



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.12-505-1>

## Quantificação da serapilheira acumulada em um povoamento de *Eucalyptus saligna* Smith em São Gabriel - RS

Renata R. de Carvalho<sup>1</sup>, Mauro V. Schumacher<sup>2</sup>, Maria D. dos S. Dutra<sup>2</sup>, Marcos L. Garcia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste (renatacarvalho88@gmail.com; mvschumache@gmail.com); <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria (daniksd@hotmail.com; garcia.afl@gmail.com)

**Resumo:** *Todo o material recém-caído no solo de uma floresta é considerado serapilheira. O presente estudo teve como objetivo quantificar a serapilheira acumulada sobre o solo em um povoamento de Eucalyptus saligna SMITH em São Gabriel – RS. Com o auxílio de uma moldura quadrada e metálica com 25 cm x 25 cm de lado, foram coletadas aleatoriamente 36 amostras distribuídas em 4 parcelas de 20,0 m x 20,0 m. O material amostrado foi levado ao laboratório onde foi: fracionado em folhas, galhos e miscelânea. Em seguida o material foi seco e posteriormente pesado. A fração que apresentou a maior quantidade de serapilheira acumulada foi; miscelânea com 51%, seguido das folhas 26% e galhos com 23%. Portanto a miscelânea é a fração que mais contribui com a sua decomposição na ciclagem de nutrientes em relação às demais frações.*

**Palavras-chave:** Biomassa; Eucalipto; Recuperação do solo.

### 1. Introdução

A permanência da serapilheira sobre o solo faz com que este material seja reaproveitado no ciclo de nutrientes do sistema, através de sua decomposição e da liberação dos minerais constituintes para uma posterior reabsorção pelas raízes das plantas, aumentando também o teor de matéria orgânica no solo, numa escala de tempo, aspecto amplamente desejado na recuperação de solos degradados (BRUN; FERRAZ; ARAÚJO, 2013). O conhecimento da quantidade de serapilheira acumulada em plantios florestais é essencial para manter a produtividade e o manejo sustentável de solos e recursos minerais.

Em plantios com o gênero *Eucalyptus* são relatadas baixas taxas de decomposição, acarretando acúmulo de material orgânico e, por conseguinte, aumento da quantidade de nutrientes na interface serapilheira-solo (GAMA-RODRIGUES; BARROS, 2002).

Schumacher et al. (2004) citam que a quantidade de serapilheira e seu conteúdo de nutrientes aportados ao solo retrata na capacidade produtiva e no potencial de recuperação ambiental das espécies, devido às alterações geradas nas características químicas do solo. O presente estudo teve como objetivo quantificar a serapilheira acumulada sobre o solo em um povoamento de *Eucalyptus saligna* SMITH em São Gabriel – RS.

## **2. Material e Métodos**

O presente estudo foi realizado no Horto Florestal Ponta das Canas, localizado no município de São Gabriel-RS.

De acordo com Köppen, o clima da região é classificado como Cfa, caracterizado como subtropical, onde a temperatura média anual é de 18,6 °C e a precipitação média anual são de 1.356 mm (MALUF, 2000).

O solo da região é classificado como Cambissolo Háplico distrófico que de acordo com Dalmolin e Pedron (2007) têm como característica marcante a presença de um horizonte B incipiente e baixo gradiente textural entre os horizontes.

Em um povoamento de *Eucalyptus saligna* aos 5 anos de idade foi demarcado quatro parcelas de 20 m x 20 m, nestas parcelas foram coletadas nove amostras aleatoriamente. As coletas foram realizadas com o auxílio de uma moldura metálica de 25 cm x 25 cm (Figura 1).



FIGURA 1 – Moldura para a coleta de serapilheira acumulada

Todo o material resultante da amostragem de cada ponto foi armazenado em sacos plásticos devidamente identificados e levados ao laboratório para posterior processamento.

Em laboratório, as amostras foram fracionadas em folhas, galhos e miscelânea. Em seguida foram secas em estufa de circulação e renovação de ar a 70°C, permanecendo por um período de 72 horas, pesadas em balança de precisão a 0,01g para a determinação da biomassa de cada fração, posteriormente as amostras foram moídas em moinho tipo Willey com peneira de 20 *mesh* e encaminhadas para a análise química.

### 3. Resultados e Discussão

A quantidade de serapilheira acumulada encontrada nas amostras coletadas sobre o solo foi de 19,75 Mg ha<sup>-1</sup>, sendo constituída por 51% de miscelânea, 26% de folhas e 23% de galhos (Tabela 1).

TABELA 1 - Biomassa da serapilheira sobre o solo de um povoamento de *Eucalyptus saligna*, São Gabriel - RS.

Variáveis	Frações			Total
	Folhas	Galhos	Miscelânea	
Biomassa (kg ha <sup>-1</sup> )	5.122,8b	4.461,11b	10.174,93a	19.758,80
%	26	23	51	100
Desvio-padrão	66,86	912,32	3474,24	-
CV(%)	1,31	20,45	34,15	-

Médias seguidas pela mesma letra na horizontal, não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

A biomassa das frações folhas e galhos não diferiram significativamente entre si, mas foram inferiores à fração miscelânea que foi o principal contribuinte na formação da serapilheira acumulada.

As frações de galhos e miscelâneas apresentaram elevados coeficientes de variação comparados à fração folhas, um dos fatores relevantes para a menor quantidade de folhas depositadas no solo está ligado ao período das coletas realizadas no inverno, sendo que a maior produção de folhas ocorre em dois períodos distintos, um próximo ao final da primavera e início do verão (principalmente em novembro) e outro no outono (geralmente em maio). Isto pode demonstrar a heterogeneidade de sua distribuição sobre o solo florestal.

Segundo Poggiani (1985), nas plantações de eucaliptos no Estado de São Paulo, a maior queda das folhas ocorre nos meses mais quentes (primavera-verão) quando os diferentes órgãos entram em competição por nutrientes, e o crescimento de um pode resultar na senescência e morte de outros, em função da translocação de compostos orgânicos e nutrientes das folhas adultas para as folhas jovens.

#### **4. Conclusão**

A quantidade total de serapilheira acumulada sobre o solo no povoamento *Eucalyptus saligna* foi de 19,75 Mg ha<sup>-1</sup>.

A serapilheira acumulada sobre o solo em um povoamento de *Eucalyptus saligna* é formada por 51% de miscelânea. Portanto é a fração que mais contribui com a decomposição e o retorno dos nutrientes.

A fração folhas foi pouco representativa na biomassa devido o mês de coletas das amostras, no período do inverno a queda das folhas é menor.

#### **5. Referências**

- BRUN, E. J.; FERRAZ, M. O.; ARAÚJO, E. F. Relação entre o acúmulo de serapilheira sobre o solo e variáveis dendrométricas em povoamento híbrido de *Eucalyptus urophylla* x *E. globulus maidenii*, em Eldorado do Sul/RS. **Ecologia e Nutrição Florestal**, Santa Maria-RS, v.1, n.1, p.24-31, 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotekevirtual.org/revistas/ENFLO/v01n01/v01n01a03.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2014.
- DALMOLIN, R. S. D.; PEDRON, F. A. **Levantamento e Classificação de Solos**. Santa Maria: UFSM, 2007. 50 p.

GAMA-RODRIGUES, A. C.; BARROS, N. F. Ciclagem de nutrientes em floresta natural e em plantios de eucalipto e de dandá no sudeste da Bahia, Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 26, n.2, p.193-207, 2002.

MALUF, J. R. T. Nova classificação climática do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v.8, n.1, p. 141-150, 2000. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/57706483/Nova-classificacao-climatica-do-Estado-do-Rio-Grande-do-Sul>>. Acesso em: 01 Jul. 2014.

POGGIANI, F.; **Ciclagem de nutrientes em ecossistemas de plantações de *Eucalyptus* e *Pinus*. Implicações silviculturais**. 1985. 229f. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1985. Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/poggiani,f-ld.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2014.

SCHUMACHER, M. V. et al. Produção de serapilheira em uma floresta de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze no município de Pinhal Grande - RS. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 28, n.1, p. 29-37, 2004. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622004000100005>>.