

FERTILIDADE, MATÉRIA ORGÂNICA E SUBSTÂNCIAS HÚMICAS EM SOLOS ANTRÓPICOS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Moreira, A.¹; Almeida, M.P.²

¹Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, CEP 13560-970, São Carlos-SP, ²Universidade Nilton Lins, Manaus-AM.

Apesar da existência de grandes áreas potencialmente agricultáveis, os solos da Amazônia, na sua maior parte, são ácidos, com baixa capacidade de troca catiônica e, conseqüentemente, baixa fertilidade. Dos poucos solos que apresentam alta fertilidade, incluem-se a “Terra Preta do Índio” (TPI), denominação dada aos solos de origem antropogênica, existentes na Região Amazônica. Esses solos, geralmente, estão localizados próximo aos rios e na sua maioria são distribuídos em áreas de dois a cinco hectares, apresentando elevados níveis de nutrientes, principalmente Ca e P, altos teores de matéria orgânica e atividade biológica mais elevada que os solos adjacentes, na sua maioria cauliniticos e fortemente intemperizados. Essa capacidade de manter o alto teor de carbono orgânico ocorre, possivelmente, devido às características químicas e da resistência do material à decomposição microbiana. A matéria orgânica do solo (MOS) é constituída, em sua maior parte, por substâncias húmicas mais estáveis, de difícil degradação. Essas substâncias são formadas a partir da transformação dos resíduos orgânicos realizada pela biomassa microbiana presente no solo e pela polimerização dos compostos orgânicos processados até a síntese de macromoléculas resistentes à degradação biológica. As substâncias húmicas são consideradas a parte final da evolução da MOS e representam cerca de 70% do C presente no solo; sendo diferenciadas, principalmente, através dos grupos funcionais e grau de polimerização. Os ácidos húmicos são insolúveis em meio ácido e solúveis em meio básico e apresentam estrutura grande (8Å) e complexa, quando comparados com os ácidos fúlvicos, completamente hidrossolúveis, com tamanho pequeno (2Å), maiores grupamentos carboxílicos e de oxigênio e menor concentração de C, favorecendo a sua percolação no solo. No caso da humina, esta é insolúvel em meio ácido e básico e tem maior grau de polimerização que os ácidos fúlvicos e húmicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações químicas e as variações no estoque e na qualidade da matéria orgânica em solos de alta fertilidade de formação antropogênica, existente na Amazônia. Para isso, foram utilizadas 21 amostras de terra com diferentes profundidades provenientes de onze sítios arqueológicos e de quatro classes de solos da região (Neossolo, Latossolo, Argissolo e Cambissolo). O caráter eutrófico da TPI contrasta com os solos representativos da região e, mesmo com a alta fertilidade, os sítios apresentam grande heterogeneidade nos teores de N total, C orgânico, P orgânico e disponível, K disponível, Ca e Mg trocável. A ação antrópica pré-colombiana nos solos da Amazônia ocasionou em aumento do conteúdo de ácidos húmicos e humina e redução dos ácidos fúlvicos, com conseqüente melhoria na qualidade da matéria orgânica do solo. O método Walkley-Black tem limitações na determinação do carbono nos solos antrópicos quando comparado com analisador CHNS.