

25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

## PRODUÇÃO DE SERRAPILHEIRA DE ESPÉCIES LENHOSAS DA CAATINGA

Anacláudia Alves Primo<sup>(1)</sup>; Maria Diana Melo<sup>(2)</sup>; Ivanderlete Marques de Souza<sup>(2)</sup>; Ludmyla Araújo Silva<sup>(2)</sup>; Francisco Éden Paiva Fernandes<sup>(3)</sup>; Henrique Antunes de Souza<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Federal do Ceará - UFC, e-mail: anaclaudiaprino@hotmail.com; <sup>(2)</sup> Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>(3)</sup> Embrapa Caprinos e Ovinos; <sup>(4)</sup> Embrapa Meio-Norte.

**RESUMO:** Serrapilheira pode ser definida como sendo uma camada que deposita no solo grandes quantidades de materiais seja de origem vegetal ou animal e é considerada de extrema importância para o processo de ciclagem de nutrientes. Nesse contexto, objetivou-se avaliar a produção mensal de serrapilheira de espécies nativas da Caatinga em um Sistema Agrossilvipastoril no período de um ano. O ensaio foi desenvolvido no Sistema Agrossilvipastoril da Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral – CE. As espécies avaliadas foram: mofumbo, sabiá, jurema-preta, jucá, catingueira, pereiro, pau-branco e marmeleiro. As coletas foram realizadas mensalmente para avaliação da produção da serrapilheira, durante o ano de 2015. O material recolhido foi levado para estufa a 60 °C até peso constante e separado em seus constituintes (folhas, galhos, material reprodutivo e miscelânea) para estimativa da percentagem de cada uma das frações da serrapilheira produzida por cada espécie. Verificou-se que no período de observação, a produção de serrapilheira totalizou 408,9; 259,3; 221,8; 925,8; 332,2; 370,4; 429,6; 579,4 g m<sup>-2</sup> para as copas de mofumbo, sabiá, jurema-preta, jucá, catingueira, pereiro, pau-branco e marmeleiro, respectivamente. As maiores produções observadas foram no período de transição entre o final do período chuvoso para o início do período seco, mostrando assim uma influência do regime pluviométrico com a produção. O padrão de produção da fração folhas foi a que apresentou maior participação para todas as espécies, enquanto a produção de estruturas reprodutivas apresentou maior produção para o jucá. As espécies avaliadas apresentaram grande potencial para ciclagem de nutrientes.

**Palavras-chave:** ciclagem de nutrientes, semiárido, sistemas agroflorestais.

## INTRODUÇÃO

A vegetação do Bioma Caatinga possui grande diversidade plantas, mesmo levando em consideração o grande impacto que vem sofrendo pelas ações antrópicas nos últimos tempos, e grande parte das plantas perdem suas folhas nos períodos mais secos do ano, formando uma camada superficial de proteção no solo denominada, serrapilheira. Segundo Costa et al. (2010) esta camada é formada, por folhas, ramos, órgãos reprodutivos e detritos, onde é responsável por exercer inúmeras funções no equilíbrio e dinâmica desses ecossistemas.

Parte do processo de retorno da matéria orgânica e nutrientes para o solo florestal ocorre via produção de serrapilheira, sendo esta considerada o meio mais importante de transferência de elementos da vegetação para o solo (VITAL et al., 2004). Com isso, o conhecimento adequado das características de produção da vegetação da Caatinga, bem como o comportamento de cada espécie, obtidos através de estudos sobre a produção de serrapilheira torna-se importante, pois, auxilia na manipulação de espécies para uso em sistemas agroecológicos e conservacionistas. Assim objetivou-se avaliar a produção mensal de serrapilheira de espécies nativas da Caatinga em um Sistema Agrossilvipastoril no período de um ano.

25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido no Sistema Agrossilvipastoril da Embrapa Caprinos e Ovinos, situada no município de Sobral – CE, a 3° 41'S e 40° 20'W. O clima da região é do tipo BShw, segundo classificação de Köppen, com estação chuvosa de janeiro a junho. A temperatura média anual é de 28 °C e a precipitação média de 759 mm ano<sup>-1</sup>.

As espécies avaliadas foram: mofumbo (*Combretum leprosum*), sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*), jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), jucá (*Libidibia ferrea*), catingueira (*Poincianela pyramidalis*), pereiro (*Aspidosperma pirifolium*), pau-branco (*Auxemma oncocalyx*) e marmeleiro (*Croton sonderianus*). As coletas foram realizadas mensalmente para avaliação da produção da serrapilheira, de janeiro a dezembro de 2015, a quantificação foi realizada com auxílio de coletores com as seguintes dimensões 1,0 x 0,50 x 0,70 m e fundo em tela de nylon com malha de 1 mm.

A instalação dos coletores foi de maneira aleatória na projeção da copa das espécies avaliadas, sendo distribuído um por espécie, num total de 6. No período de realização das coletas a precipitação seguiu como apresentada na Figura 1. O material recolhido foi levado para estufa a 60 °C até peso constante e separado em seus constituintes (folhas, galhos, material reprodutivo e miscelânea) para estimativa da percentagem de cada uma das frações da serrapilheira produzida pela Caatinga. Os dados coletados foram tabelados e apresentados em estatística descritiva.

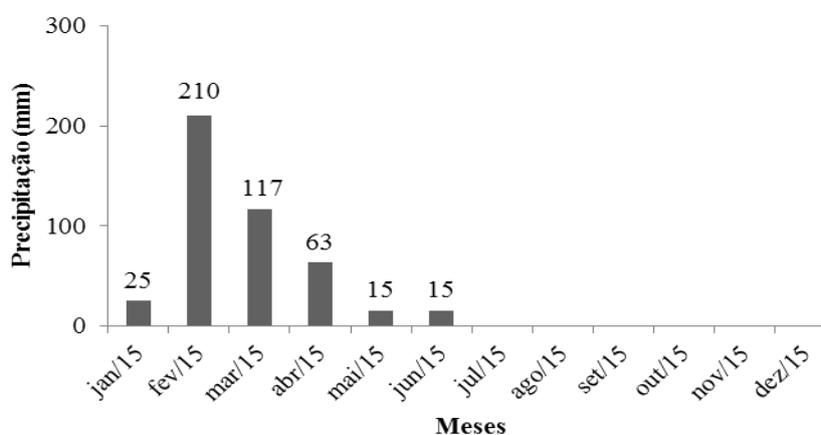


Figura 1 - Precipitação mensal na área de condução do experimento nos meses de janeiro a dezembro de 2015.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade de serrapilheira produzida mensalmente no sistema avaliado encontra-se na Tabela 1.

**25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI**

Tabela 1 - Produção mensal de serrapilheira de espécies lenhosas da Caatinga, no ano de 2015.

Espécies/Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Massa seca (g m <sup>-2</sup> )													
Mofumbo	7,4	5,5	13,6	25,5	97,8	124,2	54,6	52,7	15,0	7,4	2,0	3,2	408,9
Sabiá	11,2	5,4	20,4	18,4	42,0	82,5	34,7	26,5	4,5	8,7	2,7	2,3	259,3
Jurema-preta	10,9	7,8	30,1	49,2	34,1	28,0	17,2	12,9	7,1	4,3	11,5	8,7	221,8
Jucá	16,3	9,9	13,7	47,0	259,2	44,2	44,8	368,1	82,4	20,5	14,1	5,6	925,8
Catingueira	37,8	18,6	38,4	37,4	49,0	55,1	39,9	29,0	10,2	3,6	8,5	4,7	332,2
Pereiro	25,5	11,7	22,1	34,4	41,1	29,5	20,8	41,2	80,4	48,5	9,0	6,2	370,4
Pau-Branco	8,5	5,3	55,8	95,5	79,0	99,4	42,9	24,5	9,3	3,1	3,9	2,4	429,6
Marmeleiro	26,6	23,9	80,7	72,6	102,1	137,8	67,0	32,8	10,7	18,8	2,4	4,0	579,4

Verificou-se que nos doze meses de observação, a produção de serrapilheira totalizou 408,9; 259,3; 221,8; 925,8; 332,2; 370,4; 429,6; 579,4 g m<sup>-2</sup> para as copas de mofumbo, sabiá, jurema-preta, jucá, catingueira, pereiro, pau-branco e marmeleiro, respectivamente. Logo, a ordem decrescente de serrapilheira quantificada no período foi o seguinte: jucá>marmeleiro>pau-branco>mofumbo>pereiro>catuingueira>sabiá>jurema-preta. As maiores produções observadas para a maioria das espécies foram no período de transição entre o final do período das chuvas para o início do período seco, entre os meses de maio a agosto mostrando assim uma influência do regime pluviométrico com a produção (Figura 1).

Segundo Lopes et al. (2009), este é um comportamento esperado para as plantas da Caatinga, já que a quase totalidade das árvores apresenta comportamento caducifólio e, por isso, perdem suas folhas na época seca do ano.

A fração folhas foi a que apresentou maior participação, responsável por 75,9; 69,5; 65,2; 60,6; 58,0; 52,8 e 41,8% do material formador de serrapilheira para as espécies mofumbo, sabiá, pereiro, marmeleiro, pau-branco, jurema-preta e catingueira, respectivamente, contribuindo assim com maior porção de folhas produzidas. Enquanto a produção de estruturas reprodutivas apresentou maior produção para o jucá com participação de 60,5% do total produzido (Tabela 2).

Tabela 2 - Porcentagem das frações de serrapilheira de espécies lenhosas da Caatinga, no ano de 2015.

Frações de serrapilheira	Mofumbo	Sabiá	Jurema-preta	Jucá	Catingueira	Pereiro	Pau-branco	Marmeleiro
----- % -----								
Mat. Reprodutivo	3,7	3,3	2,1	60,5	13,6	1,0	24,4	15,1
Folhas	75,9	69,5	52,8	21,8	41,8	65,2	58,0	60,6
Galhos	5,1	17,9	19,4	14,8	29,8	6,9	4,2	18,6
Micelânea	15,4	9,3	25,8	2,9	14,8	26,9	13,4	5,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Mat. reprodutivo: material reprodutivo.

25 a 27 de maio de 2017 - Cocal/PI

Para Costa et al. (2010) as folhas são consideradas de fundamental importância para realização dos processos de fotossíntese e transpiração vegetal, e que para isso demandam grandes quantidades de água. A maioria das plantas da Caatinga perdem suas folhas como mecanismo adaptativo para sobreviverem ao longo período de estresse hídrico a que são submetidas, fato que explica maior produção da fração folhas para as espécies estudadas. A acentuada caducifolia é responsável pela principal adaptação fisiológica das plantas da Caatinga, o que caracteriza o maior pico de produção durante o início do período seco.

A produção da fração miscelânea foi superior a de galhos nas espécies mofumbo, jurema-preta, pereiro e pau-branco (Tabela 2). Uma possível explicação para este resultado reside em ataque de pragas (lagartas) que foram observados nestas espécies, produzindo grandes quantidades de excretas, aumentando assim a produção de miscelânea. Para Souto (2006), com a ocorrência das chuvas, existe maior oferta de alimento para os insetos e pássaros, o que contribui para a maior produção de fezes e partes de insetos mortos.

### CONCLUSÕES

As espécies avaliadas mostraram grande potencial de produção de serrapilheira contribuindo para a ciclagem de nutrientes no ambiente da Caatinga. A fração folhas possui maior representatividade em todas as espécies, com exceção do jucá. No entanto, o jucá possui maior produção total de serrapilheira, dentre as espécies avaliadas.

### AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e Embrapa Caprinos e Ovinos

### REFERÊNCIAS

COSTA, T.C.C. *et al.* Análise comparativa da produção de serrapilheira em fragmentos arbóreos e arbustivos em área de caatinga na FLONA de Açú-RN. **Revista Árvore**, v.34, p.259-265, 2010.

LOPES, J.F.B. *et al.* Deposição e decomposição de serrapilheira em área da Caatinga. **Revista Agro@mbiente On-line**, v.3, p. 72-79, 2009.

SOUTO, P.C. **Acumulação e decomposição da serrapilheira e distribuição de organismos edáficos em área de caatinga na Paraíba – Brasil**. 2006. 145f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Paraíba, Areia.

VITAL, A.R.T. *et al.* Produção de serrapilheira e ciclagem de nutrientes de uma floresta Estacional Semidecidual em zona ripária. **Revista Árvore**, v.28, p.793-800, 2004.