

O MANDACARU COMO FONTE ALIMENTAR PARA CAPRINOS NO PERÍODO DE SECA NO SEMIÁRIDO

THE MANDACARU AS FOOD SOURCE FEED FOR GOATS DURING THE DRY SEASON IN THE SEMIARID

José Iago Guimarães dos Santos

Biólogo, Pós-graduando em Análises Clínicas pela UPE. E-mail: yagogsantos@hotmail.com

Danilo Diego de Souza

Biólogo, Mestre em Botânica pela UFRPE e Especialista em Tecnologia Ambiental e Sustentabilidade nos Territórios Semiáridos pelo IF Sertão-PE. E-mail: danilodiegos@hotmail.com

RESUMO

O mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) é encontrado no Semiárido da região Nordeste, uma cactácea nativa do Brasil, adaptada às condições climáticas do bioma Caatinga. A cactácea também é conhecida popularmente como cardeiro e alcança até seis metros de altura e possui um formato que pode lembrar um candelabro, apresenta flores de cor branca e frutos de uma colocação avermelhada, é coberto de espinhos, que tem por função a proteção contra animais predadores, sobrevivendo em períodos longos de seca por ter uma grande capacidade de armazenamento de água no seu caule. O mandacaru também é de grande importância para o pequeno agricultor dessa região, servindo de alimento em períodos de estiagem, garantindo forragem natural de grande valor nutricional na alimentação dos rebanhos caprinos. Esta pesquisa é caracterizada por uma pesquisa bibliográfica, em que as informações foram extraídas em sites, artigos e outras produções técnico-científicas. Através desses dados coletados e literaturas estudadas pode-se perceber que o mandacaru realiza uma boa suplementação nos caprinos em períodos de seca, mas o seu uso extensivo sem um manejo adequado pode contribuir para sua extinção, ocasionando problemas no ecossistema.

Palavras-Chave: *Cereus jamacaru*, alimentação animal, extrativismo predatório.

ABSTRACT

The mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) is found in the Semiarid Northeast region, native of Brazil, cactacea adapted to the climatic conditions of the Caatinga. The Cactaceae is also popularly known as cardeiro and reach up to six meters in high and has a format that can remember a chandelier, features white flowers and fruits of red, is covered in spikes which function to protect against predatory animals, surviving in long dry periods to have a large water storage capacity in its stem. The mandacaru is also of great importance for the small farmer in the region, serving of food in periods of drought, ensuring natural fodder of great nutritional value of goat feed. This research is characterized by a literature search, in which the information was extracted on sites and articles and other technical and scientific productions. Through these date collected and studied literature one can realize the mandacaru performs a good supplementation in goats in periods of drought, but your extensive use without a proper management can take the plant extinction, causing problems in the ecosystem.

Key words: *Cereus jamacaru*, animal feed, predatory extraction.

INTRODUÇÃO

O Semiárido brasileiro possui uma extensão territorial de 980 mil Km², incluindo nove estados da região nordeste e sudeste, com uma população estimada em 21 milhões de pessoas, sendo que 9 milhões reside na zona rural (IBGE, 2010).

De acordo com Santos et al. (2007), o Semiárido representa 11,39% do território nacional e abriga 29% da população do país. Apresenta uma extensão de 969.589,4 Km² que corresponde a 62% do território nordestino, incluindo a parte semiárida de Minas Gerais. O Semiárido é habitado por quase 21 milhões de pessoas, enfatizando que mais de 9 milhões (sendo representada por 44%), pertencem à zona rural, onde se encontram as pessoas com o poder aquisitivo menor, com baixa qualidade de vida comparada com a média nacional.

O ambiente Semiárido é caracterizado por formações vegetais naturais típicas do bioma Caatinga, que chega a ocupar uma abrangente parte da zona seca da região nordeste (ARAÚJO, 2010).

Na região do Semiárido há uma variedade de cactáceas que é de relevante importância para fauna e a flora do ecossistema da região. Entre esta diversidade de cactáceas, é importante destacar o mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) (CAVALCANTI; RESENDE, 2007).

O mandacaru é de porte arbóreo, xerófila, nativa do Brasil, espalhado pelo Semiárido nordestino, no qual pertencente à família Cactaceae. A espécie, característica do bioma Caatinga, pode chegar a atingir de 5 a 6 metros de altura, adaptada a ambientes secos, com pouca quantidade de água, suas folhas modificadas em espinhos servem para a defesa do vegetal frente a animais herbívoros (NUNES, 2012). Esta cactácea é utilizada na alimentação de caprinos pelos agricultores, garantindo a forragem do animal na estiagem (CAVALCANTI et al., 2008). É um recurso forrageiro estratégico na composição da dieta dos ruminantes nos períodos de seca (SILVA et al., 2010). Na região nordeste é onde se centraliza o maior número de caprinos do Brasil, sendo em quase toda sua totalidade por raças nativas que têm a vegetação da Caatinga como fonte de alimento no período de estiagem, havendo assim a necessidade de suplementar os animais com os recursos

naturais (VASCONCELOS et al., 1997). De acordo com Araújo (2001), o rebanho de caprinos da região semiárida do Nordeste está estimado em 8,03 milhões de cabeças.

Alimentar os animais no período atual tem sido um dos principais problemas da pior estiagem dos últimos 50 anos. Com o quase desaparecimento da palma forrageira, os bichos procuram outro tipo de vegetação para suprir a fome e o mandacaru acaba sendo uma grande opção de forragem para os animais (MAIA, 2013).

Segundo Cavalcanti e Rezende (2004), a região semiárida do Nordeste, por apresentar irregularidades de chuvas, tem dificultado para que os sistemas de exploração dos pequenos agricultores não alcancem resultados satisfatórios com implicações severas para as condições de renda e, conseqüentemente, de vida desses agricultores, chegando a afetar o rebanho caprino presente na região, que vive de pastejo extensivo e tem a Caatinga como a fonte de alimento.

O mandacaru é uma cactácea de muito valor na suplementação de pequenos rebanhos no período de seca, onde os rebanhos de caprinos consomem um valor bem menor que um bovino (CAVALCANTI, 2012). De acordo com Cavalcanti e Resende (2004), os agricultores utilizam na sua maioria do mandacaru para a alimentação dos caprinos no período de estiagem. Na seca, os agricultores cortam o mandacaru e queimam seus espinhos para realizar alimentação do rebanho caprino (CAVALCANTI; RESENDE, 2007). Outra opção de forragem é o mandacaru sem espinhos, que pode ser um grande avanço para alimentação animal, pois devido à ausência de espinhos, facilita seu cultivo, como também o processo alimentar, no qual não é necessária a queima dos espinhos e não há risco de danos para o rebanho.

Segundo Cavalcanti (2007), o extrativismo predatório do mandacaru pelos agricultores para alimentar seu rebanho em períodos de seca pode contribuir para a extinção da espécie, visto que os mesmos apenas retiram partes do vegetal do ambiente, o que causa danos e pode levar a planta à morte.

O presente trabalho teve como objetivo estudar o mandacaru como fonte alimentar para caprinos nos longos períodos de seca no Semiárido nordestino e alertar sobre os riscos da extração predatória sobre o vegetal que pode contribuir para a extinção da espécie.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica através de material coletado em livros, artigos, páginas da web e outras produções técnico-científicas com ênfase nas informações sobre o uso do mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) como fonte alimentar no Semiárido brasileiro e os possíveis riscos de ameaça de extinção caso esse recurso genético vegetal continue sendo explorado de forma não sustentável. Os dados coletados foram realizados através de leitura exploratória de todo material selecionado.

Neste presente trabalho realizou-se registro fotográfico, com objetivo de dar mais didática ao trabalho.

DESENVOLVIMENTO

Utilização do mandacaru como fonte alimentar para caprinos

Os pequenos agricultores são os que possuem o menor poder aquisitivo e por viver em uma região seca apresentando uma irregularidade pluviométrica, os quais dificultam à sua vida no campo (SANTOS et al., 2007). Muitos desses agricultores não têm uma preocupação ou condição financeira para cultivar e estocar alimento para seu rebanho em períodos chuvosos para utilizarem durante a estação seca. Não praticando o cultivo, o agricultor busca na vegetação natural da Caatinga alimento para a sobrevivência do seu rebanho.

Os recursos vegetais da Caatinga são utilizados pelos agricultores como parte do alimento durante os períodos de seca para o seu rebanho que, na maioria das vezes, o cultivo de outras espécies exóticas não é muito realizado devido à escassa disponibilidade hídrica, o que dificulta o cultivo dessas espécies forrageiras exóticas. No entanto, uma alternativa de convivência com o Semiárido seria o cultivo de algumas espécies forrageiras nativas, pois estas demandam menos água, pelo fato de serem adaptadas às condições do

Semiárido e também minimizaria a exploração predatória no ambiente. Portanto, sendo uma alternativa economicamente viável e ambientalmente correta.

Os agricultores usam o mandacaru em períodos de seca na suplementação animal (Figura 1a) e esse vegetal apresenta uma considerável quantidade de proteína, assim evitando a perda de peso do animal ou até mesmo a morte e dando suporte aos criadores de caprinos no período de seca (CAVALCANTI, 2012).

Cavalcanti (2012), em análise bromatológica do mandacaru, cita que o mandacaru apresenta uma porcentagem de matéria seca de 11,08 a 12,57%. Os valores de proteína bruta são de 5,63 a 10,87%. Para fibra bruta os percentuais são de 3,57 a 4,75%. Além de que a planta in natura possui aproximadamente 83% de umidade.

O mandacaru (Figura 1b) apresenta espinhos e é trabalhoso para o agricultor oferecer ao animal, pois tem de retirar os espinhos com a queima (Figura 1c) (CAVALCANTI; RESENDE, 2006) para não machucar a boca do animal. Porém, existe outra alternativa, o cultivo do mandacaru sem espinhos (Figura 1d), que é menos trabalhoso, já que para ofertar ao animal não é necessário a queima dos espinhos e sim apenas o corte do vegetal.

Extração predatória do mandacaru para alimentação animal

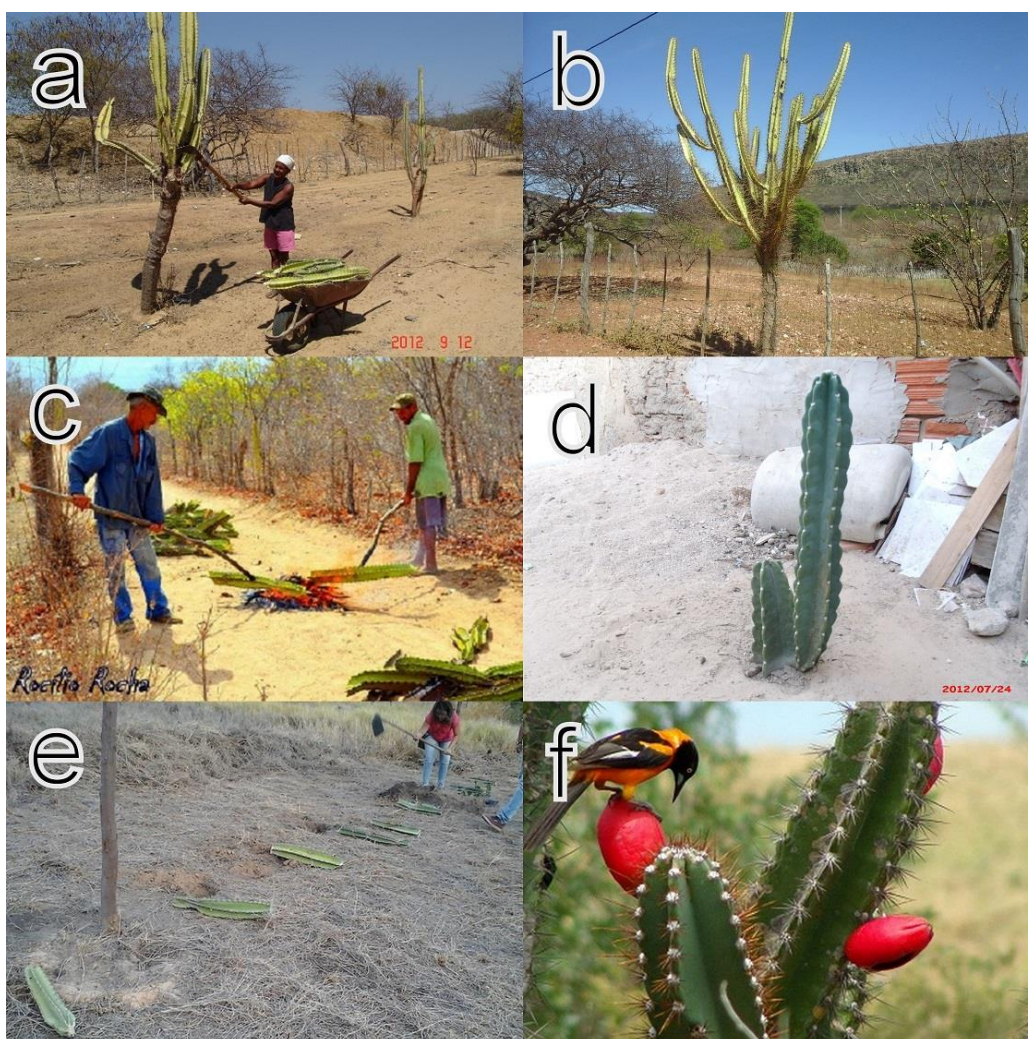
O mandacaru por ser uma fonte natural e barata para o agricultor, sua extração está sendo realizada em grande quantidade para dar de alimento para o animal. Por consequências da extração exagerada, o vegetal pode chegar à extinção, já que não há uma preocupação por partes de alguns agricultores em cultivar o mandacaru (CAVALCANTI, 2007), como também há falta de percepção ambiental, por consequência da falta de educação ambiental nas comunidades rurais para que se possa sensibilizar os moradores sobre a temática ambiental.

É importante ressaltar que o cultivo do mandacaru é simples e barato (Figura 1e), então não havendo dificuldade para cultivar o mesmo, pois basta cortar um pedaço de 20 a 30 cm do cladódio, deixar secar durante dois a cinco dias na sombra e, então, pôr em uma cova com profundidade de 15 a 20 cm, adubada com esterco. O plantio deve ser realizado nos períodos chuvosos (CAVALCANTI, 2012).

O Mandacaru como fonte alimentar para caprinos no período de seca no semiárido

O mandacaru sendo extinto haverá grandes problemas para fauna e a flora da região do Semiárido nordestino, pois o fruto do mesmo serve de alimento para diversos pássaros (Figura 1f) e outros animais silvestres e é de grande importância para o equilíbrio do bioma (CAVALCANTI; RESENDE, 2007). Outros animais nativos também dependem do mandacaru para se alimentarem de seus recursos florais como as abelhas, entre estas a espécie *Plebeia* sp. (MAIA-SILVA et al. 2012), morcegos e outros (CAVALCANTI, 2012). Caso o vegetal fique extinto, o pequeno agricultor que antes tinha o mandacaru como fonte alimentar para o rebanho sofrerá com a falta de forragem nos períodos de seca, como também haverá um desequilíbrio ecológico.

Figura 1a. O corte do mandacaru para suplementação animal. Fonte: Nilton de Brito Cavalcanti. **Figura 1b.** Mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.) na época seca. Fonte: Danilo Diego de Souza. **Figura 1c.** Queima dos espinhos do mandacaru. Fonte: Rocílio Rocha. **Figura 1d.** Mandacaru sem espinhos. Fonte: Danilo Diego de Souza. **Figura 1e.** Cultivo do mandacaru. Fonte: Danilo Diego de Souza. **Figura 1f.** Fruto do mandacaru. Fonte: Rosa Melo.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mandacaru é utilizado no Semiárido brasileiro pelos agricultores como forma alimentar no período de seca para caprinos, sendo uma boa opção de suplementação alimentar, garantindo assim forragem para os animais. Embora seja uma opção de qualidade, a utilização dessa planta pelos agricultores, sem um manejo adequado em anos de secas sucessivas poderá levar à extinção ocasionando problemas no ecossistema da Caatinga, sendo que o manejo da cactácea é simples e que não há necessidade uma grande quantidade de água já que esse é o problema maior nessa região. Esse manejo sustentável do vegetal conservaria a espécie, contudo garantindo também para os agricultores forragem em outros períodos de seca já que a mesma é um fenômeno cíclico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. P. **Enriquecimento da Caatinga com Umbuzeiros**: Caderneta de Poupança verde no meio rural para agricultura familiar. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Np. (Embrapa Semiárido. Instruções Técnicas, 92).

ARAÚJO, G. G. L. **Cultivo Estratégico de forrageiras anuais e perenes visando a suplementação de caprinos e ovinos no semi-árido do Nordeste**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001. Np. (Embrapa Semiárido. Instruções Técnicas, 48).

CAVALCANTI, M. B. D'A.; RIBEIRO FILHO, N. M.; DIAS, S. L.; BARBOSA, A. S.; DANTAS, J. P. Avaliação nutricional do mandacaru com e sem espinhos. In: Congresso Norte Nordeste de Química, 2. João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: CEFET-PB, 2008.

O Mandacaru como fonte alimentar para caprinos no período de seca no semiárido

CAVALCANTI, N. B. **A floração do mandacaru no Sertão.** Blog Fatos e Fotos da Caatinga. 2012. Disponível em: <<http://fatosefotosdacaatinga.blogspot.com.br/2012/10/a-floracao-do-mandacaru-no-sertao.html>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

CAVALCANTI, N. B. **A importância do mandacaru na seca.** Blog Fatos e Fotos da Caatinga. 2012. Disponível em: <<http://fatosefotosdacaatinga.blogspot.com.br/2012/08/a-importancia-do-mandacaru-na-seca.html>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

CAVALCANTI, N. B. **Cultivo de mandacaru garante forragem para os rebanhos nos períodos mais críticos de seca.** Embrapa Semiárido. 2012. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1805634/cultivo-de-mandacaru-garante-forragem-para-os-rebanhos-nos-periodos-mais-criticos-de-seca>>. Acesso em: 20 out. 2015.

CAVALCANTI, N. B. **As ameaças de Extinção do Mandacaru.** 2007. Fatos e Fotos da Caatinga. BLOG. Disponível em: <http://fatosefotosdacaatinga.blogspot.com.br/2007/05/as-ameaas-de-extino-do-mandacaru.html>>. Acesso em: 25 out. 2015.

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. Efeitos de diferentes substratos no desenvolvimento de mandacaru (*Cereus jamacaru* P. DC.), Facheiro (*Pilosocereus pachycladus* RITTER), Xiquexique (*Pilosocereus gounellei* (A. WEBWE RX K. SCHUM.) BLY. EX ROWL.) e Corroa-de-Frade (*Melocactus bahiensis* BRITTON E ROSE). **Revista Caatinga**, v. 20, n. 1, p. 28-35, 2007.

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. **Mandacaru sem espinhos (*Cereus hildemannianus* K. Schum).** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2006. 2p. (Embrapa Semiárido. Instruções Técnicas, 72).

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. Plantas nativas da caatinga utilizadas pelos pequenos agricultores para alimentação dos animais na seca. In: Simpósio Nordeste de Alimentação de Ruminantes, 9. Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: SNPA, 2004. CD-ROM.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. Brasília. 2010.

MAIA, F. **MANEJO SUSTENTÁVEL Cultivo de mandacaru sem espinhos é opção forrageira na estiagem.** 2013. Sertão 24 Horas. Disponível em: <http://sertao24horas.com.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=6326:manejo-sustentavel-cultivo-de-mandacaru-sem-espinhos-e-opcao-forrageira-na-estiagem&catid=85:sertao&Itemid=301>. Acesso em: 05 nov. 2015.

MAIA-SILVA, C.; SILVA, C. I.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R. T.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Guia de plantas: visitadas por abelhas na Caatinga.** 1. ed., Fortaleza, CE : Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.

NUNES, J. **Mandacaru, um remédio paliativo.** EcoDebate Cidadania e Meio Ambiente. 2012. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/10/22/mandacaru-um-remedio-paliativo-artigo-de-juracy-nunes/>>. Acesso em: 25 out. 2015.

SANTOS, C. F.; Schistek, H.; Oberhofer, M. **No semi-árido, viver é Aprender a conviver: Conhecendo o Semiárido em busca da convivência.** Versão preliminar. Articulação Popular São Francisco Vivo. 2007. 48p.

O Mandacaru como fonte alimentar para caprinos no período de seca no semiárido

SILVA, J. G. M.; LIMA, G. F. C.; PAZ, L. G.; MATOS, M. M. S.; BARRETO, M. F. P. Utilização de cactáceas nativas associadas à silagem de sorgo na alimentação de bovinos no semiárido norte-rio-grandense. **Revista Eletrônica Científica Centauro**, v. 1, n. 1., p. 1-9, 2010.

VASCONCELOS, V. R.; RESENDE, K. T.; PIMENTEL, J. C. M.; CARVALHO, F. F. R.; RIBEIRO, V. Q.; DORIGAN, C. J. Caracterização química de Forrageiras do Semi-árido brasileiro e suas correlações com alguns parâmetros de degradação. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 34. Juízo de Fora–MG. **Anais...** Juízo de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. v. 1, p. 58-60.