

ISSN 2236-0476

DEPOSIÇÃO DA SERAPILHEIRA EM PLANTIO DE EUCALIPTO E MATA NATIVA NAS REGIÕES OESTE E PLANALTO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Jonas Inkotte⁽¹⁾, Myrcia Minatti⁽²⁾, Lais Gervasio Batista⁽³⁾, Gabriel Octavio de Mello Cunha⁽⁴⁾, Augusto Friederichs⁽⁵⁾, Álvaro Luiz Mafra⁽⁶⁾, Dilmar Baretta⁽⁷⁾ e Vitor Hugo Nunes Pereira⁽⁸⁾.

Mestrando do curso de Pós-Graduação em Ciências do Solona Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Ciências Agroveterinárias (UDESC-CAV), Lages, Santa Catarina jonasink@gmail.com⁽¹⁾, myrciaminatti@gmail.com⁽²⁾, lais_batista@hotmail.com⁽³⁾, gabriel.cunha4@gmail.com⁽⁴⁾, augustofriederichs@hotmail.com⁽⁵⁾, a2alm@cav.udesc.br⁽⁶⁾, dilmarbaretta@gmail.com⁽⁷⁾ e vitorunp@hotmail.com⁽⁸⁾.

INTRODUÇÃO

A serapilheira depositada sobre o solo de uma floresta exerce na sustentabilidade destes ecossistemas, como a transferência de nutrientes ao solo, a proteção à erosão da camada superficial do solo, favorecimento na germinação de sementes e manutenção da temperatura e umidade do solo, que em diversos casos favorece a recuperação de áreas degradadas (SOARES et al., 2008; CAMPOS et al., 2008; SCHUMACHER et al., 2004; SOUZA et al., 2006).

A quantidade de material acumulado no solo é influenciada por fatores como: tipo de vegetação, estádios sucessionais, latitude, altitude, temperatura, ventos, precipitação, herbivoria, disponibilidade hídrica e estoque de nutrientes do solo (PORTES *et al.*, 1996).

A principal via de transferência de nutrientes da superfície do solo para suas camadas sub superficiais e subterrâneas é através da serapilheira e seu fluxo de nutrientes, que é de fundamental importância para o equilíbrio e a sustentabilidade da floresta, pois proporciona uma reposição dos elementos utilizados pelas plantas para seu desenvolvimento (SOARES et al., 2008; MARTIUS et al., 2004). Este fluxo, ou ciclagem de nutrientes, pode ser breve resumido da seguinte forma: Ocorre primeiramente a entrada do material vegetal que cai das árvores e fica depositado sobre a superfície do solo, este material através da decomposição/mineralização por meio da ação da fauna edáfica entre outros processos, proporcionará o aporte de nutrientes ao solo e que posteriormente, estes estarão disponíveis as plantas, completando-se assim a ciclagem de nutrientes (FERREIRA et al., 2007).

O presente trabalho teve como objetivo a caracterização da deposição da serapilheira e a correlação que esta tem com a precipitação nas áreas de estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

ISSN 2236-0476

O estudo foi conduzido em duas regiões do Estado de Santa Catarina, localizadas no Planalto (Lages - Santa Terezinha do Salto) e no Oeste do estado (Xanxerê), sendo um total de seis áreas, destas, três áreas de reflorestamento de eucalipto e três de floresta nativa. Em Santa Terezinha do Salto, distrito de Lages, o reflorestamento de eucalipto se localiza em área vizinha à mata nativa, com plantio há 7 anos. Nesta foi aplicado calcário e fosforita e adubado por ocasião do plantio do eucalipto. O solo da região é um Nitossolo Bruno.

Em Xanxerê as áreas de floresta nativa e reflorestamento de eucalipto ocorrem em um Latossolo Vermelho. O reflorestamento tem 4 anos de idade, plantado após gradagem do solo em área anteriormente coberta por pastagem natural (campo nativo).

Para estimar a quantidade de serapilheira depositada sobre a superfície do solo foram confeccionados coletores de madeira de 1m² revestidos com tela de nylon com malha de 2mm e suspensos a 80 cm do solo. Em cada área de estudo foram implantados 4 coletores espaçados em 20m entre si e com 20 metros distantes da borda do sistema florestal avaliado.

A serapilheira interceptada por cada coletor foi coletada durante o período de junho de 2012 a dezembro do mesmo ano, sendo estas efetuadas de forma sucessiva no intervalo de 15 dias na primeira avaliação e após a cada 30 dias até o total de 180 dias. Este material coletado foi limpo e separado em frações: folha, galho e miscelânea (todo material reprodutivo). Após a separação, cada fração foi seca em estufa de circulação forçada a 60°C por 24 horas para a determinação da massa seca.

Os dados de acúmulo de serapilheira foram submetidos à análise de correlação linear, juntamente com os dados pluviométricos cedidos pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI-CIRAM).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Dados de deposição de Serapilheira e precipitação na cidade de Xanxerê.

Vegetação	Tempo(dias)	Folhas(g)	Galhos(g)	Miscelânea(g)	Total(g)	Precipitação(mm)
Mata Nativa	15	45,41	6,64	17,03	69,08	124,2
Eucalipto	15	29,4	2,85	0	32,25	124,2
Mata Nativa	30	78,15	9,11	11,98	99,24	23,4
Eucalipto	30	43,85	48,77	0	92,62	23,4
Mata Nativa	60	143,3	21,13	17,04	181,47	205,4
Eucalipto	60	94,64	47,24	17,04	158,92	205,4
Mata Nativa	90	396,05	213,17	3,45	612,67	0,8
Eucalipto	90	172,33	103,54	0	275,87	0,8
Mata Nativa	120	332,15	72,43	90,16	494,74	86

ISSN 2236-0476

Eucalipto	120	147,36	259,42	0	406,78	86
Mata Nativa	180	343,17	97,96	255,04	696,17	370,6
Eucalipto	180	416,71	95,89	8,22	520,82	370,6

Tabela 2. Dados de deposição de Serapilheira e precipitação no distrito de Santa Terezinha do salto.

Vegetação	Tempo(dias)	Folhas(g)	Galhos(g)	Miscelânea(g)	Total(g)	Precipitação(mm)
Mata Nativa	15	41,93	5,29	1,07	48,29	109,1
Eucalipto	15	13,28	8,06	0	21,34	109,1
Mata Nativa	30	15,82	8,57	5,79	30,18	0,5
Eucalipto	30	12,79	23,49	0	36,28	0,5
Mata Nativa	60	41,92	29,68	10,95	82,55	162,8
Eucalipto	60	42,57	29,85	0,74	73,16	162,8
Mata Nativa	90	132,58	14,68	6,12	153,38	4,1
Eucalipto	90	47,65	37,45	0	85,1	4,1
Mata Nativa	120	294,84	40,31	1,72	336,87	166,7
Eucalipto	120	132,5	86,06	0	218,56	166,7
Mata Nativa	180	371,51	85,6	89,54	546,65	154,1
Eucalipto	180	618,45	95,37	0	713,82	154,1

Para Xanxerê houve forte correlação entre precipitação e quantidade de folhas depositadas na área de reflorestamento de eucalipto com a chuva precipitada, apresentando um coeficiente de correlação de Pearson (r) de 0,71 (Tabela 3). Em relação à quantidade de miscelânea e da deposição total de serapilheira a correlação com a precipitação mostrou-se moderada (r = 0,65 e r = 0,51). Já a deposição de galhos mostrou correlação negativa (r = -0,10) com a precipitação. Sendo que estas variáveis estão normalmente mais associadas com o comportamento fenológico da espécie (CORREIA e ANDRADE, 2008). Na área de mata nativa, embora a correlação da deposição da miscelânea tenha apresentado elevada correlação com a precipitação (r = 0,82), sua produção e deposição na superfície do solo podem também estar associados ao estado fisiológico das espécies (SCHUMACHER et al., 2003).

A correlação com a fração folha foi fraca, com coeficiente de correlação (r) de 0,12 e este foi semelhante ao ocorrido com a fração galho, onde apresentou r = -0,16. O total de serapilheira depositada sobre o solo teve correlação fraca, com coeficiente r de 0,31.

Tabela 3. Relação entre deposição de folhas, galhos, miscelânea, serapilheira total e a precipitação para a cidade de Xanxerê, indicada pelo coeficiente de correlação de Pearson (r).

Vegetação	r Folhas	R Galhos	r Miscelânea	r Total
Eucalipto	0,71	-0,10	0,65	0,51
	0,12	-0,16	0,82	0,31

ISSN 2236-0476

Os resultados obtidos em Lages, Distrito de Santa Terezinha, que posteriormente foram correlacionadas com os dados pluviométricos da região são apresentados na Tabela 4, onde pôde-se evidenciar na área de reflorestamento de eucalipto correlação moderada nas frações: folhas ($r = 0,43$), galhos ($r = 0,51$) e total de serapilheira depositada ($r = 0,45$), diferenciando-se somente a parte de miscelânea onde obteve correlação baixa ($r = 0,40$). Comportamento semelhante ocorreu na área de mata nativa, onde as correlações das frações foram: folha ($r = 0,50$), galho ($r = 0,60$) e total de serapilheira acumulada ($r = 0,51$), indicando correlação moderada. Já a fração miscelânea apresentou um coeficiente de correlação (r) de 0,34, o que é explicado pelo fato de esta fração da serapilheira estar mais associada ao estado fisiológico da planta do que com os dados de precipitação.

Tabela 4. Relação entre deposição de folhas, galhos, miscelânea, serapilheira total e a precipitação para Lages, Distrito de Santa Terezinha, indicada pelo coeficiente de correlação de Pearson (r).

Vegetação	r Folhas	r Galhos	r Miscelânea	r Total
Eucalipto	0,43	0,51	0,40	0,45
Mata Nativa	0,50	0,60	0,34	0,51

CONCLUSÃO

A deposição de serapilheira numa forma geral apresentou correlação positiva em relação à precipitação local. Os dados apresentados neste trabalho ainda são preliminares, e serão posteriormente adicionadas novas variáveis climáticas, como temperaturas máximas e mínimas e velocidade do vento, em maior tempo de coleta de dados a campo, inferindo assim uma maior relevância no estudo da deposição de serapilheira nas regiões.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro a este projeto e aos colaboradores que agregaram conhecimentos e esforços à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, E. H.; ALVES, R. R.; SERATO, D. S.; RODRIGUES, G. S. S.de. C.; RODRIGUES, S. C. Acúmulo de serrapilheira em fragmentos de mata *mesofítica* e cerrado *stricto sensu* em Uberlândia-MG. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 20 (1): 189-203, 2008.

CORREIA, M. E. F.; ANDRADE, A. G. **Formação de serapilheira e ciclagem de nutrientes**. In: SANTOS, G. de A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L.P.; CAMARGO,

ISSN 2236-0476

F.A.O. (ed.). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais & subtropicais. Porto Alegre: Metrópole, p. 137-157. 2008.

FERREIRA, R. L. C.; LIRA JUNIOR, M. A.; ROCHA, M. S.; SANTOS, M. V. F.; LIRA, M.A.; BARRETO, L.P. Deposição e acúmulo de matéria seca e nutrientes em serapilheira em um bosque de sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia*Benth.). **RevistaÁrvore**, Viçosa-MG, v.31, n.1, p.7-12, 2007.

MARTIUS, C.; HÖFER, H.; GARCIA, M. V. B.; RÖMBKE, J.; HANAGARTH, W. Litter fall, litter stocks and decomposition rates in rainforest and agroforestry sites in central Amazonia. **NutrientCycling in Agroecosystems**, v.68, p. 137–154, 2004.

PORTES, M. C. G. O.; KOEHLER, A.; GALVÃO, F. Variação sazonal de deposição de serrapilheira em uma Floresta Ombrófila Densa Altomontana no morro do Anhangava- PR. **Floresta**, v.26, n.1/2, p.3-10, 1996.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; HERNANDES, J. I.; KÖNIG, F. G. Produção de serapilheira em uma floresta de *Araucariaangustifolia*(Aertol.) Kuntze no município de Pinhal Grande-RS. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.28, n.1, p.29-37, 2004.

SCHUMACHER, M. V.; BRUN, E. J.; RODRIGUES, L. M.; SANTOS, E. M. Retorno de nutrientes via deposição de serapilheira em um povoamento de acácia-negra (*Acaciamearnsii* De Wild.) no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 27, n. 6, p. 791-798, 2003

SOARES, I.; QUEIROZ, J. A. de.; OLIVEIRA, V. H. de.; CRISÓSTOMO, L. A.; OLIVEIRA, T. S. de. Produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes na cultura do cajueiro anão precoce. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.32, n.1, p.173-181, 2008.

SOUZA, P. A. de.; VENTURIN, N.; GRIFFITH, J. J.; MARTINS, S. V. Avaliação do banco de sementes contido na serapilheira de um fragmento florestal visando recuperação de áreas degradadas. **Revista Cerne**, Lavras – MG, v.12, n.1, p. 56-67, 2006.