

Importância da litologia no intemperismo diferencial na bacia do rio Turvo - RJ

Aline Riccioni de Melos¹; Suellen Ferreira Bezerra¹; Ana Luiza Coelho Netto¹; Júlio Cezar Mendes¹
¹ UFRJ

RESUMO: Intemperismo é o conjunto de processos químicos e físicos que levam à degradação das rochas. As alterações sofridas pela rocha serão condicionadas por vários fatores: alterabilidade de cada fase mineralógica, grau de fraturamento do material de origem, zona climática na qual se encontra, sua localização em um dado perfil de intemperismo, tamanho de seus poros e das ligações entre eles. Dentre os diversos índices criados para quantificar as taxas de intemperismo, Oliveira (2006) aponta que os índices químicos são mais precisos na obtenção do grau de alteração química. A bacia do rio Turvo apresenta uma nítida variação espacial das formas erosivas. Enquanto numa grande extensão da bacia sobressaem formas de denudação química, associadas às depressões fechadas, na principal sub-bacia do rio Pedras estas depressões fechadas tornam-se pouco frequentes, além de evidenciar-se claramente o encaixamento do canal, assim como a ocorrência de espessos pacotes de sedimentação fluvial, apontando maior expressividade da denudação mecânica. A área de estudo está inserida no contexto do segmento central do Orógeno Ribeira, e na bacia estudada há o predomínio de granada-biotita granito porfiróide foliado e ortognaisse bandado. Desta forma, este trabalho visa compreender como estas variações espaciais de natureza morfológica e sedimentar refletiriam variações litológicas ou estruturais do substrato geológico através da relação entre o substrato rochoso e o intemperismo. Dentre as litologias mais representativas da bacia, foram analisados 4 perfis de intemperismo, com profundidade de 4 metros, G1 e G4 no Granada-biotita granito porfiróide foliado e O1 e O2 no Ortognaisse bandado. As análises químicas totais por fluorescência de raios X mostraram, de modo geral, que os perfis são bastante intemperizados, apresentando como elementos principais SiO_2 e Al_2O_3 , e percentuais abaixo de 3% dos elementos móveis. Foram utilizados 2 índices químicos: CIA – Chemical Index Alteration e Parker's Index, ambos baseados na perda dos elementos móveis. Houve decréscimo dos valores de intemperismo com aumento da profundidade em todos perfis, com pequenas anomalias relacionadas, possivelmente, aos bandamentos e foliações, como apontado na literatura. Os valores de CIA para G1 e G4 se encontram entre 86 e 99, mostrando perfis altamente intemperizados, todavia menos intemperizados que os perfis O1 e O2 com valores entre 99 e 100. Os perfis O1 e O2 apresentaram no Parker's Index valores entre 0 e 104, enquanto G1 e G4 apresentaram valores entre 280 e 2015. Neste estudo é possível verificar a diferença de perfis desenvolvidos no Ortognaisse bandado, muito intemperizados em toda sua profundidade analisada, e os perfis desenvolvidos na Granada-biotita granito porfiróide foliado, o qual apresenta altos índices de intemperização até 1 metro de profundidade e, a partir do segundo metro de profundidade ocorre uma diminuição do intemperismo. Os dados apontam que os perfis desenvolvidos sobre Ortognaises bandados se encontram mais intemperizados que os desenvolvidos sobre Granda-biotita granito porfiróide, mostrando a importância do papel da litologia no intemperismo. Os dados preliminares dos índices de intemperismo apontam perfis muito intemperizados, dado condizente com a maturidade do relevo, indicando equilíbrio ou, possível, sobreposição do intemperismo químico em relação às taxas de erosão.

PALAVRAS CHAVE: INTEMPERISMO, GEOQUÍMICA, GEOMORFOLOGIA