

## Qualidade da matéria orgânica do solo de sistema agroflorestal: uma abordagem de avaliação termogravimétrica

**Marcela Guiotoku**

Bacharel em Química, Analista da Embrapa Florestas, marcela@cnpf.embrapa.br

**Maria Izabel Radomski**

Eng. Agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Florestas. izabel@cnpf.embrapa.br

A qualidade da matéria orgânica no solo (MOS) está relacionada com a sua dificuldade em ser degradada pela microflora e depende da sua composição. Os componentes mais lábeis são degradados primeiro, enquanto aqueles mais recalcitrantes podem permanecer durante anos. Existem diversos parâmetros para avaliar a qualidade da MOS, o mais difundido é a razão carbono/nitrogênio (C/N), obtida através da técnica de análise elementar. Nas últimas décadas, os métodos térmicos têm apresentado relevância em estudos de solos, como por exemplo, para a caracterização de mudanças químicas na matéria orgânica, para determinar o impacto de queimadas em áreas florestais, para avaliar os efeitos das práticas de manejo e após reflorestamento, para estudar impactos da adição de fertilizantes ao solo, entre outros. Neste trabalho, a análise termogravimétrica (ATG) é utilizada para avaliar a qualidade da MOS em uma área de sistema agroflorestal com *Eucalyptus corymbia citreodora*. Os solos foram coletados nas profundidades 0-2,5 cm(a), 2,5-5,0 cm(b) e 5,0-10,0 cm(c), sob a copa das árvores (I) e a pleno sol (II), no mesmo renque de árvores. As análises termogravimétricas foram realizadas em atmosfera de oxigênio a  $10\text{ }^{\circ}\text{C min}^{-1}$  e entre  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Os termogramas apresentaram basicamente três eventos térmicos: o primeiro perto de  $110\text{ }^{\circ}\text{C}$ , relacionado com a perda de água, o segundo próximo a  $240\text{ }^{\circ}\text{C}$ , associado à degradação de material orgânico mais lábil, e o terceiro com início em  $430\text{ }^{\circ}\text{C}$ , associado à decomposição de material mais estável termicamente. As porcentagens de perda de massa representam qualitativamente a quantidade de matéria orgânica presente nos ambientes. As perdas de massa para o ambiente I foram: (a) 7,52%; (b) 5,72% e (c) 2,90% e para o ambiente II foram: a) 5,35%; b) 2,87% e (c) 2,70%, respectivamente. Como esperado, a MOS no ambiente I é maior que no ambiente II, além disso, o comportamento das curvas obtidas para os dois ambientes demonstraram diferenças na estabilidade térmica dos compostos degradados, indicando a presença de grupamentos funcionais de acordo com a distância das árvores e a profundidade. Estes resultados preliminares apontam a termogravimetria como técnica alternativa para avaliar a qualidade da MOS.

**Palavras-chave:** MOS; indicador de qualidade.

