



Composição química da serapilheira produzida em área de Caatinga raleada em faixa e não raleada

Jefferson Arnon de Almeida Conrado¹; Rafael Gonçalves Tonucci²; Ana Clara Rodrigues Cavalcante²; Magno José Duarte Cândido¹; Alan Rocha Saldanha⁴; Ana Karina de Lima Chaves⁴

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Caprinos e Ovinos; ⁴Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA

Resumo: A serapilheira é de fundamental importância para a micro fauna e por manter a umidade no solo através da sua cobertura. Objetivou-se avaliar a composição química da serapilheira presente em uma área de Caatinga raleada em faixas e área não raleada. A pesquisa foi realizada no período chuvoso, sendo o mesmo dividido em duas épocas (época das águas e época de transição águas-seca). A área raleada em faixas produziu menos biomassa de serapilheira na época das águas ($696,4 \text{ kg ha}^{-1}$) contra ($1.748,3 \text{ kg ha}^{-1}$) da área não raleada, enquanto na época de transição águas-seca foi produzido (80 kg ha^{-1}) e ($546,9 \text{ kg ha}^{-1}$) para a área raleada em faixa e não raleada, respectivamente. A maioria das variáveis químicas sofreram diferença significativa ($p < 0,05$), principalmente no teor de lignina, matéria seca e matéria orgânica de acordo com a presença do raleamento e época avaliada.

Palavras-chave: Biomassa; Fibra em detergente ácido; Matéria seca

Chemical composition of the litter produced in the thinned and non-thinned Caatinga area

Abstract: The litter is of fundamental importance for the micro fauna and for maintaining the humidity in the soil through its cover. The objective of this study was to evaluate the chemical composition of the litter present in an area of Caatinga thinned in strips and non-thinned area. The research was carried out in the rainy season, being divided into two seasons (water season and dry season). The thinned striped area produced less litter biomass (696.4 kg ha^{-1}) versus ($1748.3 \text{ kg ha}^{-1}$) of the non-thinned area, while in the dry season transition period it was produced (80 kg ha^{-1}) and (546.9 kg ha^{-1}) for the thinned strip and non-thinned area, respectively. The majority of the chemical variables suffered a significant difference ($p < 0.05$), mainly in the lignin, dry matter and organic matter content according to the presence of the thinning and evaluated period.

Keywords: Biomass; Neutral detergent fiber ; Dry matter

INTRODUÇÃO

As regiões semiáridas são caracterizadas como quente, principalmente por apresentar altas temperaturas e baixa precipitação. São compostas por árvores e arbustos distribuídos aleatoriamente na área, tendo a presença das árvores um importante papel no desenvolvimento do estrato herbáceo e na serapilheira que podem ser usadas na alimentação animal (SILVA et al., 2015).

A Caatinga é um importante bioma que está localizado na região semiárida do Brasil e sua serapilheira torna-se de fundamental no processo de ciclagem de nutrientes, promovendo um fluxo de energia no sistema de produção (SANTOS et al., 2011). A mesma é constituída por partes de plantas (folhas, gravetos, sementes, flores, casca etc) ou por fezes e restos de animais, sendo que ainda fornece abrigo a micro e macro invertebrados que atuam diretamente na decomposição e fertilização natural do solo. No entanto fatores abióticos como precipitação, evapotranspiração, características edáficas, temperatura e radiação solar alteram sua produção e características (LIMA et al., 2015). Por conta disso a Caatinga deve ser avaliada em suas mais diversas formas de exploração. O objetivo deste trabalho foi avaliar se o raleamento em faixas promove alguma alteração na produção e, em algumas variáveis químicas da serapilheira.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar se o raleamento em faixas promove alguma alteração na produção e, em algumas variáveis químicas da serapilheira.

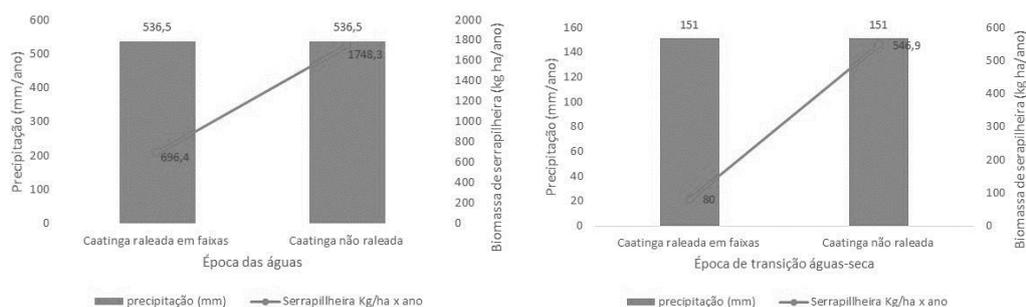
MATERIAIS E MÉTODOS

Foram conduzidos dois ensaios (Ensaio 1 e 2) na Embrapa (Caprinos e Ovinos) em Sobral/CE, Brasil, de janeiro a junho de 2016 em uma área na Caatinga raleada em faixas e em área de Caatinga não raleada (testemunha) (03°44' S e 040°21' W) no período chuvoso. O mesmo foi dividido em duas épocas: época das águas (07/01 a 31/03, sendo o ensaio 1) e transição águas-seca (01/04 a 30/06, como sendo o ensaio 2). A área foi raleada em faixas no ano de 2015 e consistiu na presença intercalada de vegetação nativa intacta (15 m x 250 m) e área desmatada (20 m x 250 m), mantendo uma cobertura lenhosa de aproximadamente 40%. O clima da região é semiárido, do tipo BShw', segundo Koppen, com estação chuvosa de janeiro a junho e período seco o resto do ano. Os solos apresentam manchas de Luvisolo Crômico Órtico Típico e Luvisolo Hipocrômico Órtico típico. A vegetação predominante é Caatinga, classificada como Savana Estépica Florestada. Foi instalado um pluviômetro na área raleada em faixas e não raleada para quantificar a precipitação, tendo a época das águas (546,5 mm⁻¹) e a época de transição águas-seca (151 mm⁻¹). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, sendo as parcelas as áreas raleada e não raleada. A serapilheira foi coletada na área raleada em faixas e na área testemunha que fosse encontrado dentro de uma moldura de 1,0 m x 0,25 m (0,250m²), no número mínimo de 24 vezes na parcela experimental, em seguida o material foi submetido à pré-secagem em estufa de circulação forçada de ar a 65 °C até atingir peso constante e, assim quantificar a biomassa de serapilheira (kg ha⁻¹). Posteriormente foi moída em moinho tipo *Willey* com peneira de malha com crivo de 1,0 mm para se determinar à Fibra em Detergente Ácido (FDA), Lignina (Lig%), Matéria orgânica (M.O%), Matéria mineral (M.M%) e Matéria seca (M.S%) (AOAC, 2010). Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) pelo teste de F e quando significativas as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05). Adotou-se o programa InfoStat 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que a produção de biomassa de serapilheira variou em função da precipitação, tendo a época de transição águas-seca a menor quantidade (kg ha⁻¹) (Figura 1). Os acúmulos de serapilheira proveniente do período seco anterior e da precipitação na época avaliada, promove uma melhor umidade no solo favorecendo a atuação dos microorganismos que atuam na sua decomposição (LIMA et al., 2015).

Figura 1: Variação da produção (kg ha⁻¹) de serapilheira ao longo da época das águas (A) e época de transição águas-seca (B) no período chuvoso do ano de 2016 nas áreas raleada em faixa e não raleada



Para o ensaio 1 as variáveis FDA, M.O e M.M não diferiram (p>0,05). Foi observado diferença significativa (p<0,05) para Lig e M.S. A serapilheira da área em faixas apresentou a menor média para Lig. e maior para M.S. O raleamento em faixas promoveu possivelmente um aumento no número de plantas herbáceas na área. Estas plantas possuem menos lignina se comparadas as árvores e, como houve uma maior interação da luz solar diretamente no estrato herbáceo, possibilitou uma maior participação deste estrato na serapilheira, favorecendo o aumento de MS e uma diminuição da umidade, bem como havia na área a presença de serapilheira do anterior ao realizado das avaliações, proveniente das espécies arbóreas-arbustivas que foram retiradas para que fosse possível ser realizado o raleamento em faixas (Tabela 1).

Tabela 1: Variáveis químicas da serapilheira em área de Caatinga raleada em faixas e não raleada na época das águas (Ensaio 1) do ano de 2016

Tratamento	FDA (%)	Lig. (%)	M.S (%)	M.O (%)	M.M (%)
Raleada em faixa	52,73	22,51 ^b	93,86 ^a	89,25	10,75
Não raleada	56,08	26,73 ^a	91,60 ^b	85,42	14,58
CV (%)	2,85	5,42	0,24	1,94	13,39

Médias seguidas de letras distintas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

Fibra em detergente ácido (FDA); Lignina (Lig); Matéria Orgânica (M.O); Matéria Mineral (M.M); Matéria Seca (M.S).

Quando não foi detectado significância, as letras foram retiradas da tabela.

Para o ensaio 2 não houve diferença (p>0,05) para FDA e M.S, enquanto lig, M.O e M.M diferiram (p<0,05) (Tabela 2). Com a diminuição da precipitação (Figura 1) as plantas presentes na área raleada em faixas por serem em maior número composta pelo

estrato herbáceo, apresentaram a menor média para lignina. O teor de M.O foi maior na área não raleada. A alta densidade de árvores da Caatinga possibilita um maior aporte de M.O no solo (SILVA et al., 2015). A presença do raleamento em faixa possibilitou um maior aporte de M.M. Segundo Lima et al. (2015) a decomposição da serapilheira é precedida de duas fases: na primeira ocorre uma perda de compostos solúveis enquanto na segunda um ataque dos compostos estruturais torna-se mais acentuado, estes podem perdurar durante anos a depender do material decomposto.

Tabela 2: Variáveis químicas da serapilheira em área de Caatinga raleada em faixas e não raleada na época de transição águas-seca no ano de 2016 (Ensaio 2)

Tratamento	FDA (%)	Lig.(%)	M.S (%)	M.O (%)	M.M (%)
Raleada em faixas	54,17	19,91 ^b	91,04	81,68 ^b	18,32 ^a
Não raleada	51,51	24,61 ^a	91,48	90,39 ^a	9,61 ^b
CV (%)	5,84	1,83	1,01	2,49	15,33

Médias seguidas de letras distintas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

Fibra em detergente ácido (FDA); Lignina (Lig); Matéria Orgânica (M.O); Matéria Mineral (M.M); Matéria Seca (%).

Quando não foi detectado significância, as letras foram retiradas da tabela.

CONCLUSÃO

A presença do raleamento em faixas alterou as variáveis Lig, M.S, M.O e M.M, variando entre as épocas das águas e transição águas-seca.

APOIO

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa. À Embrapa Caprinos e Ovinos pela estrutura física e concessão de pessoal.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis**. 18th ed. Gaithersburg, Maryland, USA: AOAC International, 2010. 3000p.

LIMA, R.P. et al. Aporte e Decomposição da serapilheira na Caatinga no Sul do Piauí. **Revista Floresta e Ambiente**, v.22, n.1, p.42-49, 2015.

SANTOS, P.S.D. et al. Diferenças sazonais no aporte de serapilheira em uma área de Caatinga em Pernambuco. **Revista Caatinga**, v.24, n.4, p. 94-101, 2011.

SILVA, K.A et al. Interactions between the herbaceous and shrubby-arboreal components in a semiarid region in the Northeast of Brazil: Competition or facilitation?. **Revista Caatinga**, v.28, n.3, p. 157-165, 2015.