

Re = OK

# Uso das folhas do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) na alimentação de caprinos e ovinos no Semi-Árido Nordeste<sup>1</sup>

*Umbu tree (*Spondias tuberosa* Arruda) leaves used as goat and sheep feed in the Northeast Semi-Arid region*

Nilton de Brito Cavalcanti<sup>2</sup>, Marcos Antônio Drumond<sup>2</sup> e Geraldo Milanez Resende<sup>2</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo de folhas verdes e secas do umbuzeiro por caprinos e ovinos em áreas de caatinga de duas comunidades da região semi-árida dos Estados de Pernambuco e Bahia. O trabalho foi realizado em duas áreas de caatinga: uma de 23 ha na comunidade Alto do Angico, Petrolina-PE, e outra de 36 ha na comunidade Fazenda Saco, Jaguarari-BA, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2001. Utilizaram-se 35 animais na comunidade Alto do Angico, sendo 23 caprinos e 12 ovinos sem padrão racial definido, com peso vivo médio variando de 15,67 a 17,35 kg, e 25 animais na comunidade Fazenda Saco, sendo 13 caprinos e 12 ovinos sem padrão racial definido, com peso vivo médio variando de 16,87 a 18,75 kg. Na estação chuvosa os animais consumiram, em média, 19,31 kg de folhas verdes por planta. No período de seca, o volume de folhas secas consumido foi de 39,38 kg, em média, por planta. Por ser uma espécie nativa da caatinga, o umbuzeiro é uma alternativa forrageira muito importante para a alimentação de caprinos e ovinos no semi-árido nordestino, tanto no período chuvoso como no período seco.

**Palavras-chave:** Caatinga, forragem nativa e alimentação de caprinos.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to evaluate the consumption of green and dry leaves of the umbu tree by goats and sheep in the caatinga vegetation areas of the semi-arid region of the states of Pernambuco and Bahia. The work was carried out in two areas: a 23 ha area in Alto do Angico, Petrolina-PE, and a 36 ha area at Fazenda Saco, Jaguarari-BA, from January 2000 to December 2001. Thirty-five animals of non-defined breed were used in Alto do Angico, 23 goats and 12 sheep, with average live weight ranging from 15.67 to 17.35 kg, and twenty-five non-defined breed animals at Fazenda Saco, 13 goats and 12 sheep, with an average live weight ranging from 16.87 to 18.75 kg. In the rainy season, the mean green leaf consumption per plant was 19.31 kg. In the dry season, the mean dry leaf consumption per plant was 39.38 kg. Being a native caatinga vegetation species, the umbu tree is a very important alternative forage for feeding goats and sheep in the Northeastern semi-arid region, both in the raining and dry seasons.

**Key words:** Caatinga, native forage and goat feed.

<sup>1</sup> Trabalho convidado.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 152, Caixa Postal 23, Zona Rural, 56302-970 Petrolina-PE, <nbrito@cpatsa.embrapa.br>.



## INTRODUÇÃO

No semi-árido do Nordeste, a pecuária é caracterizada pela exploração de bovinos, caprinos e ovinos em sistemas de pastejo ultra-extensivos, na caatinga, com poucas práticas zootécnicas, o que leva estes rebanhos a alcançarem baixos níveis de produtividade, decorrentes, principalmente, da irregularidade na oferta de forragens (Guimarães Filho & Vivallo, 1989).

No Estado de Pernambuco, a vegetação da região semi-árida é caracterizada pela predominância de plantas arbóreo-arbustivas, as quais constituem fonte básica de alimentação para os rebanhos, principalmente de caprinos e ovinos. Nessa vegetação, o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) destaca-se pela oferta de folhas e frutos para os animais nos períodos chuvoso e seco. As folhas caídas das árvores e arbustos constituem-se no alimento mais importante para os rebanhos da região semi-árida no período de seca (Kirmse & Provenza, 1982).

O caprino é uma espécie naturalmente adaptada para consumo de forragens grosseiras com maior eficiência, uma vez que é superior a outros ruminantes quanto à digestão da matéria orgânica, proteína bruta e, particularmente, fibra bruta (Louça et al., 1982). A folha do umbuzeiro, tanto verde, quanto seca, é uma fonte importante de alimentação para os animais na caatinga, fornecendo nutrientes, principalmente energia e proteína, que são necessários ao atendimento das exigências de manutenção e produção animal (Noller et al., 1996).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo de folhas verdes e secas do umbuzeiro por caprinos e ovinos em áreas da vegetação da caatinga de duas comunidades do semi-árido dos Estados de Pernambuco e Bahia.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em duas áreas da caatinga: uma com 23 ha na comunidade Alto do Angico, Petrolina-PE, e outra com 36 ha na comunidade Fazenda Saco, Jaguarari-BA, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2001. Utilizaram-se 35 animais sem padrão racial definido na comunidade Alto do Angico, sendo 23 caprinos e 12 ovinos, com peso vivo médio variando de 15,67 a 17,35 kg, e 25 animais, também sem padrão racial definido, na comunidade Fazenda Saco, sendo 13 caprinos e 12 ovinos, com peso vivo médio variando de 16,87 a 18,75 kg.

Em 2000, foram selecionadas, ao acaso, 137 plantas de umbuzeiro na comunidade Alto do Angico e 288 na comunidade Fazenda Saco, nas quais foram determinados os volumes totais de folhas verdes, maduras e secas por planta. Em 2001, os animais foram colocados em cada área das comunidades no início do mês de janeiro até a segunda quinzena do mês de junho, quando já não haviam folhas caídas embaixo das plantas de umbuzeiro. O consumo das folhas verdes pelos animais foi calculado através de equação matemática (eq. 1), para determinação da área consumida ou porção circular retangular compreendida entre a base e um corte transversal paralelo à mesma (McGee, 1972), em função do formato da copa do imbuzeiro, descrita a seguir. Para determinação do consumo de folhas maduras e secas, foram colhidas e pesadas todas as folhas encontradas embaixo de cada planta antes do pastejo dos animais. As determinações de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) das folhas verdes e secas foram realizadas, conforme Silva (1984), no Laboratório de Produção

Animal da Embrapa Semi-Árido.

$$V = \frac{\pi \cdot h}{3} (R^2 + Rr + r^2) \quad [\text{eq. 1}]$$

em que  $V$  = volume;  $R$  = raio da base maior;  $r$  = raio da base menor; e  $h$  = altura entre a base maior e a menor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 estão os resultados da análise bromatológica das folhas do umbuzeiro nas estações chuvosa e seca. O total de proteína bruta (PB) nas folhas verdes foi de 17,86%, sendo 45% maior do que nas folhas secas (12,27%). Este porcentual é superior ao encontrado por Lima (1996), que correspondeu a 9,71% de proteína bruta na folha verde do umbuzeiro. No entanto, a digestibilidade *in vitro* da folha verde (46,27%) é menor que a encontrada por Lima (1996), que foi de 50,19%.

O teor de proteína bruta encontrada na folha seca do umbuzeiro é superior ao de outras espécies da caatinga consumidas pelos caprinos e ovinos, como a camaratuba (*Cratylia mollis* Mart. ex Benth.) com 12,86%, a catinqueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.) com 11,81% e a quebra-faca (*Croton conduplicatus* Kunth) com 11,73%, (Lima, 1996). A porcentagem de proteína bruta das folhas do umbuzeiro

na estação seca é maior que a encontrada por Santos et al. (1998) nas pastagens naturais de capim-gordura (3,37%) e do capim-desmódio (8,43%) em Viçosa-MG.

Observa-se no Quadro 2 que na comunidade Alta do Angico, em média, 18,87 kg de folhas verdes por planta foram consumidos pelos animais na estação chuvosa, correspondendo a um consumo médio de 0,54 kg por animal, sendo consumidos 38,54 kg de folhas maduras e secas por planta na estação seca, correspondendo a um consumo médio de 1,54 kg por animal. Na comunidade Fazenda Saco, o consumo foi de 19,75 kg de folhas verdes por planta durante período chuvoso,

- Quadro 2 -

Quantidade média de folhas do umbuzeiro consumidas durante as estações chuvosa e seca nas comunidades Alto do Angico e Fazenda Saco em 2001 – Mean amount of umbu leaves consumed during the raining and dry seasons in Alto do Angico and Fazenda Saco in 2001

Comunidade	Quantidade de Folhas Consumidas pelos Animais (kg por planta)	
	Estação chuvosa	Estação seca
Alto do Angico	18,87	38,54
Fazenda Saco	19,75	40,21

- Quadro 1 -

Valores médios dos parâmetros bromatológicos das folhas do umbuzeiro nas estações chuvosa e seca, determinados com base na matéria seca – Mean bromatological parameter values of umbu leaves in the raining and dry seasons, based on dry matter

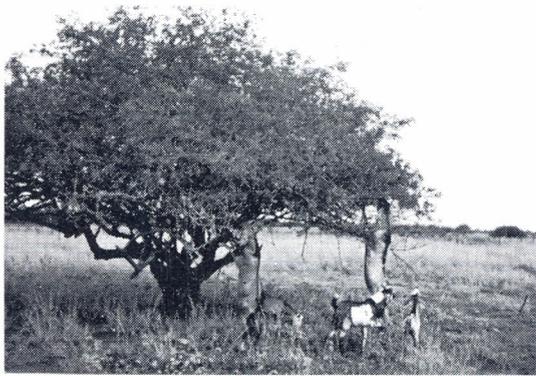
Tipo de Folha	Composição Bromatológica (%)				
	MS	PB	FDN	FDA	DIVMS
Folhas verdes*	15,89	17,86	36,54	18,31	46,27
Folhas secas**	11,44	12,27	34,18	15,85	39,78

\*Estação chuvosa; \*\*Estação seca.



enquanto na época seca o consumo foi de 40,21 kg de folhas por planta. A folha do umbuzeiro nos períodos chuvoso e seco é aceita pelos animais para consumo, sem qualquer restrição, ao contrário do que ocorre com outras espécies, como a catingueira, conforme estudo de Gonzaga Neto (1999), em que a inclusão do feno de catingueira em dietas para ovinos reduziu o consumo de MS, MO e FDN.

A Figura 1 mostra caprinos consumindo folhas verdes diretamente no umbuzeiro, com a área de consumo limitando-se a apenas aos galhos ao alcance dos animais.



**Figura 1** – Animais consumindo folhas do umbuzeiro. – Animals feeding on umbu leaves.

## CONCLUSÃO

As folhas do umbuzeiro, devido ao seu valor nutricional, constituem uma alternativa forrageira muito importante para a alimentação de caprinos e ovinos no semi-árido nordestino, especialmente no período seco.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GONZAGA NETO, S. **Consumo, digestibilidade e degradabilidade de dietas com diferentes níveis de feno de catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), em ovinos e bovinos.** 1999. 55 f. Dissertação de (Mestrado) Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1999.
- GUIMARÃES FILHO, C.; VIVALLO PINARE, A. G. **Desempenho técnico e viabilidade econômica de um sistema de produção alternativo para caprinos no sertão de Pernambuco.** Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1989. 34 p. (EMBRAPA-CPATSA. Boletim de Pesquisa, 37).
- KIRMSE, R. D.; PROVENZA, F. D. Herbage response to clear cutting Caatinga vegetation in Northeast Brazil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO, 1., 1982, Olinda. Não publicado.
- LIMA, J. L. S. **Plantas forrageiras das caatingas – uso e potencialidades.** Petrolina: Embrapa-CPATSA/PNE/RBG-KEW, 1996.
- LOUÇA, A.; ANTONIU, T.; KATZIPANAYIOTOU, M. Comparative digestibility of feedstuffs by various ruminants, specifically goats. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOAT PRODUCTION AND DISEASE, 3., 1982, Tucson, Arizona. **Proceedings...** Tucson: 1982. 122 p.
- McCGEE, R. V. Matemáticas en agricultura. México: Editorial Trillas, 1972. 231p.
- NOLLER, C. H.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; QUEIRÓZ, D. S. Determinando as exigências nutricionais de animais em pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 13., 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1996. CD-ROM.
- SANTOS, M. V. F.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; SILVA, A. G. Valor nutritivo de espécies de pastagem natural. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE NORDESTINA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SNPA, 1998. (Editado por Abelardo Ribeiro de Azevedo, Ronaldo de Oliveira Sales, Francisco José Sales Bastos, Alcides Batista de Castro, Abelardo Ribeiro de Azevedo Junior).
- SILVA, H. et al. Composição mineral do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1984, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBF/EMPASC, 1984. v. 4., p. 1129-1134.