

# QUIMIOESTRATIGRAFIA E FACIOLOGIA DE TRAVERTINOS DA BACIA DE DENIZLI, TURQUIA

Oste, J.T.F.<sup>1,2</sup>; França, A.B.<sup>2</sup>; Anjos, S.<sup>3</sup>; Bahniuk, A.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, <sup>2</sup> Laboratório de Análises de Minerais e Rochas (LAMIR), Universidade Federal do Paraná, <sup>3</sup> Petrobras E&P, Rio de Janeiro

**RESUMO:** Travertinos são rochas carbonáticas formadas a partir da precipitação de carbonato de cálcio de fluidos quentes que emergem de fontes hidrotermais. Essas rochas são precipitadas no Quaternário, sob diferentes condições deposicionais. As amostras analisadas neste trabalho provêm da Bacia de Denizli, localizada na Turquia, que apresenta caráter extensional e é preenchida por rochas sedimentares do Plioceno e Quaternário. A Bacia de Denizli apresenta depósitos de travertinos associados com fontes hidrotermais que ocorrem próximos a falhas normais. O objetivo deste trabalho é a caracterização química e mineralógica dos travertinos da Bacia de Denizli – poço Çinkaya, tendo como objeto de estudo cerca de 35 metros de testemunhos de sondagem. Para isso, foram realizadas descrições macroscópicas e análises geoquímicas de Difratometria de raios X e Fluorescência de raios X e isótopos de C e O. Na descrição macroscópica foram identificadas quatro litofácies: i) granular; ii) junco; iii) micrítico e iv) caliche. A fácies granular é caracterizada pela presença de quantidades variáveis de micrita peloidal, e um arcaçouço formado por junco, conchas de ostracodes e gastrópodes. A litofácies junco apresenta em torno de 80% de fragmentos de vegetais similares a bambus (junco), formando boa fitoporosidade e estruturas dendríticas (*shrubs*), provavelmente de origem biológica. A fácies micrítica é correlacionada com *mudstones* composta essencialmente por matriz micrítica peloidal. Por fim, a litofácies caliche é formada por processos pedogenéticos, com dissolução e infiltração de silte/marga vadosa, bem como infiltração de filmes de Mn. Os resultados geoquímicos por Difratometria de raios-X e Fluorescência de raios-X indicam que os travertinos analisados são constituídos essencialmente por calcita e, pontualmente, quartzo. A presença de SiO<sub>2</sub> no sistema restringe-se a níveis de caliche, onde a infiltração de silte vadoso é relativamente comum. Os resultados isotópicos de  $\delta^{18}\text{O}$  indicam que o fluido formador dos travertinos é rico no isótopo leve, o qual é proveniente de água meteórica (-7,41 a -8,74‰ VPDB). A água meteórica infiltra-se por meio de falhas e fraturas, aquecendo-se e retornando à superfície por fontes termiais, passando por processos de desgaseificação e conseqüente precipitação do carbonato de cálcio. Os valores depletados de  $\delta^{13}\text{C}$  foram relacionados com os níveis de junco, onde o enriquecimento de <sup>12</sup>C deu-se por processos fotossintéticos. Por fim, a associação das descrições petrográficas com análises geoquímicas e isotópicas indicaram que os travertinos do poço Çinkaya foram depositados em ambiente do tipo depressão. Esse ambiente é caracterizado pela intercalação de níveis de *shrub* com níveis de junco. A presença de constantes níveis de caliche foi relacionada com eventos de exposições subaéreas e considerável distância do ambiente deposicional da fonte hidrotermal.

**PALAVRAS-CHAVE:** TRAVERTINOS, BACIA DE DENIZLI, QUIMIOESTRATIGRAFIA