

# ANÁLISES DAS TROCAS GEOQUÍMICAS: UMA INTERAÇÃO ECOLÓGICA ENTRE SOLO, PÓ DE ROCHA E CLIMA

*Ilha, G.J. <sup>1</sup>; Albers, M. <sup>1</sup>; Vignol-Lelarge, L.M <sup>1</sup>; Verdum, R. <sup>1</sup>; Gomes, B.E.M <sup>1</sup>; Porcher, C.C. <sup>1</sup>; Dani, N. <sup>1</sup>.*

*<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**RESUMO:** O Grande desafio da sociedade humana vem, há muito tempo, sendo a agricultura. Durante épocas que se passaram os problemas foram variando de acordo com a evolução do conhecimento acerca do caso. Deparamo-nos, agora, no século XXI, com mais um novo problema. Com o conhecimento sobre o meio ambiente e ecológico que acumulamos como fazer para que mantenhamos uma agricultura capaz de alimentar sete bilhões de pessoas e que não agrida o ambiente como os métodos que atualmente são utilizados? Para isso, surgem diversas alternativas. A tecnologia da rochagem baseia-se no uso de pó de rocha, ou farinha de rocha para compor ou substituir os fertilizantes e nutrientes utilizados pela agricultura. O objetivo da pesquisa é entender o método da rochagem e como ele interage com o sistema ecológico. Entender as trocas biogeoquímicas e traçar as rotas dos elementos quando liberados é fundamental para a compreensão e futura análise de viabilidade do método. Dessa forma, busca-se saber, por métodos de análises químicas e físicas dos componentes participantes do processo (pó de rocha e solo), se o pó de rocha pode ser um agente eficaz e ecologicamente correto para a agricultura. Para isso, foram efetuadas, em ambos os materiais (pó de rocha utilizado pelos agricultores e o solo cultivado), análises físicas, por peneiramento para determinação das frações granulométricas e análises mineralógicas por Difractometria de Raios-X (DRX) enquanto que a caracterização química foi feita por Fluorescência de Raios-X (FRX). Além disso, tais resultados foram comparados com a composição química dos basaltos da região de Frederico Westphalen/ RS (rocha fonte do solo onde há o cultivo) a fim de verificar as trocas químicas efetivas entre o sistema ecológico rocha, solo e pó de rocha sob ação do clima da região. Observou-se que o pó de rocha possui uma variação granulométrica específica, ou seja, na sua composição têm-se tamanhos de grãos tais que são mais eficientes para o desenvolvimento das raízes das plantas, enquanto outros tamanhos afetam na capacidade de absorção de elementos. É notável, também, que o pó de rocha apresenta uma composição modificada da rocha fonte, sendo assim possível dispor melhor de elementos mais essenciais para o desenvolvimento do solo. Porém, constata-se que pode também estar liberando elementos em quantidades perigosas para o solo. As análises de FRX mostraram altos teores de elementos nocivos ao meio ambiente, como Cr, Ni e Co, de acordo com a resolução 420, de 28 de dezembro de 2009 do CONAMA. Então, quantificam-se possíveis contaminações de solo por elementos traço pela aplicação do pó de rocha e qual o nível de mobilidade dos elementos por ele disponibilizados. Depois de realizado esse estudo, pretende-se agregar o fator biota como agente nas trocas biogeoquímicas para determinar com maior precisão as rotas dos elementos.

**PALAVRAS-CHAVE:** ROCHAGEM, SOLO, PÓ DE ROCHA.