

# CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E CONTEXTO GEOLÓGICO DAS ARGILAS DA MINA FAZENDINHA, TIJUCAS DO SUL-PR

ELIZABETE DO ROCIO SANTOS\*

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – Programa Pós-Graduação em Geologia – UFPR  
DATA DE DEFESA: 2 ago. 2000

A Bacia de Tijucas do Sul, de idade possivelmente eoceno-zóica, localiza-se na porção leste paranaense, a uma distância aproximada de 60 km da cidade de Curitiba, estado do Paraná. Nesta bacia, em áreas da localidade de Tabatinga, encontram-se os depósitos analisados nesta dissertação. Os sedimentos argilosos e argilo-siltosos estudados formam os depósitos da Mina Fazendinha, lavrados devido a suas propriedades adequadas para uso em cerâmica branca. O objetivo maior deste estudo foi a caracterização faciológica, mineralógica e química destes depósitos, com ênfase aos argilominerais e a seu contexto geológico de formação. No levantamento de seções colunares nas frentes de lavra, foi realizada a amostragem com base na subdivisão do preenchimento sedimentar em cinco fácies: fácies argila siltosa com turfa (AS<sub>t</sub>), fácies argila siltosa rica em nódulos e grânulos (AS<sub>ng</sub>), fácies argila siltosa pobre em nódulos e grânulos (AS), fácies argila (A) e fácies argila orgânica (Ao). Os nódulos são composicionalmente formados por gibbsita e apresentam maior concentração no topo das seções, numa faixa em torno de dois metros abaixo das fácies argila turfosa e da cobertura vegetal. Horizontes com gibbsita ocorrem, também, nas partes medianas da coluna estratigráfica. Os grânulos de quartzo e feldspato apresentam formas indicativas de imaturidade sedimentar e tendência para flutuação na matriz pelítica. Desse modo, o transporte nas fácies em que eles ocorrem teria sido rápido e/ou curto, por ação de fluxos gravitacionais em áreas de desníveis topográficos acentuados. Todas as fácies descritas formam lentas e camadas subtabulares associadas aos depósitos quaternários mais novos do rio da Várzea, na porção central da Bacia de Tijucas do Sul, PR. As argilas são essencialmente de origem detrítica, formadas por deposição em sistema de leques aluviais e planícies de inundação cujas fontes foram as rochas gnáissico-migmatíticas do embasamento e, subordinadamente, os granitos alcalinos proterozóicos localizados nas bordas noroeste-sudoeste e sudeste da Bacia de Tijucas do Sul. A deposição ocorreu em ao menos duas etapas dife-

rentes, separadas por paleossuperfícies. Os argilominerais da Mina Fazendinha foram caracterizados por diferentes métodos, incluindo análises granulométricas, difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura (MEV) com microanálise química pontual (EDS), análise química por fluorescência de raios X, avaliação da capacidade de troca catiônica (CTC) e do grau de saturação (V) e dosagem de matéria orgânica. Os resultados foram discutidos do ponto de vista da identificação mineralógica e associados a aspectos de gênese e formação do depósito. As análises indicaram predomínio da caulinita e quantidades menores de quartzo e illita. A gibbsita é muito freqüente e, possivelmente, responsável junto com a matéria orgânica, por parte das propriedades tecnológicas dessas argilas, principalmente pela refratariedade. A caulinita caracteriza-se predominantemente por pequenas partículas irregulares com baixa cristalinidade (diâmetros menores que 0,5  $\mu$ m). Placas pseudo-hexagonais de boa cristalinidade e diâmetro maior que 1  $\mu$ m possuem ocorrência apenas esporádica. A análise com microscopia eletrônica não revelou a presença de halloysita. A composição química obtida, com valores majoritários de SiO<sub>2</sub> e Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, é compatível com o predomínio da caulinita. Os baixos teores de K<sub>2</sub>O e MgO são indicativos da presença rara da illita, conforme confirmado através de análises de raios X. A determinação do pH, da CTC e do V, em amostras representativas das fácies, indicou baixa concentração em cátions caracterizada por condições de meio ácido e dessaturado em bases trocáveis. Processos contínuos de hidrólise favoreceram a formação de paragênese caulinita-gibbsita no depósito. Os processos de hidrólise teriam sido favorecidos por chuvas abundantes, em regime pluviométrico análogo ao existente hoje na região. A Mina Fazendinha contém argilas com características composicionais (químicas e mineralógicas) e propriedades tecnológicas representativas de um depósito composto por argilas tipo ball clays, similares em vários aspectos ao depósito São Simão-SP.

\* E-mail: rocio@ufpr.br