



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Acúmulo de matéria orgânica em fragmentos de capoeiras

Accumulation of organic matter in fragments of capoeiras.

SILVA, Jamires Avelino da¹; ROCHA, Ariadne Enes²; BRAUN, Heder³

¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual do Maranhão, jamavelinno@gmail.com;

² Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade, Universidade Estadual do Maranhão, aenesrocha@gmail.com; ³ Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade, Universidade Estadual do Maranhão, hederbraun@gmail.com

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O trabalho tem o objetivo de analisar a incorporação de biomassa nos diferentes modelos de manejo em capoeiras e investigar a influência do manejo no incremento e manutenção da fertilidade. Foram utilizadas 5 áreas de roçados, T1-Roça tradicional, T2-Roça enriquecida, T3-Sistema de aléias, T4-Roça com faixa de vegetação, T5-Roça sem fogo. Foram coletadas 25 amostras de serapilheira das 5 áreas, com quadrado de 0,5m x 0,5m, que posteriormente, seca e pesada. Houve variação de matéria seca total amostrada entre as áreas de implantação, embora com tempo de pousio iguais, sendo T3 a área de maior volume. Em T3=522,6g.0,25m⁻² e T5=297g.0,25m⁻² obteve-se maiores valores, valores médios em T1=288,6g.0,25m⁻² e T4=255g.0,25m⁻² e, T2=147g.0,25m⁻² os menores valores. As folhas são os maiores constituintes de biomassa e o segundo, os galhos. Isso retrata a sua importância para a recuperação e manutenção da fertilidade do solo em agroecossistemas sustentáveis, através da ciclagem de nutrientes.

Palavras-chave: agroecossistemas; biomassa; capoeira.

Abstract

The work proposes to analyze the incorporation of biomass in the different models of management in capoeiras and to investigate the influence of the management in the increment and maintenance of the fertility. Five rows were used, T1-Farm traditional, T2-Farm enriched, T3-Alley System, T4-Farm with vegetation strip, T5-Farm without fire. 25 litter samples were collected from the 5 areas, with a 0.5m x 0.5m square, which was then dried and weighed. There was variation of total dry matter sampled between the implantation areas, although with equal fallow time, with T3 being the area with the highest volume. The mean values at T1=288.6g.0.25m² and T4=255g.0.25m² were higher in T3=522.6g.0.25m² and T5=297g.0.25m² ~ 2 and, T2=147g.0,25m⁻² the smallest values. The leaves are the largest constituents of biomass and the second, the branches. This reflects its importance for the recovery and maintenance of soil fertility in sustainable agroecosystems through the cycling of nutrients.

Keywords: agroecosystems; biomass; Influence; capoeira.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

Segundo Massoca (2012) a área recoberta por florestas secundárias continua se expandindo em áreas originalmente ocupadas por florestas primárias e desmatadas para uso agropecuário nas regiões tropicais e subtropicais. A extensão desse crescimento de vegetação secundária é influenciada por diferentes formas de uso da terra, que determinam o processo de regeneração da mesma.

Em regiões tropicais, essas áreas são usadas por um período e depois abandonadas para se regenerarem. Os motivos que influenciam o abandono das áreas cultivadas são bastante variados. Entre as principais causas do abandono destacam-se a degradação do solo e a queda da produtividade, que faz com que as famílias necessitem de novas áreas para plantar. Em contra partida, a serapilheira exerce inúmeras funções no equilíbrio e dinâmica dos ecossistemas, sua produção no meio ambiente controla diretamente a quantidade de nutrientes que retorna ao solo e seu acúmulo se relaciona com a atividade decompositora dos microrganismos.

Quantificar a incorporação de biomassa nos diferentes modelos de manejo poderá contribuir para o desenvolvimento de estudos que levará a compreensão do funcionamento e dinamismo da ciclagem de nutrientes. Isso retrata a sua importância para a recuperação e manutenção da fertilidade do solo em agroecossistemas sustentáveis, através da ciclagem de nutrientes.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no Assentamento Rio Pirangi, localizado no município de Morros-Ma, que se situa à margem direita do rio Munim, distante da sede do município em 24 km. A área para implantação do experimento foi selecionada juntamente com agricultores e agricultoras de forma que as áreas tivessem o mesmo tempo de pousio e fosse uma área contínua, possibilitando a observação comparativa.

Os tratamentos consistiram em diferentes estratégias de manejo de capoeiras para implantação de roçados, representados em uma área total 0,16ha com cinco parcelas, de dimensões (40 m x 40 m), perfazendo uma área de 8.000m², e cinco unidades amostrais (sub-parcelas) de 8 m x 40 m, descritas como: T1- Roçado tradicional (corte e queima), T2 - Roçado enriquecido (plantio de leguminosas no fim do uso agrícola); T3- Sistema de aléias (plantio de leguminosas em linhas com faixas de cultivo); T4- Roçado com faixa de vegetação nativa (manutenção da capoeira em faixas intercalada



com faixa de cultivo) e T5- Roçado sem fogo (abertura de área, no entanto sem realizar a queima). Após a demarcação as áreas receberam o roço de acordo com suas especificações determinadas.

A variável a ser avaliada foi o estoque de serapilheira, total e fracionada (folhas, galhos, Material reprodutivo). Para a realização das coletas de serapilheira foram coletadas cinco amostras em cada uma das 25 sub-parcelas. Para as coletas da serapilheira estoque foi utilizado moldes vazados de madeira de 0,5 m x 0,5m conforme em Rocha (2011). A serapilheira circunscrita na moldura foi coletada e armazenada em sacos devidamente etiquetados. Após a coleta o Material foi encaminhado ao Núcleo de Biotecnologia da UEMA para secar em sacos de papel em estufa de circulação forçada de ar a $\pm 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, até obter peso constante. O Material coletado foi encaminhado ao Laboratório de Nutrição de Plantas da Universidade Estadual do Maranhão, onde passaram pelo processo de separação em folhas (folhas, folíolos, pecíolo), estruturas reprodutivas (flor, fruto, sementes), galhos/cascas (partes lenhosas, cascas) e miscelânea (Material vegetal que não pode ser determinado e Material de origem animal. O Material foi pesado em balança de precisão (0,01 g).

Resultados e Discussão

A matéria seca total amostrada entre as áreas de implantação dos tratamentos mostrou-se com variação, embora tenham mesmo tempo de pousio. A variação do peso em gramas na área de $0,25\text{m}^2$ foi entre $147\text{ g}\cdot 0,25\text{m}^2$ n a área de implantação do Tratamento 2 e $522,6\text{ g}\cdot 0,25\text{m}^2$ n a área do Tratamento 3.

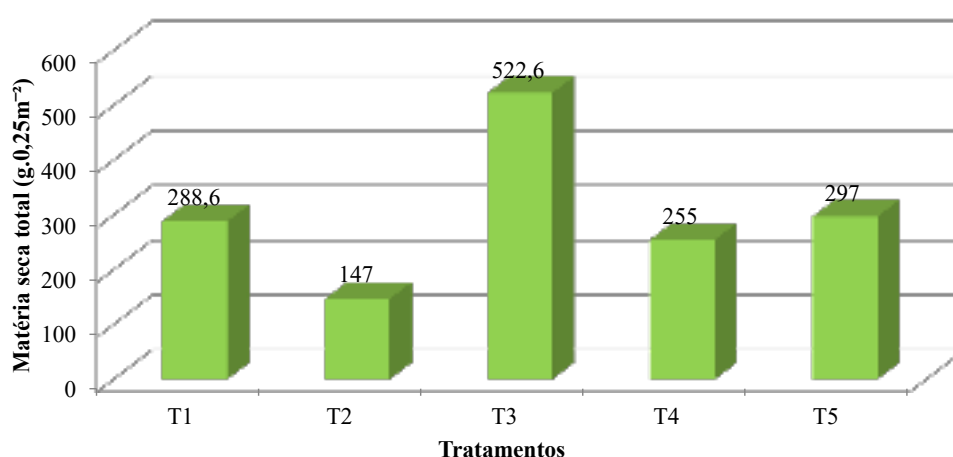


Figura 1. Matéria seca total coletada por áreas selecionadas, antes do corte, para implantação do experimento, caracterização da área, Rio Pirangi, Morros-MA.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Essa variação no acúmulo de biomassa pode ser em virtude do local de origem, da cobertura florestal, do estágio sucessional, da época da coleta, do tipo de floresta. Outros fatores também podem estar relacionados como o regime hídrico, as condições climáticas, assim como também a taxa de decomposição.

O maior acúmulo de serapilheira sobre o solo foi encontrado nas áreas T3=522,6 (g.0,25m⁻²) e em T5=297 (g.0,25m⁻²), respectivamente. Ao contrário dessas áreas, a área T2= 147 (g.0,25m⁻²) obteve menor produção de serapilheira. Já as áreas T1=288,6 (g.0,25m⁻²) e T4=255 (g.0,25m⁻²) obtiveram valores intermediários de produção. Essa diferença entre a produção de serapilheira em cada área foi decorrente das diferentes taxas de decomposição da matéria.

As maiores contribuições de serapilheira para a deposição total, ocorreram nas frações folha com cerca de 61% e galhos com 22%. A fração de serapilheira foliar corresponde aos maiores percentuais. Segundo Bolzan (2015) em estudo realizado no Rio Grande do Sul, em uma floresta Estacional Semidecidual, foi obtido cerca de 70% da serapilheira composta por folhas.

O clima da região é quente-úmido, com temperatura em torno dos 36° C ao dia, e com períodos de chuva e estiagem bem definidos. Sendo assim, a maior produção de serapilheira (fração folha) na estação seca, estação que se encontrava no período da coleta, pode estar relacionada ao estresse hídrico, pois em regiões bem quentes as plantas passam pelo processo de senescência para perder água através da transpiração.

A produção na fração galhos apresentou-se com intensidades diferentes nas áreas, sendo este o segundo maior contribuinte significativo na deposição total de serapilheira. Fernandes e Scaramuzza (2007) consideram que comparações entre estudos dessa fração têm sido dificultadas pelo fato de não haver padronização quanto às dimensões, ao contrario das folhas.

A miscelânea, (restos vegetais não identificáveis e/ ou Material de origem animal), é considerada a menor composição da serapilheira e mostrou-se variável nas áreas de manejo, o que pode estar diretamente relacionado a taxa de decomposição e a fatores abióticos como, a pluviosidade. Apesar dos Resultados obtidos por Santos *et al.* (2011) com relação a uma maior produção de miscelânea, a fração foliar parece ser predominante na constituição da serapilheira sobre a superfície do solo.

Quanto à fração Material reprodutivo (botões florais, flores, frutos e sementes) foi bastante similar entre as áreas. A variação na época de floração e produção de folhas das plantas presentes na área, ressaltam a heterogeneidade da composição florística do local.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Conclusão

A matéria seca total mostrou-se com variação entre as áreas de implantação do experimento, embora essas áreas tenham tempo de pousio iguais.

O clima da região e a temperatura em torno dos 36° C ao dia, podem ter influenciado as maiores contribuições de serapilheira foliar e na proporção de galhos. Onde a fração de serapilheira foliar corresponde aos maiores percentuais.

Dessa forma, manejar adequadamente estes sistemas para fins de conservação, recuperação e/ou produção, torna-se de suma importância. Seus subsídios nos leva a compreender melhor e mais profundamente seus mecanismos de ciclagem de nutrientes, e é possível garantir melhor sustentabilidade ecológica destes ecossistemas.

Referências Bibliográficas

BOLZAN, M. R.; LAGEMANN, M. P.; LORENTZ, L. H.; VOGEL, H. L. M. **Produção e decomposição de serapilheira em uma floresta nativa na região central do rs.** Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. V.7, n.2, 2015.

FERNANDES, F. C. S.; SCARAMUZZA, W. L. M. P. **Produção e decomposição da liteira em fragmento florestal em Campo Verde (MT).** Revista de Ciências Agrárias, Belém, n. 47, p.173-186, 2007.

MASSOCA, P. E. S.; JAKOVAC, A. C. C.; BENTOS, T.V.; WILLIARNSON, G. B. T.; MESQUITA, R. C. G. **Dinâmica e trajetórias da sucessão secundária na Amazônia Central.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 7, n. 3, p. 235-250, 2012.

ROCHA, A. E. **Impactos da agricultura itinerante sobre a vegetação e o solo na Amazônia Legal Maranhense.** Areia-PB: Tese (Doutorado em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2011.189 p.

SANTOS, J. M. F. F.; SANTOS, D. M.; ARAÚJO, E. L. **Diferenças sazonais no aporte de serrapilheira em uma área de caatinga em Pernambuco.** Revista Caatinga, Mossoró, v. 24, n. 4, p. 94-101, 2011., Goiânia).