



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
UENP - CAMPUS LUIZ MENEGHEL
CENTRO – BIOLÓGICAS
CURSO – CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARCUS VINICIUS NYKIEL

**DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA NO PARQUE
ESTADUAL MATA SÃO FRANCISCO, PARANÁ**

BANDEIRANTES-PR.

JANEIRO/2012

MARCUS VINICIUS NYKIEL

MARCUS VINICIUS NYKIEL

**DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA NO PARQUE
ESTADUAL MATA SÃO FRANCISCO, PARANÁ**

Projeto de TCC entregue a Universidade Estadual do Norte do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

Orientador Prof.:Dsc. Teresinha Esteves da Silveira Reis

BANDEIRANTES-PR.

JANEIRO/2012

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
JUSTIFICATIVA	7
OBJETIVO	7
MATERIAL E MÉTODOS	8
Área de estudo	8
Deposição de liteira.....	8
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

INTRODUÇÃO

A camada superficial sob solo nas formações florestais é constituída por materiais vegetais, em diferentes estágios de decomposição, que podem ser folhas, flores, frutos e outras estruturas botânicas. Esta camada recebe o nome de serapilheira, também tida como liteira, do solo.

Os ciclos biogeoquímicos são essenciais para a sanidade dos ecossistemas vegetais, proporcionando o aporte de elementos necessários para sua sobrevivência, um dos principais agentes para o retorno de nutrientes para o solo das florestas é a deposição de liteira e sua posterior decomposição. A dinâmica da liteira, deposição, decomposição e retorno dos nutrientes ao solo, pode variar de acordo com as estações do ano, influencia de ventos, umidade e outros fatores naturais e antrópicos. O estudo sobre a dinâmica da liteira em ecossistemas naturais é importante para se conhecer sua dinâmica e funcionamento (ALMEIDA et al., 2009), além da restauração física, química e biológica da qualidade do solo.

O estudo será realizado no Parque Estadual Mata São Francisco (PEMSF), onde a fitofisionomia dominante é de Floresta Estacional Semidescidual(FES). A deposição da serapilheira, neste tipo florestal, sofre uma maior variação sazonal tendo uma maior entrada de matéria foliar na estação seca onde a decidualidade tende a ser maior (BARROS et al., 2008; VITAL et al.,2004; ARATO et al., 2003).

As condições ecológicas do fragmento (fatores bióticos e abióticos) influem direta ou indiretamente sobre a dinâmica da liteira, mesmo dentro de um mesmo tipo florestal. A área estudada foi dividida em 2 micro ambientes distintos sendo eles: borda e interior de modo a obter dados completos sobre as diferentes fisionomias da área.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O acúmulo de serapilheira na superfície do solo é mediado pela quantidade de material que cai da parte aérea das plantas e por sua taxa de decomposição. O maior acúmulo de serapilheira é devido à menor taxa de decomposição e à maior entrada de material no sistema solo. (MONTEIRO & GAMA-RODRIGUES, 2004). Segundo estudo realizado por SILVA et al. (2009), observa-se uma maior produção de liteira em junho, mês típico de estação menos chuvosa, enquanto a menor produção de liteira ocorreu em janeiro, mês típico da estação chuvosa.

A Liteira do solo é representada por diferentes frações vegetais, sendo estas: Folhas, Ramos e Miscelânea (flores, frutos e outras estruturas). A porção folha é em geral a mais representativa em todas as fitofisionomias florestais, seguida por ramos e miscelânea respectivamente. (VARJABEDIAN & PAGANO, 1988; MARTINS & RODRIGUES, 1999; PINTO et al., 2008).

A dinâmica sazonal das concentrações foliares de nitrogênio e fósforo apresentou um comportamento inverso ao comportamento de queda das folhas, isto é, estas são maiores naqueles períodos onde a queda foi menor e menores nos períodos de maior decidualidade foliar (AIDAR & JOLY, 2003). As diferentes situações topográficas podem acarretar dinâmicas diferentes na ciclagem de nutrientes, devido ao maior escoamento superficial e subsuperficial da água da chuva (MOREIRA e SILVA, 2004).

PINTO et al. (2008), em trabalho realizado na cidade de Viçosa - MG, obteve diferenças na deposição de liteira no solo em fragmentos de diferentes estádios sucessionais, a produção anual de serapilheira foi estimada em 6.310 kg.ha⁻¹ na floresta inicial e 8.819 kg.ha⁻¹ na floresta madura. A fração predominante foi a foliar (64,6% e 55,9%), seguida das frações ramos (31,2% e 36,4%), frutos e sementes (3,2% e 6,2%) e flores (1,0% e 1,5%), nas florestas inicial e madura, respectivamente.

MOREIRA e SILVA (2004) mostra em sua pesquisa que o maior valor de deposição de serapilheira foi obtido durante o mês de abril (1.009,50 kg/ha), seguido de valores próximos nos meses de agosto e setembro (948,00 e 832,00 kg/ha,

respectivamente). A produção média de serapilheira foi estimada em 6.636,00 kg/ha.ano, onde a fração folhas contribuiu com a maior porcentagem (80%).

Em floresta ombrófila mista, a floresta produz, em média, 10.305,88kg/ha/ano de serapilheira, e acumula, em média, 14.296,00kg/ha, sendo o tempo necessário para decompor 50% de 316 dias(BACKES et AL, 2005).

O teor de nitrogênio foi menor nos ramos do que nas folhas, em trabalho realizado por FREIRE (2010) o que evidencia que os ramos são de qualidade inferior e que a fração folha contribui mais com a deposição de nitrogênio via serapilheira. No mesmo estudo, a deposição de nitrogênio via folhas foi de 408,5 kg N/ha em um ano de avaliação, já a deposição de fósforo aumentou também no período chuvoso, devido à maior deposição de serapilheira que ocorreu nesse período. Já a deposição via folhas foi de 27,29 kg P/ha/ano.

OBJETIVO

Analisar a deposição de liteira no solo, assim como sua constituição, sazonalidade e diferenças nos distintos ambientes florestais para se entender a dinâmica do aporte de nutrientes no solo.

JUSTIFICATIVA

O PEMSF é um dos maiores fragmentos de Mata Atlântica do Norte Paranaense, porém com poucos estudos realizados, o conhecimento da dinâmica da liteira no solo do fragmento pode apontar dados importantes para o conhecimento da dinâmica e funcionamento do ecossistema.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo – O decreto de lei no 4.333 de 05.12.1994 criou, nas coordenadas 23° 15' 39" S e 50° 45' 45" W (IAP, 2008), o PEMSF localizado nos municípios de Cornélio Procópio e Santa Mariana. O parque possui área total de 832,58ha, sendo um dos maiores fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual do Norte Paranaense. Segundo Köppen o parque classifica-se como Cfa - mesotérmico úmido, com precipitação média entre 1200 a 1400mm distribuídos irregularmente durante o ano (IAPAR, 1994). O solo é classificado como Latossolo Vermelho distroférico.

O parque apresenta importantes espécies representativas da vegetação da região, como por exemplo: *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg., *Astronium graveolens* Jacq., *Baufourodendron riedelianum* (Engl.) Engl., *Euterpe edulis* Mart., *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms, entre outras (BALDO et al, 2007).

Coleta de Dados - A área amostral será formada por 2 transectos, os quais serão divididos em 3 regiões diferentes sendo eles borda, interior e mata ciliar. Em cada uma dos diferentes ambientes analisados terão 10 coletores, sendo 5 por transecto.

Serão colocados 30 coletores de 0,5m de diâmetro, confeccionados com tela de nylon 1mm². O material depositado nos coletores será recolhido mensalmente e levado para o laboratório, onde será separado nas frações: folhas, ramos e miscelânea. Cada fração será colocada ao forno à 80°C até peso constante e submetido a pesagem. O material será analisado após a pesagem de modo a mostrar diferenças entre os ambientes, assim como nos diferentes transectos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDAR, M. P. M.; JOLY, C. A. (2003). Dinâmica da produção e decomposição da serapilheira do araribá mata ciliar , Rio Jacaré-Pepira , São Paulo. **Revista Brasil. Bot.**, São Paulo, V.26, n.2, p.193-202, jun. 2003.

ARATO, H. D.; MARTINS, S. V.; FERRARI, S. H. de S. Produção e decomposição de serapilheira em um sistema agroflorestal implantado para recuperação de área degradada em Viçosa-MG. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.27, n.5, p.715-721, 2003

BACKES, A., PRATES, F. L.; VIOLA, M. G. Produção de serapilheira em Floresta Ombrófila Mista, em São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.1, p.155-160. 2005.

FREIRE, J. D. L., CARLOS, J., DUBEUX, B., LIRA, M. D. A., FERREIRA, L. C., VIRGINIA, M. e FREITAS, E. V. D. Deposição e composição química de serrapilheira em um bosque de sabiá. **R. Bras. Zootec.**, v.39, n.8, p.1650-1658, 2010.

GOMES, S. R., MAURENZA, D.; LOPES, M. I. M. S. e PINT, M. M. Produção de serapilheira e retorno de nutrientes ao solo em arboreto de pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam .) em Mogi-Guaçu , São Paulo , Brasil. **Hoehnea** v.33, n.3, p. 339-347. 2006.

IAPAR - INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Cartas Climáticas Básicas do Estado do Paraná**. Londrina: IAPAR, 1994. 240 p.

IAP - INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Coordenadas do Parque Estadual**

Mata São Francisco. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/meioambiente/iap>>.

Acesso em 02/08/2011

MARTINS, S. V.; RODRIGUES, R. Produção de serapilheira em clareiras de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas , SP . **Revista brasil. Bot.**, São Paulo, V.22, n.3, p.405-412, dez. 1999.

MONTEIRO, M. T.; GAMA-RODRIGUES, E. F. Carbono, nitrogênio e atividade da biomassa microbiana em diferentes estruturas de serapilheira de uma floresta natural. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.28, p.819-826, 2004.

MOREIRA, P. R.; SILVA, O. A. D. Produção de serapilheira em área reflorestada. **Revista Árvore**, Viçosa , MG. v.28, n.1, p.49-59. 2004.

PINTO, S. I. do C.; DIAS, H. C. T.; MARTINS, S. V.; BARROS, N. F. de. Produção de serapilheira em dois estádios sucessionais de floresta estacional semidecidual na reserva mata do paraíso. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.32, n.3, p.545-556, 2008.

SILVA, R. M.; COSTA, C. L. da; RUIVO, M.de L. P.; COSTA, J. M. N. da; ALMEIDA, S. S. Influência de variáveis meteorológicas na produção e decomposição de liteira na estação científica Ferreira Penna, Caxiuanã,

VARJABEDIAN, R. ; PAGANO, S. N. Produção e decomposição de folheto em um trecho de Mata Atlântica de encosta no município do Guarujá, SP. **Acta botânica Brasil**, v.2, p. 243-256. 1988.

VITAL, A. R. T.; GUERRINI, I. A.; FRANKEN, W. K.; FONSECA, R. C .B. Produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes de uma floresta estacional semidecidual em zona ripária. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.28, n.6, p.793-800, 2004.