

**ÁREA e SUB-ÁREA:** ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE / QUÍMICA AMBIENTAL

## **DETERMINAÇÕES DE ELEMENTOS INORGÂNICOS EM PÓ DE PEDRA USANDO ICP OES**

Camila Vieira Goudinho Vitó<sup>1</sup>; João Vítor Siqueira Motta<sup>1</sup>; Cibele Maria Stivanin de Almeida<sup>2</sup>,  
Willians Sales Cordeiro<sup>3</sup>; Adriano Henrique Ferrarez<sup>3</sup>, Murilo de Oliveira Souza<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Química do Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais Vinculado ao Centro de Química do IFFluminense; e-mail: vieiracamila019@gmail.com

<sup>2</sup>Professora da Universidade Estadual do Norte Fluminense.

<sup>3</sup>Professores do Instituto Federal Fluminense.

### **Resumo**

Os minerais que estão presentes nos solos podem ser herdados, ou procedem das rochas pela ação dos fatores de formação ao longo do tempo (intemperismo). Como as rochas são constituídas de elementos inorgânicos, quando moídas podem contribuir para o incremento da reserva nutricional do solo, ajudando assim no crescimento da planta. A fim de avaliar o potencial do pó de pedra como um aditivo a dejetos agrícolas e agroindustriais para a produção de biofertilizantes, foram determinados 71 elementos em amostras de pó de pedra de uma cimenteira de Santo Antônio de Pádua-RJ. Dessa forma, foi adicionado 0,5000 g de pó de pedra, juntamente com 20,0 mL solução de ácido sulfúrico 1:1 v/v a tubos de um bloco digestor (Solab, SL 25/40, Brasil), operado a 175 °C por 1 hora. Após isso, as amostras foram filtradas e submetidas a um espectrômetro de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado - ICP OES/UENF (ICPE-9000, Shimadzu Corporation, Japan) para a determinação dos elementos. A metodologia analítica apresentada foi comparada com o método da EMBRAPA para a determinação de elementos inorgânicos no solo (extração Sulfúrica). Embora os resultados não tenham apresentado diferenças significativas, o método empregado usando o bloco digestor é mais seguro e garante uma mineralização completa do pó de pedra. Dos 71 elementos determinados, somente 39 apresentaram-se acima do limite de detecção do equipamento. A baixa concentração de metais pesados ou de elementos nocivos (< 0,01 mg/L de Cr; Cd < 0,01 mg/L; Pb < 0,01 mg/L; As < 0,01 mg/L) reforça o uso do pó de pedra como aditivo para a produção de biofertilizantes. Portanto, estudos preliminares indicam que o pó de pedra pode contribuir para a produção de biofertilizantes ricos em minerais essenciais ao solo, ajudando assim no crescimento da planta e reaproveitando os dejetos agrícolas e agroindustriais de uma forma sustentável.

**Palavras-chave:** Pó de rocha, mineralogia, biofertilizantes, agroecologia, ICP OES.