

## DEPOSIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM DIFERENTES ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DA CAATINGA NO SEMIÁRIDO DA PARAIBA

### DEPOSITION OF LITTER IN DIFFERENT SUCESSIONAL STAGES OF CAATINGA IN PARAIBA SEMIARID

Medeiros Neto, PH<sup>1</sup>; Silva, JM<sup>1</sup>; Silva, WTM<sup>2</sup>; Leonardo, FAP<sup>3</sup>; Souto, JS<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, graduando em engenharia florestal /UFCG/CSTR, CEP 58708-110, PATOS-PB. Brasil. [pedrohermogenes.show@hotmail.com](mailto:pedrohermogenes.show@hotmail.com), [jailson\\_federa@hotmail.com](mailto:jailson_federa@hotmail.com);

<sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande, metrando do PPGCF/UFCG/CSTR, CEP 58708-110, PATOS-PB. Brasil. [whenderson.ob@gmail.com](mailto:whenderson.ob@gmail.com);

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Bolsista PNP/CAPE/UFCEG, CEP 58708-110, PATOS-PB. Brasil. [fap\\_leonardo@hotmail.com](mailto:fap_leonardo@hotmail.com);

<sup>4</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Professor Titular do PPGCF/UAEF/UFCG, CEP 58708-110, PATOS-PB, Brasil. [jacob\\_souto@yahoo.com.br](mailto:jacob_souto@yahoo.com.br)

**RESUMO** A deposição de serapilheira é uma das etapas que formam todo o processo de ciclagem de nutrientes. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a deposição de serapilheira em diferentes áreas de Caatinga com o intuito de nortear futuros trabalhos voltados para a ciclagem de nutrientes da vegetação presente na área e obter informações sobre a dinâmica das espécies vegetais na Fazenda Cachoeira de São Porfírio, município de Várzea-PB. Para se obter a produção de serapilheira, foram instalados 24 coletores de 1,0 m x 1,0 m, com fundo da tela de náilon em cada área experimental. Coletada mensalmente, a serapilheira foi separada nas frações folhas, galhos, material reprodutivo e miscelânea, sendo as frações secas em estufa e posteriormente pesada. A fração folhas no período entre agosto de 2016 e julho de 2017 contribuiu com a maior porcentagem do total estimado para o período experimental nas áreas em estágio inicial, médio e avançado de regeneração natural. Concluiu-se que a deposição de serapilheira foi maior nos meses que sucederam o período chuvoso, onde a fração folhas contribuiu com o maior percentual para as áreas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deposição de serapilheira; Caatinga; Ciclagem de nutrientes.

**INTRODUÇÃO:** A Caatinga, bioma unicamente brasileiro, corresponde a uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, correspondente a 11% do território nacional e engloba os estados Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais (MMA, 2018).

Situado em Regiões semiáridas a Caatinga possui solos que se apresentam jovens em sua grande maioria, com perfis diferenciados ao longo de sua extensão. Os solos do semiárido foram, ao longo do tempo, exaustivamente utilizados para atividades agrícolas, muitas vezes praticadas de forma incorreta, tendo como consequência um grande impacto ambiental.

A deposição de serapilheira em ambientes florestais é uma das principais vias de transferência no fluxo de nutrientes, sendo fundamental para a sustentabilidade e diminuição





destes impactos, entre outras coisas. Em um cenário de pouco conhecimento sobre os ecossistemas naturais e sobre a ciclagem de nutrientes em florestas naturais no Brasil, torna-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas, principalmente naquelas regiões do país mais sujeitas aos impactos antrópicos, onde os ecossistemas primitivos se encontram em via de desaparecimento (Caldeira et al., 2010).

Este trabalho teve como objetivo quantificar a deposição de serapilheira em áreas com diferentes estágios sucessionais de caatinga no município de Várzea, PB, durante o período de agosto de 2016 a julho de 2017.

**METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada na Fazenda Cachoeira de São Porfírio, município de Várzea-PB, cuja sua localização se dá entre as coordenadas 06° 48' 35" S e 36° 57' 15" W, a 271 m de altitude.

**Figura 1** – Mapa da Fazenda Cachoeira de São Porfírio, município de Várzea-PB, local onde está sendo desenvolvida a pesquisa. AEIRN em amarelo, AEMRN em preto e AEARN em branco.



**Fonte:** Google imagens.

**Área de Estudo:** Para a realização do estudo foram selecionadas três áreas medindo cada uma 3000 m<sup>2</sup>, com vegetação em diferentes estágios sucessionais. As áreas foram caracterizadas quanto aos estágios de regeneração natural por Ferreira et al. (2014) baseado em alguns aspectos descritos na resolução CONAMA de nº 10 de 01 de outubro de 1993 (Brasil, 1993), caracterizadas da seguinte maneira:

Área 1: Estágio Inicial de Regeneração Natural (EIRN): área com presença de vegetação arbustiva-arbórea com aproximadamente 10 anos de idade, localizada nas coordenadas 06° 48' 24.8" S e 36° 57' 10.6" W;

Área 2: Estágio Médio de Regeneração Natural (EMRN): área com vegetação arbustiva arbóreo com cerca de 20 a 25 anos de idade, localizada nas coordenadas 06° 48' 22.3" S e 36° 57' 04.1" W;

Área 3: Estágio Avançado de Regeneração Natural (EARN), vegetação com aproximadamente 50 anos sem interferência antrópica, localizada nas coordenadas 06° 48' 32.5" e 36° 57' 09.0" W.

**Coleta de dados:** Para a coleta de serapilheira depositada em cada área de investigação demarcada no interior da vegetação, foram distribuídos de forma aleatória dentro de cada bloco, 08 (oito) coletores de 1,0m x 1,0m (1m<sup>2</sup>). Estes foram constituídos de uma moldura de





arame de forma quadrada, fixados no local, com uma altura de 25 cm a partir do solo. Em cada coletor foi presa uma tela de sombrite com malha de 1mm, permitindo acondicionar o material formador da serapilheira – MFS, sem permitir o acúmulo de água, e consequentemente, o início do processo de decomposição do material no período compreendido entre uma coleta e outra, que estão sendo realizadas mensalmente, como também impedir a entrada de material da superfície do solo no interior do coletor e a saída desta pele ação do vento.

As amostras coletadas foram separadas em folhas, galhos, material reprodutivo (frutos, sementes, flores) e miscelânea (material < 2,0 mm de diâmetro, de difícil identificação, e fezes). Após a triagem, as frações foram acondicionadas em sacos de papel e etiquetadas com a área e o bloco correspondente a localização do coletor, sendo levados à estufa a 65° C até atingir peso constante. O peso de cada fração foi determinado separadamente, em uma balança com precisão (2 casas decimais). Os dados obtidos nos permitiram estimar as médias mensais e anual de serapilheira produzida pela vegetação estudada e a percentagem de cada uma das frações avaliadas.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A serapilheira depositada (tabela 1) apresentou diferenças em sua totalidade e, entre as áreas estudadas, sendo a produção estimada em 511,4426 Kg.ha<sup>-1</sup>, 861,7383 Kg.ha<sup>-1</sup>, e 1474,483 Kg.ha<sup>-1</sup> para as áreas em estágio inicial de regeneração natural (EIRN), estágio médio de regeneração natural (EMRN), e estágio avançado de regeneração natural (EARN) respectivamente.

A fração folha apresentou maior contribuição em todas as áreas estudadas, sendo 67.35%, 48.31% e 59.84% para as áreas em estágio inicial de regeneração natural (EIRN), estágio médio de regeneração natural (EMRN), e estágio avançado de regeneração natural (EARN) respectivamente.

Apesar dos resultados obtidos por Santos et al. (2011) com relação a uma maior produção de miscelânea, a fração foliar parece ser predominante na constituição da serrapilheira sobre a superfície do solo. Alguns pesquisadores (ALVES et al., 2006; ESPIG et al., 2009; LOPES et al., 2009; PAULA et al., 2009) afirmam em seus trabalhos que a fração folha apresentou maiores taxas de deposição, contribuindo com 56,2%, 66,9%, 68% e 67,3%, respectivamente, para a produção total.

**Tabela 1** – Produção total de serapilheira em kg ha<sup>-1</sup> e em percentual durante o período de agosto/2016 a julho/2017 em áreas de Caatinga no Núcleo de Desertificação do Seridó, Várzea - PB.

Frações	EIRN		EMRN		EARN	
	Serapilheira	(%)	Serapilheira	(%)	Serapilheira	(%)
Folhas	344,4788	67,35	416,2967	48,31	882,3092	59,84
Galhos	96,3356	18,84	167,0875	19,39	207,9308	14,10
Material Reprodutivo	53,9094	10,541	261,3496	30,33	332,4717	22,55
Miscelânea	16,7187	3,269	17,0046	1,97	51,7714	3,50







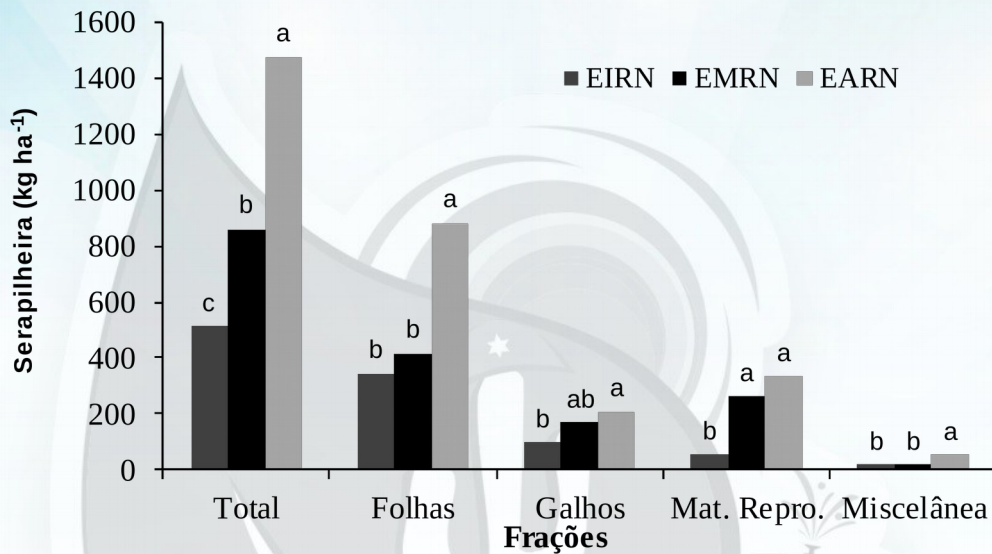
III SIMPÓSIO NACIONAL  
EM PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

TOTAL	511,4426	100	861,7383	100	1474,483	100
-------	----------	-----	----------	-----	----------	-----

EIRN: Estágio Inicial de Regeneração Natural. EMRN: Estágio Médio de Regeneração Natural. EARN: Estágio Avançado de Regeneração Natural. **Fonte:** Dados da pesquisa

A figura 5 mostra que o estágio avançado de regeneração natural apresenta os resultados quantitativos superiores de produção de serapilheira. Esse valor se deve a vegetação presente na área, que se caracteriza pela fisionomia arbórea de porte adulto.

**Figura 5** – Produção anual de serapilheira nas diferentes frações e estágios de sucessão durante o período de agosto/2016 a julho/2017. Médias seguidas de mesmas letras nas colunas (entre as áreas) não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

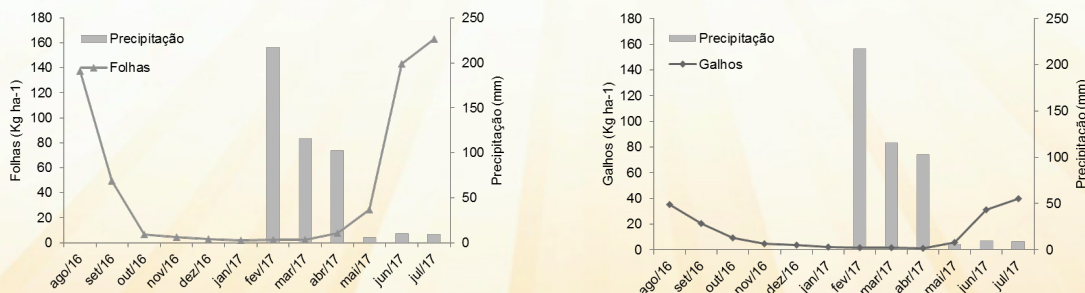


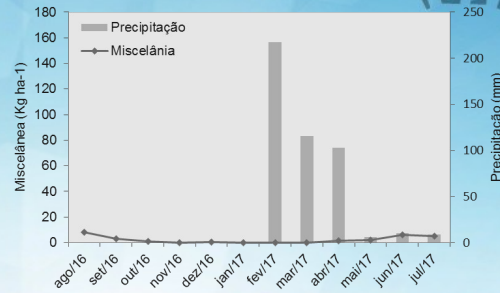
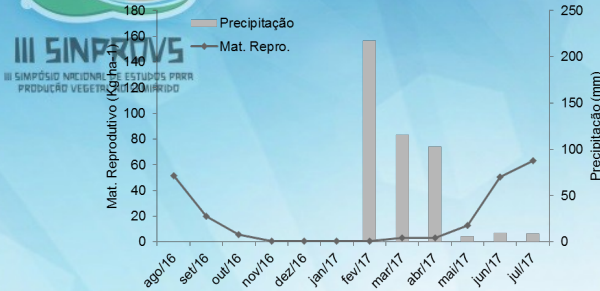
EIRN: Estágio Inicial de Regeneração Natural. EMRN: Estágio Médio de Regeneração Natural. EARN: Estágio Avançado de Regeneração Natural. **Fonte:** Dados da pesquisa

Werneck; Pedralli e Gieseke (2001) enfocam que diferenças na produção de serapilheira entre trechos próximos podem estar ligadas aos distintos graus de perturbação que são encontrados dentro de um mesmo tipo florestal.

A serapilheira depositada, apresenta-se em maior quantidade após o período chuvoso (figura 6). Já nos últimos meses do ano, a ocorrência de serapilheira sofre um decréscimo, devido à pouca presença de folhas nas plantas, que representa os maiores índices na produção de serapilheira.

**Figura 6** – Produção mensal de serapilheira nas seguintes frações: Folhas; Galhos; Material Reprodutivo; Miscelânea, e precipitação de ocorrência durante o período experimental.





Fonte: Dados da pesquisa

**CONCLUSÕES:** A deposição de serapilheira foi maior nos meses que sucederam o período chuvoso, onde a fração folhas contribuiu com o maior percentual para as áreas. A área em estágio avançado de regeneração natural apresentou resultados superiores as demais áreas quanto a deposição de serapilheira.

## REFERÊNCIAS

CALDEIRA, M.V.W.; CHICHORRO, J. F.; GARCIA, G. O.; 15 BAUER, M. O. **Ciclagem de nutrientes, via deposição e acúmulo de serapilheira, em ecossistemas florestais.** Tópicos em ciências florestais. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2010. Cap. 2, p.57-82.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Caatinga.

FERREIRA, c. d.; SOUTO, P. C.; LUCENA, D. S.; SALES, F.C.V.; SOUTO, J. S. **Florística do banco de sementes no solo em diferentes estágios de regeneração natural de Caatinga.** Revista Brasileira de Ciências Agrárias. V. 9, n. 4, p. 562-569, 2014.

PAULA, R. R. et al. **Aporte de nutrientes e decomposição da serapilheira em três fragmentos florestais periodicamente inundados na ilha da Marambaia, RJ.** Ciência Florestal, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 139-148, 2009.

SANTOS, P. S.; SOUZA, J. T.; SANTOS, J. M. F. F.; SANTOS, D. M.; ARAÚJO, E. L. **Diferenças sazonais no aporte de serrapilheira em uma área de caatinga em Pernambuco.** Revista Caatinga, Mossoró, v. 24, n. 4, p. 94101, 2011.

WERNECK, M. S.; PEDRALLI, G.; GIESEKE, L. F. **Produção de serrapilheira em diferentes graus de perturbação na Estação Ecológica de Trupuí, Ouro Preto, MG.** Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 195-198, jun. 2001.

