



PRODUÇÃO E ACÚMULO DE SERAPILHEIRA EM PLANTIO DE *Eucalyptus urograndis* NA BORDA SUL DA AMAZÔNIA

PEREIRA¹, Daniela Mendes; MARTINS², Nathielly Pires; PRADO², Paula Karoline Baleiro; VERÃO¹, David de Souza; BLEICH³, Monica Elisa

¹Engenheiro Florestal, Alta Floresta, MT. e-mail: daniengenharia1@hotmail.com

²Graduanda de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: nathy_abf@hotmail.com.

³Professora e Doutora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: monicableich@gmail.com

Seção temática: Ciências Florestais

Resumo: Este estudo teve como objetivo quantificar a produção e acúmulo de serapilheira em um plantio de *Eucalyptus urograndis* de sete anos no município de Alta Floresta – MT, e comparar os períodos de maiores produções com as variáveis climáticas do período analisado. As coletas foram realizadas durante o período de oito meses, de agosto de 2014 a março de 2015. Foram utilizados 13 coletores de 0,25 x 0,25m com fundo em tela de náilon colocada a 0,50 cm do solo para coletar a produção de serapilheira, e para coleta da serapilheira acumulada foi utilizado um molde vazado de madeira de 50 x 50 cm. A serapilheira foi seca em estufa a 70°C por 72 h e posteriormente pesada em balança de precisão. A produção de serapilheira no período de estudo foi de 751,46 Kg.ha⁻¹ e a serapilheira acumulada foi de 17.940,23 Kg.ha⁻¹.

Palavras-chave: floresta plantada; eucalipto; ciclagem de nutrientes.

LITTERFALL AND LITTERPOOL OF *Eucalyptus urograndis* ON THE EDGE OF SOUTH AMAZON

Abstract: This study aimed to quantify the litterfall and litterpool in a *Eucalyptus urograndis* plantation of seven years in Alta Floresta - MT, and compare the periods of higher yields with climate variables. During the period of eight months from August 2014 to March 2015 samples were collected were used 13 collectors of 0.25 x 0.25 m with background nylon screen placed at 0.50 cm from the ground to collect litterfall, and to litterpool was used a mold timber 50 x 50 cm. The litter was dried at 70 °C for 72 h and then weighed on a precision scale. The litterfall was 751.46 Kg.ha⁻¹ and the litterpool was 17,940.23 Kg.ha⁻¹.

Keywords: Planted forest; eucalipto; nutrient cycling.

INTRODUÇÃO

A implementação de florestas plantadas surge como uma forma alternativa de tentar diminuir o corte das florestas naturais. O Eucalipto é uma alternativa, pois apresenta crescimento rápido, bons diâmetros e se mostra bem resistente e pouco exigente. É uma planta mundialmente conhecida por ter diversas utilidades e



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

substituir espécies nativas na fabricação de papel e celulose, carvão e compensados (MORA et al., 2000).

É evidente o grande interesse econômico e produtivo da monocultura do Eucalipto no Brasil. Logo, houve necessidade de melhorar a qualidade genética dos plantios, por este motivo foram produzidos e selecionados materiais mais resistentes e com crescimento rápido, sendo as espécies mais utilizadas *Eucalyptus salina*, *E. grandis*, e *E. urophylla* e seu híbrido, *E. urograndis* (VITAL, 2007).

Além da preocupação com a qualidade da madeira das árvores, existe a preocupação com a fertilidade do solo para garantir o desenvolvimento das plantas. A devolução de nutrientes para o solo é um aspecto importante do ciclo biológico dos nutrientes, até mesmo em solos de baixa fertilidade (SHUMACHER et al., 1994). Em florestas plantadas ou naturais, os nutrientes retornam para o solo pela produção de serapilheira constituída de folhedos, ramos, cascas e raízes e posterior acúmulo sobre o solo e decomposição, e assim podem ser novamente absorvidos pelo sistema radicular das plantas (MARTINS, 2012).

Vieira et al. (2009) enfatizam que a quantidade de serapilheira e seu conteúdo de nutrientes aportados ao solo refletem na capacidade produtiva e no potencial de recuperação ambiental das espécies, devido as modificações geradas nas características químicas do solo.

Em regiões com climas secos e temperaturas elevadas ocorrem o maior acúmulo de serapilheira (SELLE, 2007), ao contrário das regiões tropicais com elevadas temperaturas e umidade que contribuem para grande produção de serapilheira e também para a rápida decomposição do material orgânico pelos organismos heterotróficos que ajudam no processo de decomposição e ciclagem dos nutrientes (BEGON et al., 2007). A grande produção de folhas, frutos e sementes em florestas tropicais propicia taxas elevadas de movimentação dos nutrientes, visto que os elementos retornam ao solo principalmente através de queda das folhas (MARTINS, 2012).

Este estudo teve como objetivo quantificar a produção e acúmulo de serapilheira em um plantio de *Eucalyptus urograndis* de sete anos em Alta Floresta – MT.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em um plantio de *Eucalyptus urograndis* situado na empresa Brasil Tropical Pisos, localizada a 10 km da cidade de Alta Floresta – MT, entre as coordenadas geográficas 09° 54' 44" S e 56° 01' 36" W.

O plantio foi realizado no ano de 2008 com espaçamento de 3 x 2,5m, abrange uma área de 12 ha. No plantio foi feita adubação com 300 kg de superfosfato triplo por hectare como adubação de base, não sendo realizada adubação de cobertura, e já foram feitas duas desramas.

As coletas foram realizadas mensalmente durante 8 meses, entre Agosto de 2014 e Março de 2015. Para serrapilheira produzida foram utilizados 13 coletores de 0,25 x 0,25m com fundo em tela de náilon instalados a 0,50 cm do solo. A serapilheira acumulada sobre o solo foi coletada em 13 pontos, próximo aos coletores de serapilheira produzida, utilizando-se um molde vazado de madeira de

50 x 50 cm. O material coletado foi levado ao laboratório de Ecologia Florestal da UNEMAT em Alta Floresta e separado nas frações folhas, galhos, casca e miscelânea. O material foi seco em estufa de circulação forçada de ar a 70°C por 72h e posteriormente pesado em balança de precisão (0,001g).

Foram coletados dados climáticos, precipitação pluviométrica, temperatura e umidade do ar, velocidade do vento, junto à estação meteorológica instalada no Campus Universitário de Alta Floresta-MT, e calculada a média diária em cada mês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção total de serapilheira de *E. urograndis* no período do estudo foi de 751,46 kg.ha⁻¹, apresentando o pico de produção no mês de janeiro com 132,7 kg.ha⁻¹. No mês de Novembro foi registrada a menor produção de serrapilheira (55,92 kg.ha⁻¹) (Figura 1). A maior produção de serapilheira no mês de Novembro coincidiu com a maior média diária mensal de precipitação pluviométrica registrada (11,4mm).

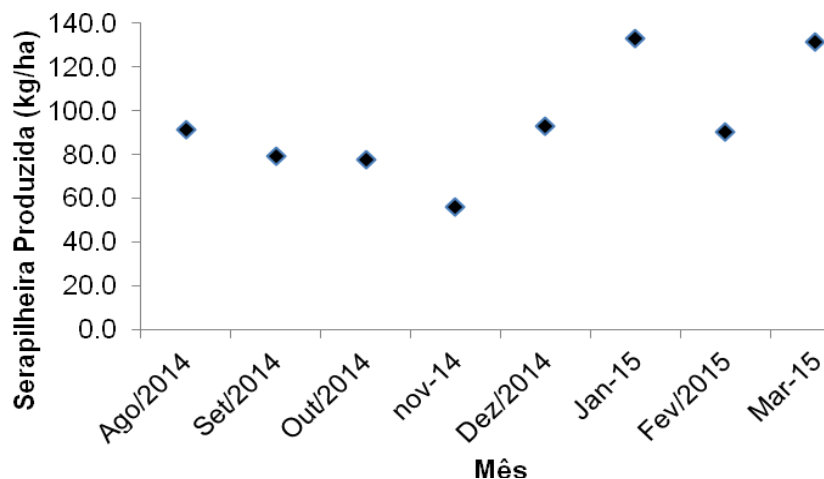


Figura 1. Produção mensal de serapilheira em um povoamento de *Eucalyptus urograndis* aos 7 anos de idade no município de Alta Floresta – MT.

O menor acúmulo de serapilheira nos meses com maior precipitação pluviométrica pode ser uma consequência da influência da maior umidade no processo de decomposição.

A serapilheira acumulada total no período do estudo foi de 17.940,23 Kg.ha⁻¹. No mês de Novembro foi registrado o maior acúmulo de serapilheira (3.403,43 Kg.ha⁻¹) e no mês de Março o menor acúmulo (1.299,10 Kg ha⁻¹) (Figura 2). O maior acúmulo de serapilheira ocorreu no mês de Outubro, coincidindo com o final do período de seca e início das chuvas. O menor acúmulo de serapilheira foi registrado no mês onde se registrou a maior umidade relativa (63,8%), o que facilita e aumenta a atividade dos microorganismos decompositores. A serrapilheira acumulada apresentou os maiores valores nos meses de Outubro e Novembro, já a serapilheira

produzida apresentou os maiores valores nos meses de Janeiro e Fevereiro (Tabela 1).

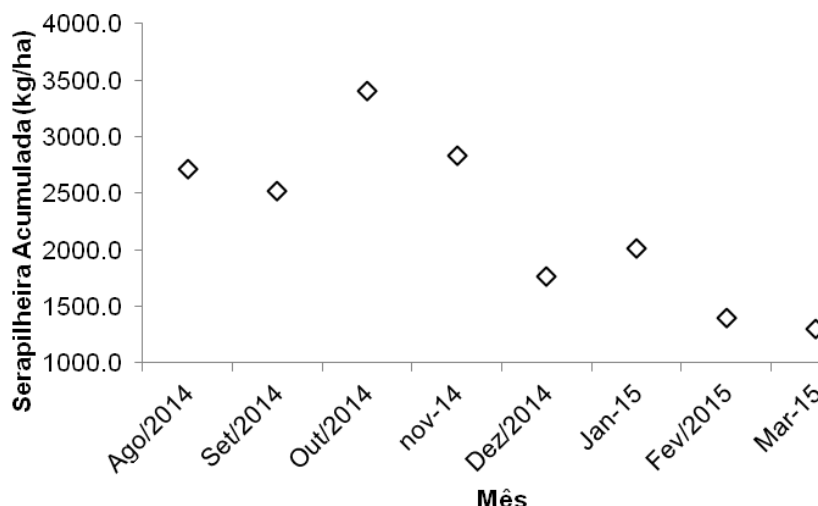


Figura 2. Serapilheira acumulada em um povoamento de *Eucalyptus urograndis* aos 7 anos de idade no município de Alta Floresta – MT.

Tabela 1. Valores médios, desvio padrão (D.P.) e coeficiente variação (C.V.) da produção e acúmulo de serapilheira em um povoamento de *Eucalyptus urograndis* aos 7 anos de idade no município de Alta Floresta – MT.

Mês	Produzida			Acumulada		
	Média (kg.ha ⁻¹)	D.P. (kg.ha ⁻¹)	C. V. (%)	Média (kg.ha ⁻¹)	D.P. (kg.ha ⁻¹)	C. V. (%)
Agosto/14	91,47	57,63	53,60	2.717,06	1.490,55	33,70
Setembro/14	79,36	92,23	104,60	2.521,25	1.155,33	37,20
Outubro/14	77,73	75,05	79,30	3.403,43	1.769,22	33,20
Novembro/14	55,92	40,48	34,20	2.833,82	1.514,68	32,10
Dezembro/14	93,09	61,60	49,80	1.763,20	723,09	35,00
Janeiro/15	132,73	71,31	51,40	2.008,74	669,31	21,40
Fevereiro/15	89,97	40,70	38,30	1.393,63	789,23	57,10
Março/15	131,18	96,20	20,80	1.299,10	740,03	30,90
Total	751,46			17.940,23		

A produção de serapilheira pode sofrer variações em função da idade, manejo silvicultural, espécie, tipo de floresta e local, clima e condições edafoclimáticas (CALDEIRA, 2008). No talhão de *E. urograndis* com 7 anos de idade no norte do Mato Grosso ocorreram as maiores deposições mensais de serapilheira de dezembro a março, coincidindo com o período com maior precipitação pluviométrica. Este comportamento também foi observado por Viera et al. (2009) em um plantio de *E. urograndis* de 7 a 8 anos de idade no município de São João Evangelista, MG.

Entretanto, Salvador et al. (2014) encontraram uma produção de serapilheira em plantio de *Eucalyptus saligna* de 4,4 anos de idade de 9,93 Mg ha⁻¹, valor



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

superior ao encontrado neste trabalho, mas ambos trabalhos obtiveram as maiores produções no mês de Janeiro.

CONCLUSÕES

Os processos de produção e acúmulo de serrapilheira variaram ao longo do período avaliado, a serrapilheira de *E. urograndis* apresentou uma média de produção de 751,46 kg.ha⁻¹ com a maior produção registrada no mês de Fevereiro, e a serrapilheira acumulada obteve um total de 17.940,23 Kg.ha⁻¹ com o maior acúmulo registrado no mês de Outubro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia de Indivíduos a Ecosistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Armed, 2007. 700 p.
- CALDEIRA, M.V.W. Quantificação de serapilheira e de nutrientes em uma Floresta Ombrófila Densa. **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 53-68, 2008.
- MARTINS S. V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**. 2. ed. Viçosa: Revista e ampliada, 2012. 371 p.
- MORA, A.L; GARCIA, C.H. **A cultura do eucalipto no Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2000. 308 p.
- SALVADOR, S.M.; CONSENSA, C.B.; ARAÚJO, E.F. Produção de serrapilheira e devolução de macronutrientes em um povoamento *Eucalyptus saligna* (F Muell). **Ecologia e Nutrição Florestal**, Santa Maria, v. 2, n. 2, p. 52-62, 2014.
- SELLE, G.L. Ciclagem de Nutrientes em Ecosistemas Florestais. **Review Article**, Uberlândia, v. 23, n. 4, p. 29-39, 2007.
- SHUMACHER, M.V.; POGGIANI, F.; SIMÕES. J.W. Transferências de nutrientes das copas para o solo através da deposição de folheto em povoamentos de *Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus grandis* e *Eucalyptus torelliana*, plantados em Anhembi-SP. **Instituto de Pesquisas Florestais**, v. 47, p. 56-61, 1994.
- VIEIRA, J.A.G.; TEIXEIRA, M.B.; LOSS, A.; LIMA, E.; ZONTA, E. Produção de Serapilheira e Retorno de Nutrientes ao Solo pela Espécie *Eucalyptus urograndis*. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 40-43, 2009.
- VITAL, M.H.F. Impactos Ambientais de Florestas de Eucalipto. **Revista do BNDS**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, p. 235-276, 2007.