

## **QUANTIFICAÇÃO E PARTIÇÃO DE SERAPILHEIRA EM FRAGMENTO DE MATA NATIVA NA REGIÃO SEMIÁRIDA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

Gabriel Felipe Rodrigues Bezerra<sup>1</sup>; Elielson Cirley Alcantara<sup>2</sup>; Priscila Lira de Medeiros<sup>3</sup>; Éric George Moraes<sup>4</sup>; Gualter Guenther Costa da Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, gabrielnd\_rb@hotmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, cirleytuf@hotmail.com ; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, lira.priscila@hotmail.com;

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ericmoraais@gmail.com; <sup>5</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, gualtermve@gmail.com

### **Resumo**

A serapilheira é um importante parâmetro para conservação, preservação e recuperação de áreas, pois responde pela ciclagem de nutrientes no solo além de exercer função de isolante térmico, armazenagem de sementes prontas para germinar e em estado de dormência. O objetivo desse trabalho foi avaliar quantitativamente a produção de serapilheira produzida pela caatinga. Foram avaliadas as quantidades presentes na serapilheira de folhas (folhas, folíolos e pecíolos), galhos (incluindo cascas e estruturas lenhosas de variados diâmetros), estruturas reprodutivas (inflorescência, flores, frutos e sementes) e miscelânea (materiais não identificados). As análises quantitativas realizadas determinaram um valor estimado de 5.662,33 kg ha<sup>-1</sup> de serapilheira total na área. Onde a quantidade de Galho presente na serapilheira foi estimada de 4195,85 kg ha<sup>-1</sup> (74,19%), fração Folha foi de 1214,81 kg ha<sup>-1</sup> (21,48%), o material reprodutivo foi de 236,96 kg ha<sup>-1</sup> (4,19%) e Miscelânea, com 14,70 kg ha<sup>-1</sup> (0,26%) do total de serapilheira coletada. A fração galho destacou-se neste trabalho, onde os resultados obtidos estão relacionados à escassez de chuva, não rebrotamento das folhas e a presença de grande quantidade de ramos secos que perecem, sendo depositados no solo pela ação dos ventos e da chuva. Além das influências decorrentes das condições climáticas da região que interferem diretamente na fisiologia da vegetação da área. Mesmo com as adaptações da vegetação da caatinga para queda de folhas (caducifolia), a fração folha não foi mais expressiva. Devido às condições climáticas, como baixa pluviosidade e baixa taxa de rebrotamento das folhas, a fração galho sobressaiu na composição da serapilheira total.

**Palavras-Chave:** Matéria Orgânica do Solo; Mineralização; Ciclagem de nutrientes.

### **Introdução**

A serapilheira é um parâmetro importante para conservação, preservação e recuperação de áreas. A camada de matéria orgânica ou em decomposição presente na superfície do solo de floresta,

composta por folhas, galhos, flores, frutos, semente e resto de animais é denominada como serapilheira.

A serapilheira exerce função de isolante térmico, armazenagem de sementes prontas para germinar ou em estado de dormência. Atua como redutor de efeitos erosivos, permite a existência de uma grande variedade de nichos para a mesofauna e microrganismo, que atuam na decomposição desses materiais, tornando os nutrientes disponíveis para as plantas.

Desempenha um papel importante no crescimento das plantas, pois influencia nas propriedades químicas, físicas e biológicas dos solos. Influencia, ainda, na capacidade de troca catiônica do solo (CTC) (SYERS; CRASWEL, 1995; GARAY; ANDRADEDE; KINDEL, 2001) apud (CALDEIRA, 2007).

Mesmo o bioma Caatinga ocupando uma área de 844.453 km<sup>2</sup> ou 11% do território nacional (IBGE, 2005), é escasso a quantidade de trabalhos que estudam a deposição e quantificação da serapilheira, componente tão importante para o processo da ciclagem de nutrientes. A geração de informações sobre a deposição e conteúdo da serapilheira é de grande importância para futuros projetos com vista à compreensão, conservação e preservação do bioma caatinga.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo quantificar a produção de serapilheira no bioma caatinga.

## **Metodologia**

O estudo foi realizado em uma área de mata nativa, localizada no assentamento Trangola, município de Currais Novos, Rio Grande do Norte (RN). A área apresenta como coordenadas geográficas 6°15'42" de latitude Sul e 36°30'55" de longitude W. Gr. e relevo plano.

De acordo com a classificação de Koppen, o clima da região é definido como semi-árido quente (Bsh), com temperatura média anual de 29,5 °C. A precipitação anual da região é irregular, variando de 400 a 600 mm (IDEMA, 2008). A vegetação da região é classificada em Caatinga Hiperxerófila e Subdesértica do Seridó, conforme a classificação da (SEMARH, 2008).

As amostras de serapilheira foram coletadas aleatoriamente em toda área, com auxílio de gabarito de metal (unidade amostral) de 0,09 m<sup>2</sup> (0,3 m x 0,3 m). O gabarito foi lançado na área e, no ponto onde caiu, todo material orgânico que estava dentro da projeção do gabarito foi coletado.

Foi considerada como serapilheira toda matéria orgânica morta acima do solo (FORTES et al., 2008). Depois de realizada coleta, o material foi colocado dentro de sacos devidamente identificados e transportados ao laboratório.

As amostras foram fracionadas nos seguintes compartimentos: folhas (folhas, folíolos e pecíolos), galhos (incluindo cascas e estruturas lenhosas de variados diâmetros), estruturas reprodutivas (inflorescência, flores, frutos e sementes) e miscelânea (materiais não identificados).

As frações foram colocadas em sacos de papel identificados e colocadas para secagem em estufa de circulação forçada de ar a 65°C, por 72 horas ou até atingir peso constante (CARVALHO et al., 2014).

Com base nas análises realizadas, determinou-se o total médio de serapilheira acumulada pela floresta, realizando-se extrapolação a partir da unidade amostral para um hectare. Ainda, foi realizado o cálculo para quantificação de cada compartimento (folhas, galhos, estruturas reprodutivas, e miscelânea) dentro do total médio acumulado.

## **Resultados e discussão**

A produção total de serapilheira obtida foi estimada em 5.662,33 kg ha<sup>-1</sup>. Após triagem, observa-se que a produção da fração Galho destacou-se, com produção estimada de 4195,85 kg ha<sup>-1</sup>, representando 74,19% do total da serapilheira produzida, seguida da fração Folha, com 21,48% (1214,81 kg ha<sup>-1</sup>), Material reprodutivo 4,19% (236,96 kg ha<sup>-1</sup>) e Miscelânea, com 0,26% (14,70 kg ha<sup>-1</sup>) do total de serapilheira coletada (Tabela 01). O que difere de estudos realizados por Costa et al. (2007); Santana & Souto (2011); Lima et al. (2015); Henriques et al. (2016); e Silva et al. (2016), em áreas de caatinga, no qual obtiveram a fração folha correspondendo a mais de 60% da deposição total de serapilheira.

A produção de serapilheira apresentada é decorrente da influência das condições climáticas, que interferem diretamente na fisiologia da vegetação da área analisada. As espécies de caatinga fazem uso de suas adaptações morfológicas e/ou fisiológicas para sobrevivência em condições de déficit hídrico, destacando-se a caudicifolia e senescência. Desta forma, aumentando a quantidade de folhas caducas depositadas no solo para diminuir a transpiração e, conseqüentemente, a perda de água (Silva et al., 2004; Santana & Souto, 2011). Sendo essa situação observada durante o estudo, já que durante o período de coleta, apresentou condições de escassez de pluviosidade atípica da região.

**Tabela 01:** Produção total de serapilheira em kg ha<sup>-1</sup> e percentual (%) de cada fração obtida na coleta, em área de caatinga, localizada no seridó, município de Currais Novos, Rio Grande do Norte (RN).

Fração	Produção total (kg ha <sup>-1</sup> )	Percentual (%)
Folha	1214,81	21,48
Galho	4195,85	74,19
M. Reprodutivo	236,96	4,19
Miscelânea	14,7	0,26
<b>Total</b>	<b>5.662,33</b>	<b>100</b>

Neste trabalho, a fração galho destacou-se, sendo esse resultado obtido devido a escassez de chuva, não rebrotamento das folhas e a presença de grande quantidade de ramos secos que perecem, sendo facilmente depositados no solo pela ação dos ventos e da chuva. Maciel et al. (2012), com um estudo similar, em área de caatinga localizada no semiárido de Pernambuco, obtiveram resultados semelhantes aos deste estudo, onde também encontraram maior presença da fração galhos, em comparação com as outras frações da serapilheira coletada.

### Conclusões

Mesmo com as adaptações da vegetação da caatinga para queda de folhas (caducifolia), a fração folha não foi mais expressiva.

Devido às condições edafoclimáticas, como baixa pluviosidade e baixa taxa de rebrotamento das folhas, a fração galho sobressaiu na composição da serapilheira total, em relação às outras frações.

### Referências

CARBONI, M; FARACO, A. G.; CAVASSAN, O.. Avaliação da Produção e Decomposição da Serapilheira em Vegetação de Mata Estacional Semidecídua e Cerrado no Jardim Botânico Municipal de Bauru – SP. In: **XII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, 7., 2005, Caxambu. Avanços nos estudos de ecossistemas terrestres, marinhos e de águas continentais. Caxambu: Sbec, 2005. p. 1 - 2.

CARVALHO, R. R., et al. Quantificação da serapilheira acumulada em um povoamento de *Eucalyptus saligna* Smith em São Gabriel – RS. **VIII Simpósio Brasileiro de Pós-Graduação em Ciências Florestais**, 2014.

COSTA, C. C. A.; SOUZA, A.M.; SILVA, N. F.; CAMACHO, R. G. V.; DANTAS, I. M. Produção de serapilheira na Caatinga da Floresta Nacional do Açú/RN. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. 246248, 2007.

FORTES, F. O., et al. Plano amostral para coleta de serapilheira na Floresta Ombrófila Mista do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v.38, n.9, dez, 2008.

HENRIQUES, Í. G. N. et al. Acúmulo, deposição e decomposição de serrapilheira sob a dinâmica vegetacional da Caatinga em Unidade de Conservação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [s.l.], v. 11, n. 1, p.84-89, 31 out. 2016. Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas. <http://dx.doi.org/10.18378/rvads.v11i1.4523>.

IBGE. 2005. Mapa de Biomas e de Vegetação. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em 08 de Setembro de 2017.

LIMA, R. P.; FERNANDES, M. M. FERNANDES, M. R. M.; MATRICARDI, E. A. T. Aporte e Decomposição da serapilheira na Caatinga no sul do Piauí. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 22, n. 1, p. 42-49, 2015.

MACIEL, M.G.; ELEOTERIO, S. S.; BATISTA, F. A.; SOUZA, J.S.; ELIAS, O.F.A.S.; OLIVEIRA, E. S.; CUNHA, M. V.; LEITE, M. L. M. V. Produção total e das frações de serapilheira em área de caatinga no semiárido de Pernambuco. **Revista Científica Produção Animal**, v.14, n.1, p.43-45, 2012.

SANTANA, J.A. da S.; SOUTO, J.S. Produção de serapilheira na Caatinga da região semiárida do Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista IDESIA, Arica**, v. 29, n. 2, p. 87-94, 2011.

SILVA, Whenderson Thalmer de Medeiros et al. Deposição de serapilheira em áreas de Caatinga no Núcleo de Desertificação do Seridó. **Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos, Pb, v. 4, n. 12, p.383-390, out. 2016.

SEMARH. 2008. Conhecendo Seu Estado. **Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos**. Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://www.semarh.rn.gov.br/> Acesso em 13 de Setembro de 2017.