

## LEGUMINOSAS ARBUSTIVAS –ARBÓREAS EM SISTEMA SILVIPASTORIL NO SEMI-ÁRIDO SERGIPANO PARA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS

*Mário Jorge Campos dos Santos*

Eng. Florestal, Prof. Dr. do Departamento de Ciências Florestais – DCF – Universidade Federal de Sergipe (UFS), CEP: 49100-000, São Cristóvão-Sergipe. E-mail: mjc Santo@ufs.br

*Francielle Rodrigues Santos*

Méd. Vet. Msc. em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), CEP: 49048-010, Aracaju-Sergipe. E-mail: franciellevet@yahoo.com.br

**RESUMO:** O objetivo do estudo foi avaliar a composição botânica, e a disponibilidade da presença de espécies arbustivas-arbóreas forrageira para uso na dieta de animais na região de Caatinga. Foi avaliada a composição botânica e fitossociológico. Foram encontradas 286 indivíduos sendo 14 famílias com 23 espécies e 18 gêneros, das quais 10 espécies foram de potencial forrageira. As famílias de maior riqueza foram, Anacardiaceae, Fabaceae, Caesalpinaceae e mimosaceae. Os resultados encontrados mostram que a diversidade de espécies com potencial forrageiro foi bem representativa. Desse modo, o SSP pode auxiliar como sistema alternativo de produção de pequenos ruminantes no semi-árido com o uso dessas espécies.

**Palavras-chave:** disponibilidade de forragem, composição botânica, qualidade da forragem

## USE OF LEGUMINOUS SHRUB AND TREE IN SYSTEM IN SEMI-ARID SILVIPASTORAL SERGIPE FEEDING SHEEP

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to evaluate the botanical composition, the presence and availability of woody forage shrub species for use in the diet of animals in the Caatinga region. We evaluated the botanical composition and phytosociological. 286 individuals were found sendo 14 families with 23 species and 18 genera, of which 10 species were forage potential. The richest families were Anacardiaceae, Fabaceae, Mimosaceae and Caesalpinaceae. The results show that the diversity of species with forage potential was quite representative. Thus, the SSP can help as alternative system of production of small ruminants in semi-arid with the use of these species.

**Key works:** forage availability, botanical composition and forage quality

### INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro corresponde a 18% do território nacional, sendo 75% deste, classificado como semi-árido e árido. Da área total da região, 19% tem aptidão para a agricultura, dependente das precipitações pluviométricas, apenas 30% tem potencial de água e solo para irrigação e cerca de 78% da área tem aptidão para exploração silvipastoril (EMBRAPA, 1999).

Alencar (1996) e Azevedo et al. (1993), comentam que as informações fenológicas das espécies

são valiosas do ponto de vista botânico e ecológico, sendo necessárias para subsidiar outros estudos, como os de fisiologia de sementes e até os de revisão taxonômica. Além disso, essas informações proporcionam melhor aproveitamento das plantas, seja para exploração florestal ou alimento forrageiro.

Mendes (1997), comenta que a maior parte da área utilizada para produção animal no semi-árido se dá a partir da utilização do estrato herbáceo e arbóreo-arbustivo constituído por diversas espécies. Essa vegetação lenhosa segundo Peter (1992), constitui a mais

importante fonte de forragem para o rebanhos na região dos sertões nordestinos, compondo em até 90% a dieta de ruminantes domésticos principalmente na época seca.

Várias espécies nativas do semi-árido se destacam, pela resistência à seca, e que fazem parte dos sistemas pecuários, além de apresentarem em sua composição, alto nível protéico, fornecem outros produtos como madeira, frutos e túberas (ARAÚJO FILHO et al., 2002).

A baixa presença das leguminosas na pastagem tem sido a principal limitação à sua inclusão nos sistemas de produção ou até mesmo à continuidade das pesquisas necessárias ao lançamento de novos materiais. Apesar da Caatinga apresentar boa disponibilidade de fitomassa no período chuvoso, parte significativa desse material não é utilizada na alimentação dos animais. De acordo com Araújo Filho et al., (2002), o conhecimento mais detalhado desses materiais poderá indicar formas de manejo dessa vegetação, de forma a melhorar a sua utilização.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a composição botânica de espécies com potencial forrageiro na dieta de ovinos fistulados, de uma área de vegetação da Caatinga, no sertão sergipano.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no período de 2009 a 2010, localizado no povoado Tapado cidade de Pedra Mole-SE, entre as coordenadas Latitude: 10°59'25" Sul e Longitude: 37°68'58" Oeste, no Semi-árido Sergipano, em ecossistema de caatinga.

O levantamento foi realizado utilizando-se uma área de 25 hectares apresentando vegetação de Caatinga do tipo arbustivo-arbóreo-denso. A área foi dividida em 10 parcelas de 10m x 20m distribuídas aleatoriamente, segundo critério de Rodal et al. (1992).

O estudo da composição botânica foi utilizado para identificar as espécies arbustivas-arbórea da caatinga com potencialidade forrageira para uso animal (Santos et al., 2008). Os parâmetros fitossociológicos observados foram: Densidade, Frequência e Diversidade, considerando o DAP (Diâmetro a Altura do Peito)  $\geq 10$ cm e o índices de Shannon-Wiener ( $H'$ ) a diversidade foi

calculada, conforme Magurran (1988), e o índice de riqueza taxonômica (RE) (Whitaker, 1975). Para as inferências estatísticas, foi utilizado o programa Matanativa versão 3.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas 10 parcelas estudadas foram amostrados 170 indivíduos, representando 15 espécies, 16 gêneros e 10 famílias. Estudos fitossociológicos realizados por Moreira et al. (2007), em região de Caatinga no município de Caraúbas – RN, mostra que foram encontradas apenas 11 espécies distribuídas em sete famílias. Cezar et al. (2006), em estudo similar realizado na Vila Alagoas, Serra do Mel – RN foram encontradas 15 espécies distribuídas em 11 famílias com áreas similares. Segundo Tabarelli et al. (2000), as espécies florestais identificadas no Bioma Caatinga amostradas no Brasil estão em torno de 932 conhecidas, sendo que desse total, 41% (380) são endêmicas desse ambiente.

Na área de estudo em Pedra Mole, os resultados fitossociológicos estão equivalente aos estudos realizados em outras regiões com mesma formação florestal. Em comparação ao estudo de Moreira et al. (2006) e com área 50% menor foram encontradas aproximadamente 21% das espécie e 3,5% em relação ao estudo de Tabarelli et al. (2000), (Tabela 1).

Moreira et al. (2006), trabalhando com novilhos no Sertão pernambucano, encontrou aproximadamente 7% das espécies vegetais em relação ao total de espécie de acordo com trabalho de Tabarelli et al. (2000), e similar ao trabalho de Peter (1992) que encontrou 76 espécies na mesma região de Pernambuco sendo este comparado ao estrato vertical (Figura 1).

Na área de estudo, a ocorrência do estrato arbóreo foi bem representativa em comparação ao estudo de Moreira et al. (2006), visto que a área em Tapado-SE tinha uma 50% menor onde foram encontradas aproximadamente 21% das espécie e 3,5% em relação ao estudo de Tabarelli et al. (2000). Segundo Pereira (2000), Cordeiro e Trovão (2001), as espécies encontradas neste tipo de ambiente não possui muita disparidade em seus aspectos fisionômicos (Figura, 1).

Tabela 1. Nome científico, nome popular, número de indivíduos e estrato considerando o valor de importância encontradas na área de Caatinga, no povoado Tapado em Pedra Mole, no Sertão Sergipano.

Nome Científico	Nome Comum	N	%	Estrato
<i>Prosopis juliflora</i>	Algaroba	41	14,34	Arbóreo
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	25	8,74	Arbóreo
<i>Astronium urundeuva</i> Engl.	Aroeira	21	7,34	Arbóreo
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catingueira	22	7,69	Arbóreo
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Barauna	19	6,64	Arbóreo
<i>Bursera</i> sp.	Imburana	13	4,55	Arbóreo
<i>Bauhinia cheillantha</i> Steud.	Mororó	15	5,24	Arbóreo
<i>Spondias tuberosa</i>	Umbuzeiro	17	5,94	Arbóreo
<i>Cordia leucocephala</i>	Moleque duro	14	4,9	Arbustiva
<i>Sida cordifolia</i> L.	malva	12	4,2	Herbácea
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth	Sabia	16	5,59	Arbóreo
<i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg	Marmeleiro	13	4,55	Arbustiva
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Pau ferro	8	2,8	Arbóreo
<i>Mimosa hostilis</i> Benth.	Jurema-preta	7	2,45	Arbóreo
<i>Calotropis procera</i> Ait. R. Br.	Algodão de seda	9	3,15	Arbustiva
<i>Centrosema</i>	Feijão de capoeira	4	1,4	Arbóreo
<i>Commelina</i> sp.	Santa luzia	12	4,2	Arbóreo
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena	2	0,7	Arbóreo
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Relógio	6	2,1	Arbóreo
<i>Desmanthus virgatus</i> L. Wiild	Jureminha	2	0,7	Arbustiva
<i>Selaginella convoluta</i> Spring	jericó	2	0,7	Arbóreo
<i>Mimosa</i> sp.	Malícia	4	1,4	Arbóreo
<i>Thephrosia cinerea</i> (L.) Pers.	Anil	2	0,7	Herbácea

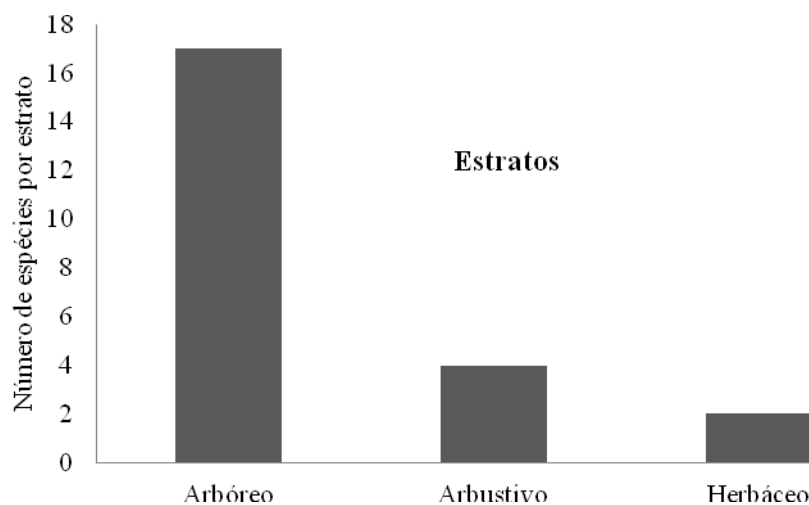


Figura 1. Número de espécies representadas por cada estrato, na área de Caatinga, no povoado Tapado em Pedra Mole, no Sertão Sergipano.

Dentre as espécies detectadas com finalidade e potencialidade forrageira, 10 espécies (43%) do total levantado foram visitadas pelo componente animal, destas destacam-se, as espécies nativas *Prosopis juliflora* (14,34%), *Ziziphus joazeiro* Mart (8,74%), *Astronium urundeuva* Engl e *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (7,0%)

respectivamente, foram as mais representativas (Figura, 2). A praticidade dessas espécies como fonte alimentar, além de manterem as folhas, frutificam em plena estação seca, sendo estes produtos (folhagem e frutos) muito apreciados pelos ovinos Araújo Filho et al. (1990).

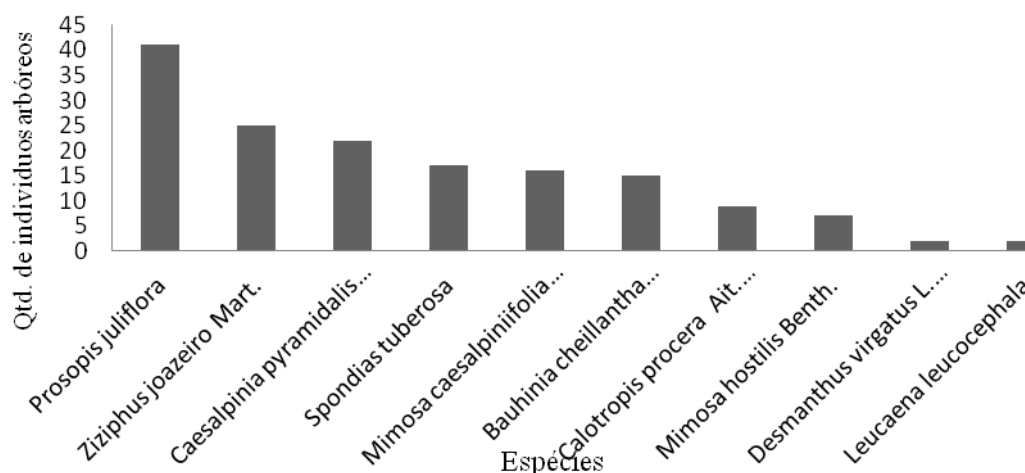


Figura 2. Evolução da visitação das principais espécies com potencial forrageiro na dieta dos ovinos, na área de Caatinga, no povoado Tapado em Pedra Mole, no Sertão Sergipano.

As espécies que não foram visitadas pelo componente animal totalizaram (57%), sendo que as mesmas serviram como refugio e sombreamento para conforto térmico do animal. Trabalhos desenvolvidos no

Nordeste brasileiro evidenciam que 70% das espécies da Caatinga participam, significativamente, da composição da dieta dos ruminantes Araújo Filho et al. (2002), citados por Santos et al. (2005).

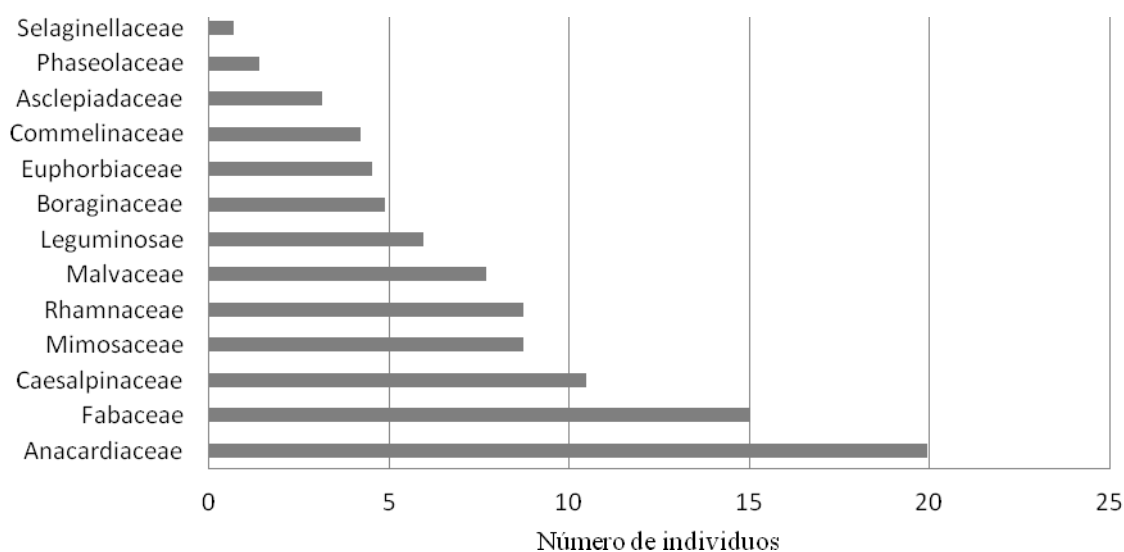


Figura 3. Espécies arbóreas de refugio visitadas pelo componente animal na área de Caatinga, no povoado Tapado em Pedra Mole, no Sertão Sergipano.

As famílias de maior riqueza específica detectadas no estudo foram, Anacardiaceae, Fabaceae, Caesalpinaceae e mimosaceae. Essas quatro famílias compreenderam 54,19% das espécies (Figura 3). Das famílias levantadas, a primeira se destaca pela quantidade de espécie e número de indivíduos o que evidencia um índice de diversidade significativo. Já as demais famílias com apenas duas e três espécies, são aquelas normalmente mais encontradas em estudos em áreas com vegetação de

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados mostram que a diversidade de espécies com potencial forrageiro encontrada no sistema silvipastoril foi bem representativa no que se refere a produção de alimentos para o componente animal. As famílias Anacardiaceae, Fabaceae e Caesalpinaceae foram as mais presentes em todas as parcelas. Desse modo, o SSP pode auxiliar como sistema alternativo de produção de pequenos ruminantes no semi-árido com o uso dessas espécies.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, J. da C. Fenologia de cinco espécies arbóreas tropicais de Sapotaceae correlacionada a variáveis climáticas na reserva de Ducke, Manaus, AM. *Revista Acta Amazônica*, v.24, n. ¾, p. 1996.

ARAÚJO FILHO, J.A.; LEITE, E.R.; MESQUITA, R.C.M. **Dieta e desempenho de caprinos em bancos de proteína na região de Sobral, Ceará**. Sobral

caatinga, concordando com outros trabalhos desenvolvidos no bioma (ARAÚJO et al., 1995; PEREIRA, 2000).

Diversos autores têm verificado que algumas famílias como Euphorbiaceae e Leguminosae normalmente se destacam com um número significativo de espécies em locais de caatinga (RODAL, 1992; ARAÚJO et al., 1995; CAMACHO, 2001), entretanto esse destaque não foi detectado neste estudo.

EMBRAPA-CNPC, 14p. (EMBRAPA-CNPC. Boletim de Pesquisa, 15), 1990.

ARAÚJO FILHO, J.A. **Manipulação da vegetação lenhosa da Caatinga para fins pastoris**. Sobral: Embrapa-CNPC, 18p. (Embrapa-CNPC. Circular técnica, 11). 1995.

ARAÚJO FILHO, J.A. de; CARVALHO, F.C. de; SILVA, N.L. Fenologia y valor nutritivo de follajes de algunas especies forrajeras de la Caatinga. **Agroflorestaria en las Américas**, v.9, p.33-37, 2002.

AZEVEDO, P.V. de.; RAO, R.; AMORIM NETO, M.S., et al. Necessidades hídricas da cultura do algodão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 28, n. 7, p863-870, 1993.

Camacho, R. G. V. **Estudo fitofisiográfico da caatinga do Seridó - Estação Ecológica do Seridó**, RN. São Paulo: USP, 2001. 130p. Dissertação Mestrado.

CEZAR, A. F.; SIZENANDO FILHO, F. A.; MESQUITA, L. X.; COSTA, Y. C. da S. Flora da Serra do Mel RN na Vila Alagoas. **Revista Verde de**

- Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v.1, n.2, p. 100-112 Jul/Dez, 2006.
- CORDEIRO, A. M., TROVÃO, D. M. B. M 1999. **Conservação de espécies nativas da Caatinga – Um Estudo Etnobotânico**. Resumos. I Encontro Baiano de Etnobiologia e Etnoecologia. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia.
- EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos**. Brasília, 412p. 1999.
- MAGURRAN A.E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton University Press, New Jersey, USA, 192p. 1998.
- MENDES, B. V. **Biodiversidade e desenvolvimento sustentável do semi-árido**. Fortaleza: SEMAGE, 108p. 1997.
- MOREIRA, J. N.; LIRA, M. A.; SANTOS, M. V. F. dos. FERREIRA, M. A.; ARAÚJO, G. G. L.; FERREIRA, R. L. C.; SILVA, G. C. Caracterização da vegetação de caatinga e da dieta de novilhos no Sertão de Pernambuco Pesquisa **Agropecuária Brasileira**, v. 41, n. 11, p. 1643-1651, 2006.
- MOREIRA, L. A.; ANDRADE, D. A.; ABREU, R.; SILVA, A. F.; VOLPATO, M.M.L. **Florística e fitossociologia de um fragmento de mata ciliar da reserva frestal do 8o batalhão de Polícia Militar de Lavras**, Lavras, 2007.
- PEREIRA, I. M. **Levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo e análise da estrutura fitossociológica de ecossistema de caatinga sob diferentes níveis de antropismo**. 65 p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade Federal da Paraíba, Areia. 2000.
- PETER, A. M. B. **Composição botânica e química da dieta de bovinos, caprinos e ovinos em pastoreio associativo na caatinga do semi-árido de Pernambuco**. Recife – PE: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1992. 86p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1992.
- RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. de S. B.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: Ecossistema Caatinga**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 24 p. 1992.
- SANTOS, G.R. de A.; GUIM, A.; SANTOS, M.V.F.; FERREIRA, M. de A.; LIRA, M. de A.; DUBEUX JÚNIOR, J.C.B.; SILVA M.J. da. Caracterização do pasto de capim-buffel diferido e da dieta de bovinos, durante o período seco no Sertão de Pernambuco. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, p.454-463, 2005.
- SANTOS, J. P.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Richness and distribution of useful woody plants in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal of Arid Environments**, v.72, n.5, p.652-663, 2008.
- TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C.; SANTOS, A.M.M. **Análise derepresentatividade das unidades de conservação de uso direto e indireto no bioma Caatinga**. 2000. 13p. Trabalho apresentado no Seminário Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável dos Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga, Petrolina, 2000.
- WHITTAKER, R. H. **Communities and ecosystems**. New York, MacMillan, 1975.