

CAPTURE DE CO₂ POR TECNOSSOLOS PRODUZIDOS COM REJEITOS DA MINERAÇÃO

Jéssica Weiler^{1,2,3}, Colombo Celso Gaeta Tassinari²

¹USPSusten, Superintendência de Gestão Ambiental, Universidade de São Paulo

²Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo

³Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal do Pampa

1. Introdução

- Alguns desafios ambientais enfrentados pelo setor mineral:
 - recuperação de áreas degradadas;
 - gerenciamento e disposição dos rejeitos;
 - mitigação das emissões de gases de efeito estufa (*combustíveis fósseis).

2. Objetivo

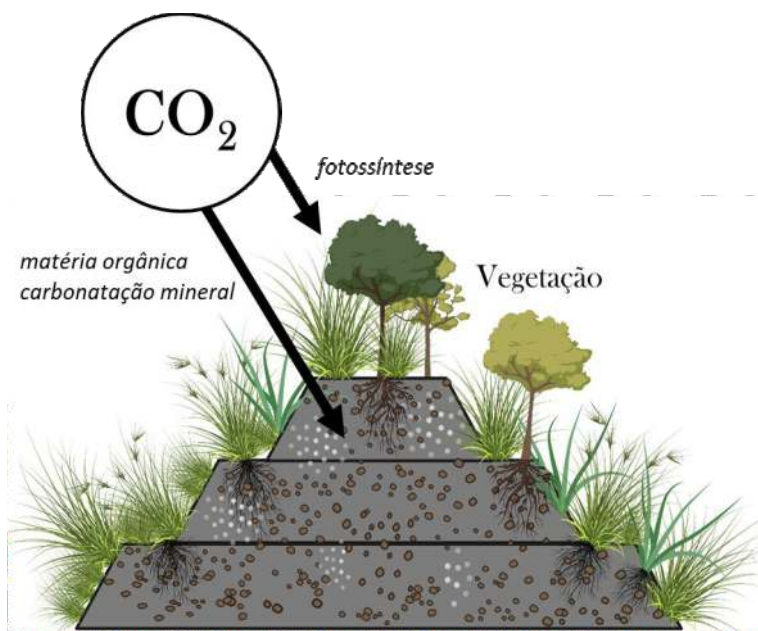
- Potencializar a captura de carbono e a recuperação de áreas degradadas a partir de Tecnossolos produzidos com rejeitos da mineração de carvão e materiais estratégicos.

3. Metodologia

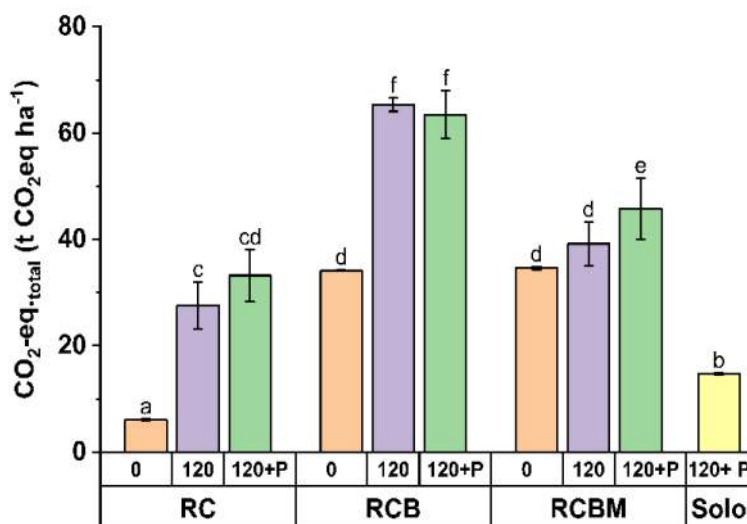
- Tecnossolos = rejeito de carvão mineral (R) + cal (C) + biochar (B) + microrganismos eficientes (M). Experimento: baldes 10 kg, 120 dias.
- Captura de CO₂ avaliada por meio de:
 - sequestro mineral pela cal – neutralizante e fonte de Ca e Mg;
 - incorporação de C via biochar;
 - ação dos microrganismos à biota do solo;
 - biomassa vegetal - *M. Maximus* cv. *Mombaça*.

4. Resultados

- Os meios mais relevantes para o sistema: biochar e a carbonatação mineral.
- O tratamento RCB é capaz de capturar até 65 t CO₂eq ha⁻¹ (5x mais que os sistemas tradicionalmente utilizados em áreas de disposição de rejeitos).



Tecnossolo: rejeitos de mineração + condicionadores



Potencial total de sequestro de CO₂ dos Tecnossolos e solo controle.

5. Considerações finais

- O estudo revela uma possibilidade à mineração de integrar **gerenciamento de resíduos, recuperação de áreas degradadas e mitigação de gases de efeito estufa**, dentro de um ciclo fechado.