

# **Avaliação dos Frutos do Umbuzeiro Sobre o Desempenho Produtivo e Controle de Nematódeos de Caprinos na Região Semiárida**

Evaluation of Umbu Fruits in the Productive Performance and Control of Nematodes of Goats in the Semi-Arid Region

---

*Thiago Vinicius Costa Nascimento<sup>1</sup>; Daniel Maia Nogueira<sup>2</sup>; Tadeu Vinhas Voltolini<sup>2</sup>; Nilton de Brito Cavalcanti<sup>3</sup>*

## **Resumo**

Objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito de frutos do umbuzeiro in natura sob o ganho de peso e efeito anti-helmíntico em caprinos mantidos em pastagem de capim Búffel no semiárido de Pernambuco. Foram utilizados 24 cabritos castrados e mestiços, distribuídos homogeneamente em três tratamentos: 1) Controle (n = 8) alimentaram-se exclusivamente de capim-búffel; 2) Umbu 1x (n = 8) receberam os frutos uma vez por semana, e 3) Umbu 3x (n = 8) receberam os frutos durante três vezes na semana. Foram realizadas quatro observações, em intervalos de 14 dias. Não houve diferença significativa ( $P > 0,05$ ) para nenhum dos parâmetros avaliados. O ganho médio foi superior a 108,75 g/animal/dia. Durante o período experimental (56 dias), a média do OPG foi inferior a 450 ovos. A coprocultura apresentou 53,2 % a 81,8 % de larvas de *Haemonchus contortus*. Nas condições desse trabalho, o consumo dos

---

<sup>1</sup>Bolsista da Embrapa; <sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Semi-Árido; <sup>3</sup>Assistente da Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 125, Zona rural, Caixa postal 23, Petrolina, PE - CEP 56302-970. daniel@cpatsa.embrapa.br.

frutos do umbuzeiro não influenciou o desempenho produtivo nem o controle de nematódeos gastrintestinais.

**Palavras-chave:** Capim-buffel. *Spondias tuberosa* Arruda. Umbu.

## Introdução

O umbuzeiro ou imbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma árvore nativa do Semiárido brasileiro que pode viver por mais de cem anos e resiste às mais severas secas. Conhecida como árvore sagrada do Sertão, o umbuzeiro é de grande importância para a população do Semiárido, tanto por fornecer água armazenada em sua raiz, como por fornecer frutos para consumo humano e animal.

Em muitos municípios do Nordeste, os pequenos agricultores aproveitam os frutos do umbuzeiro para fabricação de doces, sucos, umbuzada, licor, xarope e geléia (RESENDE et al., 2004). Todavia, boa parte dos frutos produzidos não é coletada ou aproveitada pelos agricultores. Portanto, esses frutos são consumidos pelos animais, podendo ser uma alternativa para reduzir os custos com suplementos concentrados. O umbu é alimento energético e rico em ácido cítrico e compostos fenólicos, como o tanino (ALMEIDA et al., 2008).

Otero e Hidalgo (2004) observaram que a suplementação com alimentos ricos em tanino pode ser utilizada no controle de nematódeos gastrintestinais. Segundo os autores, os taninos podem exercer ação anti-helmíntica pela diminuição da carga parasitária ou por redução da fecundidade das fêmeas de nematódeos ou por proteger a proteína ingerida da degradação ruminal, conseqüentemente, incrementando a disponibilidade protéica.

Apesar da relevância dessa informação, há uma carência de dados na literatura que avaliem o efeito dos frutos do umbuzeiro sobre o desempenho produtivo e possível ação anti-helmíntica em caprinos. Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar o ganho de peso e o controle de nematódeos gastrintestinais de caprinos alimentados com frutos do umbuzeiro, mantidos em pastagem de capim-buffel durante o período chuvoso, no Submédio do São Francisco.

## Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Campo Experimental Poço V (CBL) da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina, PE. Foram utilizados 24 cabritos castrados, mestiços, com aproximadamente nove meses de idade e peso corporal inicial de 17,2 kg. Os caprinos foram distribuídos em três tratamentos de oito animais, de modo que fossem obtidos grupos homogêneos com relação à idade, peso e número médio de ovos por grama de fezes (OPG). Os tratamentos utilizados foram: 1) Controle (acesso exclusivo à pastagem); 2) Umbu 1x (frutos por 1x/semana); 3) Umbu 3x (frutos por 3x/semana).

Durante o dia (8h às 16h) todos os animais foram mantidos em pastagem de capim-búffel. No dia do fornecimento do umbu, somente os animais que recebiam os frutos foram separados em baias, por grupos, e mantidos das 14h até as 8h do dia seguinte.

Os frutos maduros foram coletados do chão, das árvores de umbuzeiros, e fornecidos in natura, em média 15 kg/dia para os grupos que recebiam umbu. Para determinação do consumo total dos frutos, foi quantificada a oferta e a sobras no dia seguinte.

Foram realizadas quatro observações, totalizando 56 dias de período experimental. A cada 14 dias, no início da manhã, foram realizadas as pesagens dos animais, em jejum alimentar de 12h. De posse dos pesos corporais, foi determinado o ganho de peso total (GPT) e o ganho médio diário (GMD) dos animais. No mesmo dia das pesagens, foi realizada a coleta de fezes para contagem do OPG que foi realizada segundo a técnica de Gordon e Whitlock modificada por Ueno e Gonçalves (1998). Também foi realizada a coprocultura para identificação dos gêneros das larvas infectantes (L3), segundo a técnica de Roberts e O'Sullivan (1950).

O consumo da polpa dos frutos pelos animais foi calculado pela subtração do consumo total menos o peso da semente, que corresponde a 10 % do peso do fruto (RESENDE et al., 2004), pois os animais ingerem o fruto inteiro, mas regurgitam as sementes durante a ruminação. A porcentagem de matéria seca da polpa do umbu correspondeu aproximadamente a 10 % do peso total da polpa consumida.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e oito repetições por tratamento. Os resultados de OPG foram submetidos à transformação logarítmica, empregando-se a equação em  $\text{Log}(X + 1)$ . As porcentagens de larvas da coprocultura foram comparadas usando o teste do Qui-quadrado. A variação do peso corporal e os resultados de OPG foram submetidos à análise de variância e as comparações entre as médias foram feitas pelo teste de Tukey, adotando 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentados os dados de variação de peso corporal e consumo médio dos frutos do umbuzeiro.

**Tabela 1.** Consumo do umbu in natura, consumo de matéria seca do umbu (CMS), peso corporal inicial (PI) e final (PF), ganho de peso total (GPT) e ganho médio diário (GMD) de caprinos alimentados com umbu e mantidos em pastagem de capim-buffel.

Parâmetros	Controle	Umbu 1x	Umbu 3x	CV*
Consumo (g/animal)	0	1.501,40	1.467,10	0,23
CMS umbu (g/animal)	0	132,04	135,13	0,23
PI (kg)	16,69	17,58	17,61	0,19
PF (kg)	23,23	23,83	23,70	0,19
GPT (kg/56 dias)	6,54	6,25	6,09	24,40
GMD (g/dia)	116,79	111,61	108,75	24,75

Não houve diferença significativa entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ).

\* Coeficiente de Variação.

O consumo médio do umbu in natura foi de 1,48 kg/animal/dia, que correspondeu, aproximadamente, a 133,6 g MS/animal/dia. Embora os frutos do umbuzeiro tenham apresentado boa aceitação pelos animais, foi observado um baixo consumo em matéria seca (CMS) do umbu. Uma alternativa para o aumento do CMS do umbu na forma de farelo, podendo ser utilizado como complemento alimentar na época seca do ano. Resende et al. (2004), trabalhando com animais adultos, observaram um consumo pouco acima de 2 kg/animal/dia.

Não foram observadas diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) entre os tratamentos para a variação do peso corporal (PI e PF) dos animais nem para GPT e GMD (Tabela 1). Embora havendo semelhança entre os desempenhos, o GMD foi superior a 108,7 g/animal/dia. Esses resultados foram superiores aos valores encontrados por Souza e Espíndola (2000) que encontraram ganhos inferiores a 50 g/animal/dia em pastagem de capim-buffel. O maior consumo do capim-buffel pelos animais mantidos exclusivamente em pastagem não foi suficiente para promover melhor desempenho produtivo em comparação aos animais alimentados com umbu. Pode-se dizer que as necessidades nutricionais dos cabritos mantidos exclusivamente em pastagem de capim-buffel ou alimentados com umbu foram atendidas.

Os resultados de OPG variaram de 113 a 1.225 (Tabela 2). Todavia, a média geral foi de 436 ovos, considerada de grau leve. Ueno e Gonçalves (1998) classificaram como grau leve na faixa de 500 a 800 ovos, moderado de 800 a 1.500 ovos e elevado acima de 1.500 ovos. Foi observado um leve aumento no OPG 56 (Tabela 2). Este fato pode estar relacionado ao início das chuvas que, provavelmente, favoreceram os nematódeos a completarem seu ciclo biológico. O OPG mostrou-se baixo em todos os tratamentos durante o período experimental. Desta forma, aparentemente, os frutos do umbuzeiro não promoveram influência no controle dos nematódeos gastrintestinais.

**Tabela 2.** Número médio de ovos por grama de fezes (OPG) de caprinos alimentados com umbu e mantidos em pastagem de capim-buffel.

OPG (dia)	Controle	Umbu 1x	Umbu 3x	Média	CV*
0	119	125	113	117	0,19
14	191	250	150	177	0,19
28	479	571	150	361	0,20
42	373	450	437	396	0,20
56	1.082	1.200	1.225	1.132	0,19
Média	449	519	415	436	---

Coeficiente de Variação após a transformação em Log. (OPG + 1).

\* Coeficiente de Variação.

As análises de coprocultura demonstraram que 53,2 % a 81,8 % de larvas foi de *Haemonchus* spp., seguido de baixas porcentagens de *Trichostrongylus* spp., *Oesophagostomun* spp. e *Strongyloides* spp. Os resultados do presente estudo corroboram com os dados de literatura, que descrevem que no Semiárido mais de 80 % das verminoses de caprinos e ovinos são causadas por *Haemonchus contortus* (AROSEMENA et al., 1999). Apesar da maior prevalência do *Haemonchus* spp., não houve redução ou perda no desempenho produtivo dos animais. De forma semelhante, aparentemente, não houve influência do tanino dos frutos no percentual dos gêneros das larvas de nematódeos.

## Conclusões

Nas condições desse trabalho, o fornecimento dos frutos do umbuzeiro *in natura* não influenciou o desempenho produtivo nem o controle de nematódeos gastrintestinais. Devem-se avaliar as concentrações de tanino na matéria seca do umbu fornecidas aos animais.

## Referências

- ALMEIDA, A. S.; ALVES, R. E.; ARAGÃO, F. A. S.; SOARES, D. J.; FREITAS, S. P. A. Repetibilidade de caracteres físico-químicos de umbuzeiros (*Spondias tuberosa* Arruda) nativos do Semi-Árido piauiense. In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20., 2008, Vitória. **Anais...** Vitória: Incaper, 2008. 1 CD-ROM.
- AROSEMENA, N. A. E.; BEVILAQUA, C. M. L.; MELO, A. C. F. L.; GIRÃO, M. D. Seasonal variations of gastrointestinal nematodes in sheep and goats from Semi-Arid area in Brazil. **Revista de Medicina Veterinária**, [S.l.], v. 150, p. 873-876, 1999.
- OTERO, M. J.; HIDALGO, L. G. Taninos condensados en especies forrajeras de clima templado: efectos sobre la productividad de rumiantes afectados por parasitosis gastrointestinales (una revisión). **Livestock Research for Rural Development**, Cali, v. 16, n. 2, p. 1-9. 2004.
- RESENDE, G. M.; CAVALCANTI, N. B.; DRUMOND, M. A. Consumo de frutos do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) pelos caprinos na Caatinga. **Agrissilvicultura**, Viçosa, MG, v. 1, n. 2, p. 203-210, 2004.
- ROBERTS, F. H. S.; O'SULLIVAN, J. P. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Agriculture Records**, [Melbourne], v. 1, p. 99-102, 1950.

SOUZA, A. A. de; ESPÍNDOLA, G. B. Bancos de Proteína de Leucena e de Guandu para Suplementação de Ovinos Mantidos em Pastagens de capim-buffel. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 29, n. 2, p. 365-372, 2000.

UENO, H., GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico de helmintoses de ruminantes**. 4.ed. Tokyo: Japan International Cooperation Agency. 1998. 143 p.