

**Levantamento fitossociológico do estrato herbáceo em área de Caatinga pastejada por caprinos durante o período chuvoso<sup>1</sup>**

**Rafael Nogueira Furtado<sup>2</sup>, Maria Socorro de Souza Carneiro<sup>3</sup>, Gustavo Jorge Gonçalves Menezes Silva<sup>2</sup>, Mônica Matoso Campanha<sup>4</sup>, Henrique Rocha de Medeiros<sup>5</sup>, Alano Albuquerque Luna<sup>2</sup>, Eranildo Brasil da Silva<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Parte da dissertação de mestrado do terceiro autor.

<sup>2</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – CCA/UFC, Fortaleza-CE. e-mail: [rafaelfurtado@yahoo.com.br](mailto:rafaelfurtado@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Professor(a) Adjunto(a) do Departamento de Zootecnia - CCA/UFC, Fortaleza-CE.

<sup>4</sup>Pesquisadora da EMBRAPA Milho e Sorgo – EMBRAPA/CNPQ.

<sup>5</sup>Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

<sup>6</sup>Discente de Graduação em Zootecnia - CCA/UFC, Fortaleza-CE.

**Resumo:** Objetivou-se realizar o levantamento fitossociológico do estrato herbáceo de uma área de Caatinga pastejada por caprinos durante o período chuvoso (fevereiro a julho), realizado na fazenda experimental Crioula, CE. Numa área de 4,8 ha utilizada durante todo ano por 19 matrizes Anglo-Nubiana foram realizadas coletas mensais para identificação das espécies presentes utilizando uma moldura com dimensão de 1,0 m x 0,25 m, lançada 20 vezes em toda a área. *Hyptis suaveolans* (L.) Poit e *Blainvillea rhomboidea* Cass. se destacaram com maiores densidades (DR) e frequências relativas (FR) durante todo período de avaliação. A abundância relativa (ABU) teve como destaque *Hyptis suaveolans* (L.) Poit e *Blainvillea rhomboidea* Cass de fevereiro a abril e *Cyperus rotundus* L. em maio. Apesar do razoável número de espécies monitoradas, a dominância de espécies de pouco ou nenhum valor forrageiro no extrato herbáceo, indicaram elevado nível de degradação da pastagem. Além da heterogeneidade de fatores climáticos, o ciclo de vida efêmero de algumas espécies presentes na área afetou a fitossociologia durante do período chuvoso.

**Palavras-chave:** abundância relativa, densidade relativa, frequência relativa, semiárido

**Phytosociological Survey of the herbaceous layer in an area of Caatinga grazed by goats during the rainy season**

**Abstract:** The objective was to perform the phytosociological survey of the herbaceous extract of an area of Caatinga grazed by goats during the rainy season (February-July), conducted at the Experimental farm Creole, CE. In an area of 4.8 ha used throughout the year by 19 Anglo-Nubian matrices were carried out collected monthly to identify the species present using a frame with dimensions of 1.0 mx 0.25 m, launched 20 times throughout the area. *Hyptis suaveolans* (L.) Poit and *Blainvillea rhomboidea* Cass. stood out with higher densities (DR) and relative frequencies (FR) throughout the evaluation period. The relative abundance (ABU) was highlighted *Hyptis suaveolans* (L.) Poit and *Blainvillea rhomboidea* Cass from February to April and *Cyperus rotundus* L. in May. Despite the reasonable number of species monitored, the dominance of species of little or no forage value in herbal extract, indicate a high level of pasture degradation. Besides the heterogeneity of climatic factors, the ephemeral life cycle of some species presents in the area didn't affect the phytosociology during of the rainy season.

**Keywords:** relative abundance, relative density, relative frequency, semiarid

**Introdução**

A exploração desordenada dos recursos oferecidos pela Caatinga vem causando a degradação acentuada de sua vegetação, devido principalmente ao desmatamento destinado a ocupação de áreas com atividades agrícolas e de pecuária. A falta de planejamento na exploração dos recursos oferecidos por esse bioma tem proporcionado a fragmentação de sua cobertura vegetal, ainda pouco conhecida e explorada.

O pastejo realizado por ruminantes em pastagens naturais, afeta a composição botânica do estrato herbáceo reduzindo a frequência das gramíneas de elevado valor forrageiro e aumentando a frequência daquelas de baixo valor forrageiro. Embora existam alguns trabalhos avaliando a estrutura

fitossociológica da Caatinga focados principalmente no extrato arbustivo-arbóreo, estes ainda não abordam satisfatoriamente a diversidade deste bioma no seu componente herbáceo. Quando se buscam informações sobre o comportamento das espécies do estrato herbáceo da Caatinga sob condição de pastejo, constata-se que o conhecimento dessa interação ainda é limitado. Somente a partir da realização de estudos mais uniformes sobre a florística e fitossociologia desses recursos vegetais sob condições de pastejo é que será possível o desenvolvimento de um modelo teórico de manejo e conservação adequado para um melhor aproveitamento dessa biodiversidade.

Esta pesquisa foi proposta com o objetivo de efetuar o levantamento fitossociológico do estrato herbáceo de uma área de Caatinga pastejada por caprinos durante o período chuvoso.

#### Material e Métodos

O trabalho foi realizado na fazenda experimental Crioula, área física da EMBRAPA Caprinos e Ovinos, localizada na zona fisiográfica do Sertão Cearense, município de Sobral, CE, localizada a 3° 42' de latitude Sul e 40° 21' de longitude Oeste, com uma altitude de 83 metros acima do nível do mar. Segundo a classificação de Köppen, o clima na região é do tipo BShw', com estação chuvosa de janeiro a junho e precipitação média de 759 mm. O experimento foi realizado no período de fevereiro a maio de 2009, abrangendo a estação chuvosa.

A área experimental foi caracterizada por apresentar uma vegetação lenhosa em estágio inicial de sucessão secundária, apresentando três estratos distintos: arbóreo, arbustivo e herbáceo. Esta área conta com 4,8 ha, sendo utilizada por um rebanho de dezenove matrizes caprinas da raça Anglo-Nubiana que utilizam exclusivamente esta pastagem durante o período chuvoso, tendo livre acesso ao aprisco onde encontravam água e sal mineral à vontade. Foram realizadas coletas mensais para identificação das espécies presentes na área. Para isso, utilizou-se uma moldura com dimensão de 1,0 m x 0,25 m que foi lançada 20 vezes aleatoriamente em toda a área de pastagem em cada coleta, de maneira a contemplar toda a diversidade presente. Todas as espécies foram inicialmente identificadas por nome vulgar, com auxílio de mateiro de campo com experiência na região.

Para confirmação e classificação final dos indivíduos em nível de família, gênero e espécies, os mesmos foram encaminhados ao Herbário da Universidade Vale do Acaraú (UVA) localizada no município de Sobral. Após cada coleta as amostras foram pesadas e levadas ao laboratório para a identificação e contagem do número de indivíduos de cada espécie em cada parcela. Para os táxons encontrados foram calculados os parâmetros fitossociológicos de densidade relativa (DR), frequência relativa (FR) e abundância relativa (ABR) segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Os cálculos foram efetuados com o auxílio do software Microsoft Excel 2000 versão 9.0.

#### Resultados e Discussão

Na tabela 1 consta os valores de densidade relativa (DR), Frequência relativa (FR) e Abundância relativa (ABU) para todas as espécies monitoradas ao longo de fevereiro a maio. *Hyptis suaveolans* (L.) Poit foi a espécie de maior participação na área avaliada de fevereiro a abril com redução em maio. *Blainvillea rhomboidea* Cass. também se destacou com elevada DR de fevereiro a maio apresentando maior DR em maio. As elevadas densidades destas duas espécies restringiram a participação de espécies com elevado valor forrageiro como *Brachiaria plantaginea*, *Panicum* sp., *Ipomoea* sp. e *Sida cordifolia* L. Sizenando Filho et al. (2007) avaliando dois ambientes de caatinga sob diferentes níveis de antropização, destacaram *Hyptis suaveolans* (L.) Poit como uma das espécies com maior densidade no ambiente mais antropizado.

Tabela 1 Densidade relativa (DR), Frequência relativa (FR) e Abundância relativa (ABR) durante o período chuvoso em área de caatinga manipulada no município de Sobral, CE

Espécie	Densidade relativa				Frequência relativa				Abundância relativa			
	FEV	MAR	ABR	MAI	FEV	MAR	ABR	MAI	FEV	MAR	ABR	MAI
<i>Bidens</i> sp.	1,86	1,36	1,32	2,15	10,57	6,92	8,47	2,73	1,88	2,83	2,03	6,45
<i>Melanthera</i> sp.	-	-	0,07	1,23	-	-	0,85	4,59	-	-	1,07	2,21
<i>Auxemma oncocalyx</i>	0,25	0,41	0,62	0,61	3,25	4,62	4,24	2,75	0,83	1,09	1,92	1,84
<i>Cordia alliodora</i>	0,65	0,37	-	0,15	7,32	3,85	-	0,92	0,96	1,19	-	1,38

<i>Combretum leprosum</i> Mart.	0,65	0,41	2,77	1,38	5,69	3,85	12,71	6,42	1,23	1,31	2,84	1,78
<i>Blainvillea rhomboidea</i>	9,68	24,81	31,81	33,28	5,69	13,08	15,25	14,68	18,26	23,43	27,20	18,73
<i>Ipomoea</i> sp.	0,20	0,89	0,35	0,46	3,25	6,92	1,69	2,75	0,66	1,59	2,67	1,38
<i>Quamoclit Rochae</i> Hoehne	-	0,04	0,35	1,38	-	0,77	2,54	2,75	-	0,59	1,78	4,14
<i>Cyperus rotundus</i> L.	-	-	-	26,69	-	-	-	9,17	-	-	-	24,03
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	0,65	0,41	0,62	0,61	5,69	4,62	3,39	2,75	1,23	1,09	2,40	1,84
<i>Bauhinia cheilantha</i>	0,10	-	-	0,46	0,81	-	-	2,75	1,32	-	-	1,38
<i>Desmodium canum</i> (Gml.) Schinz et Thell.	8,63	-	0,55	1,99	7,32	-	4,24	6,42	12,66	-	1,71	2,56
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i>	0,05	-	-	0,31	0,81	-	-	1,83	0,66	-	-	1,38
<i>Hyptis suaveolans</i> (L.) Poit	68,99	60,72	53,85	8,28	15,45	14,62	16,95	10,09	47,93	51,31	41,45	6,78
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul	0,10	-	0,28	0,31	0,81	-	2,54	1,83	1,32	-	1,42	1,38
<i>Piptadenia macrocarpa</i>	-	-	0,14	0,46	-	-	1,69	0,92	-	-	1,07	4,14
<i>Clidemia hirta</i>	1,4	0,81	1,32	1,07	8,94	3,08	5,08	2,75	1,69	3,27	3,38	3,22
<i>Brachiaria plantaginea</i>	4,52	5,78	3,81	0,15	12,20	13,08	9,32	0,92	3,97	5,45	5,33	1,38
<i>Panicum</i> sp.	-	1,59	-	-	-	4,62	-	-	-	4,26	-	-
<i>Cloris gayana</i> Kunth	-	-	0,07	9,97	-	-	0,85	10,09	-	-	1,07	8,16
<i>Fleurya aestuans</i> L.	0,55	1,18	2,08	9,05	5,69	10,77	10,17	12,84	1,04	1,36	2,67	5,82
<i>Mimosa acutistipula</i> Benth.	0,10	-	-	-	0,81	-	-	-	1,32	-	-	-

De modo geral, a densidade total de todas as espécies (DT) foi maior nos três primeiros meses avaliados, sendo março o mês de maior densidade com um total de 540,2 indivíduos.m<sup>-2</sup>. Em maio foi registrado a menor DT total com 130,4 indivíduos.m<sup>-2</sup>. Estes resultados mostram grande variação da composição florística ao longo do período chuvoso. *Hyptis suaveolans* (L.) Poit foi a espécie que apresentou maior frequência relativa de fevereiro a abril sendo superada em maio por *Blainvillea rhomboidea* e *Fleurya aestuans* L.. Outras espécies que apresentaram elevadas frequências relativas foram *Brachiaria plantaginea* e *Bidens* sp em fevereiro, *Blainvillea rhomboidea* e *Brachiaria plantaginea* em março e *Blainvillea rhomboidea* e *Combretum leprosum* Mart. em abril. Quanto a abundância relativa (ABR), *Hyptis suaveolans* (L.) Poit se destacou com maiores valores de fevereiro a abril, seguida por *Blainvillea rhomboidea*. Já no mês de maio, *Cyperus rotundus* L. apresentou maior abundância relativa seguida por *Blainvillea rhomboidea* que foi a segunda espécie em abundância durante todo período de avaliação.

### Conclusões

Apesar do razoável número de espécies monitoradas, a dominância de espécies de pouco ou nenhum valor forrageiro no extrato herbáceo, indicaram elevado nível de degradação da pastagem.

Além da heterogeneidade de fatores climáticos, o ciclo de vida efêmero de algumas espécies presentes na área afetou a fitossociologia ao longo do período chuvoso.

### Literatura citada

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H.A. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

SIZENANDO FILHO, F.A.; MARACAJA, P.B.; DINIZ FILHO, E.T.; FREITAS, R.A.C. **Estudo florístico e fitossociológico da flora herbácea do município de Messias Targino, RN/PB**. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.7, n.2, p.95-101, 2007.