

Avaliação da degradação de um composto orgânico à base de resíduo de uva em Argissolo vermelho-amarelo distrófico típico pelo método de respiração basal do solo

Tiana Neis¹ S & Flávio Anastácio de Oliveira Camargo (Orient.)²

(¹)Graduanda em Agronomia-UFRGS; (²) Professor Titular, Departamento de Solos-UFRGS

INTRODUÇÃO

Indústria Vitivinícola



Resíduo



Compostagem



Composto Orgânico



Aplicação no solo



Aumento da atividade microbiana

↑ Mineralização de Nutrientes

↑ Disponibilização para as plantas

Objetivo do estudo

Avaliar a atividade microbiana pela estimativa da respiração basal do solo após a aplicação de diferentes doses de composto orgânico a base de resíduo de uva.

MATERIAIS E MÉTODOS



- o solo coletado foi peneirado;
- em 200 g de solo foi incorporado doses equivalente a 10, 20 e 30 Mg/ha de composto e ajustado a umidade para 70% da capacidade de campo.

Características do solo: 13 % argila; 1,8 % MO; pH 5,3; Ca-1,1 cmolc .dm⁻³; Mg -0,6 cmolc.dm⁻³; CTC_{pH7}-3,6 cmolc.dm⁻³; K -27 mg.dm⁻³; P-3,0 mg .dm⁻³



- o solo foi colocado em frascos hermeticamente fechados com um recipiente contendo NaOH 0,5 mol;
- os frascos foram mantidos em condições controladas de temperatura

Composto orgânico: 31,6 % C; 2 % N; 1% P; 1,37 % K; Ca 6,3 %; 0,4 % Mg; C/N 15; pH 8,6; CTC 662,7 mmol kg⁻¹



- avaliou-se o CO₂ emitido durante 100 dias de incubação por titulação do NaOH por HCl

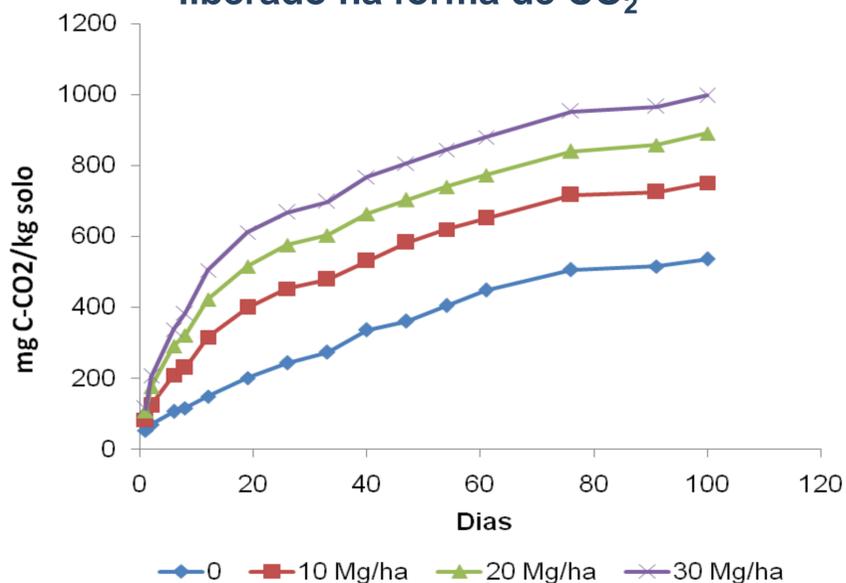
Equações utilizadas para as estimativas

$$C - CO_2 \text{ mg/kg solo} = (VB - VA) \times M \text{ HCl} \times Eq \times FC$$

$$TMC (\%) = \frac{(CO_2 \text{ tratamento} - CO_2 \text{ testemunha})}{C\text{-adicionado}} \times 100$$

RESULTADOS

Total de carbono (mg de C. kg⁻¹ de solo) liberado na forma de CO₂



Taxa de mineralização do composto (TMC)

Doses	C Adicionado	C- CO ₂ acumulado em 100 dias	C-CO ₂ acumulado líquido em 100 dias	TMC
Mg ha ⁻¹		mg C- CO ₂ kg ⁻¹ solo		%
0	-	536,22	-	-
10	657,81	750,82 ± 39,93	214,60 ± 39,93	32,62
20	1315,62	890,09 ± 65,22	353,87 ± 65,22	26,90
30	1973,44	996,53 ± 47,82	460,31 ± 47,82	23,42

CONCLUSÕES

- ✓ A atividade microbiana aumentou com o aumento das doses → contribuição positiva na atividade microbiana edáfica do solo;
- ✓ Houve a redução na TMC (%) com o aumento das doses → pode ser atribuída ao fato de que aumento do conteúdo orgânico adicionado seja superior a capacidade microbiana de degradação;
- ✓ De maneira geral, o composto avaliado têm potencial para ser utilizado para fins agrícolas;
- ✓ Faz-se necessário a execução de estudos adicionais com o intuito de estimar a eficiência agrônômica do composto.