

Conteúdo Inorgânico em Resíduos de Pó de Pedra do Noroeste do Rio de Janeiro: Um Risco Ambiental de seu uso como Fertilizantes?

Camila Vieira Goudinho Vitó¹, Hellen Gonçalves Vieira¹, Adriano Henrique Ferrarez², Murilo de Oliveira Souza^{3*}

¹ Estudante – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais – LAQUA;

² Professor – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais – LAQUA;

^{3*} Professor / Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais – LAQUA.

^{3*} murilo.souza@iff.edu.br

Resumo

Os resíduos gerados pelas indústrias de exploração de rocha ornamentais possuem distintos nutrientes inorgânicos e o seu uso como fertilizante na agricultura pode incrementar a reserva nutricional do solo, reduzindo o seu impacto no ambiente. Entretanto, no pó de pedra podem conter elementos nocivos para as plantas, animais e para o homem, sendo importante uma avaliação criteriosa antes do emprego deste resíduo como fertilizante. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar os possíveis contaminantes As, Cd, Cr, Cu, Pb, e V, usando a espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES) após três procedimentos de digestão dos resíduos de pó de pedra: Método Embrapa, digestão com ácido sulfúrico e digestão com água-régia. As concentrações de As e Pb não ultrapassaram a concentração máxima estabelecida pela Instrução Normativa SDA N° 27, 2006 (20 mg kg⁻¹ para As e 150 mg kg⁻¹ para Pb). Entretanto, a concentração obtida para Cd ultrapassou o limite máximo estabelecido pela normativa (3 mg kg⁻¹). Já para Cr um estudo de especiação deve ser realizado para uma avaliação mais criteriosa do potencial de toxicidade deste elemento no resíduo de pó de pedra. Não se pode afirmar que há diferença entre as concentrações de As, Cu e V obtidas após os três procedimentos de digestão realizados. Entretanto, a digestão com água-régia foi capaz de solubilizar o Pb e Cr, o que não foi possível pelos métodos usando o Método Embrapa e digestão com ácido sulfúrico no bloco digestor.

Palavras-Chave: Pó de Pedra. Elementos Inorgânicos. Fertilizantes. ICP OES.