

Os metabasitos aflorantes na região do Arroio Mudador, Caçapava do Sul possuem associações mineralógicas de grau baixo a muito baixo e mostram texturas do protólito integral ou parcialmente preservadas. Os estudos de petrografia ótica, microscopia eletrônica de varredura e difratometria de Raios-X permitiram identificar associações mineralógicas constituídas por albita, prehnita, clorita, actinolita, carbonatos, pouco epidoto, titanita e escassa pumpeleyta. Os minerais primários consistem de augita, excepcionalmente bem preservada, plagioclásio cálcico (pouco preservado) além de minerais opacos e vidro reliquiar parcial ou integralmente transformado para clorita, prehnita e argilo-minerais. O acesso dos fluidos ( $H_2O$ ,  $CO_2$ ) necessários para a iniciação das reações metamórficas neste sistema ocorreu principalmente ao longo de falhas e fraturas. Nas zonas de cisalhamento onde ocorre cataclase e a densidade de fraturas/falhas é maior, a percolação de fluidos foi mais efetiva e em consequência a cristalização de minerais metamórficos é mais intensa. A presença de pillow-lavas descrita em trabalhos prévios, juntamente com a presença de albita e prehnita indicam que os metabasitos foram afetados por metamorfismo de fundo oceânico. O ambiente onde ocorreu a interação entre a água do mar aquecida e as rochas básicas estudadas está sob investigação. As evidências até o presente levantadas indicam que o sítio geológico estudado pode ter sido gerado tanto próximo a zona axial do rifte da cadeia meso-oceânica, com circulação ativa de fluidos, ou mais distante do eixo e com circulação passiva predominante dos fluidos.