

## RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

### **ESTABILIDADE E MATÉRIA ORGÂNICA DE AGREGADOS BIOGÊNICOS E FISIOGÊNICOS DO SOLO NO JARDIM BOTÂNICO DA UFRRJ**

*Gabriel Coutinho Oliveira De Lemos (COUTINHO.GABR@GMAIL.COM)*

*Isabella Silva Lopes (isabllalopes@outlook.com)*

*Luiz Alberto Da Silva Rodrigues Pinto (l\_arodrigues@yahoo.com.br)*

*Cristiane Figueira Da Silva (cfigueirasilva@yahoo.com.br)*

*Marcos Gervasio Pereira (mgervasiopereira01@gmail.com)*

*Igor De Sousa Morais (igorzpqd2@hotmail.com)*

*Robert Ferreira (feer.robert@gmail.com)*

*Alice Maria Goulart Ribeiro (aliceribeiro.floresta@gmail.com)*

Os agregados e sua estabilidade influenciam uma ampla gama de propriedades do solo, incluindo a estabilização do carbono (C); porosidade; compactação e adensamento; retenção de água; e resistência aos processos erosivos. O estudo teve como objetivos: i) verificar se agregação biogênica (Bio) proporciona maior estabilização de macroagregados em comparação a fisiogênica (Fis) sob diferentes coberturas vegetais no Jardim Botânico da UFRRJ e ii) avaliar se agregados Bio estão associados aos maiores teores de C orgânico lábil e fração leve livre da matéria orgânica do solo (MOS). Foram avaliadas três áreas com diferentes coberturas vegetais numa pequena variação de declive: a) Área 1 (AR), caracterizada pelas famílias Rubiácea, Lecythidaceae, Sapindaceae, Chrysobalenaceae e Fabaceae; b) Área 2 (PO),

caracterizada pelo predomínio de Poaceae e ausência de árvores; e c) Área 3 (MA), adjacente ao Jardim Botânico num pequeno fragmento florestal. Em cada área foram coletadas 5 amostras compostas indeformadas (formadas por 4 amostras simples – torrões) na camada superficial do solo (0–10 cm). Após a coleta, as amostras foram secas ao ar e posteriormente submetidas ao peneiramento com malhas de 9,7 e 8,0 mm. Os agregados foram separados, identificados e classificados quanto à sua origem com base em sua morfologia(1-3). Após isso, foram pesados e submetidos à análise de estabilidade via úmida e então, calculado o diâmetro médio ponderado (DMP)(4). Também foi quantificada a porcentagem de agregados em cada classe de tamanho, a saber: (P1:  $9,5 > \varnothing \geq 2,0$  mm, P2:  $2,0 > \varnothing \geq 1,0$  mm, P3:  $1,0 > \varnothing \geq 0,50$  mm, P4:  $0,50 > \varnothing \geq 0,25$  mm, e P5:  $0,25 > \varnothing \geq 0,105$  mm). Outra fração de agregados foi destorroada obtendo-se a terra fina seca ao ar (TFSA)(5). Este material foi utilizado para determinar os teores de carbono orgânico lábil (POXC)(6-7) e a massa da fração leve e livre (FLL)(8). Todos os testes foram realizados à 5% de significância pelo Software R(9). Nos agregados Bio (4,15 mm) e Fis (4,05 mm) da área de PO foram verificados os maiores valores de DMP quando comparados aos agregados das áreas AR (Bio, 2,55 mm; e Fisi, 3,23 mm) e MA (Bio, 2,87 mm; e Fis, 2,98 mm). Não foram observadas diferenças para os valores de DMP entre as vias de formação dos agregados. Os valores de DMP nos agregados da área de PO foram afetados positivamente sendo verificada uma maior proporção de agregados estáveis na classe de tamanho de 9,5 a 2,0 mm (P1: 70%). Nos agregados das áreas de AR e PO foram quantificados os maiores teores de POXC e FLL da matéria orgânica do solo (MOS). Do ponto de vista de proteção da MOS, para a via Bio verificou-se uma maior capacidade de preservação e acúmulo das frações mais lábeis. Concluiu-se que a vegetação forrageira permanente na área de PO contribuiu para a formação de macroagregados com maior estabilidade nas duas vias de formação. Verificou-se que a agregação Bio proporcionou maior acúmulo das frações mais lábeis e solúveis da MOS, tanto de natureza química (C orgânico lábil na área de MA) quanto física (fração leve livre nas áreas de AR e PO). Os resultados obtidos sugerem uma melhoria nas propriedades do solo e, conseqüentemente, na qualidade da camada superficial nas áreas avaliadas.

(1) BULLOCK et al. (1985).

(2) PULLEMAN et al. (2005).

(3) PEREIRA et al. (2021).

(4) YODER (1936).

(5) TEIXEIRA et al. (2017).

(6) WEIL et al. (2003).

(7) CULMAN et al. (2012).

(8) SOHI et al. (2001).

(9) CULMAN et al. (2020).

Palavras-chave: bioma mata atlântica; espécies arbóreas e gramíneas; agregação do solo.