



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

Jeffete Arnon de Almeida Conrado¹; Rafael Gonçalves Tonucci²; Ana Clara Rodrigues Cavalcante²; Magno José Duarte Cândido¹; Alan Rocha Saldanha³; Ana Karina de Lima Chaves³

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Caprinos e Ovinos; ³Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA

Resumo: A serapilheira torna-se fundamental para a micro fauna e por manter a umidade no solo através da sua cobertura, diminuindo os níveis de degradação da área. Objetivou-se avaliar a produção e as características químicas da serapilheira produzida no período chuvoso do ano de 2016 em uma área de Caatinga raleada em savana e área de Caatinga não raleada. O período chuvoso foi dividido em duas épocas (época das águas e época de transição águas-seca). A área raleada em savana produziu menos biomassa de serapilheira na época das águas ($1.383,20 \text{ kg ha}^{-1}$) contra ($1.888,9 \text{ kg ha}^{-1}$) da área não raleada, enquanto na época de transição águas-seca foi produzido (390 kg ha^{-1}) e ($323,3 \text{ kg ha}^{-1}$) para a área raleada em savana 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, enquanto que a FDA manteve-se instável 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 savanna and non-thinned Caatinga area

Abstract: The litter becomes fundamental for the micro fauna and for maintaining the humidity in the soil through its cover, reducing the levels of degradation of the area. The objective of this study was to evaluate the production and chemical characteristics of the litter produced in the rainy season of 2016 in an area of Caatinga thinned in savannah and in the untreated Caatinga area. The rainy season was divided into two seasons (water season and dry season). The savanna thinning area produced less litter biomass in the dry season ($1383.20 \text{ kg ha}^{-1}$) versus ($1888.9 \text{ kg ha}^{-1}$) of the non-depleted area, while in the dry season transition period (390 kg ha^{-1}) and (323.3 kg ha^{-1}) for the thinned savanna and non-thinned area, respectively. Most of the chemical variables suffered a significant difference ($p < 0.05$), mainly in the lignin, dry matter, and organic matter content, while the FDA remained unstable according to the presence of the thinning and time evaluated.

Keywords: Biomass; Neutral detergent fiber ; Dry matter

INTRODUÇÃO

As regiões semiáridas são caracterizadas como quente e por apresentar altas temperaturas e baixa precipitação. É composta por árvores e arbustos distribuídos aleatoriamente na área (SILVA et al., 2015) e que perdem suas folhas em geral no período seco (espécies caducifólias) (ALVES et al., 2013).

A Caatinga é um dos biomas pastoris mais importantes para o Brasil sendo a serapilheira produzida fundamental importância no processo de ciclagem de nutrientes, promovendo um fluxo de energia no sistema de produção (SANTOS et al., 2011). A mesma é constituída na sua maior parte de folhas, gravetos, sementes, flores, casca ou por fezes e restos de animais. No entanto fatores abióticos como precipitação, evapotranspiração, características edáficas, temperatura e radiação solar podem alterar sua produção e características químicas, podendo limitar a decomposição e a fertilização natural do solo (LIMA et al., 2015). Diante disso devem ser avaliados métodos que possibilitem a decomposição da serapilheira e a produção do estrato herbáceo. O objetivo deste trabalho foi avaliar se o raleamento em savana promove alguma alteração na produção e, em algumas variáveis químicas da serapilheira.

OBJETIVOS

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

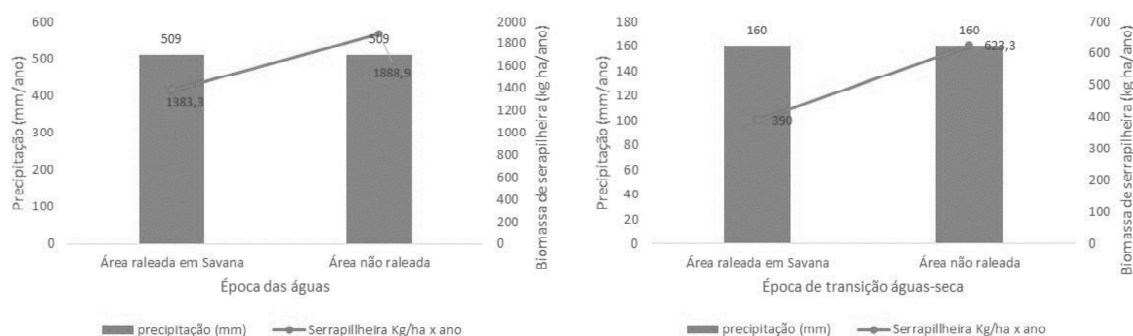
MATERIAIS E MÉTODOS

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 savana e em área de Caatinga não raleada (03°46'S e 040°19' 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 possui 20 anos de manipulada (1997), e mantém uma cobertura lenhosa de aproximadamente 40%, tendo aproximadamente três hectares. O clima da região é semiárido, do tipo BShw', segundo Koppen, com estação chuvosa de janeiro a junho. 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. A vegetação predominante é Caatinga, classificada como Savana Estépica Florestada. Foi instalado um pluviômetro na área raleada em savana e não raleada para quantificar a precipitação, tendo a época das águas (546 mm⁻¹) e a época de transição águas-seca (160 mm⁻¹). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, sendo as parcelas a área raleada em savana e não raleada. A serapilheira foi coletada na área raleada em savana e não raleada que fosse encontrado dentro de uma moldura de 1,0 m x 0,25 m (0,250m²), no número mínimo de 12 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). 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 (MM%) e Matéria seca (MS%) (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 do período chuvoso, diminuindo ao longo do mesmo, sendo que a área raleada em savana por possuir uma menor densidade de árvores (Dados não publicados), apresentou uma menor produção (Figura 1). A presença da serapilheira promove uma maior umidade no solo favorecendo a atuação dos microorganismos que efetuam a sua decomposição ao longo das épocas (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 savana e não raleada.



Para o ensaio 1 não foi observado diferença (p>0,05) para FDA, Lig e M.S. Foi observado diferença significativa (p<0,05) para M.O e M.M. A serapilheira da área raleada em savana apresentou a menor média para M.O e a maior para M.M (Tabela 1). O raleamento em savana promoveu uma menor densidade de árvores o que diminui a produção de serapilheira (Figura 1), diminuindo assim a M.O. A área não raleada apresentou a maior média para M.M. Possivelmente devido a atuação dos raios solares, possibilitou a decomposição do material herbáceo favorecendo sua decomposição e aumentando os níveis dessa variável (LIMA et al., 2015).

Tabela 1: Variáveis químicas da serapilheira em área de Caatinga raleada em savana e não raleada na época das águas (Ensaio 1) no ano de 2016

Tratamento	FDA (%)	Lig.(%)	M.S (%)	M.O (%)	M.M (%)
Raleada em savana	57,45	23,02	92,91	71,61 ^b	25,40 ^a
Não raleada	60,28	26,67	92,09	90,26 ^a	9,74 ^b
CV (%)	4,76	9,18	0,76	6,16	17,65

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.

As variáveis FDA e M.S, não apresentaram diferença significativa (p>0,05), enquanto lig, M.O e M.M diferiram (p<0,05) (Tabela 2). A menor intensidade da precipitação (Figura 1B) possibilitou a caducifolia das árvores o que aumentou a presença de folhas galhos na serapilheira da área não raleada, enquanto na área raleada em savana existia uma maior participação de plantas herbáceas. O teor de M.O foi maior na área não raleada. A alta densidade de árvores da Caatinga e sua característica de caducifolia, possibilita um

maior aporte de M. O no solo ao longo do tempo (SILVA et al., 2015). O raleamento possibilitou um maior aporte de M.M. De acordo com Lima et al. (2015) a decomposição da serapilheira é precedida de duas fases: sendo a primeira ocorrendo a perda de compostos solúveis enquanto na segunda ocorre a perda de compostos estruturais torna-se mais acentuado.

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

Tratamento	FDA (%)	Lig.(%)	M.S (%)	M.O (%)	M.M (%)
Raleada em savana	57,06	23,05 ^a	93,92	78,94 ^b	21,06 ^a
Não raleada	51,19	27,48 ^b	90,91	91,81 ^a	8,19 ^b
CV (%)	14,76	7,83	1,66	3,98	25,06

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

O raleamento em savana aumento a taxa de degradação da serapilheira, sofrendo variação ao longo das épocas avaliadas.

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.

ALVES, A.R et al. Análise da estrutura vegetacional em uma área de Caatinga no município de Bom Jesus, Piauí. **Revista Caatinga**, v.26, n.4, p. 99-106, 2013.

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 componentes in a semiarid region in the Northeast of Brazil: Competition or facilitation?. **Revista Caatinga**, v.28, n.3, p. 157-165, 2015.