

CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DOS DEPÓSITOS DO QUATERNÁRIO TIPO TUFAS DA SERRA DA BODOQUENA – MS

Oste, J.T.F.^{1,2}; França, A.B.²; Cury², L.F.; Shiraishi, F.³; Asada, J.⁴; Bahniuk, A.M.²

¹ Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, ² Laboratório de Análises de Minerais e Rochas (LAMIR), Universidade Federal do Paraná, ³ Universidade de Hiroshima, ⁴INPEX Tóquio

RESUMO: Carbonatos não-marinhos, como os travertinos e tufas, têm se tornado alvos de estudo de empresas petrolíferas, devido às grandes similaridades dessas rochas com as rochas reservatório do Pré-Sal. Este projeto está inserido no âmbito do Projeto Geobiocal, convênio técnico-científico entre Universidade Federal do Paraná e Universidade de Hiroshima (Japão). As tufas são rochas carbonáticas continentais precipitadas a partir de um fluido rico em bicarbonato com temperatura ambiente, comumente apresentam restos de micro e macrovegetais, invertebrados e bactérias. Essas rochas possuem sua gênese relacionada a combinação de processos físico-químicos e biológicos, onde a saturação do fluido em bicarbonato de cálcio e o processo de desgaseificação influenciam na precipitação química de carbonato de cálcio, predominantemente calcita e/ou aragonita. Organismos microbianos possuem a capacidade de alterar as condições físico-químicas do meio, por exemplo: a presença de bactérias fotossintéticas aumenta o pH do fluido e, conseqüentemente, induzem a precipitação de CaCO₃. No Brasil, os depósitos quaternários tipo tufa ocorrem extensamente em Bonito, na Serra da Bodoquena (MS), que pertencem ao contexto geotectônico da Faixa de Dobramentos Paraguai. As tufas ocorrem principalmente ao longo de drenagens, e estão relacionados com o sistema cárstico do Grupo Corumbá. As tufas estão inseridas na Formação Serra da Bodoquena, a qual é subdividida em dois membros: Membro Rio Formoso e Membro Fazenda São Geraldo. Os depósitos de tufas do tipo represa e cachoeiras são incluídas no Membro Rio Formoso, enquanto que os depósitos micríticos pertencem ao Membro Fazenda São Geraldo. Rochas calcárias do Grupo Corumbá (formações Tamengo e Bocaína) são as melhores candidatas como rochas fonte de bicarbonato para a precipitação de tufas. O presente trabalho tem como objetivos: 1) compreender as condições físico-químicas das águas ricas em carbonato; 2) entender o ambiente deposicional das tufas da Serra da Bodoquena e, 3) testar a biogenicidade das tufas na região de Bonito. Para isso, serão realizadas descrições macro e microscópicas, análises geoquímicas por Difratometria de raios X (DRX) e Fluorescência de raios X (FRX), análises isotópicas de Carbono e Oxigênio, bem como estudos por Microtomografia de raios-X e Microscopia Eletrônica de Varredura. Diversas amostras de água e de rochas foram coletadas em duas localidades em Bonito, denominadas sítios Taíka e Mimosa, ambas no Membro Rio Formoso. Descrições de campo forneceram as seguintes fácies: estromatólitos, tufa laminada, *bubble*, fitoherma, cabeças com algas caráceas, *shrubs* e estruturas de dissolução. Foram identificadas piscinas, barreiras e cascatas/cachoeiras como os principais ambientes deposicionais. Resultados preliminares de DRX e FRX indicam a presença de calcita (87 a 100%) e, pontualmente, de quartzo (0 a 13%). Os resultados isotópicos de $\delta^{18}\text{O}$ indicam que o fluido formador das tufas calcárias da região de Bonito é rico no isótopo leve, o qual é proveniente de água meteórica (-8,65 a -6,24‰ VPDB). Os valores depletados de $\delta^{13}\text{C}$ foram relacionados com processos fotossintéticos e com a presença de cianobactérias. O principal objetivo do Projeto Geobiocal é apresentar uma analogia entre tufas do Quaternário e rochas antigas ricas em petróleo.

PALAVRAS-CHAVE: TUFAS CALCÁRIAS, SERRA DA BODOQUENA, FACIOLOGIA