

O uso da Faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus* (Mart.) Pax et K. Hoffm.), como fonte de proteínas e lipídios na alimentação de caprinos e ovinos da região semiárida do Nordeste brasileiro.

Alexsandro Lucindo Azevedo ¹
Èrico Aguiar Ferreira²
Elisandra Daniela Leite Viana³
Pabianne dos Santos Ferreira⁴
Rodolfo José Porto Lima⁵

RESUMO

O uso da faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus* (Mart.) Pax et K. Hoffm.) como fonte de proteínas e lipídios na alimentação de caprinos e ovinos da região semiárida tem se mostrado uma prática sobretudo entre os pequenos criadores do sertão nordestino. A região semiárida do Nordeste Brasileiro possui algumas limitações de recursos naturais devido a grande escassez de chuva e assim torna-se necessário buscar soluções para que exista o desenvolvimento pecuário na região nordeste, sendo assim, é importante ter conhecimento prévio por culturas nativas onde as mesmas são resistentes a altas temperaturas. Nesse sentido, estudaremos as características da faveleira, planta nativa, uma xerófila pioneira do bioma caatinga com significativo potencial econômico e ambiental, passível de ser usada como lavoura a nas áreas degradadas e explorada racionalmente nas áreas onde se apresenta em meio a caatinga. Como metodologia foi adotada a revisão bibliográfica de pesquisas dentro da temática escolhida norteados pela tentativa de reunir as últimas descobertas sobre o uso da faveleira como alternativa de alimentação de caprinos e ovinos no semiárido nordestino.

Palavras-chaves: Faveleira. Alimentação animal. Culturas nativas. Xerófilas.

INTRODUÇÃO

A região semiárida do Nordeste Brasileiro possui algumas limitações de recursos naturais devido a grande escassez de chuva. A pecuária tem se constituído, ao longo tempo, em função das condições edafo-climáticas desfavoráveis, uma atividade básica das populações rurais distribuídas nos 95 milhões de hectares da região semiárida nordestina (EMBRAPA, 2006). Logo, torna-se necessário buscar soluções para que forneçam o suporte para o desenvolvimento pecuário na região nordeste, sendo assim, é importante ter conhecimento prévio por culturas nativas onde as mesmas são resistentes a altas temperaturas e ao stress hídrico provocado pela escassez de chuvas.

Para as condições de semiárido não existe uma alternativa “milagrosa”, suas potencialidades e formas de uso podem ser diferentes em função das particularidades específicas de cada uma delas (NÓBREGA et al., 2011).

Segundo (VIEIRA et. al., 2008) a Caatinga tem uma formação vegetal constituída essencialmente de arbustos e árvores caducifólias e plantas suculentas armadas de espinhos, e herbáceas anuais que se desenvolvem no curto período das chuvas. É destacada entre as plantas do bioma Caatinga entre aquelas com potencial para ser utilizada como alternativa mesmo em áreas degradadas. No período seco a planta chega a perder totalmente suas folhas vindo a rebrotar imediatamente a hidratação das primeiras chuvas (ALOUFA e MEDEIROS, 2016).

A altíssima diversidade presente no Bioma Caatinga possibilita a descoberta de materiais alternativos para comporem a alimentação dos caprinos e ovinos, a faveleira desponta como uma dessas alternativas, restando assim desvendarmos os prós e contras desta prática, buscando especificar suas propriedades químicas, constituição nutricional, melhores combinações de concentrados e volumosos, dentre outras. Ante o exposto, o presente trabalho objetivou avaliar o potencial da faveleira como alternativa para alimentação animal de caprinos e ovinos na região semiárida brasileira.

Metodologia

Foi utilizada a revisão bibliográfica para subsidiar a pesquisa, buscando reunir as principais e mais recentes descobertas dentro da temática proposta. Foram usadas para levantamento de literaturas do assunto em estudo, as bibliotecas eletrônicas: Google acadêmico e SciELO Brasil (Scientific Electronic Library Online).

A cultura da faveleira

A espécie florestal favela (*Cnidoscolus phyllacanthus* (Mart.) Pax et K. Hoffm.), pertencente à família *Euphorbiaceae*, conhecida vulgarmente por favela ou faveleira, ocorre na caatinga e no sertão de solo seco. Possui semente de testa dura, lisa, e albúmem rico em óleo comestível (CAVALCANTI et al., 2011). De acordo com o autor existe uma característica significativa na espécie, que é os espinhos que atrapalha o manejo e exploração da planta.

A espécie ocorre em todo o semiárido em regiões de caatinga que envolve áreas dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, sudoeste do Piauí, partes do interior da Bahia e do norte de Minas Gerais (OLIVEIRA et al., 2008).

A faveleira é uma euforbiácea arbórea que atinge até cinco metros de altura, é resistente à seca, e prospera em terrenos inóspitos (CANDEIA, 2005). Possui uma série de mecanismos

naturais, próprios das xerófilas, que possibilitam sua incrível adaptação aos longos períodos de seca do sertão nordestino, a perda das folhas com a diminuição drástica da superfície foliar, os estômatos protegidos por pelos contra o excesso de evaporação, abundância de cortiça no caule e a capacidade de armazenamento de reservas alimentícias no caule e na raiz. (EMBRAPA, 2014)

A rusticidade da faveleira pode ser comprovada sob diversos aspectos, Medeiros (2013), em um experimento no município de São José do Seridó no RN, em uma área de caatinga, plantou 60 mudas de faveleira em abril de 2012. Essas mudas foram irrigadas apenas em 8 ocasiões com 4 litros de água, sendo que após o período de 1 ano, existiam 56 plantas situadas na caatinga, o que nos daria um índice de sucesso de 93%. O município de São José do Seridó faz parte do polígono das secas e do Núcleo de Desertificação do Seridó.

Potencialidade da semente da faveleira

A faveleira é uma espécie rica em termos de nutrientes, que possui um elevado valor industrial (RIBEIRO, 2016).

A semente da faveleira apresenta forma elipsoidal com aspecto rajado e coloração amarronzada, possuindo uma casca rígida que recobre uma amêndoa de cor amarela de baixa intensidade (SOUZA et al., 2012). Possuem aparência semelhante às da mamona (*Ricinus communis*) sendo ainda pouco aproveitadas (CANDEIA, 2005).

Segundo o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada- IRPAA (2011), afirma que “a semente fornece um óleo comestível nutritivo e saboroso que contém 46% de proteínas, enquanto o óleo de oliva contém apenas 14%”. A composição química do óleo tem boas características nutricionais, uma vez que contém, em média, 70% de ácidos não saturados, especialmente de ácido linoleico (NETO et al., 2009).

Sendo o óleo uma substância lipídica sintetizada pelas plantas armazenado em maior quantidade nas sementes, uma de suas principais funções, junto com os carboidratos, é o fornecimento de energia necessária ao processo de germinação e nutrição da planta jovem nos seus primeiros dias. Dentre os critérios que diferenciam os óleos vegetais, temos a distribuição dos ácidos graxos e nesse aspecto, o óleo de favela possuem uma coloração amarela e demais propriedades físicas e químicas para ser utilizado até como óleo de mesa, apresentando baixo índice de peróxido e acidez. (CAVALCANTI, 2011).

Amêndoas das variedades com e sem espinhos da faveleira apresentaram, respectivamente, elevado conteúdo de lipídio (40,56 e 40,21%) e proteico (33,00 e 35,77%) e que depois de desengordurada, a farinha apresentou 57,55 e 63,00% de proteína (CAVALCANTI, 2007).

Gomes (1986) também já destacava a qualidade do óleo de favela vindo a compará-lo inclusive ao azeite de oliva, recomendando-o para uso na alimentação humana no preparo de saladas.

Óleo extraído das amêndoas com solvente	51,9%
Índice de saponificação	192,6%
Índice de acidez	0,76%
Acidez ácido oléico	0,38%
Densidade a 15°	0,9226%
Índice de refração	1,4718%

Fonte: Gomes (1986)

O uso da Faveleira na alimentação animal

Existem relatos bibliográficos bem remotos com respeito a prática do uso da faveleira na alimentação animal. Gomes (1986) traz o relato da experiência de um criador do oeste pernambucano no município de Sertânia que produziu um farelo a partir de fragmentos de caule moídos, que era bastante apreciado pelo gado, sendo fornecido junto com farelo de algodão. A composição do farelo de faveleira quando comparada a torta de algodão possui a seguinte constituição:

	FARELO DA FAVELEIRA		CASCA DO CAROÇO
	Mat. Originário	Mat. Seco	DE ALGODÃO
Umidade	7,72		9,94
Materia seca.....	92,28	100	90,6
Proteína.....	4,15	4,50	3,9
Matéria mineral....	1,83	1,98	2,5
Matéria fibrosa.....	28,00	30,34	46,6
Matéria graxa.....	0,75	0,81	0,90
Extrativos não azotados.....	57,55	62,37	36,7

Fonte: Gomes (1986), grifo nosso.

A torta produzida a partir das cascas das sementes de favela é bastante rica em proteínas, possuindo características para entrar como concentrado na formulação da alimentação não somente de caprinos e ovinos mas também de bovinos e suínos.

Umidade	2,98%
Materias minerais..	8,32%
CaO.....	0,68%
P2O5 (Anidrido fosfórico)	4,28%
Proteínas.....	66,31%
Glicose.....	3,58%

Fonte: Gomes (1986)

Toxicidade

A faveleira é considerada uma planta cianogênica, ou seja, possui em sua constituição o ácido cianídrico - HCN, uma substância extremamente tóxica, que dentre suas características estão ser volátil e incolor (BATISTA, OLIVEIRA e SOUZA, 2012). Para o autor, o HCN nos vegetais está presente ligado a glicosídeos cianogênicos que funcionam como mecanismo de defesa sendo liberado através da hidrólise. Age impedindo o aproveitamento do oxigênio pelos tecidos podendo levar o animal a morte.

Em condições normais de pastejo ou ainda no modo extensivo de criação, os animais em contato com a caatinga consomem apenas as folhas maduras da faveleira já caídas ao solo, por instinto ficam livres do efeito tóxico o HCN uma vez que por sua volatilidade já não mais estaria presente em concentrações que ofereçam perigo aos animais.

Oliveira, *et al.* (2008), traz resultados de uma pesquisa onde comprovou-se que apenas 3g de folhas frescas de faveleira por kg de peso vivo seriam suficientes para causar intoxicações, apresentando sintomas como dispneia, taquicardia, tremores musculares, sialorréia, ansiedade,

falta de coordenação motora e convulsões motoras. Um caprino que teria ingerido 4,7 g/kg de peso vivo de folhas frescas de faveleira teria vindo a morrer cerca de 30 minutos após manifestar os primeiros sintomas.

Os casos de intoxicação relatados por Batista, Oliveira e Souza, (2012), ocorreram em sua maioria quando os animais tiveram contato com ramos recém cortados da faveleira por vezes quando os criadores fazem manejo de desbaste ou raleio das plantas de favela em sua propriedade. Uma informação importante é que as folhas arrancadas da faveleira, diferente daquelas que caem quando maduras, podem apresentar teor tóxico para HCN por até 30 dias, já as folhas verdes quando moídas e secas permanecem tóxicas por apenas 3 dias. Com base nesses dados é possível assegurar o uso da faveleira na alimentação animal sob diversas formas inclusive com farelos obtidos de fragmentos de ramos ou folhas verdes, desde que, aguardado um período de 4 ou 5 dias do beneficiamento.

Quanto às funções hepáticas e renais, estudos mostram não haver comprometimento em caprinos e ovinos alimentados com a faveleira, mesmo as cabras em lactação. (BATISTA, OLIVEIRA e SOUZA, 2012).

Considerações Finais

Com base na revisão realizada, o uso da faveleira, (*Cnidocolus phyllacanthus*), na alimentação de caprinos e ovinos no semiárido nordestino, mostrou-se uma prática perfeitamente viável, pois aproveita dentro das plantas nativas do bioma caatinga um exemplar que reúne excelentes características do ponto de vista nutricional pelo alto teor proteico e lipídico, pela alta resistência às temperaturas elevadas ao e stress hídrico, bem como pela rusticidade e facilidade de propagação. Alguns pontos destacados devem ser observados com uma atenção especial, sobretudo no que diz respeito à toxicidade pelo HCN, porém como foi demonstrado, não há nenhum perigo de intoxicação para os animais que consomem as folhas maduras no pastejo direto, ou mesmo para os que se alimentarem de farelos obtidos pelo processamento da planta desde que esperado o tempo necessário para desintoxicação do material.

REFERÊNCIAS

ALOUFA, Magdi Ahmed Ibrahim; MEDEIROS, Josimar Araújo de. **Valorização e preservação da faveleira (c. *Quercifolius*) para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro.** Revista OKARA . João Pessoa,PB, v. 10, n. 3, p. 453-476, 2016.

BATISTA, OLIVEIRA e SOUZA. **Utilização da faveleira (*Cnidocolus phyllacanthus*) como fonte de suplementação alimentar para caprinos e ovinos no semiárido brasileiro.** Revista Agropecuária Científica do Semi Árido. Campina Grande: UFCG, 2012. Disponível em:<<http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/176/pdf>>Acesso em 27 de Março de 2017.

CANDEIA, Brígida Lima. **Faveleira (*cnidoscolus phyllacanthus* (mart.) Pax et k. Hoffm.) Inerme: obtenção de mudas e crescimento comparado ao fenótipo com espinhos.** Dissertação de pós- graduação - Universidade Federal de Campina Grande, Patos –PB, 2005.

CAVALCANTI , Mônica Tejo. **UTILIZAÇÃO DAS SEMENTES DA FAVELEIRA (*Cnidocolus phyllacanthus* (Mart.) Pax et K. Hoffm.) EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS.** Tese de Pós-Graduação- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande - PB, 2011.

_____. **Caracterização lipídica e protéica das amêndoas da faveleira (*Cnidocolus Phyllacanthus* (Mart.) Pax et K. Hoffm.) com e sem espinhos.** Dissertação de Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, 2007.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **OPÇÕES NO USO DE FORRAGEIRAS ARBUSTIVO-ARBÓREAS NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL NO SEMI-ÁRIDO DO NORDESTE.** Petrolina- PE, 2006.

_____. **Utilização da planta nativa “favela” ou “faveleira” para a engorda dos rebanhos no período da seca.** Disponível em: < <https://www.embrapa.br/web/portal/busca-de-noticias/-/noticia/2300488/prosa-rural---utilizacao-da-planta-nativa-favela-ou-faveleira-para-a-engorda-dos-rebanhos-no-periodo-da-seca>> . Acesso em 28 de março de 2017.

GOMES, Pimentel. **FORAGEIRAS FORTES NA SECA.** São Paulo: Nobel - 7ª ed, 1986.

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA. **Faveleira: importante forrageira da caatinga.** Disponível em: <<http://www.irpaa.org/noticias/295/faveleira-importante-forrageira-da-caatinga>>. Acesso em 28 de março de 2017.

MEDEIROS, Josimar Araújo. **INTRODUÇÃO DA FAVELA (*Cnidocolus Phyllacanthus*) EM MEIO À CAATINGA NO NÚCLEO DE DESERTIFICAÇÃO SERIDÓ, NA SECA DE 2012.** João Pessoa: UFPB, 2013. Disponível

em:<www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/download/16497/10431>Acesso em 26 de março de 2017.

NETO, João Pordeus; RODRIGUES, Onaldo Guedes ; LIMA, Ednaldo Queiroga de; GRAÇAS ,Maria das; MARINHO, Veloso; DANTAS, José Pires. **AVALIAÇÃO DA AÇÃO CLASTOGÊNICA DO ÓLEO DE *Cnidoscolus phyllacanthus*(Mart.) Pax. et K. Hoffm EM CÉLULAS MEDULARES.** Revista de Biologia e Farmácia, Patos-PB, vol.03, n.01, p. 06-22, 2009.

NÓBREGA, S.B. **A faveleira (*Cnidoscolus quercifolius*) como uma fonte alternativa na alimentação humana e animal no Semi-árido Paraibano.** Dissertação (mestrado). UFPB. João Pessoa, 2001.

OLIVEIRA, D. M.; PIMENTEL, L. A.; ARAÚJO, J. A. S.; MEDEIROS, R. M. T.; DANTAS, A. F. M.; RIET-CORREA, F. **Intoxicação por *Cnidoscolus phyllacanthus* (Euphorbiaceae) em caprinos.** Pesquisa Veterinária Brasileira. Vol. 28, n. 1, p. 36-42, 2008.

PEREIRA, V. L. A.; ALVES, F. A. L., SILVA, V. M.; OLIVEIRA, J. C. V. **Valor nutritivo e consumo voluntário do feno de faveleira fornecido a ovinos no semiárido pernambucano.** Revista Caatinga. Mossoró, v. 25, n. 3, p.96-101, 2012.

SILVA, Elisângela Maria Nunes; SOUZA , Bonifácio Benício de ; MANGUEIRA,Júlia Marry. **A PRODUÇÃO ANIMAL SOB A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NAS CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO NORDESTINO.** Revista Verde. Mossoró – RN, v.6, n.1, p. 67 – 73, 2011.

RIBEIRO FILHO, N. M.; CALDEIRA, V. P. S. ;FLORÊNCIO, I. M.; AZEVEDO, D. O.; DANTAS, J. P. **Avaliação comparada dos índices químicos nitrogênio e fósforo nas porções morfológicas das espécimes de faveleira com espinhos e sem espinhos.** Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.9, n.2, p.149-160, 2007.

SALES, Francisco das Chagas Vieira; BAKKEII, Olaf Andreas; ARRIEL, Eder Ferreira; BAKKE, Ivonete Alves. **Enxertia da faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus*) sem espinhos.** Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.5, p.1443-1446, 2008.

SOUZA, Bonifácio Benicio de; BATISTA, Nyanne Lopes; OLIVEIRA, Gabriel Jorge Carneiro. **Utilização da faveleira (*Cnidoscolus phyllacanthus*) como fonte de suplementação alimentar para caprinos e ovinos no semiárido brasileiro.** Revista ACSA, Patos – PB, V. 8, n. 3, p. 01-05, 2012.