

UMA RAÇÃO ALTERNATIVA COM *Calotropis procera* E *Opuntia ficus-indica*: UMA SOLUÇÃO VIÁVEL PARA PEQUENOS CRIADORES DE ANIMAIS DO SEMIÁRIDO.

Prof. Jardel Ribeiro Batalha. E-mail: jardel.jrb@gmail.com

Escola Estadual de Educação Profissional Professora Rosângela Albuquerque de Couto

Participantes: Ana Karolaine de Medeiros Alves e Lizandra de Fátima Ladislau Aguiar.

91

RESUMO:

O Nordeste é uma região que têm períodos de secas que influenciam diretamente nas adaptações de sobrevivência de plantas e animais. Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver de uma ração a partir da mistura de duas plantas adaptadas na região, *Calotropis procera* e *Opuntia ficus-indica* para o consumo animal. O estudo comprovou que, quando juntas, as plantas, em forma de ração, apresentam uma boa digestibilidade e um considerável valor nutricional entre carboidratos e proteínas, características necessárias para o sustento do animal no semiárido.

Palavras-chaves: Ração animal, *Calotropis procera*, *Opuntia ficus-indica*

AN ALTERNATIVE FEED WITH *Calotropis procera* AND *Opuntia ficus-indica*: A VIABLE SOLUTION FOR SMALL ANIMALS BREEDERS IN THE SEMIARID.

ABSTRACT:

The Northeast is a region that has drought periods that directly influence the survival adaptations of plants and animals. This research aims to develop a feed from the mixture of two plants adapted in the region, *Calotropis procera* and *Opuntia ficus-indica* for animal consumption. The study showed that, when together, the plants, in the form of ration, have a good digestibility and a considerable nutritional value between carbohydrates and proteins, characteristics necessary for the animal sustenance in the semiarid.

Keywords: Animal feed, *Calotropis procera*, *Opuntia ficus-indica*.

INTRODUÇÃO

O Nordeste é uma região que tem sua economia ligada diretamente à atividade agropecuária. A Caatinga é o principal bioma dessa região, o qual possui um clima que apresenta uma distribuição anual das chuvas de forma irregular, resultando em períodos de secas longos que influenciam diretamente nas adaptações de sobrevivência de plantas e animais (BRANDÃO, 2019).

Neste contexto, a disponibilidade de forragens seria um fator limitantes na criação animal ao longo do ano. Percebe-se na região um cenário de escassez de forragem, de acordo com Neto, Filho e Araújo (2015) essa situação impõe aos produtores maiores gastos com alimentos concentrados, resultando em custos mais elevados para desenvolvimento da pecuária na região.

Uma solução alternativa seria o uso de novas plantas típicas da região para o consumo animal, pois as mesmas podem contribuir, de forma significativa para a alimentação dos rebanhos nordestinos. Salientam Dantas e Souza (2019) que a vegetação Caatinga possui uma diversidade de plantas nativas e adaptadas de elevado valor nutritivo que poderiam ser utilizadas como recurso forrageiro, sendo uma alternativa considerada mais viável para complementar a dieta animal tendo em vista a escassez de alimentos de uso tradicional no período de seca no bioma.

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver uma ração a partir da mistura das plantas Ciumeira (*Calotropis procera*) e Palma Forrageira (*Opuntia ficus-indica*) para o uso por bovinos e caprinos.

Objetivos específicos

- Identificar as espécies de Ciumeira e Palma Forrageira na região.
- Demonstrar a viabilidade econômica e ambiental do cultivo das plantas estudadas.
- Avaliar qualidade nutricional e aceitação animal da ração produzida, a partir da mistura de duas plantas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso de natureza aplicada com forma de abordagem qualitativa. Seu objetivo geral é descritivo e como procedimento técnico foi produzida uma ração a partir da mistura da *Calotropis procera* com a *Opuntia ficus-indica*.

A seguinte pesquisa teve sua realização no município de Itarema, localizado no litoral oeste do estado do Ceará, situado na latitude 02° 55' 13" sul e longitude 39° 54' 54" oeste, as temperaturas chegam a uma média de 26°C e 28°C o que lhe confere a um clima predominantemente tropical quente semiárido brando. (SILVA, 2014).

Os sujeitos participantes desses estudos, foram os pequenos produtores rurais da cidade, principalmente aqueles situados na parte do sul do município, pois essa região tem características climáticas mais próxima com a Caatinga. Os animais que receberam o tratamento com ração, foram apenas bovinos, compondo uma amostra intencional.

Para a obtenção de dados, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre as plantas procurando conhecer o processo de adaptação delas nas regiões semiáridas e áridas, com solos degradados e em locais com baixos índices pluviométricos.

Em seguida, foi realizado um levantamento da quantidade de plantas da região, após o levantamento quantitativo concluído foi dado em início a coleta de algumas amostras de flor de seda e palma forrageira, para cultivo na Escola Estadual de Educação Profissional Professora Rosângela Albuquerque de Couto, localizada no centro de Itarema. Posteriormente, foi desenvolvida a ração da mistura da *Calotropis procera* com a *Opuntia ficus-indica*, na qual teve uma proporção de dez folhas de *C. procera* para uma palma de *Opuntia*. Além disso, foi adicionado sal mineral para melhor durabilidade da ração e qualidade nutricional. Teve como etapa final de teste foi o acompanhamento da aceitação dos animais com relação à ração em estudo, e compará-la com outro alimento presente na propriedade.

Para a análise de dados, características botânicas, os testes de produção de ração e os resultados de aceitação dos animais a foram tabuladas e comparadas com a bibliografia específica com o intuito de avaliar a viabilidade dessa nova forragem para ser utilizada no período de escassez de alimentos.

RESULTADOS

O estudo bibliográfico comprovou que o bioma da Caatinga possui diversidade de plantas nativas ou adaptadas, que podem ser utilizadas pelo sertanejo para a alimentação dos seus rebanhos. Entre elas destaca-se a *Calotropis procera*, figura 1, uma espécie de planta da família *Apocynaceae*, bem adaptada na região e que foi introduzida no Brasil por volta de 1900 e pode ser encontrada atualmente em diversas regiões do País, mas é no Nordeste que estão estabelecidas as grandes populações dessa planta (FABRICANTE; OLIVEIRA; FILHO, 2013). Os estudos de campo para identificar abundância da espécie de Ciurmeira na região, demonstrou que a mesma é facilmente encontrada e bem adaptada as condições climáticas. Além disso, comprovar essa adaptabilidade da *Calotropis procera* em Itarema, pois a imagem foi feita na instituição de ensino onde está sendo desenvolvido este projeto e neste ambiente essa planta nascer naturalmente no gramado da escola.

As pesquisas comprovaram que o semiárido nordestino tem potencial vegetativo representado por rica flora nativa com potencialidade para uso na alimentação animal, mas também de espécies adaptadas como *Calotropis procera*.

Segundo Lima et al (2005) essa planta tem grande valor nutricional, suas folhas, figura 2, possui elevado teor de proteína variando de 13,61 a 19,4 % e apresenta uma alta digestibilidade, sendo uma alternativa na suplementação de proteína e carboidratos para a alimentação animal no Nordeste.

Figura 1 – Ciumeira (*Calotropis procera*).



Fonte: Autoras (2019)

Este trabalho tem como objetivo principal produzir uma ração com a mistura das plantas da Ciumeira com a Palma forrageira, visando beneficiar os pequenos produtores rurais de Itarema e região. Mas, para isso é necessário demonstrar a viabilidade econômica e ambiental do cultivo das espécies estudadas.

O estudo comprovou que *Calotropis procera* tem uma grande disponibilidade e frequência populacional nas condições específicas da região do semiárido. Além disso, é uma planta de fácil cultivo na região podendo ser dado início a cultura por meio de semente ou estaquia, ambos métodos tiveram sucesso nos testes realizados no laboratório de biologia da EEEP Professora Rosângela de Albuquerque de Couto. Ressaltando com custos financeiros baixíssimos, pois essa planta não requer adubação e necessita de pouca irrigação durante seu desenvolvimento. Para complementa a ração de *Calotropis procera*, a melhor planta é a palma forrageira, figura 4, pois segundo Torres et al (2009) é o alimento-base da alimentação na bacia leiteira do estado de Pernambuco e, conseqüentemente, poderá ser de toda região nordestina. Ressalta Santos et al (2006) que estima-se existirem no Nordeste, aproximadamente 500 mil hectares cultivados, constituindo-se numa das principais forrageiras, para o gado leiteiro, na época seca.

Figura 2 – Palma (*Opuntia ficus-indica*) em crescimento natural em Itarema.



Fonte: Autoras (2019).

Os estudos bibliográficos sobre essa espécie, figura 4, revelaram que a mesma possui um baixo teor de proteína, mas a palma forrageira se destaca por apresentar altos teores de carboidratos totais, matéria mineral e umidade, características importantes na alimentação e dessedentação dos animais que vivem em regiões com escassez hídrica. Além disso, segundo Frota et al (2015) essa cactácea por apresenta em virtude da grande umidade e baixo teor proteico, ela não deve ser utilizada de forma exclusiva na alimentação animal, fornece em conjunto com outros alimentos.

Neste contexto, a *Calotropis procera* possui elevado teor de proteína variando e apresenta uma alta digestibilidade. Uma ração com as duas plantas, figurará um material nutritivo de boa qualidade para o uso de animais ao longo do ano. Além disso, ressalta-se que Palma (*Opuntia ficus-indica*) pode ser cultivada por meio de semente ou através de fragmentação do caule, requer baixo custo financeiro para sua cultura

Os resultados durabilidade da ração em laboratório comprovaram que o material fica imune aos fungos até uma semana, ou seja, o produtor poderá fazer uso diário dessa ração que será viável e mais barata, tendo em vista que as demais tendem a ser bem cara e pouco viável para o pequeno criador. Além disso, devido seu valor nutricional, pode-se afirmar que o produtor terá uma maior produção de leite e melhor nutrição do gado, desde a fase inicial da vida do animal até adulta, também poderá fazer uso dessa ração outros animais ruminantes do seu rebanho animal.

A ração poderá utiliza todas plantas, pois apresenta valores abundantes de matéria seca, proteína bruta, gordura bruta, fibra bruta, energia bruta, cinzas e matéria orgânica, pode-se afirmar que

é um alimento de alto potencial nutricional para a dieta animal no semiárido nordestino.

O estudo comprovou que a ração desenvolvida tem viabilidade nutricional e boa aceitação animal para consumo de bovino e caprino de Itarema e região. Salientando que os pequenos produtores não têm dificuldade para os cultivos das duas espécies usadas na ração, pois as mesmas têm boa adaptação a diversas condições climáticas, cresce em diferentes solos e climas, e é importante fonte alimentar, fornecendo forragem durante todo o ano.

REVELÂNCIA SOCIAL DA PROPOSTA

As plantas *Calotropis procera* e *Opuntia ficus-indica* possuem elevados valores nutritivos que poderiam ser utilizadas como recurso forrageiro, constituído uma alternativa considerada mais viável para complementar a dieta animal tendo em vista a escassez de alimentos de uso tradicional no período de seca no bioma. Além disso, esse trabalho tem a preocupação em ajudar na renda dos criadores, com uma forragem mais barata, tendo um valor nutricional notável, além disso, o aumento do rebanho e da produção de carne e leite na região.

IMPACTO NA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO NA ESCOLA

As pesquisas comprovaram que o semiárido nordestino tem potencial vegetativo representado por rica flora nativa com potencialidade para uso na alimentação animal.

Neste contexto, destaca-se as espécies como a *Calotropis procera* que tem grande valor nutricional, suas folhas, possui elevado teor de proteína e apresenta uma alta digestibilidade. A *Opuntia ficus-indica* possui um baixo teor de proteína, porém se destaca por apresentar altos teores de carboidratos totais, matéria mineral e umidade, ou seja, uma ração a partir dessas plantas é uma alternativa na suplementação de proteína e carboidratos para a alimentação animal no Nordeste

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, para a melhor criação e desenvolvimento dos ruminantes do sertão nordestino, não só no período de seca mas durante o ano todo, é o desenvolvimento de uma ração a partir da mistura das plantas Ciameira (*Calotropis procera*) e Palma Forrageira (*Opuntia ficus-indica*), já que a Palma apresenta grande quantidade de carboidratos, e a Ciameira contém em sua composição um valor significativo em fibras e proteínas.

REFERÊNCIAS

BENEDITO, Gilvanio; BATISTA, Juan. **UTILIZAÇÃO DO ALGODÃO DE SEDA (*Calotropis procera*) NA DIETA DE RUMINANTES**. Disponível em: <http://www.ipa.br/pdf/seminario_extensao_2008/Trindade.pdf> Acesso em: 07 mai. 2019.

BRANDÃO, Adriana. **Vegetação da caatinga tem potencial para alimentação de rebanhos**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/10455882/vegetacao-da-caatinga-tem-potencial-para-alimentacao-de-rebanhos>> Acesso em: 07 mai. 2019.

DANTAS, Nayanne Lopes Batista; SOUZA, **Bonifácio Benício de. Potencialidades da caatinga: uso de plantas nativas na alimentação animal**. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/potencialidades-da-caatinga-uso-de-plantas-nativas-na-alimentacao-animal-93668n.aspx>> Acesso em: 07 mai. 2019.

FABRICANTE, J.R.; OLIVEIRA, M.N.A.; FILHO, J.A.S. Aspectos da ecologia de *Calotropis procera* (*Apocynaceae*) em uma área de Caatinga alterada pelas obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco em Mauriti, CE. **Rodriguésia**, v. 64, n. 3, p. 647-654. 2013.

GARCEZ, Bruno Spíndola; CÂMARA, Cauê Soares, VASCONCELOS, Vânia Rodrigues. **UTILIZAÇÃO DA FLOR DE SEDA (*Calotropis procera*) E DO MATA-PASTO (*Senna obtusifolia*) NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES**. **REVISTA ELETRÔNICA NUTRITIME**, v.11, n. 3, p. 3500-3507, mai./jun., 2014. Disponível em: <http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/ARTIGO255.pdf> Acesso em: 25 mai. 2019.

NETO, José Adelson Santana; FILHO, Edivilson Silva Castro; ARAÚJO, Helber Rodrigues de. **Potencial das cactáceas como alternativa alimentar para ruminantes no semiárido**. **Nutritime Revista Eletrônica**, Viçosa, v.12, n.6, p.4426-4434, nov/dez, 2015. Disponível em: <https://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/344_-_4426-4434_-_NRE_12-6_nov-dez_2015.pdf> Acesso em: 07 mai. 2019.

SILVA, Ana Alexandrina Gama da; OLIVEIRA, Francisco Tomaz de; SOUTO, Jacob Silva. **Zoneamento Agrícola de Risco Climático da Palma Forrageira (*Opuntia ficus-indica* (L.)Mill) para o Estado de Sergipe**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129929/1/COT-152.pdf>> Acesso em: 07 mai. 2019.

SILVA, N, S. **Novos olhares para o litoral cearense: a produção de energia eólica e os impactos socioambientais decorrentes dos parques eólicos Volta do Rio (Acará) e Cajucoco (Itarema) – CE**. 2014. 143f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2014.