

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

UMIDADE GRAVIMÉTRICA, VOLUMÉTRICA E GRAU DE SATURAÇÃO DO SOLO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL REGENERATIVO NO SUL DO PIAUÍ

Francisca Lethicia Moura dos SANTOS*¹, Ariane da Silva Lopes Rocha ASCENSO¹, Arleia Medeiros MAIA¹, Luiz Eutímio Rocha NOGUEIRA¹, Wilkinson Gabriel MIRANDA¹, José Luiz Leonardo de Araujo PIMENTA², Caio de Meneses CABRAL¹, Julian Junio de Jesus LACERDA¹

*autor para correspondência: lethyciamoura123@hotmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, Piauí, Brasil

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

Abstract: Agroforestry systems are an alternative of agricultural production that aims to minimize the effect of human intervention on soil degradation during production. The aim of the present study was to evaluate soil moisture, as indicators of the physical quality of a regenerative agroforestry system (SAF), in relation to a deforested and fallow area, and an area under natural vegetation, both adjacent to SAF in southern Piauí. The experimental design was completely randomized with subdivided plots and four pseudo repeats, in a 3x4 arrangement, totalizing 48 experimental units. The treatments consisted of three adjacent areas: the agrosilvopastoral system, a deforested and fallow area and another under native vegetation; and four soil layers, at depths of 0-10, 10-20, 20-30 and 30-40 cm. The attributes gravimetric humidity, volumetric humidity and degree of soil saturation were evaluated. After one year of soil management in the agroforestry system, there was improvement in soil attributes related to water availability, gravimetric and volumetric humidity, and degree of saturation.

Palavras-chave: agricultura, floresta, pecuária, recuperação, solos

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Os sistemas agroflorestais constituem uma alternativa de produção agropecuária que visa minimizar o efeito da intervenção humana na degradação do solo durante a produção (Sanchez, 1995).

Os sistemas agroflorestais funcionam de forma integrada, em combinação de espécies nativas, árvores, arbustos, leguminosas, hortícolas, gramíneas, frutíferas e/ animais em uma mesma área. O propósito dessa integração é agregar os fatores e recursos em uma mesma área com a intenção de otimizar valores de produção econômicos, sociais e ambientais (Assis Junior et al., 2003). Esse modelo agroecológico apresenta resultados eficientes que promovem equilíbrio ambiental através de suas relações complexas, além de proporcionar melhoria nos atributos do solo.

O sistema agroflorestal tem sido eficiente na recuperação de áreas degradadas, tem-se observado melhoria nos aspectos físico-químicos dos solos, assim como a atividade dos microorganismos, considerando o grande aporte de matéria orgânica (Mendonça et al., 2001). As árvores dos sistemas agroflorestais podem ser utilizadas como fonte de proteína para animais, como adubação verde para o solo, fornecimento de matrizes energéticas para a produção de biocombustíveis (Penereiro et al., 2008).

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a umidade do solo, como indicadores da qualidade física de um sistema agroflorestal (SAF) regenerativo, em relação a uma área desmatada e em pousio, e uma área sob vegetação natural, ambas adjacente ao SAF no sul do Piauí.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em um sistema agroflorestal (SAF) regenerativo implantado, localizado na área experimental da Universidade Federal do Piauí, campus Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus-PI, caracterizado pelo cultivo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

de espécies vegetais em consórcios. O sistema foi constituído por espécies arbóreas nativas, e plantas de interesse agrícola, como fruteiras e gramíneas.

O manejo do sistema agroflorestal (SAF) foi realizado com a poda, capina seletiva e irrigação. A poda teve a função de regular a entrada de luz para o estrato inferior e de adicionar a biomassa ao solo. Na capina seletiva, ao invés de eliminar todas as plantas espontâneas, foram arrancadas as ervas que já estavam floridas e maduras, que já cumpriram sua função no sistema, e foram preservadas as árvores e plântulas presentes. O solo foi classificado como Latossolo Amarelo distrófico típico, textura média.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com parcelas subdivididas e quatro pseudorrepetições, em arranjo 3x4, totalizando 48 unidades experimentais. Os tratamentos consistirão em três áreas adjacentes: o sistema agrossilvopastoril, uma área desmatada e em pousio e outra sob vegetação nativa; e quatro camadas de solo, nas profundidades de 0-10, 10-20, 20-30 e 30-40 cm. Foram avaliados os atributos umidade gravimétrica, umidade volumétrica e grau de saturação do solo.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, aplicando-se teste de F, e quando o F foi significativo, as médias foram comparadas entre si pelo teste Skott-Knott a 5% de probabilidade. As análises foram feitas utilizando-se o programa de estatístico Sisvar.

Resultados e Discussão

Em relação à umidade gravimétrica do solo, o SAF apresentou maiores valores (Figura 1A), o que pode estar relacionado ao maior aporte de matéria orgânica no sistema, maior proteção do solo pelas plantas de cobertura e manejo da irrigação para atender a demanda de evapotranspiração das espécies no período seco do ano.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

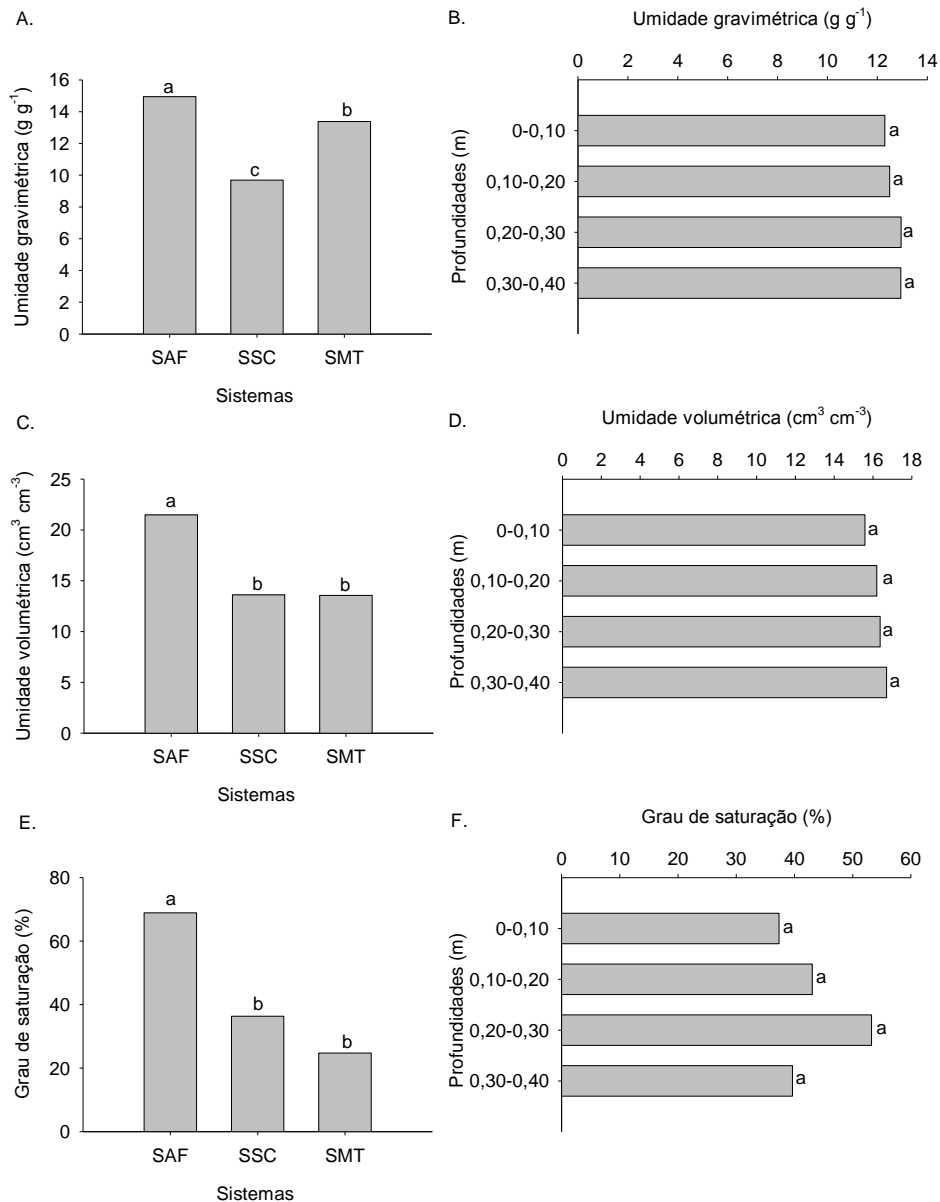


Figura 1- Umidade gravimétrica, umidade volumétrica e grau de saturação do solo no sistema agroflorestal (SAF), no solo desmatado em pousio (SSC) e solo sob vegetação nativa (SMT) em quatro camadas de solo, nas profundidades de 0-10, 10-20, 20-30 e 30-40 cm.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A umidade volumétrica também foi maior no SAF comparada àquela medida no solo desmatado e em pousio e no solo sob vegetação nativa. A diferença de estrutura entre os solos da área desmatada e em pousio em relação à área sob vegetação nativa explica a diferença entre a umidade gravimétrica e a umidade volumétrica das duas áreas, pois morfológicamente foi possível perceber a fraca estrutura do solo desmatado, enquanto o sob vegetação nativa apresentou agregados de maior tamanho e mais consistentes.

O maior grau de saturação no solo do SAF também é reflexo do maior teor de matéria orgânica e da irrigação, que promoveu maior volume de água no espaço poroso do solo em relação à área desmatada ou sob a área com vegetação nativa (Figura 1 C).

Conclusão

Após um ano de manejo do solo no sistema agroflorestal houve melhoria nos atributos do solo relacionados à disponibilidade de água, umidade gravimétrica e volumétrica, e grau de saturação.

Referências

- Assis Júnior, S. L.; Zanuncio, J. C.; Kasuya, M. C. M.; Couto, L. e Melido, R. C. N. 2003. Atividade microbiana do solo em sistemas agroflorestais, monoculturas, mata natural e área desmatada. *Revista Árvore* 27:35-41.
- Mendonça, E. S.; Leite, L. F. C. e Ferreira Neto, P. S. 2001. Cultivo de café em sistemas agroflorestais: uma opção para a recuperação de solos degradados. *Revista Árvore* 25:375.
- Peneireiro, F. M.; Rodrigues, F. Q.; Brilhante, M. de O. e Ludewigs, T. 2008. Apostila do educador agroflorestal, introdução aos sistemas agroflorestais, um guia técnico. Arboreto, setor do Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre.
- Sanchez, P. A. 1995. Science in agroforestry. *Agroforestry Systems* 30:5-55.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

