

Arbóreas forrageiras: Pastagem o ano inteiro na caatinga sergipana

Forage tree: The year in grazing caatinga sergipana

MATEUS, F.A.P.S.¹; FANTINI, A. C.²; MELLO, A.A.³

Resumo

A Caatinga é o bioma predominante no Nordeste do país e o único exclusivamente brasileiro. No estado de Sergipe, a área de influência desse bioma é conhecida pela forte presença de assentamentos de reforma agrária e se destaca como região produtora de leite. As longas secas vêm prejudicando significativamente a criação de gado nessa região, tornando os agricultores altamente dependentes de insumos externos a suas propriedades. O presente trabalho de pesquisa foi desenvolvido no Assentamento Florestan Fernandes, no Município de Canindé de São Francisco e buscou identificar as arbóreas nativas com potencial forrageiro. Visando minimizar o impacto causado pela seca aos criadores de bovinos, foi realizado um levantamento fitossociológico da área de reserva legal do assentamento. Foram amostrados os indivíduos com CAP acima de 6 cm, presentes em 30 parcelas de 400m². Registraram-se 2057 indivíduos, distribuídos em 26 espécies e 16 famílias. A abundância foi de 1.714,2 n/ha e a área basal de 10,9 m²/ha. As espécies que apresentaram o maior índice de valor de importância ecológica no ambiente estudado foram: A Catingueira (28,9 %), a Imburana (9,7 %) e o Pinhão (7,2 %). Em seguida, foi realizada uma comparação entre as espécies cujo potencial forrageiro é conhecido pelos assentados com bibliografias especializadas. Foi constatado que 9 das 16 espécies apontadas como forrageiras pelos assentados também tem essa propriedade reconhecida em outras pesquisas.

Palavras-chave: caatinga, arbóreas, inventário florestal.

Abstract

The Caatinga biome is prevalent in the Northeast and the only exclusively Brazilian. In the state of Sergipe, the area of influence of this biome is known for the strong presence of agrarian reform and stands out as a region with good production of milk. Long droughts have plagued significantly cattle raising in this region, making farmers highly dependent on external inputs to their properties. This research was developed in the Settlement Florestan Fernandes, the City of San Francisco Caninde and sought to identify the native trees with forage potential. To minimize the impact of drought on cattle, a survey was conducted phytosociological the legal reserve area of the settlement. Sampled individuals with CAP above 6 cm, present in 30 plots of 400m². We recorded 2057 individuals belonging to 26 species and 16 families. The abundance was 1714.2 N / ha and basal area of 10.9 m² / ha. The species with the highest importance value in ecological environment were studied: The Catingueira (28.9%), the Imburana (9.7%) and Pinion (7.2%). Next, a comparison was made between species known by the settlers with forage potential and data in specialized literature. It was found that 9 of the 16 species identified as fodder by the settlers also has this property recognized in other research.

Key words: caatinga, arboreal forage, forest inventory.

1 Fabio A. P. S. Mateus, Msc em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC – correio eletrônico: fabiofloresta@hotmail.com

2 A.C. Fantini, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC-

3 A. A. Mello, Universidade Federal de Sergipe.

Introdução

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro e ocupa 11% do território nacional, espalhando-se por 9 estados (Bahia, Sergipe, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Pernambuco e nordeste de Minas Gerais) (TABARELLI et al., 2003). Apresenta, hegemonicamente, solos rasos e jovens, e clima semiárido, com chuvas escassas e concentradas entre 3 a 4 meses do ano (PRADO, 2003).

Dentro de todo esse contexto, encontramos no município de Canindé do São Francisco o assentamento Florestan Fernandes, onde 31 famílias de pequenos agricultores residem e tem o leite como principal fonte econômica.

A criação do gado leiteiro tem sido uma atividade extremamente vulnerável devido a escassez de alimentos na época das secas. A totalidade dos criadores do assentamento depende de insumos externos a propriedade, sendo que esses recursos são comprados, aumentando assim os custos para a produção do leite. Quando a crise por alimento se intensifica, alguns assentados chegam a vender parte do rebanho para alimentar o restante dos animais.

Porém, alguns estudos desenvolvidos em outros estados do Nordeste mostraram que a vegetação da Caatinga tem diversas utilidades e dentre elas a de que algumas de suas espécies podem ser utilizadas como forrageiras na alimentação de bovinos, caprinos e ovinos (MAIA 2004).

Dentre as técnicas usadas por criadores de outras partes do semiárido brasileiro, para utilização dessas espécies nativas, destacamos: o manejo de árvores em pé, para que os animais possam usufruí-las enquanto pastam livremente, como o rebaixamento, o enriquecimento e raleamento; e o armazenamento de folhas e pequenos galhos de arbóreas, em silos e feno.

Este trabalho se propõe a identificar o uso e o potencial forrageiro das espécies arbóreas nativas da Caatinga no Assentamento Florestan Fernandes, localizado no município de Canindé do São Francisco, Sergipe.

Materiais e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no Assentamento Florestan Fernandes, localizado na região semiárida do país, ao noroeste do Estado de Sergipe. Ficando este a 20 km da sede do município de Canindé do São Francisco e 210 km de Aracaju, capital do estado de Sergipe.

No Assentamento forma beneficiadas 31 famílias, todas oriundas do sertão do estado. Em 2009 residiam 110 pessoas, sendo 51% do sexo masculino. 40,7% da totalidade tinham entre 21 e 60 anos de idade. (BRASIL, 2009)

Segundo Brasil (2009), a região é marcada pelo clima semiárido, com temperatura variando entre 24° e 26° C. As temperaturas mantêm-se elevadas em todos os meses do ano, devido à baixa latitude e amplitude térmica. A média pluviométrica anual do município de Canindé do São Francisco, dos últimos onze anos, foi de 474 mm. Porto da Folha e Poço Redondo, municípios mais próximos no Estado, possuem respectivamente, médias pluviométricas de 732 e 522 mm/ano (SERGIPE, 2010a; SERGIPE, 2010b; SERGIPE, 2010c).

A vegetação no assentamento é tipo Caatinga hiperxerófila, devido ao seu grau de aridez (BRASIL, 2009). As áreas em melhores estágios de desenvolvimento estão concentradas nas áreas de preservação permanente e reserva legal, somando 348,82 ha. Entre as espécies encontradas estão *Caesalpinia pyramidalis* Tul.(Catingueira), *Commiphora leptophloeos* (Mart) J.B. Gillet. (Imburana-de-cambão),

Jatropha mollissima (Pohl) Baill. (Pinhão), *Maytenus rigida* Mart. (Bom-nome), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico-de-carço), *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke (Arranhento), *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter (Facheiro).

A principal atividade produtiva do Assentamento é a agropecuária. Na agricultura destacam-se as roças de milho, feijão e palma, e na pecuária a criação do gado leiteiro, vindo daí o principal produto oriundo do trabalho das famílias assentadas: o leite.

Para o desenvolvimento da pesquisa em questão, foram utilizadas os seguintes instrumentos:

- Questionários semiestruturados: Foram aplicados dois questionários com o objetivo de levantar informações sobre o manejo utilizado pelos assentados no trato com os bovinos. O primeiro teve como objetivo quantificar dados sobre o efetivo pecuário e o manejo alimentar utilizado no período chuvoso e seco e foi aplicado em 28 famílias. Já o segundo quantificou informações sobre o conhecimento popular a respeito da utilização de espécies arbóreas nativas da Caatinga na alimentação dos animais e 19 famílias participaram dessa entrevista;

- Reuniões e conversas com as famílias: Foram realizadas duas reuniões com os assentados, com o objetivo de conhecer os sistemas produtivos adotados no assentamento e seus principais problemas, tanto no período das chuvas como na seca. Também foram discutidas questões como as dificuldades de obtenção de alimento para os animais no período das secas, as causas da mortandade desses animais, bem como a situação das áreas de reserva legal e de preservação permanente do assentamento. As reuniões aconteceram durante o período da noite, segundo indicação dos próprios assentados, e contaram com a participação de mais de 50% das famílias, entre homens e mulheres.

- Inventário florestal: Visando conhecer melhor a área de reserva legal do assentamento e suas espécies, foi realizado um inventário florestal. Segundo Péllico Netto e Brena (1997), essa atividade visa obter informações qualitativas e quantitativas de uma área pré-determinada. Sanquetta et al. (2006), afirmam ainda que a vantagem da realização de um inventário florestal é sua representatividade amostral e sua validade estatística.

A área total inventariada na reserva legal do Assentamento Florestan Fernandes foi de 2.769.266m², nos quais foram demarcadas 30 parcelas com 400m² (20m x 20m). As parcelas foram plotadas seguindo a orientação da Rede de Manejo Florestal da Caatinga. A primeira parcela foi definida de forma aleatória; já as demais, foram demarcadas de forma sistemática, obedecendo a distância de 303m entre elas, de acordo com a fórmula proposta por Scolforo (1993).

Foram mensuradas a circunferência à altura do peito (CAP) e a altura de todas as árvores das parcelas com CAP > 6 cm, utilizando fita métrica e vara telescópica, respectivamente. Todas as árvores medidas foram identificadas com uma plaqueta de metal gravada com numeração sequencial dentro de cada parcela. De cada indivíduo foram anotados também, nome vulgar, qualidade do fuste e situação de vitalidade. O material botânico de cada indivíduo mensurado foi coletado para identificação em herbário especializado.

- Revisão bibliográfica: após seleção de bibliografias especializadas em espécies forrageiras da Caatinga, realizou-se um estudo sobre o conhecimento científico sobre o tema, destacando a potencialidade e utilização de arbóreas nativas da Caatinga na alimentação de ruminantes domésticos.
- Comparação entre conhecimento popular e científico: a partir do levantamento bibliográfico e dos dados coletados com os assentados, foi realizada uma análise para identificar as semelhanças e diferenças entre os conhecimentos referentes ao potencial forrageiro das lenhosas do bioma em questão.

Resultados e discussão

A principal atividade produtiva do assentamento, segundo questionário aplicado, é a agricultura, seguida da pecuária. Porém, os diálogos com os assentados e os dados coletados, revelam que a agricultura está subordinada à pecuária, sendo esta a atividade de maior destaque econômico.

A média de bovinos por família é de 7,23 animais. Do total levantado no assentamento, 25% são vacas em período de lactação. Esse dado indica que a criação de bovinos está voltada para o desenvolvimento da pecuária leiteira, atividade de grande relevância para os assentados.

As 28 famílias entrevistadas produzem diariamente um total de 217 litros de leite aproximadamente, uma média de 7,75 litros por família. Cerca de 80% dessa produção é comercializado, o restante é consumido dentro do próprio assentamento. A venda do leite acontece durante todo o ano, tornando essa a principal renda oriunda da atividade agrícola das famílias. Entretanto, a quantidade de leite produzido diminui, significativamente, durante o período das secas. Segundo os assentados, a escassez de alimento disponível é a principal causa desse fenômeno.

No período das chuvas, quando os pastos estão verdes e viçosos, a principal fonte de alimento oferecido para a criação dos animais é a pastagem, cultivada pelos próprios assentados em parte de suas propriedades. Entretanto, 21,5% dos entrevistados afirmam que quando se esgotam as forragens em suas propriedades, eles precisam levar os animais para se alimentarem em pastos de terceiros. Na tentativa de diversificar a alimentação dos animais, alguns assentados compram fora do assentamento parte da alimentação oferecida durante esse período.

Durante as secas a situação torna-se ainda mais grave. O pasto, apesar de constituir fonte de alimento para o período chuvoso, é ainda muito efêmero, esgotando-se no início da escassez das chuvas. Nessa época, a alimentação animal é em parte adquirida pela compra, gerando um custo maior ao produtor.

Como podemos perceber na figura 1, a pecuária caracteriza-se pela alta dependência de insumos externos à propriedade.

Toda essa dependência de insumos externos contrasta com a preferência dos animais por espécies nativas da Caatinga. Segundo os agricultores, existem no assentamento 14 espécies arbóreas consumidas pelos animais.

Apesar de conhecerem um grande número de espécies arbóreas da Caatinga comumente procuradas pelos animais, ou seja, com potencial forrageiro, poucas são as famílias que as utilizam na alimentação dos animais. Apenas 30% dos entrevistados do assentamento afirmaram já ter oferecido alguma dessas plantas para os bovinos.

Das espécies já oferecidas como alimento para os animais, apenas cinco eram árvores. A Jurema (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir) foi a única citada por mais de uma pessoa. Já a catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.) foi oferecida aos animais apenas por um dos agricultores. Dessa forma, torna-se evidente

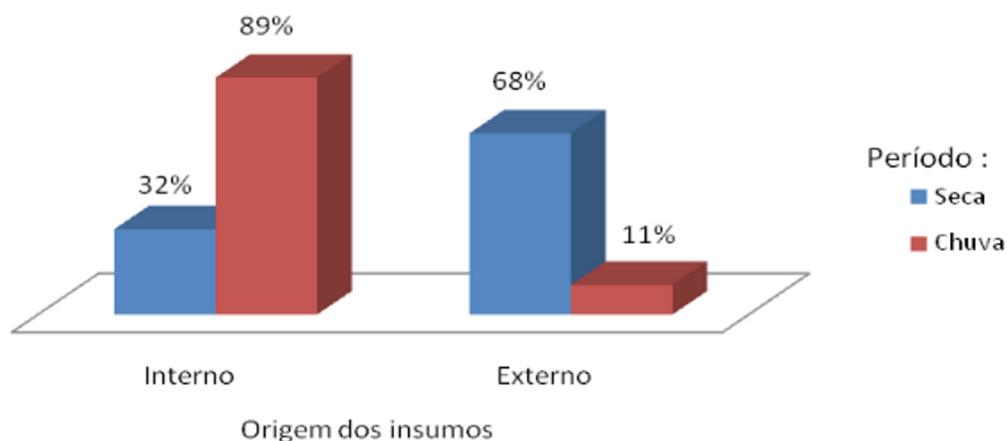


Figura 1: Origem e períodos dos alimentos oferecidos aos animais no assentamento Florestan Fernandes, Canindé do São Francisco, Sergipe.

que esses recursos são pouco aproveitados pelos agricultores.

Analisando a figura 2, é possível entender os motivos pelos quais os assentados não oferecem folhagem de árvores nativas da Caatinga para os animais.

Na área de Caatinga da Reserva Legal do Assentamento Florestan Fernandes, foram amostrados 2.057 indivíduos de um total de 26 espécies encontradas, agrupadas a 16 famílias.

O IVI, índice de valor de importância da espécie no ambiente, é o parâmetro que determina a importância ecológica das espécies dentro da comunidade. A catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul), a imburana de cambão (*Commiphora leptophloeos* (Mart) J. B. Gillet), o pinhão (*Jatropha mollissima* (Pohl) Baill), bom-nome (*Maytenus rigida* Mart) e o angico de caroço (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan), apresentaram os valores 28,9%, 9,7%, 7,2%, 5,2 e 4,8 respectivamente, destacando como as espécies com o maior IVI na área de estudo.

Entre as arbóreas inventariadas e identificadas no herbário, 39,1% tiveram seu potencial forrageiro reconhecido pelos assentados e pelos autores estudados nesse trabalho. Já 73,9% são reconhecidas pelos entrevistados ou nas bibliografias consultadas como importante para alimentação de bovinos (Tabela 1).

A criação de bovinos destaca-se entre a produção do assentamento estudado. Apesar dos assentados indicarem a agricultura como principal atividade produtiva, constatou-se que esta atividade está subordinada à pecuária, ou seja, com exceção do feijão, boa parte da lavoura do milho e a totalidade da palma têm como objetivo a alimentação do gado. Candido et al. (2005), ao analisar as pastagens no semiárido brasileiro, chegou a seguinte conclusão:

"Em função das características edafo-climáticas, a pecuária tem se constituído, ao longo do tempo, na atividade básica das populações rurais dessas terras. As lavouras tem sido consideradas apenas como um subcomponente na maioria dos sistemas de produção predominantes, pela sua maior vulnerabilidade às limitações ambientais." (CANDIDO et al. 2005).



Figura 2: Motivos pelos quais os assentados não utilizam árvores da Caatinga como forrageiras no Assentamento Florestan Fernandes, Canindé do São Francisco, Sergipe

Os trabalhos de Araujo Filho et al. (1999) e Carvalho Filho (2004) enfatizam a importância da pecuária leiteira no nordeste brasileiro, ocupando posição de destaque na produção nacional. É exatamente o caso do assentamento, onde a produção de leite é a principal atividade econômica. A quase totalidade dos assentados utiliza o leite diretamente na alimentação da família e para a comercialização.

A maior dificuldade que os criadores de bovinos enfrentam é com a alimentação dos animais, principalmente durante as estiagens que se prolongam por cerca de oito meses nessa região. Entretanto, essa não é uma particularidade desse assentamento. Segundo Araujo Filho et al. (1998), um dos maiores problemas encontrados entre os criadores de bovinos no sertão é o de obter alimentos, devido à escassez de água no período seco.

No território do alto sertão sergipano, a compra de ração é comum no período das secas, o efetivo animal serve de "reserva monetária" para a aquisição da ração para alimentar outros animais, ou seja, os criadores de animais vendem parte de seu rebanho para alimentar o restante (BRASIL, 2006). Isso acontece com bastante regularidade no assentamento estudado, pois a quase totalidade dos produtores vendem alguns de seus animais para alimentarem os demais durante as secas. Aqueles que possuem menos animais os vendem para reduzir os prejuízos causados pela escassez de alimentos para o gado.

Diante desse contexto, verifica-se que os assentados do Florestan Fernandes estão extremamente dependentes de insumos externos ao assentamento, o que dificulta, gravemente, essa atividade devido ao baixo preço pago pelo leite.

Todavia, essa dependência é consequência de diversos fatores, dentre eles destacamos:

- A falta de uma assistência técnica regular. A responsabilidade desse serviço é do INCRA, historicamente não há uma regularidade nos convênios de assistência técnica para os assentamentos do Estado;

- A falta de informação, de socialização de alternativas bem sucedidas em regiões semiáridas do país. A exemplo, ressalta-se a introdução de arbóreas exóticas na composição de bancos de proteínas. Tal pesquisa tem sido desenvolvida pela EMBRAPA, no próprio estado de Sergipe, mas não tem alcançado o pequeno produtor. Nos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba também existem experiências interessantes, como a utilização de arbóreas nativas na alimentação dos bovinos, tanto durante as chuvas, como nas secas, depois de siladas ou fenadas;

Tabela 1: Potencial forrageiro das espécies arbóreas da Caatinga encontradas na Reserva Legal do Assentamento Florestan Fernandes, Canindé do São Francisco, Sergipe

Nome Vulgar	Citada pelos assentados	Citada na Literatura	
		Manejo recomendado	Fonte
Catingueira	X	Fenada e folhas novas	Maia (2004); Sanford (1988); Lima (1996); Everaldo <i>et al.</i> (2005); Moreira <i>et al.</i> (2006); Silva <i>et al.</i> (2007)
Imburana-de-Cambão	X	Verdes ou secas	Maia (2004)
Pinhão			
Bom-nome	X		
Angico-de-carçoço	X	Folhas bem secas	Costa <i>et al.</i> (2002)
Arranhento e Arapiraca	X	Folhas verdes	Costa <i>et al.</i> (2002)
Facheiro	X	Ramos com espinhos queimados	Lima (1996)
Mororó	X	Folhas verdes (Rebaixada), ramos novos e folhas secas (fenadas)	Maia (2004); Araujo Filho & Carvalho (1998); Sanford (1988); Drumond & Kill (2000); Lima (1996); Everaldo <i>et al.</i> (2005); Moreira <i>et al.</i> (2006); Silva <i>et al.</i> (2007)
Pereiro	X		
Aroeira	X		
Braúna	X		
Jurema	X	Folhas e vargens	Maia (2004); Drumond & Kill (2000); Sanford (1988); Costa <i>et al.</i> (2002); Lima (1996); Silva <i>et al.</i> (2007)
Quixabeira	X		
Indeterminada			
Favela	X		
Araticum	X		
Angico-manjola			
Umbuzeiro	X	Folhas, frutos e raízes	Maia (2004); Drumond & Kill (2000); Lima (1996); Moreira <i>et al.</i> (2006)
Barriguda			
Bandola			
Maniçoba		Silagem e Fenada	Everaldo <i>et al.</i> (2005)
Juazeiro	X	Folhas secas e verdes, frutos e ramos jovens	Maia (2004); Drumond & Kill (2000); Costa <i>et al.</i> (1989); Sanford (1988); Lima (1996); Moreira <i>et al.</i> (2006)
Carcarazeira			
Ameixa			
Cipó-branco			
Maria-preta			

- O não aproveitamento dos recursos naturais encontrados no próprio assentamento e que servem para minimizar os custos de produção do leite, como as plantas forrageiras da caatinga, sejam elas gramíneas, herbáceas ou arbóreas.

Compreende-se que, ao longo dos anos, uma diversidade de espécies vegetais da Caatinga tem sido utilizada pelo povo sertanejo de inúmeras formas e com objetivos variados. As madeiras, folhas, vargens, frutos e raízes dessa região são utilizados em construções, na composição de remédios caseiros, na alimentação das famílias, nos produtos de higiene corporal, forrageamento, dentre outros.

Analisando os dados levantados do Assentamento estudado, afirmamos que existem recursos forrageiros disponíveis. Os assentados identificam 16 espécies com essa característica. Em estudo realizado em bibliografias percebemos que 10 das espécies inventariadas têm potencial para forragem. Nove espécies são definidas como forrageiras tanto pelos assentados como pela as bibliografias consultadas.

Esse conhecimento acumulado pelos assentados, no decorrer dos anos, mostrou que a pesquisa que desenvolvemos no assentamento Florestan Fernandes gerou resultados muito semelhantes àqueles apresentados no trabalho desenvolvido por Batista (2005), no semiárido brasileiro. Segundo esse autor, 70% das espécies da Caatinga participam da dieta dos ruminantes nos estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo. Considerando somente a vegetação lenhosa, Araujo Filho e Carvalho (1998) concluíram que essas espécies representam um papel fundamental na alimentação dos rebanhos, podendo compor em até 90% a dieta de ruminantes domésticos, principalmente durante a seca, afirmando ainda que, 70% das espécies lenhosas de alguns sítios ecológicos do bioma participam da dieta de bovinos, caprinos e ovinos.

O estudo de Silva et al. (2007) corrobora com essa ideia. Para eles, a caatinga caracteriza-se por uma diversidade florística surpreendente para áreas semiáridas, além de se destacar pelo número elevado de espécies forrageiras em seus diversos estágios.

Das cinco espécies com maior importância ecológica encontrada na área estudada, percebemos que 3 (três) foram apontadas pelos assentados e na revisão de outros trabalhos como de interesse para o gado. Dentre estas destacamos a Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul) e a Imburana de Cambão (*Commiphora leptophloeos* (Mart) J. B. Gillet), por apresentarem os dois maiores índices de valor de importância no inventário realizado.

Apesar de uma porcentagem significativa de espécies terem sua capacidade de forragem conhecida pelos assentados e comprovadas cientificamente, seu aproveitamento se dá somente no período mais crítico da escassez de outros recursos, quando o gado é solto nas áreas onde essas espécies estão. Assim, quando suas folhas se esgotam, os assentados acabam recorrendo a compra de alimentos e a venda de parte, em alguns casos da totalidade, do efetivo animal.

Desta forma, é notório que os assentados aproveitam muito pouco as arbóreas forrageiras, já que não as armazenam, perdendo a oportunidade de minimizar prejuízos gerados na época das secas.

Os principais motivos para o não armazenamento desse recurso, segundo os assentados, tem sido o trabalho empregado, o alto custo para a construção de silos e a aquisição de uma máquina para cortar a forragem, além da falta de conhecimento sobre as formas de utilização.

Conclusão

Através desse trabalho foi possível concluir que a pecuária leiteira a principal fonte de renda agrícola

das famílias do Assentamento Florestan Fernandes. Estas, que por sua vez, encontram na escassez de forragem o seu principal entrave para o sucesso da atividade. Essa situação se agrava, significativamente, no período de estiagem, onde a redução da oferta de alimentos para o gado torne-se ainda mais crítico.

Esse problema poderia ser minimizado se os assentados aproveitassem melhor os recursos naturais do próprio assentamento, como as arbóreas nativas forrageiras, que existem em diversidade e quantidade nas áreas mais preservadas.

Porem, apesar de alguns assentados saberem da importância desse recurso não se planejam para melhor utilizá-los, aproveitando-os apenas no início das secas. Os principais motivos levantados são: é uma atividade muito trabalhosa, o custo para armazenamento é alto, a falta de conhecimento sobre o potencial das espécies e como oferecê-la também teve destaque entre as respostas.

Técnicas simples poderiam ser utilizadas como o manejo de árvores para deixá-las ao alcance dos animais e o armazenamento de forragens para a utilização durante as secas.

Dessa forma, é fundamental o incentivo de uma prática agrícola que possibilite a integração entre a agricultura, a pecuária e a Caatinga, onde fosse possível um melhor aproveitamento dos recursos naturais existentes na propriedade, de forma equilibrada e sem o seu esgotamento.

Para isto é urgente a capacitação de técnicos que atuam na região e a regularização do serviço de assistência técnica. Campanhas de formação técnica e conscientização dos assentados também é uma ação interessante, visto que eles sabem da potencialidade forrageira de espécies e as utilizam muito pouco.

A preservação das áreas com Caatinga e o plantio de árvores, principalmente daquelas com potencial forrageiro, devem ser colocado em prática pelos sujeitos locais, sejam eles assentados, técnicos, e incentivados por instituições públicas que possam financiar esse tipo de ação.

O levantamento fitossociológico realizado na área nós permitiu ainda que, a partir das espécies identificadas, fizéssemos um comparativo entre as arbóreas apontadas como forrageiras pelos assentados e por bibliografias especializadas. Das espécies existentes na área 10 foram encontradas na literatura, dessas apenas uma não foi citada pelos assentados. Ou seja, os assentados já sabiam do potencial forrageiro de 9 das 10 espécies. Já das 16 espécies citadas pelos assentados, 7 não aparecem em nenhuma das literaturas consultadas. Isso nos mostra a importância do conhecimento local. Assim, é fundamental que outras espécies citadas pelos agricultores sejam pesquisadas por instituições de pesquisas.

Proponho ainda, a realização de estudos e pesquisas por instituições públicas, a exemplo da Universidade Federal de Sergipe e Embrapa. De imediato, poderiam ser realizadas análises bromatológicas e de palatabilidade das espécies citadas nesse trabalho, isso daria maior segurança na indicação de espécies nativas na alimentação animal e na utilização dessas em substituição aos insumos externos ao assentamento.

Esses estudos devem também dar conta de: descobrir e socializar técnicas e ferramentas que possam diminuir os gastos com as estruturas para armazenamento da forragem, e reduzir a penosidade do trabalho empregado nessa atividade.

Referências

ARAUJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F. C. **Fenologia e valor nutritivo de espécies lenhosas caducifólias da caatinga**. Sobral, CE: Embrapa Caprinos, 1998. 5p.

- ARAUJO FILHO, J.A; BARBOSA, T. M. L.; CARVALHO, F. C. de. **Sistema de produção silvopastoril para o semi-árido nordestino**. Sobral, CE: EMBRAPA – CNPC, Circular Técnica, 29, 1999. 2p.
- BATISTA, A.M.V; AMORIM, G.L.; NASCIMENTO, M.S.B. Forrageiras. 27 – 48 In: SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C.; FIGUEIROA, J. M. de.; SANTOS, A. G. JR. **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife – PE: Associação Plantas do Nordeste. 2005.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Desenvolvimento territorial no alto sertão sergipano: diagnóstico, assentamentos de reforma agrária e propostas de política**. Sergipe: INCRA, Se; Centro de Capacitação Canudos, 2006
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de recuperação sustentável do projeto de assentamento Florestan Fernandes**. Sergipe: INCRA, Se; Empresa Sustentável do Estado de Sergipe; Projetos Agroindustriais Ltda, 2009
- CANDIDO, M. J. D.; ARAÚJO, G.G.L. de; CAVALCANTE, M.A.B. **Pastagens no ecossistemas semi-árido brasileiro: atualização e perspectivas futuras**. 2005. Disponível em: <<http://www.neef.ufc.br/pal05.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2010
- CARVALHO FILHO, O. M. **Sistema de produção agroecológica de leite no semi-árido**. Aracaju. NORDESTE RURAL, 2004. [CD-ROM].
- MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004. 413 p.
- PRADO, D. As caatingas da América do Sul. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2003, 3-73 p.
- PELLICO NETTO, S.; BRENA. D.A. **Inventário Florestal**. 1ª . Ed. Curitiba : 1997. 316 p
- SANQUETA, C.R., WATZLAWICK, L.F., CORTE, A.P.D., FERNANDES, L. DE A.V., **Inventário florestal: planejamento e execução**. Curitiba: multi-graphic gráfica e editora, 2006, 271p.
- SCOLFORO, J.R. **Inventário florestal**. Lavras: ESAL - FAEPE, 1993. 228p.
- SERGIPE. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Média dos pluviômetros- . (Série histórica: Média dos pluviômetros)**. Canindé do São Francisco. Aracaju, 2010^a.
- SERGIPE. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Média dos pluviômetros: (Série histórica: Média dos pluviômetros)**. Porto da Folha. Aracaju: 2010b.
- SERGIPE. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Média dos pluviômetros: , (Série histórica: Média dos pluviômetros)**. Poço Redondo. Aracaju2010c.
- SILVA, N.L. de; ARAUJO FILHO, J. A.; SOUSA, F.B. de. **Manipulação da vegetação da caatinga para produção sustentável de forragem**. Sobral, CE: Embrapa, Circular Técnica 34, 2007. 11p.
- TABARELLI, M.; et al.. Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2003. 382 p.