

QUALIDADE DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO SOB ESPÉCIES FLORESTAIS DA MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO SERRANA FLUMINENSE

Cláudio Roberto Marciano, Thiago Rodrigues Lyrio Barbosa, David Silva Gomes, Deborah Guerra Barroso

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, CCTA/Lab. Solos, Av. Alberto Lamego, 2000, Pq. Califórnia, 28.513-602 – Campos dos Goytacazes-RJ, marciano@uenf.br

Em solos tropicais a presença de cargas com origem na substituição isomórfica na estrutura cristalina dos minerais é, em geral, muito pequena. Assim, a atividade química que se verifica na superfície das partículas desses solos decorre predominantemente das cargas geradas pela dissociação de grupos OH nas arestas dos minerais e de grupos carboxílicos e fenólicos da matéria orgânica. Como o equilíbrio dessa dissociação é afetado pelo pH do solo, a capacidade de troca de cátions (CTC) dela resultante é chamada de CTC dependente do pH. O objetivo deste trabalho foi, a partir dos resultados da análise química de rotina e da granulometria do solo, obter um índice para avaliar a qualidade da matéria orgânica ($T_{\text{húmus}}$), o qual permitiria identificar as contribuições de diferentes coberturas vegetais. No Horto Florestal do Instituto Estadual do Ambiente, em Trajano de Moraes-RJ, em uma encosta com Argissolo Vermelho-Amarelo, talhões de espécies florestais nativas da Mata Atlântica foram implantados entre 1992 e 1994, em substituição à pastagem. Em 2012, em seis desses talhões (com as seguintes coberturas vegetais: 1-jatobá; 2-araribá; 3-guapuruvú; 4-angico rajado; 5-roxinho; e 6-cobertura heterogênea), amostras de solo foram coletadas e analisadas quanto à granulometria e aos atributos químicos das camadas 0-10 cm e 10-20 cm. Para obtenção do índice proposto, partiu-se da concepção de que é desprezível a contribuição das frações granulométricas areia e silte para a superfície específica e, por consequência, para a atividade química do solo. Sendo assim, a atividade da fração argila (valor T) é calculada pelo quociente da $CTC_{\text{pH}=7}$ pelo teor de argila do solo. E, calculado desta forma, o valor T bem poderia ser chamado de atividade da fração coloidal, pois inclui a atividade dos colóides tanto minerais (T_{mineral}) quanto orgânicos ($T_{\text{húmus}}$). No entanto, anteriormente à publicação do SiBCS, o cálculo da atividade da argila era feito descontando-se a contribuição da matéria orgânica para a $CTC_{\text{pH}=7}$, considerada como sendo de 4,5 cmol_c a cada 1% (ou 10 mg kg) de carbono orgânico. Embora este possa ser assumido como um valor global médio para $T_{\text{húmus}}$, em um determinado sítio, com solo relativamente uniforme, pode-se admitir que os minerais do solo (e da fração argila) têm sua natureza (e atividade química) mais estável que a da matéria orgânica do solo. Para os talhões em estudo, aplicando-se a função solver do Microsoft Excel para se atingir um valor médio de $T_{\text{húmus}}$ de 4,5 cmol_c , obteve-se um valor de T_{mineral} de 5,1 $\text{cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ de argila, para as duas camadas. Os valores de $T_{\text{húmus}}$ resultantes desta análise iterativa foram, para a camada 0-10 cm, de 2,13, 3,50, 3,98, 4,06, 4,69 e 5,12 cmol_c para as coberturas 4, 5, 1, 3, 2 e 6, respectivamente, e, para a camada 10-20 cm, de 4,32, 4,76, 4,98, 5,36, 5,48 e 5,63 cmol_c para as coberturas 4, 2, 3, 1, 6 e 5, também respectivamente. Observa-se que os valores de $T_{\text{húmus}}$ foram maiores para a camada 10-20 cm, com coeficiente de correlação entre as duas camadas de 0,53.

Palavras-chave: atividade da fração argila, atividade da matéria orgânica, CTC do solo, análise de rotina de solo, colóides do solo.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq, FAPERJ