

## UM OLHAR SOBRE A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS DA CAATINGA COMO ESTRATÉGIA DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO ALTO-OESTE POTIGUAR

*Antonio Lucielhington Maia*

Bolsista PIBIC - Graduando do curso de Geografia-UERN/CAMEAM  
[lucielitom@hotmail.com](mailto:lucielitom@hotmail.com)

*Taís Cristina Nunes Pereira Gurgel*

Bolsista PIBID- Graduanda do curso de Geografia – UERN/CAMEAM  
[taizinha\\_pdf@hotmail.com](mailto:taizinha_pdf@hotmail.com)

### Resumo:

A caatinga consiste no tipo de vegetação predominante do semiárido brasileiro, onde está inserida grande variedade de espécies nativas, em sua maioria caducifólia de uso forrageiro, porém quase não há utilização dessas espécies na região, e quando existe acontece sem o devido conhecimento do potencial dessas plantas. No presente trabalho faremos uma abordagem sobre as plantas forrageiras da caatinga, assim como o seu potencial nutricional para a pecuária e a criação das espécies ruminantes no período da estiagem da região semiárida, dando um recorte para o alto-oeste potiguar. Esse trabalho visa também explicar e mostra a importância da preparação da população sertaneja do alto-oeste potiguar para a utilização das plantas herbáceas da caatinga na nutrição pecuária e animais ruminantes no período da estiagem, pois sem dúvida isso ajudará a diminuir os impactos causados pela seca, na vida desses pequenos e médios agricultores. O delineamento da pesquisa adota um caráter explicativo, descritivo, pois buscou-se apresentar informações sobre os aspectos qualitativos de plantas da caatinga, principalmente para o estrato de forragem, relacionando com o uso destas enquanto alternativa para alimentação animal na época da seca. Para isso foram utilizados referências como Mendes, Silva, Guimarães filho e Soares no intuito de subsidiar um conhecimento inicial sobre as características ambientais e da agropecuária do Alto-Oeste Potiguar. Diante disso fica evidente a necessidade de maior conhecimento sobre o uso e o manejo dessas espécies na região semiárida e em especial no alto-oeste potiguar, sobre as potencialidades que estas podem trazer para a região.

**Palavras chave:** Semiárido. Plantas forrageiras. Alto-oeste potiguar.

## A LOOK AT THE USE OF FORAGE PLANTS FROM THE CAATINGA AS NA STRATEGY ON LIVING WITH THE DROUGHT IN RIO GRANDE DO NORTE WESTERN REGION

### Abstract:

The caatinga is the predominant vegetation at Brazilian semiarid region, where it operates in a wide variety of native species. Most of those kind of pants are deciduous from forage use. The cattle owner almost never use those species of plants to feed the animals and when it happens, they do not use the proper knowledge of those plants. In this paper, we will approach on forage crops of the caatinga, as well as its nutritional potential for livestock and the creation of other kinds of animals during the drought period, in the semiarid region. We focus on Rio Grande do Norte western region. This work also aims at explaining and showing the importance of preparing people in that region to use herbaceous plants from the caatinga in the nutrition process of livestock and other remaining animals during the dry season. This will help people a lot in reducing the impacts caused due to the drought in the region where small and medium farmers live and work. The research has an explanatory and descriptive perspective, because we sought to provide information on the qualitative aspects of caatinga plants, mainly in what is concerned to strata forage, relating them to the use of those plants as

an alternative to feed the animals at the dry period. We used as background references from scholars like Mendes (1997), Silva (2004), Guimaraes Filho and Soares (1992) in order to finance a baseline knowledge of the environmental characteristics and farming at Rio Grande do Norte west region. The research showed us that we need to know more about the use and management of those species of plants in the semiarid region, especially about the potential power that they may bring to the region.

**Keywords:** Semi-arid. Forage plants. Rio Grande do Norte west region.

## 1 Introdução

A região do alto-oeste potiguar composto por 37 municípios está inserida numa região semiárida, caracterizada pelo clima seco e quente com uma vegetação predominante de caatinga xerófila, decídua, ou seja, uma vegetação verde durante a estação chuvosa, também denominado na região de inverno, e seca no período de estiagem. Nesta perspectiva o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Alto-Oeste Potiguar, 2006 p. 4 afirma em relação a região que:

Essa delimitação espacial foi adotada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA e pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT por apresentar características territoriais que se relacionam interna e externamente por meio de elementos ambientais, econômicos, culturais, políticos institucionais. [...]. (Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Alto-Oeste Potiguar, 2006 p. 4).

Portanto em análise ao processo histórico dessa região podemos perceber que a sua economia e demografia está extremamente relacionada com a agricultura e pecuária.

A formação histórico-cultural do território está relacionada à expansão da pecuária do estado. O primeiro município vila a ser constituído foi Portalegre no século XVIII. Para Cascudo (1955) a criação desse município “pertence ao ciclo do gado no século XVIII, consequência do avanço dos currais pelas várzeas do Apodi e posse dos sesmeiros do Jaguaribe e da Bahia, sitiando fazenda e guerreando os indígenas”. A partir do desmembramento do município de Portalegre foram surgindo outros municípios. [...]. (PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL ALTO-OESTE POTIGUAR, 2006 p. 7)

No entanto, sabemos que a pecuária ainda tem uma grande importância para a economia da região, pois a propriedade fundiária na região ainda é de 18.112 estabelecimentos sendo que apenas 30,41% de pequenos agricultores, segundo o censo agropecuário (IBGE, 2006) onde mostra também que a bovinocultura da região do alto-oeste potiguar consiste em uma das principais atividades desenvolvidas no território, contando com um efetivo bovino de 113.496 cabeças, seguido do ovino com 60.234 e caprino com 32.780 cabeças.

Mediante ao exposto acima, não nos resta dúvida da importância agropecuária na região do interior do Rio Grande do Norte e também da grande relevância de se estudar as plantas forrageiras típicas dessa região de chuvas escassas e concentradas em certos períodos do ano, que acaba comprometendo e afetando totalmente o desenvolvimento agropecuário. Neste sentido, torna-se necessário destacar a importância do desenvolvimento de técnicas e

métodos que possibilita a utilização de plantas forrageiras de espécies herbáceas da caatinga mais resistente ao período de estiagem, assim como as plantas que contenha substâncias antinutricionais/tóxicas para evitar desnutrição e uma melhor alimentação dos bovinos e os ruminantes no geral.

Portanto o presente trabalho visa despertar discussões sobre estratégias de sobrevivência com a seca e a utilização de plantas forrageiras da caatinga, para a pecuária e a criação das espécies ruminantes no período da estiagem da região semiárida, em especial no alto-oeste potiguar. Pois na atualidade a região nordeste vive a maior seca do dos últimos 50 anos, onde segundo o governo federal, 1.415 municípios sofrem com a seca afetando dessa forma quase 22 milhões de brasileiros.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no relatório da pesquisa Produção da Pecuária Nacional, o Nordeste tinha em 31 de dezembro de 2011 29.583.041 cabeças de gado, onde segundo Pedro Gama, da Embrapa Semiárido estima-se que o número de cabeças de gado sofra uma redução de 16,3% por conta da grande seca que sofre a região nordeste, já o economista-chefe do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Aldemir Freire, calcula que o nordeste tenha um prejuízo que pode chegar a R\$ 6,8 bilhões. Já em relação ao estado do Rio Grande do Norte o Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN (IDIARN) estima uma redução 25% do rebanho potiguar por conta da seca. Os dados, coletados através do cadastro de vacinação dos animais, não são definitivos, porém através destes podemos ter uma noção, sobre os impactos que a seca causou e vem causando.

Assim fica cada vez mais evidente, a importância de se discutir sobre a preparação da população sertaneja do alto-oeste potiguar, para a utilização das plantas herbáceas da caatinga na nutrição pecuária e de animais ruminantes no período da estiagem, pois sem dúvida isso ajudará a diminuir os impactos causados pela seca na vida desses pequenos e médios agricultores.

## 2. Resultados e discussão

A má distribuição e irregularidade de chuvas no semiárido são responsáveis por estiagens prolongadas, resultando em sérios prejuízos econômicos para os pecuaristas, que muitas vezes são forçados a comercializar seus rebanhos por preços muito abaixo do mercado devido à falta de alimentos.

O rebanho nordestino embora expressivo (25,9 milhões de bovinos, 10,4 milhões de caprinos e 7,5 milhões de ovinos) segundo o (IBGE, 2006) possui níveis de produtividade bastante baixos. Guimarães Filho e Soares (1992) ressaltam:

Os bovinos sobre sistema tradicional de caatinga, os índices anuais de parição estão em torno de 40%, taxas de mortalidade de bezerros acima de 15%, e peso vivo médio ao abate de 340 aos 4 – 5 anos de idade, e para os caprinos os números também são fortes indicadores de um pobre desempenho. Os mesmos autores citam que os intervalos entre partos estão entre 300 dias e taxas de mortalidade de 35% ao ano. (Guimarães Filho e Soares 1992).

Esses índices são alarmantes se pensarmos num local como o semiárido, onde a economia é baseada na agropecuária e que muitas pessoas tiram seu sustento de suas famílias a partir dessa atividade produtiva. Esse baixo desempenho zootécnico podemos atribuir a forte

dependência que os sistemas de produção têm da vegetação nativa da caatinga, fonte alimentar básica dos rebanhos, quando não a única.

Diante desse cenário a produção de alimentos para os rebanhos deveria ser baseada na produção de vegetais que apresentem características de alta adaptabilidade às condições do clima nesta região. Segundo Felker (2001):

As espécies forraginosas ao lado dos atributos de resistência, a estiagens prolongadas podem fornecer energia, água e vitamina A, garantindo o suprimento de alimentos extremamente importante para manutenção dos rebanhos, evitando frustrações na atividade agropecuária, nos períodos da seca. (Felker 2001).

Esses aspectos reforçam ainda mais a necessidade do uso estratégico de alternativas alimentares como forma de suplementação desses animais principalmente na época da escassez, com o intuito de melhorar a produtividade e conseqüentemente a renda familiar dos produtores desse setor econômico, tão importante para o desenvolvimento da região.

Neste sentido é importante ressaltar que estudos efetuados pela Embrapa Semiárido, onde foi concluído que o uso planejado e diversificado de espécies forraginosas pode aumentar o sucesso da produção pecuária local. A grande diversidade das espécies forraginosas revela a versatilidade dessa espécie vegetal, embora sua potencialidade ainda não seja explorada com sucesso. Em conseqüência disso vem sendo desperdiçada excelentes oportunidades para melhoria dos índices sociais e econômicos deste espaço geográfico mediante a geração de postos de trabalho e ainda como um subsídio na geração de alimentos para os animais. Essa deficiência em relação ao conhecimento das qualidades das espécies forraginosas dificulta a seleção de espécies com potencial produtivo para melhoramento de pastagens nativas. Como afirma Araújo Filho e Carvalho (1997, p. 19):

Essa deficiência no conhecimento contribui para a prevalência de um manejo da vegetação puramente extrativista, carecendo de práticas e tecnologias adequada ao aporte de uma base de sustentabilidade nos ecossistemas da caatinga. (Araújo Filho e Carvalho 1997, p. 19).

A pecuária regional é feita de maneira extensiva, onde o gado consome basicamente o pasto nativo, e alguns produtores fazem uso da ração, com o intuito de complementar o alimento dos animais, no entanto esse recurso vai trazer mais gastos para o pequeno produtor, e alguns deles não têm condições de comprar este recurso, onde na época da seca acabam perdendo o rebanho que é composto basicamente de animais sem raça definida (SRD), isso ocorre devido a cruzamento de espécies exóticas com espécies nativas da região que tem características de baixa exigências nutricionais e de baixa produtividade.

Portanto o uso de espécies forraginosas como principal fonte de alimentos para ruminantes é comprovadamente a alternativa mais barata de alimentação dos rebanhos, essas espécies são de rápido crescimento, possuem uma alta adaptabilidade ao clima semiárido e possuem um alto valor nutritivo, proporcionando uma produtividade animal maior aos proprietários e conseqüentemente contribuindo para a produção de carne e leite, o que fica evidente que elas podem desempenhar um importante papel na manutenção de rebanhos de animais domésticos por ocasião de secas prolongadas. Como afirma Mendes (1997):

Nas secas, não ocorre à formação de pastagens rasteiras anuais, em quantidade suficiente, de modo que as ramas das forrageiras arbóreas e arbustivas, como o

juazeiro, mororó, canafístula, juazeiro, catingueira, sabiá, jurema-preta, jurema-branca, catanduva, turco e muitas outras forrageiras, constituem o único pasto disponível para o gado. Mendes (1997)

Porém para que haja um bom desempenho por parte dos produtores, existe a necessidade de que sejam feitos mais projetos no intuito de informar ou até mesmo capacitar esses produtores, para que possam fazer bom uso da proposta e não só melhorar sua produção, como também a economia local.

Portanto entre uma das formas de utilização das plantas nativas do semiárido para amenizar a falta destas no período de estiagem seria o uso e a transformação dessas plantas em forma de feno ou silagem, pois segundo Silva, Lima, Melo, José (2004, p. 2.)

Digestibilidade e considerável valor nutricional, mantendo suas qualidades quando conservadas adequadamente seja na forma de feno ou silagem. dentre as espécies podemos citar: mata-pasto (senna obtusifolia l), malva-branca (cassia uniflora), favela (cnidoscolus, phyllacanthus), jurema-preta (mimosa tenuiflora), flor-de-seda (calotropis procera), mandacaru (cereus jamacaru), maniçoba (manihot pseudo glaziovii), xique-xique (pilosocereus gounellei), entre outras, inclusive espécies adaptadas as condições semi-áridas como o capim buffel (cenchrus ciliaris), braquiária (brachiaria decumbens stapf), andropogón (andropogon gayanus kunth) (Silva, Lima, Melo, José (2004, p. 2.)

No entanto, a grande maioria desses pecuaristas não utilizam nenhuma técnica para amenizar o problema da seca na produção agropecuária, o que deixam esse produtores vulneráveis ao clima, pois muitos não tem nenhuma informação sobre formas de convívio com a estiagem, isso por causa da falta de planos e projetos que possam está incentivando esses produtores a estarem implantando práticas de convivência com a seca.

Então para resaltar como as plantas forrageiras da caatinga tem um grande poder, Silva; Azevedo Silva, Lima; Melo, José (2004, p. 2.) vem mostra que:

flor-de-seda (Calotropis procera), mata-pasto (Senna obtusifolia L), malva branca (Cassia uniflora), maniçoba (Manihot pseudo glaziovii) e favela (Cnidocolus phyllacanthus) considerando a grande disponibilidade das mesmas, grau de palatabilidade, além do significativo valor nutricional. Observou-se, entre as forrageiras estudadas, que a favela apresentou melhor teor de Proteína Bruta (PB), de 22,2 %. Este foi superior ao obtido por (Passos, 1993) cujo teor encontrado foi de 17,32 % e próximo ao encontrado por Viana (1980) que encontrou 20,94 %. Quanto aos teores de PB encontrados para a Malva-preta, Malva-branca e Mata-pasto, estes também foram satisfatórios. (Silva; Azevedo Silva, Lima; Melo, José (2004, p. 2.).

## 2.1 Flor de seda

A flor de seda (Calotropis procera) possui uma ampla distribuição geográfica, se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo. Essa é nativa da África, Península Arábica e Sudoeste da Ásia. Encontra-se atualmente naturalizada em vários locais do planeta inclusive na caatinga nordestina. Esta espécie desenvolve-se bem onde a precipitação anual varia de 150 a 1000 mm. Ela tem preferência por solos arenosos e degradados, sendo altamente resistente as secas s 2,5m de altura, podendo até atingir 6,0 m.

Descrição Botânica (Classificação botânica no Reino Vegetal): **Reino:** Plantae. **Subreino:** Tracheobionta. **Superdivisão:** Spermatophyta. **Divisão:** Magnoliophyta. **Classe:** Magnoliopsida (Dic.). **Subclasse:** Asteridae. **Ordem:** Gentianales. **Família:** Asclepiadaceae. **Gênero:** Calotropis R. Br. **Espécie:** Calotropis procera (Aiton) W. T. Aiton. A espécie C. procera pertence à família Asclepiadaceae.

Sendo dessa forma importante fonte para forragem, servindo de alimentação para o gado e animais ruminantes. Porém pesquisas realizadas pela Universidade Federal Rural do semiárido (UFERSA) analisaram que se essa planta for consumida em concentrações elevadas pode ocorrer a intoxicação, provocando distúrbios no funcionamento do coração.



**Figura 1:** Flor de seda (calotropis procera) fonte Google imagens.

## 2.2 Favela



**Figura 2:** favela (Cnidoscolus phyllacanthus) fonte Google imagens

A favela (Cnidoscolus phyllacanthus) é resistente à seca e se desenvolve em solos rasos e pedregosos. Essa planta é uma forragem rica e de fácil digestão, chegando a conter

18,5% de proteína bruta, 23,3% de amido e 2,1% de cálcio, segundo estudos Centro de Pesquisas Agropecuária Trópico Semiárido e do Instituto de Pesquisa Agropecuária – IPA.

Na caatinga, os animais sabem utilizar a faveleira na hora certa. Quando as folhas da planta secam e caem no chão deixam de ser urticantes (células ou órgãos de plantas ou animais que provocam coceira) servindo então de alimentos para caprinos, ovinos e suínos.

### 2.3 Maniçoba

A maniçoba é encontrada nas diversas áreas que compõem o semiárido nordestino. Possui sabor agradável e de boa digestibilidade. Porém vale salientar que a sua formação natural, apresenta o ácido cianídrico, que é tóxico e, dependendo da quantidade ingerida, pode até matar os animais. Mas esse ácido é facilmente volatilizado, ou seja, pode ser facilmente reduzido a gás, quando a planta é triturada e submetida à desidratação. Por isso é importante uma secagem de 48 a 72 horas.



**Figura 3:** Maniçoba ( *Manihot pseudoglaziovii* pax et K. Hoffman.) Fonte Google Imagens.

Partes utilizadas: folhas e extremidades verdes dos ramos ou fenados são forragens para bovinos, caprinos e ovinos. Toda a planta é empregada para ornamentação de ruas e jardins. Árvore em torno de 7 m de altura, de tronco roxo denegrindo, ramificado a partir do último terço e látex branco que contém borracha.

**Tabela 1:** Análise bromatológica (Laboratórios do CPATSA e do IP)

Matéria orgânica: 88,40%	Fibra bruto: 9,48%
Matéria seca 55° C: 31, 16	Extrato etéreo: 6,44%
Matéria seca 105° C : 95,92%	Enxofre: 0,21%
Cinza 600° C: 7, 52%	Tanino: 2,32%

---

Matéria orgânica: 88,40%	Fósforo: 0,18%
--------------------------	----------------

Magnésio: 0,39	Cálcio: 1,72%
----------------	---------------

---

Proteína bruta: 17,94%
------------------------

---

**Fonte:** Adaptado do livro plantas forrageiras da caatinga - usos e potenciais. Lima (1996). (Laboratórios do CPATSA e do IP)

## 2.5 Malva-branca



**Figura 4:** Malva-branca (*Sida Cordifolia* L.) Fonte Google Imagens

A *Sida cordifolia* L. é uma espécie herbácea, perene, pertencente à família Malvaceae, conhecida vulgarmente como malva-branca, guanxuma-branco ou Família Malvaceae *Waltheria americana* L. Espécie herbácea perene que se desenvolve em todo o País, ocupando áreas com lavouras anuais e perenes e áreas destinadas à fruticultura, especialmente no cultivo do melão.

Fornecer pólen para abelhas-arapuá ou abelhas-irapuã do gênero *Trigona*. Partes da planta são utilizadas na medicina popular. Apresenta caule ereto, cilíndrico, verde, ramificado desde a base e revestido por um indumento esbranquiçado de pelos lanuginosos. Folhas alternadas helicoidais, também recobertas por pilosidade semelhante à do caule, pecioladas, providas de um par de estípulas e com o limbo polimórfico, podendo ser ovalado, lanceolado ou oblongo. Inflorescência axilar e terminal do tipo espiga globosa. gamocarpelar.

Fruto seco do tipo cápsula. Esta espécie pode ser diferenciada de *W. communis*, por apresentar porte ereto, pilosidade esbranquiçada e inflorescência com flores amarelo-claras na antese e alaranjadas no envelhecimento. Propaga-se por meio de sementes. guanxuma. No exterior é conhecida como "Bala". Nativa da Índia, mas naturalizada em diversos locais do mundo, inclusive no Brasil.

**Tabela 2:** Teor de matéria seca (MS, %), proteína bruta (PB), fibra em detergente ácido (FDA), matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE) em porcentagem de MS, digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMO, %), da forragem de algumas espécies encontradas na área de estudo, no período chuvoso.

ESPÉCIE	MS (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)	MM (%)	EE (%)	DIVMS (%)	DIVMO (%)
<b>Malva-branca</b>	52,81	9,21	70,16	37,81	6,80	1,62	41,92	44,98
<b>Malva-rasteira</b>	54,17	13,48	58,97	35,74	8,40	2,57	41,43	45,23
<b>Marmeleiro</b>	42,82	13,10	44,01	38,41	7,49	1,74	10,12	10,94
<b>Mororó</b>	46,83	12,85	49,06	40,53	6,43	1,84	30,51	32,61

Fonte: Adaptado do artigo “da vegetação de Caatinga e da dieta de novilhos no Sertão de Pernambuco”, de Moreira, José Nilton; *et al.*

## 2.6 Palma forrageira

A palma é outra planta que é bem utilizada e já se tem vários estudos sobre a utilização da mesma, que por sinal foram bem sucedidos no semiárido e a pesar de não ser nativa da região se adapta muito bem ao clima seco. A palma tem um grande uso forrageiro no semiárido por ter uma enorme resistência a regiões de estiagem, porém o seu uso ainda se dá de forma incorreta e concentrado em algumas regiões. Essa planta também é utilizada para diferentes fins.



Figura 5: Palma forrageira (opuntia cochenillifera) fonte: Google Imagens.

*Opuntia cochenillifera* (ou: *Nopalea cochenillifera*, *Nopalea coccinellifera*, *Cactus cochenilliferus* e *Cactus cochenillifer*) é o nome científico da cactácea forrageira e comestível, de origem mexicana, largamente difundida no Nordeste brasileiro - recebendo o nome genérico de palma (é, ainda, conhecida por: urumbeta, cacto, cacto-de-cochonilha, palma-de-engorda, palma-miúda, palma-forrageira, palma-doce, palmatória-doce, nopal, cardo-de-cochonilha, cacto-sem-espinhos).

As palmas são alimentos com alta concentração de energia e boa digestibilidade, ricos em minerais, com excelente palatabilidade, ótimo potencial de produção por área e,

principalmente, disponíveis nos períodos mais críticos de oferta de alimentos. Seu uso varia desde a alimentação ao gado e humana, paisagístico e cerca-viva, como para a produção de corante natural, extraído de inseto parasita.

É um alimento rico nos seguintes nutrientes: água, carboidratos, principalmente carboidratos não fibrosos, e matéria mineral. representa assim, mais uma planta forrageira adaptada ao semiárido nordestino com altas concentrações de energia e elevados rendimentos, que deve ser utilizada nas rações de vacas e cabras de leite, nos períodos de seca, visando substituir concentrados como o milho.

## 2.7 Capim-elefante



**Figura 6:** capim-elefante (*Pennisetumpurpureum* Schum.) Fonte: Google Imagens.

O capim-elefante (*Pennisetumpurpureum* Schum.) pode ser considerado uma das forrageiras mais importantes na produção de volumosos para a pecuária da região nordestina. Com um bom planejamento, em um período de chuvas de cinco meses, os criadores podem realizar, em regime de sequeiro, dois cortes nas capineiras (com intervalos de 45 a 60 dias), com potencial de produção de 20 a 30 t de matéria verde (MV)/corte. O valor protéico do capim elefante é em média de 8 a 9%, com rendimento médio de 15 a 30 t MV/corte.

## 3 Estratégias de convívio com a seca

A fenação é o processo de conservação de forragens realizado pela desidratação ou secagem parcial das plantas forrageiras, sendo o feno o produto resultante dessa prática, ou seja, é o processo de retirada de boa parte da água existente nas plantas, no intuito que estas possam ser armazenadas por longo período.

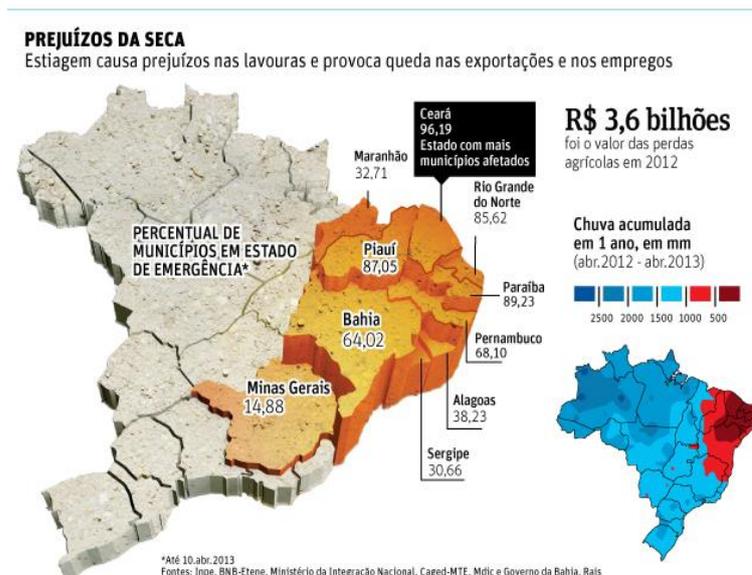
Em geral, a produção de feno requer o uso de uma máquina ensiladeira ou forrageira para triturar o material forrageiro. Após isso, é espalhado e deixado ao sol para retirar o excesso de umidade, o que garante a sua conservação por um período que pode ser maior que

um ano. No caso da fenação das folhas, esse processo pode ser ainda mais simples: basta ser colhida e espalhada no terreiro sob o sol.

É importante que o material a ser usado na fenação seja recolhido ainda verde. Nesse estágio de crescimento, mesmo submetidos ao processo de secagem, manterão o mesmo valor nutricional da planta verde. São valores que classificam o feno dessas plantas como de excelente qualidade para compor a dieta dos rebanhos.

O engenheiro agrônomo da Embrapa Semiárido, Welinton Neves Brandão, vinculado à Supervisão de Implantação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPTT) da Embrapa Semiárido, destaca que esta forma de armazenar alimento é uma “ótima forma de garantir alimentos para os animais na seca e com baixo custo”.

Neste período em que o semiárido começa a sair da pior seca dos últimos 50 anos, e com as chuvas ainda não regularizadas, as plantas nativas da caatinga são garantia de pasto para os animais. Recorrer à técnica de feno deixa as propriedades melhor estruturadas para enfrentar a estiagem que todo ano vai se abater sobre a região com mais ou menos severidade, dentro desta perspectiva, estocar o alimento fornecido aos animais vários meses à frente, quando a seca se instalar, é uma estratégia que os criadores precisam intensificar a adoção garantir boas produtividades do seu rebanho.



**Figura 7:** Imagem do jornal folha de São Paulo. Fonte de dados: Inpe BNB-Etese, Ministério da integração nacional, Caged – TEM, MOIC Governo da Bahia, Raífs.

Diante da figura acima fica evidente que os prejuízos causados pela seca são alarmantes, contudo, isso ocorre pela falta de informação e despreparação dos agricultores e agropecuaristas, afinal, com um pouco de recursos, o criador pode transformar restos de culturas, galhos e gravetos ressequidos, sem qualquer valor nutricional, em uma boa forragem para bodes e cabras.

O melhor é que nesta alteração não está envolvido qualquer insumo técnico sofisticado ou complexo. A recuperação da qualidade forrageira de mato seco, em especial as palhas de culturas perdidas nas roças, é um processo simples que envolve água e ureia. Misturados e acondicionados em uma lona plástica, a ureia se transforma em amônia, um gás que tem a capacidade de amolecer o material endurecido pela seca e ainda recuperar parte da sua proteína. Esta técnica é conhecida como amoniação.

Segundo o engenheiro agrônomo Cândido Roberto de Araújo da Embrapa semiárido, um capim verde pode chegar a ter 11% de proteína bruta. Na seca, este valor cai para 2-3% - valor bem abaixo dos 8%, o mínimo que um animal precisa ingerir por dia e se manter em condições de não definhar seu potencial produtivo de leite e carne, além de crias saudáveis. Tratado com a mistura de água e ureia, o capim seco não voltaria a ter o teor de proteína que teria na época da chuva, mas atingiria o teor mínimo para garantir ao animal bom desempenho agrônomico. Nos períodos mais intensos da seca, recorrer a esta técnica de amoniação é uma boa decisão para melhorar a dieta dos seus rebanhos, garante.

#### 4 Conclusão

Tendo em vista a grande falta de alimento para a produção pecuária na região nordeste do país devido as grandes secas que afetam essa região, é necessário o empenho no desenvolvimento de pesquisas na busca de novas alternativas de convivência com a seca, para assim diminuirmos os impactos que a mesa provoca.

Pois fica claro pelas informações discutidas acima, que a forragem, são ótimas fontes nutritivas para o alimento dos rebanhos, e indispensáveis para garantir escala de produção e rentabilidade para os sistemas de produção pecuários nos períodos de estiagem.

Foi possível perceber também que existem alternativas tecnológicas simples, baratas e disponíveis, para a formação de reservas alimentícias, que possam ser utilizadas em momentos mais difíceis da seca. O que falta na verdade são políticas públicas efetivas que possam instruir os pequenos e médios agricultores do semiárido, na utilização dessas técnicas.

Em linhas gerais esperamos por meio desse trabalho trazer a discussão da utilização de plantas forrageiras da caatinga como uma forma de convivência com a seca, gerando assim uma reflexão para a implementação de projetos por parte do Estado com objetivo da utilização de plantas resistentes a seca, para que assim possa ajudar no aumento da produção agropecuária, pois sabemos que a partir do momento que passamos a desenvolver técnicas de convivência com a seca poderemos ter uma qualidade de vida muito melhor. No entanto para que esta perspectiva se torne realidade, é necessário que haja uma articulação entre a pesquisa, a extensão pública e privada e os produtores.

#### 5. Referências

ARAÚJO FILHO, J.A; CARVALHO, F.C. **Desenvolvimento sustentável da caatinga**. Sobral. EMBRAPA- CNPQ, 19p, 1997.

**Feno de planta nativa: garantia de boa forragem no período seco**. Disponível em: <http://www.cpatas.embrapa.br/>. Acesso em: 10 de junho de 2013.

GUIMARÃES FILHO, SOARES C. **Sistema CBL para recria e engorda de bovinos no sertão pernambucano**. In: Simpósio Nordestino de Alimentação de Ruminantes, 4, 1992. (Anais), UFRPE.1992, p. 173 – 192.

MENDES, Benedito Vasconcelos, **Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semiárido**. Fortaleza: SEMACE, 1997.

MOREIRA, Henrique José da Costa. **Manual de identificação de plantas infestantes: hortifrúti.** São Paulo: FMC Agricultural Products, 2011. 1017 p.

\_\_\_\_\_. Plano de desenvolvimento sustentável da região do Alto Oeste: Diagnóstico. v.2  
Natal, RN, IICA, 2006. 268p.

SILVA, Dulciana Figueiredo da; et al. **Exploração da Caatinga no Manejo Alimentar Sustentável de Pequenos Ruminantes.** (Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária) Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.