



CONEPE 2018
**V CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO**

Ciência para promoção da equidade.

**INSTITUTO
FEDERAL**
Fluminense
Campus
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

Potencial de fertilização do resíduo sólido inorgânico do beneficiamento de rochas ornamentais (Gnaisses) de uma indústria de Santo Antônio de Pádua - RJ

MAYARA TERRA MACHADO COELHO, MARIA CARLA RANGEL FERREIRA, MARIA EDUARDA MOÇO DO ESPÍRITO SANTO e GABRIEL DA GLÓRIA MENEZES

A utilização de rochas ornamentais cresceu ao longo dos anos e sua extração e beneficiamento podem causar sérios impactos ao meio ambiente. No processo de serragem é gerado um efluente líquido, mistura do pó da pedra e água, que formam uma lama abrasiva. Essa lama após passar por tanques de decantação e secagem se torna um resíduo sólido inorgânico com granulometria extremamente fina e não biodegradável que pode contaminar o solo e corpos hídricos. Devido à demanda das indústrias de Santo Antônio de Pádua - RJ por novas fontes de destinação desse resíduo sólido inorgânico do beneficiamento de rochas ornamentais (Gnaisses), esse trabalho tem o objetivo de avaliar o potencial de fertilização do mesmo. Para isso, realizou-se análise de macro e micronutriente no resíduo (N, P₂O₅, K₂O, Ca, Mg, S, C, U, Fe, Cu, Zn, Mn e B), pH e análises do mesmo misturado ao solo em diferentes proporções (0%, 12,5%, 25%, 37,5% e 50%). Posteriormente, realizou-se um cultivo de tomate cereja nessas diferentes proporções e foi avaliado ao final de 90 dias área foliar e massa seca total. Todos os nutrientes analisados se encontravam altos de acordo com padrões encontrados na literatura, como exemplo, N=0,45 g.kg⁻¹, Mg=6,7 g.kg⁻¹, K₂O=10,03 g.kg⁻¹. Destaca-se ainda o Ca=11,44 g.kg⁻¹, que influencia o pH, tornando solos mais básicos e favorecendo a disponibilização de P, que se encontra alto (P₂O₅=1,7 g.kg⁻¹). O Fe (27094 mg.kg⁻¹) pode estar elevado devido ao desgastes das serras. O pH (H₂O) do resíduo era 9,2. Em relação ao plantio de tomate, porém, não foi observado o papel de fertilizante, pois até 25% do resíduo, a planta manteve o mesmo desenvolvimento de área foliar e massa seca total como o experimento sem resíduo (0%). Isso pode ter ocorrido devido ao período de cultivo ou outros fatores ambientais que não possibilitou a absorção dos nutrientes. Já a partir de 37,5%, as plantas não se desenvolveram bem, podendo ter influência da granulometria do resíduo como agravante. Conclui-se que o resíduo sólido inorgânico do beneficiamento dessas rochas é rico em macro e micronutrientes, além de possuir pH mais elevado, podendo contribuir para a calagem do solo. Contudo, ainda devem ser realizados mais estudos como tipos de cultivo, tempo e tipos de solo, para que seu potencial seja explorado gerando uma alternativa rentável e ecologicamente correta de destinação do mesmo.

Palavras-chave: Resíduo sólido Inorgânico. Controle ambiental. Fertilização.