



TEORES DE MATÉRIA ORGÂNICA EM MATRIZ DE PASTAGEM A DIFERENTES DISTÂNCIAS DA BORDA DE FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA

Luís Octávio Vieira Pereira

Guilherme Henrique Almeida Pereira ; Marcos Gervasio Pereira ; Carlos Eduardo Gabriel Menezes ; Fernanda Pereira da Silva ; Elisa Porto Gonçalves Canedo

Luís Octávio Vieira Pereira Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas, Seropédica, RJ. e - mail: vieiraluis@hotmail.com

Guilherme Henrique Almeida Pereira - UFRRJ, IF, Seropédica, RJ.

Marcos Gervasio Pereira - UFRRJ, Instituto de Agronomia, Departamento de Solos, Seropédica, RJ

Carlos Eduardo Gabriel Menezes - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Nilo Peçanha, Pinheiral, RJ.

Fernanda Pereira da Silva - IFRJ, campus Nilo Peçanha, Pinheiral, RJ.

Elisa Porto Gonçalves Canedo - IFRJ, campus Nilo Peçanha, Pinheiral, RJ.

INTRODUÇÃO

Há muitos séculos, o bioma Mata Atlântica é submetido à interferência antrópica, por atividades agropecuárias e, mais recentemente, pela expansão da urbanização. Como consequência, suas florestas foram convertidas em ilhas de vegetação, ou fragmentos, isoladas por um habitat - matriz imposto pelo homem (Almeida, 1998). No entanto, o efeito da presença de fragmentos florestais sobre o ambiente interveniente é pouco conhecido ou estudado. No caso de matrizes agrícolas, muitas vezes, estes são vistos pelos produtores rurais como empecilho, por exemplo, por reduzirem a área apta ao plantio. Entretanto, os remanescentes de floresta podem representar importante ferramenta na manutenção da viabilidade agrícola dos solos, por exemplo, melhorando as condições de fertilidade e incrementando os teores de matéria orgânica (Cunha *et al.*, 2003).

A matéria orgânica do solo designa um conjunto heterogêneo de substâncias, cuja importância em relação aos diferentes atributos edáficos, é amplamente reconhecida (Bayer & Bertol, 1999), atuando na formação e estabilização de agregados, tornando o solo mais resistente à erosão (Castro - Filho *et al.*, 1998), menos susceptível à compactação (Braida *et al.*, 2006), propiciando o aumento da capacidade de troca catiônica (CTC) e

assim da adsorção de cátions trocáveis.

OBJETIVOS

Este estudo objetivou avaliar os teores de matéria orgânica, em matriz de pastagem, a diferentes distâncias da interface com fragmento de floresta Atlântica, Pinheiral, RJ.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em área de pastagem manejada, dominada por *Brachiaria decumbens* (Poaceae), adjacente a fragmento de floresta Atlântica secundária (190 ha), há cerca de 120 anos em regeneração. O fragmento situa - se na Fazenda Caeiras, localizada na sub - bacia do ribeirão Cachimbal (22°29'03"S, 22°35'27"S; 43°54'49"W, 44°04'05"W), município de Pinheiral, RJ. O clima da região, de acordo à classificação de Köppen (1938), foi identificado como, Cwa inverno seco e verão chuvoso. As médias anuais de precipitação e temperatura são em torno de 1308 mm e 20,9 °C, respectivamente. O relevo, do tipo mar de morros, tem altitude variando entre 360 e 720 m e os solos são classificados como Cambissolo Háplico Distrófico típico.

Para a amostragem, foram estabelecidos seis pontos de coleta, com três repetições, situados a diferentes distâncias da interface fragmento/ matriz de pastagem (0 m), tomada como marco zero. Os pontos foram localizados da seguinte forma: um na interface fragmento/ matriz de pastagem (0 m) e os demais situados na matriz a 10, 20, 30, 40 até 50 m da interface com o fragmento. Em junho de 2010, foi coletada uma amostra composta de terra, formada a partir de três simples, para cada ponto, nas profundidades de 0 - 10 e 10 - 20 cm. As amostras foram secas ao ar, destorroadas e passadas por peneira de 2 mm de malha. Posteriormente foram submetidas às análises para determinação do carbono orgânico total (COT) a partir do qual os teores de matéria orgânica (MO) foram estimados (Embrapa, 1997).

Os dados obtidos foram submetidos aos testes de Lilliefors e Cochran & Bartlett, para avaliação da normalidade dos dados e da homogeneidade da variância, nesta ordem, utilizando o programa SAEG 5.0 da Fundação Arthur Bernardes (UFV). Posteriormente, os valores médios foram comparados pelo teste de Scott - Knott, ($p < 0,05$), utilizando o programa SISVAR 5.3 da UFLA.

RESULTADOS

Para a profundidade de 0 - 10 cm observou-se que os maiores teores de MO corresponderam à matriz de pastagem, às distâncias de 10 m (39 g kg^{-1}) e 40 m (40 g kg^{-1}) da interface com o fragmento, em detrimento das demais. O menor teor ($17,5 \text{ g kg}^{-1}$) foi quantificado aos 50 m. Com relação à profundidade de 10 - 20 cm, não foram verificadas diferenças entre as distâncias amostradas.

Os maiores teores de MO, observados aos 10 m, possivelmente, se deveram ao aporte de material decíduo a partir da cobertura vegetal do fragmento. Avaliando a fertilidade de solos agrícolas próximo a fragmentos de floresta Atlântica em Londrina, PR, Cunha *et al.*, (2003) observaram resultados semelhantes. Os autores verificaram que a presença dos fragmentos exerceu influência, na MO do solo, até 10 m da borda e concluíram que, a partir desta distância, o efeito do manejo agrícola foi mais expressivo. Nesta linha, para a distância de 40 m da interface, provavelmente, os teores quantificados se deveram, então, ao sistema radicular fasciculado das gramíneas, concentrado nas camadas superficiais do solo e de renovação relativamente rápida, se decompondo facilmente devido à baixa relação C/N (Carvalho *et al.*, 000).

Com relação à profundidade de 10 - 20 cm, a ausência

de diferenças entre as diferentes distâncias amostradas indicou que, a esta profundidade, o fragmento florestal não exerce influência direta sobre os teores de matéria orgânica na matriz de pastagem, em detrimento de sua cobertura vegetal.

CONCLUSÃO

Os resultados indicaram que pode haver uma relação entre a proximidade ao fragmento florestal e o incremento de matéria orgânica nos solos da matriz de pastagem, demonstrando um dos benefícios advindos da conservação de áreas florestais em matrizes agrícolas. Contudo há necessidade de maiores estudos no que concerne a relação entre os fragmentos florestais e o habitat circundante.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. S. Recuperação ecológica de paisagens fragmentadas. *Série Técnica IPEF*, v. 12, n. 32, p. 99 - 104, 1998.
- BAYER, C. & BERTOL, I. Características químicas de um Cambissolo húmico afetadas por sistemas de preparo, com ênfase à matéria orgânica. *Revista Brasileira de Ciência do Solo* v. 23, p. 687 - 694, 1999.
- BRAIDA, J. A. ; REICHERT, J. M.; VEIGA, M. & REINERT, D. J. Resíduos vegetais na superfície e carbono orgânico do solo e suas relações com a densidade máxima obtida no ensaio proctor. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 30, p. 605 - 614, 2006.
- CARVALHO, S. R; FILHO, S. T. C.; ARONOVICH, S.; PALMIERI, F.; BLANCANEUX, P.; DIAS, P. & SILVA, J. N. Boletim de Pesquisa 18: Recuperação de áreas degradadas através da introdução de gramíneas forrageiras e de leguminosas arbóreas no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2000. 52p.
- CUNHA, M. E. T.; RODRIGUES, E. & YABE, M. J. S. Fertilidade de solos agrícolas próximo a fragmentos florestais nativos. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 24, n. 2, p. 225 - 234, 2003.
- EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo. 2ed. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro, RJ, 1997.
- CASTRO - FILHO, C; MUZILLI, O. & PODANOSCHI, A. L. Estabilidade dos agregados e sua relação com o teor de carbono orgânico num latossolo roxo distrófico, em função de sistemas de plantio, rotações de culturas e métodos de preparo das amostras. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 22, p. 527 - 538, 1998.