

A HALMIRÓLISE DAS ROCHAS EMERSAS DO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO, ATLÂNTICO EQUATORIAL

Thomas Ferreira da Costa Campos¹; Naraiana Ribeiro Santos²; Victor Marcolan Wanderley³; Reinaldo Antonio Petta⁴; Paulo Sérgio de Rezende Nascimento⁵

¹ UFRN; ² UFRN; ³ UFRN; ⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL RIO GRANDE DO NORTE; ⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

RESUMO: A halmirólise (processo de alteração de rochas pela água do mar) pode ser considerada como um dos principais fenômenos do ciclo sedimentar que provoca a mobilidade química dos elementos que constituem as rochas oceânicas (Spear, 1973; Maslennikov et al. 2003)). Muitos destes elementos químicos possuem forte influencia na biota (Lepskaya., 1993), visto que são vitais para a nutrição, respiração e fotossíntese dos seres vivos (e.g: compostos complexos solúveis de C, N, S, P e Si). Enquanto outros elementos atuam no balanço eletrolítico dos tecidos (e.g: Na, K, Ca, Mg e Cl) ou como catalisadores seletivos na fotossíntese aquática (e.g: Cu, Co, Fe, Mo, V, Mn, etc). Por sua vez, a abundância do fósforo (P) atua como um importante fator tanto na fotossíntese aquática, como na formação de fosforitos sedimentares. O que sugere uma relação íntima entre a halmirólise, a fosfogênese e a proliferação da biota com a evolução geológica (Kuznestov, V.G. 2002; Baturin, 2003). Neste contexto, cálculos de balanço de massa das rochas emersas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (0°56'N, 29°22'W) demonstram que a serpentinização tardia, concomitantemente com a halmirólise causou perdas tanto dos elementos maiores como os traços, em especial as terras raras leves e elementos do grupo da platina. A Mobilização diferencial dos elementos químicos pelos processos metassomáticos, em especial a serpentinização e halmirólise, será um dos fatores que contribui na fertilização das águas do ASPSP em alguns elementos químicos vitais tanto para a nutrição (complexos solúveis de C, N, S, P e Si) como o balanço eletrolítico dos tecidos (Na, K, Ca, Mg e Cl) ou como catalizadores seletivos na fotossíntese aquática (Cu, Co, Fe, Mo, V, Mn, etc), em especial o P. Concluímos então que a halmirólise das rochas que constituem o maciço do arquipélago de São Pedro e São Paulo (Atlântico Equatorial, 0°56'N, 29°22'W) como um dos fatores determinantes na fertilização das águas que circundam o arquipélago, nomeadamente as águas da camada profunda, que se encontra intimamente associada à produção nova, que é à entrada de nutrientes na camada fótica, via difusão turbulenta ou advectiva a partir da referida camada, e que alimentará os plânctons das camadas mais superficiais (Ward et al, 1989), assim como as algas e corais que vivem incrustados nas vertentes do ASPSP.

PALAVRAS-CHAVE: HALMIROLISE; ROCHAS MANTÉLICAS; ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO.