



SUTILEZAS GEOQUÍMICAS DESTACADAS NOS SEDIMENTOS DE CORRENTE DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS SUL E EXTREMO-SUL CATARINENSES

Autores Melissa Franzen ¹, Marlon Hoelzel ¹, Albert Teixeira Cardoso ¹, Guilherme Casarotto Troian ¹, Lindomar Santos ¹

Instituição ¹ CPRM - Serviço Geológico do Brasil (Rua Banco da Província, 105)

Resumo

Este trabalho visa apresentar as primeiras impressões a respeito do Levantamento Geoquímico de Baixa Densidade, realizado pelo Serviço Geológico do Brasil na Mesorregião Sul Catarinense, onde se situa a Região Carbonífera de Santa Catarina (RCSC). Os materiais utilizados são 74 amostras de sedimento, coletadas em bacias inferiores a 100 km², secas à 40°C, peneiradas em 80# e analisadas por ICP-AES/MS na SGSGeosol, após extração com água-régia e para 53 elementos. A área é composta por duas regiões hidrográficas, Sul (bacias Tubarão e D'una) e Extremo-Sul (bacias Urussanga, Araranguá e Mampituba). Em geral, as bacias do Extremo Sul possuem as maiores medianas dos elementos de afinidade básica, enquanto que nas bacias do Sul prevalecem os elementos de afinidade intermediária à ácida. Este comportamento é decorrente das diferenças no substrato geológico, composto essencialmente de vulcânicas básicas da Fm. Serra Geral, rochas sedimentares da Bacia do Paraná e sedimentos da Plataforma Costeira no Extremo-Sul; e por granitoides e estratos sedimentares no Sul. Na divisa entre as regiões Sul e Extremo-sul, se encontra a bacia de Urussanga totalmente inserida na RCSC, que se estende em partes das bacias de Tubarão e Araranguá. A bacia Urussanga tem em seu substrato influência de ambas regiões, com vulcânicas da Fm. Serra Geral nas nascentes, sedimentares da Bacia do Paraná nos cursos superior e médio, granitoides e sedimentos recentes nos cursos médio e inferior. No Extremo-Sul sobressaem sedimentos finos, de composição básica, afinidade Siderófila (com Fe), coerente com Sr e mineralogia predominante dos tipos de plagioclásio, apatita e, eventualmente, carbonatos de cálcio. No Sul, se destacam sedimentos grossos, de composição intermediária à ácida, afinidade Calcófila (com S), coerente com Rb, e mineralogia predominante dos tipos de micas e feldspatos potássicos. Por sua localização e substrato geológico, não fosse a atividade carbonífera, a bacia Urussanga apresentaria características geoquímicas intermediárias às bacias do Sul e Extremo-Sul. Entretanto, comparados os teores medianos do conjunto Completo ao de Urussanga, obtêm-se 36 elementos depletados e apenas 8 enriquecidos (As, Mo, Pb, Rb, S, Sb, Tl, W). Surpreende a quantidade de elementos depletados, refletindo os efeitos da lixiviação de metais decorrente da Drenagem Ácida de Mina. Enfocando os elementos enriquecidos em Urussanga, Mo, Rb, Tl e W não possuem limites ambientais em sedimentos, embora sejam potencialmente tóxicos (exceto Rb). Violam os limites da legislação em Urussanga os teores máximos de: As (1,7%) e Pb (27,1%), relativamente ao N1 CONAMA 454/2012; Mn (39,1%) e Fe (356,0%) relativo ao LEL NOAA/2008; e S (515,4%) relativo ao UET-SO₂ NOAA/2008. Em escala regional, os teores medianos de Fe e S superam as referências ambientais citadas, tanto na escala das regiões hidrográficas, Sul: S (1.669%) e Fe (15,8%); e Extremo-Sul: Fe (169,6%), S (73,1%), Mn (67,2%) e Cu (46,3%); quanto na escala da mesorregião Sul: S (53,8%), Fe (48,5%) e Mn (1,1%). Devido ao carregamento de metais em suspensão até precipitarem em barreiras geoquímicas, sugere-se que as áreas de rizicultura e os lagos e lagoas próximas ao litoral, sejam os próximos alvos de investigação.

Palavras-chaves: AFINIDADE GEOQUÍMICA, SEDIMENTO, REGIÃO CARBONÍFERA

