

INFLUÊNCIA DA DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NOS ATRIBUTOS DO SOLO ¹

Gisele Barbosa da Silva ², Jackson Adriano Albuquerque, Giulliana Momm Senem Sari ⁴

¹ Vinculado ao projeto “Influência da decomposição de resíduo orgânico doméstico nos atributos físicos do solo”

² Acadêmico (a) do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Agronomia – CAV - jackson.irai@gmail.com

⁴ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo- CAV

A compostagem é um processo natural de decomposição da matéria orgânica de origem vegetal ou animal. Envolve transformações químicas e biológicas, devido a presença de fungos e bactérias habitantes do solo. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar, em casa de vegetação, a influência da compostagem e da vermicompostagem realizada pelo Método Lages de Compostagem nos atributos físicos do solo. Foram montadas unidades experimentais com a aplicação de resíduo orgânico doméstico em dois solos, um Cambissolo Húmico arenoso e um Nitossolo Bruno argiloso. Os tratamentos foram: Controle- sem aplicação de resíduo; Compostagem- aplicação de resíduos orgânicos; e Vermicompostagem- aplicação de resíduos orgânicos e de minhoca. O tratamento controle contou com a adubação com fertilizante solúvel. O resíduo foi coletado no restaurante da UDESC Lages e no 1º Batalhão Ferroviário. Foi utilizado resíduo proveniente das sobras de alimentos, excluindo carnes, ossos e sementes de frutas de maior dimensão. Nos vasos com 8L, foi acondicionada uma camada de 30 cm de solo, 10 cm de resíduo homogeneizado e 5 cm de serragem para evitar a propagação de cheiro. A umidade foi mantida por pesagem e reposição da água. A temperatura foi aferida duas vezes ao dia, durante todo o experimento, com a utilização de termômetro digital. Transcorridos 30 dias da montagem dos vasos, período necessário para decomposição do mesmo, foram plantadas mudas de alface (*Lactuca sativa*). Foram cultivados três ciclos e, ao fim de cada ciclo, amostras com estrutura alterada e preservada de solo foram coletadas para realizar análises laboratoriais a seguir descritas. Condutividade hidráulica saturada, ou seja, o tempo em que um volume de água leva para infiltrar e percolar numa coluna de solo de área conhecida. Área superficial específica (ASE), através do método que utiliza adsorção de Etileno Glicol Mono Etil Éter. A densidade de partículas, através do método do balão volumétrico e a densidade do solo, através do método do anel volumétrico. A partir da mesa de tensão e das câmaras de Richards, foi possível determinar macroporosidade, microporosidade, porosidade total e porosidade de aeração. O grau de floculação da argila foi obtido pelo método da pipeta. O teor de carbono orgânico foi determinado no equipamento TOC. A estabilidade de agregados estáveis em água foi realizada por via úmida, utilizando agitador vertical. A resistência do solo a penetração foi determinada em penetrômetro de bancada. Com a aplicação de resíduo orgânico nos solos aumentou o COT de 14,3 g/kg no Cambissolo e de 11 g/kg no Nitossolo, e de carbono orgânico associado aos minerais (COAm) em relação à testemunha nos 3 ciclos. Já o carbono orgânico particulado (COP) foi maior apenas no terceiro ciclo, em ambos os solos. Também houve incremento no DMG dos tratamentos com composto em relação a testemunha em ambos os solos e todos os ciclos,

atribuído a ação agregante da matéria orgânica. O GF teve correlação negativa com o DMG, o que pode ter ocorrido devido a presença de cargas elétricas negativas na partícula de argila, causando repulsão. Já a ASE aumentou apenas no tratamento Vermicompostagem do Nitossolo. Não houve diferença significativa na Dp, e a Ds apresentou diferença apenas no primeiro ciclo no solo de textura argilosa. A PT diminuiu ao longo dos ciclos no Cambissolo, mas aumentou no Nitossolo. Nos dois solos a aplicação de composto diminuiu o volume de Macroporos e Mesoporos e aumentou de Microporos. Dessa forma, é possível concluir que a aplicação de resíduos orgânicos diretamente no solo aumenta o aporte de carbono, proporcionando formação de agregados estáveis em água possivelmente pela ação da matéria orgânica como agente cimentante. Em relação a porosidade foi observada redução do volume de poros maiores e o aumento dos poros menores, o que resulta em maior retenção de água e menor porosidade de aeração no solo.

Figura 1. Avaliação do diâmetro médio geométrico-DMG em um Cambissolo e um Nitossolo.

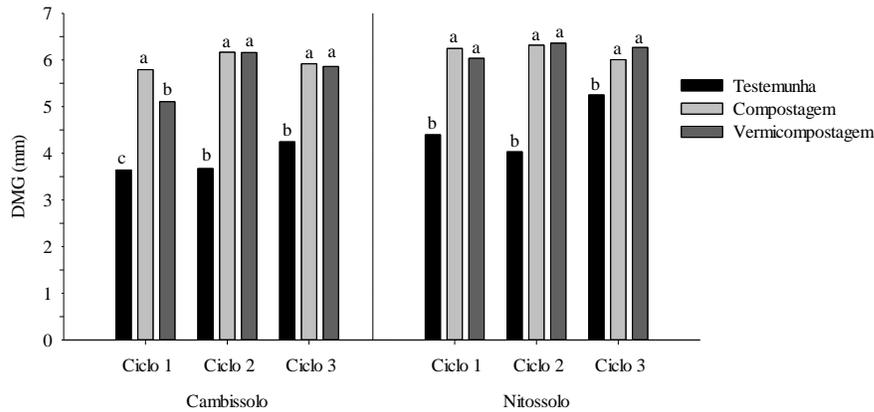
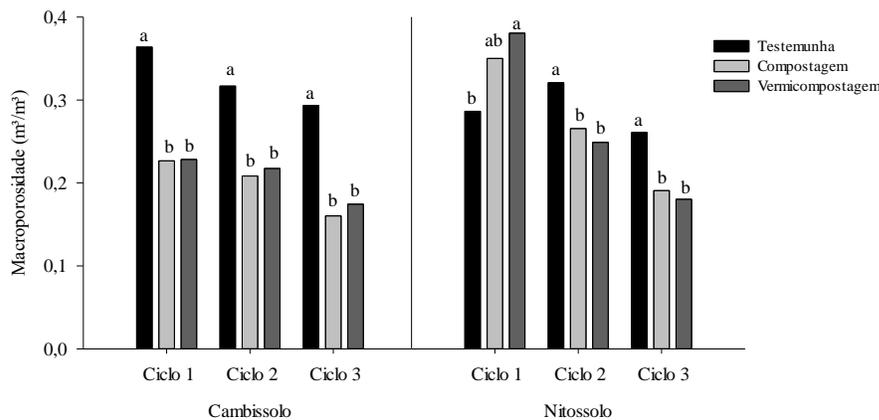


Figura 2. Avaliação da macroporosidade em um Cambissolo e um Nitossolo.



Palavras-chave: Solo. Resíduo. Compostagem.