moçambique, Com.Geol., 101 (2014) 869-874.