

Deposição e Acúmulo de Serapilheira em sistema de iLPF no município de Ipameri – Goiás

Natália C. de F. Ferreira (IC)*, Anderson G. Nascimento (IC), Isabela C. Silva (IC), Stephany D. Cunha (IC), Tatiana V. Ramos

natcassiadefaria@gmail.com

Universidade Estadual de Goiás- Câmpus Ipameri

Resumo: A adição de matéria orgânica oriunda da serapilheira é essencial à qualidade do solo, promove benefícios de proteção e disponibiliza nutrientes ao sistema de integração. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a deposição da serapilheira em sistema de iLPF, localizado no município de Ipameri. Para realização desse experimento foram confeccionados coletores de folheto em madeira e sombrite de malha fina, fixados a 20 cm acima do solo dispostos entre as árvores, a três metros e a seis metros do renque, o material depositado (folhas, galhos e frutos) foram coletados mensalmente, durante dezenove meses. As amostras de serapilheira foram levadas ao laboratório e então separadas em classes, posteriormente foi realizada a pesagem da massa fresca, em seguida levada à estufa de circulação forçada de ar a 65°C durante 72 horas e posteriormente a pesagem da massa seca. A deposição de serapilheira apresentou diferenças significativas entre as linhas de plantio localizadas a três e seis metros, influenciando o maior acúmulo de deposição da serapilheira entre os renques aos três metros do eucalipto, por meio do ambiente sombreado, de modo a favorecer o desbaste natural, conseqüentemente, maior acúmulo de biomassa.

Palavras-chave: Ciclagem de nutrientes. Biomassa. Eucalipto.

Introdução

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) vem se consolidando como uma tecnologia economicamente viável para a recuperação e renovação de pastagens degradadas nos Cerrados. Essa tecnologia propicia, além da formação ou recuperação das pastagens, a produção de grãos juntamente com a exploração do eucalipto para os seus devidos fins (VIANA et al., 2012). Para Seghese (2009) os sistemas agrossilvipastoris apresentam importante ferramenta para a recuperação de pastagens degradadas pela falta de manejo adequado.

O componente arbóreo incluso no sistema ILPF promove benefícios que vão desde a proteção do solo, disponibilização de nutrientes e matéria orgânica no solo pela deposição de folhas e galhos das árvores (XAVIER et al., 2011). O eucalipto

representa uma boa opção no sistema iLPF devido à sua rusticidade, rápido crescimento, grande utilização e valor econômico no mercado.

Com isso, é evidente a elevação dos teores de matéria orgânica e a melhoria da qualidade física do solo pela introdução do sistema iLPF em áreas agrícolas com níveis adequados de fertilidade evidenciam o potencial deste em reduzir o impacto ambiental das atividades produtivas (BALBINO et al., 2011). Dessa forma, tem-se observado que nas áreas com sistemas integrados de cultivo a qualidade do solo é superior em relação às áreas com monocultivo, tal fato está relacionado com os maiores índices de serapilheira que o sistema proporciona (MAIA et al., 2006).

Desse modo, a serapilheira é um dos principais componentes do ecossistema florestal, além de ser responsável pelo constante equilíbrio da produtividade da mesma. É formada, segundo Piovesan et al. (2012), por folhas, galhos, troncos e material reprodutivo. Sua importância é devido a funções ecológicas, reduzindo a temperatura do solo e disponibilizando nutrientes para a ciclagem de nutrientes (SCHUMACHER et al., 2004).

Além do mais o estudo da serapilheira permite ter o conhecimento do quanto a floresta está produzindo, o quanto decompõe de matéria, qual a fase fenológica das espécies e o processo de ciclagem de nutrientes (CALDEIRA et al., 2007). Com essas informações tem-se uma base da situação futura da floresta, podendo assim buscar soluções caso futuro para melhorar as condições da mesma.

Diante do exposto o presente trabalho teve por objetivo avaliar a deposição da serapilheira em área experimental de iLPF no município de Ipameri-Goiás.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Câmpus da Universidade Estadual de Goiás, no município de Ipameri - Sudeste de Goiás, localizado a 17°25'48" de latitude sul e longitude oeste de 48°04'48" com altitude média de 781 m. O clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw e a temperatura média de 21,9° C com umidade relativa do ar variando entre 58% a 81%, a precipitação pluviométrica anual é de aproximadamente 1447 mm concentrados entre os meses de outubro a março, o solo da área a ser utilizada é um Latossolo Vermelho-Amarelo e está inserida dentro do bioma Cerrado.

A área de realização do experimento conta com o componente arbóreo *Eucalyptus grandis* “GG100” em pleno desenvolvimento com 74 meses de idade plantados em linhas duplas (3 m x 2 m x 17m).

Para avaliar a deposição de serapilheira foram confeccionados coletores de folheto em madeira e sombrite de malha fina com 0,25 m² de área captação, fixado a 100 cm acima do solo. Os coletores de serapilheira foram dispostos em três posições (entre as árvores, a três metros e a seis metros do renque). A coleta do material depositado foi realizada mensalmente, no período de dezembro de 2014 a julho de 2016.

Foram realizadas coletas mensais de serapilheira (folhas, galhos, cascas, frutos). Logo após, foi realizada a separação em classes do material de cada coletor, da seguinte forma: folhas e galhos com diâmetro menor que 1 cm; material lenhoso com diâmetro de 1 a 3 cm; material lenhoso com diâmetro de 3,1 a 6 cm; e outros materiais (restos de insetos, fezes de insetos/aves/musgos, etc.).

Em seguida houve a pesagem de cada uma das classes e então colocadas em sacos de papel e levados à estufa a uma temperatura de 65° por um período de 72 horas e após a secagem, foram mensurados o peso seco.

Resultados e Discussão

O acúmulo médio de serapilheira durante todo o período avaliado foi de 9,0 g, sendo de 19,60 entre as árvores, 4,0 e 3,20 g respectivamente a 3 e 6 m de distância do renque (Tabela 1).

Tabela 1. Deposição de serapilheira (g) em diferentes gradientes de distância dos coletores em relação ao eucalipto em área de iLPF no período de dezembro de 2014 à julho de 2016.

Período de coleta	Posição dos Coletores			Acúmulo total no período
	Entre renque	3 metros	6 metros	
Dez.2014/Abr.2015	28,0	2,66	2,20	32,86
Maio/Set. 2015	22,20	6,80	6,01	34,81
Out.2015/Abr.2016	10,71	2,57	1,30	14,58
Maio/Julh.2016	17,35	3,70	3,30	24,35
Acúmulo médio	19,60	4,0	3,20	106,60

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1 a maior deposição de serapilheira ocorreu nos coletores dispostos entre os renques e à medida que estes se afastavam do componente arbóreo foi verificado uma deposição de 77% a menos que entre as árvores. Radomski e Ribaski (2012) também observaram que a maior produção de serapilheira em um sistema silvipastoril com eucalipto ocorreu nos pontos mais próximos das árvores, assim como, os resultados de Ribeiro (2014) que também observou este comportamento corroborando com os dados apresentados neste trabalho.

O período de maior deposição de material entre os renques ocorreu de dezembro de 2014 a abril de 2015 totalizando 11 gramas, neste período também foi possível verificar um aumento no índice pluviométrico equivalente a 5,76 mm de precipitação média bem distribuída ao longo dos meses. Já os coletores localizados a 3 e 6m apresentaram maior deposição no período de maio de 2015 a setembro de 2015, o que pode ser explicado pelo fato da maior incidência de ventos a deposição de serapilheira neste período, sendo equivalente a 11,70 g, evidenciando a contribuição das chuvas na deposição do material no sistema ILPF.

A deposição de serapilheira ocorrida no período de maio a julho de 2016 é equivalente a 78% do material depositado no período de maio a setembro de 2015 sendo possível verificar a mesma tendência da taxa de deposição para o referido período e para as demais distâncias esta proporção foi em torno de 54%.

Apesar da sazonalidade da deposição da serapilheira, seja em função dos processos metabólicos do componente arbóreo seja por fatores climáticos, a serapilheira constitui uma importante fonte de material orgânico e conseqüentemente para a ciclagem de nutrientes dentro deste agroecossistema.

Considerações Finais

A maior deposição de serapilheira ocorreu nos pontos de coletas realizadas entre as linhas do componente arbóreo, seguido pelo de três metros e esta tendência se manteve ao longo do período avaliado. Já o padrão sazonal de deposição da serapilheira no sistema ILPF foi distinto ao padrão observado em sistemas florestais em regiões de cerrado onde estes apresentam maior produção ao final da estação seca ao passo que na ILPF estudada esta ocorreu no final do período chuvoso.

Referências

BALBINO, L. C.; BARCELLOS, A. O.; STONE, L. F. **Marco referencial: integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF)**. Brasília, DF: Embrapa, 2011. 130p.

CALDEIRA, M. V. W.; MARQUES, R.; SOARES, R. V.; BALBINOT, R. Quantificação de serapilheira e de nutrientes- Floresta Ombrófila Mista Montana- Paraná. **Revista Acadêmica**. v. 5, n. 2, p. 101-116, 2007.

MAIA, S. M. F.; XAVIER, F. A. S.; OLIVEIRA, T. S. de; MENDONÇA, E. S.; ARAÚJO FILHO, J. A. de. Impactos de sistemas agrofloretais e convencional sobre a qualidade do solo no semi-árido cearense. **Revista Árvore**, v.30, p.837-848, 2006.

PIOVESAN, G.; SCHUMACHER, M. V.; VIEIRA, M.; LOPES, V. G.; WELTER, C. Deposição de serapilheira em povoamento de pinus. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.42, n.2, p. 206-211, 2012.

RADOMSKI, M. I.; RIBASKI, J. Produção, conteúdo de nutrientes e estoque de carbono da serapilheira em sistema silvipastoril com *Corymbia citriodora*. VII CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS PARA A PRODUÇÃO PECUÁRIA SUSTENTÁVEL, 7., 2012, Belém. **Anais...** Belém: Embrapa Floresta, p. 175-178. 2012.

RIBEIRO, F. C. **Deposição e decomposição de serapilheira em área de integração Lavoura-Pecuária-Floresta em Planaltina - DF**. 2014. 52 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais)- Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Brasília, 2014.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; KÖNIG, F. G.; KLEINPAUL, J. J.; KLEINPAUL, I. S. Análise de nutrientes para a sustentabilidade. **Revista da Madeira**, n. 83, ano 14, 2004.

SEGHESE, M. A. **Projeto Vida no Campo**. Massoni, 1º ed., Maringá, 2009.

VIANA, M. C. M.; ALVARENGA, R. C.; MASCARENHAS, M. H. T.; MACEDO, G. A. R.; SILVA, E. A.; SILVA, K. T.; RIBEIRO, P. C. O.; Consorciação de Culturas com o Eucalipto no Sistema de Integração Lavoura-Pecuária Floresta. In: XXIX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, SP: Associação Brasileira de Milho e Sorgo (ABMS), 2012. p. 95-99. 1 CD-ROM.

XAVIER, D. F.; LÉDO, F. J. S.; PACIULLO, D. S.; de. C.; PIRES, M. de. F. Á.; BODDEY, R. M. Dinâmica da serapilheira em pastagens de braquiária em sistema silvipastoril e monocultura. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 10, p. 1214-1219, 2011.