



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (CPATSA)

PROJETO SERTANEJO - COMPONENTE PESQUISA

TREINAMENTO DE TÉCNICOS - 11 a 22.09.79

PASTAGENS NATIVAS DE CAATINGA

✓ Severino Gonzaga de Albuquerque  
Pesquisador do CPATSA

PETROLINA - PERNAMBUCO  
Setembro - 1979

*Computador  
RN*



"A prioridade das carências sofridas pelo ma  
tuto, supostamente ignorante, não é a mesma  
concebida pelo homem instruído, como dia-  
gnosticador dos males dos outros".

(Guimarães Duque)

## PASTAGENS NATIVAS DE CAATINGA<sup>1/</sup>

Parte 1 - Considerações sobre melhoramento de pastagens nativas de caatinga.

### 1 - INTRODUÇÃO

Tem sido estimado que aproximadamente metade da superfície da terra é composta por áreas que não se adaptam a produção intensiva de culturas em produção comercial de madeiras, e que usualmente são destinados a produção pecuária em caráter extensivo. São várias as razões porque estas terras não são utilizadas para outros fins, tais como, clima, solo, topografia e distância de mercado consumidor. Destes fatores, a baixa e irregular precipitação pluviométrica anual é considerado o de maior influência. Isto pode ser enfatizado, quando se sabe que, no Oeste dos Estados Unidos, a variação na precipitação é responsável por 85 a 90 por cento da variação na produção das pastagens nativas. É atribuída a baixa precipitação pluviométrica, a existência de extensas áreas de pastagens nativas no Oeste dos Estados Unidos, e Norte do México, quase toda Austrália, e as áreas pastorais da Ásia Central e as savanas da África.

No Brasil, das principais áreas de pastagens nativas, quais sejam, os campos do Rio Grande do Sul (Bagé, Livramento, Uruguaiana, etc.), o pantanal matogrossense, o cerrado, os campos de Roraima, e a caatinga, apenas esta última está relacionada com a precipitação que é baixa e irregular.

---

<sup>1/</sup> Este material não vale como referência bibliográfica

Esta pastagem de caatinga, submetida durante muito tempo a exploração, encontra-se numa fase de regressão com o gradual desaparecimento das espécies mais úteis, tanto para o pastoreio como para a produção de madeira. Esta diminuição das espécies desejáveis, é por sua vez substituída por espécies indesejáveis. Isto é evidenciado quando Dr. Dárdano D.A. Lima, botânico e professor da UFRPe, acha que a caatinga não pode mais ser considerada como um tipo de vegetação, e sim como uma região, devido as alterações que tem sofrido. Obviamente com o decorrer dos anos, a caatinga não terá mais condições de suportar a atividade pecuária que nela se desenvolve, não se constituindo mais um fator de fixação do homem. Outro ponto a ser levado em consideração é o consumo de produtos de origem animal no Nordeste. Segundo estudos do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), está previsto para esta região em 1980, um déficit de 141 t de carne bovina e 11 mil t de carne de caprinos e ovinos. Sabe-se de antemão que já existe déficit de consumo de produtos de origem animal na dieta do povo brasileiro, especialmente no Nordeste, e também que grande parte de carne bovina consumida provém de outras regiões. No entanto, existem evidências de que se pode aumentar em muito a produção de carne em áreas de caatinga, contribuindo assim para diminuir o déficit de consumo de produtos de origem animal.

## 2 - MANEJO DA CAATINGA

A caatinga é uma mata seca caducifólia espinhosa, ocupando quase totalmente as áreas secas do Nordeste. Mesmo sendo um tipo de vegetação destinado a produção animal, tornando-a pastagem nativa, ela difere das maiorias das pastagens do mundo, devido a ausência quase completa de estrato herbáceo. Creio ser um dos casos raros no mundo onde bovinos se alimentam quase que exclusivamente de forragem procedente de arbustos e árvores. E isto pode ser ilustrado quando, das pastagens nativas do Brasil,



a única com a presença de arbustos e árvores é o cerrado, e por isso mesmo dividido em campo limpo, campo sujo, cerrado e cerrado, de acordo com a presença de mais ou menos árvores, e conseqüentemente de menos ou mais estrato herbáceo. | Da mesma forma, as savanas da África, apesar da presença das acácias de porte gigante, existe uma predominância grande do estrato herbáceo. Por outro lado, em regiões de pastagens nativas dominadas por estrato herbáceo, como o Oeste dos Estados Unidos, hoje se nota esta região, um grande problema que é a invasão por espécies arbustivas e arbóreas, devido principalmente ao sobrepastejo do estrato herbáceo.

Eu classificaria as pastagens do mundo em três categorias:

- a - Pastagens cultivadas - manejados sob um enfoque mais agrônômico;
- b - Pastagens nativas com predominância do estrato herbáceo;
- c - Pastagens nativas com predominância do estrato arbustivo-arbóreo, nesta categoria incluído a caatinga.

A filosofia do manejo é a mesma para todos os tipos, ou seja, aumentar a produtividade ou recuperá-las quando em degradação. A diferença se situa mais no enfoque, e nas técnicas utilizadas para obtenção dos resultados. O manejo de pastagens cultivadas é usualmente abordado do ponto de vista agrônômico, isto é, a vegetação nativa é removida, o solo é preparado, variedades melhoradas de uma ou duas espécies de forrageiras são plantadas, controle de ervas daninhas, a fertilização é aplicado, e o pastejo é feito em escala intensiva. Conseqüentemente, a quantidade de mão-de-obra e capital investidos requer que a resposta a estes insumos seja alta.

Em contraste, devido as condições desfavoráveis de clima e solo, usualmente não é economicamente viável a aplicação de determinadas práticas às pastagens nativas, e portanto tem que ser num enfoque mais ecológico. Acontece que, como foi citado anteriormente, nas pastagens nativas dominadas por estrato herbáceo, o manejo é mais parecido com as pastagens cultivadas, do que com as pastagens nativas com estrato arbustivo-arbóreo. Desde que nem todas as espécies vegetais são igualmente aceitáveis pelo animal, ou apresentam a mesma resistência ao pastejo, algumas espécies serão mais afetadas que outras. É isto, a medida que aumenta a pressão de pastejo, estas diferenças entre as espécies se manifestam mais evidentes. Daí as classificações que surgiram da espécie de acordo com o comportamento delas sob pastejo, desejáveis, intermediárias e indesejáveis. Em termos de estrato arbóreo de caatinga, ainda não se sabe exatamente quais são aquelas desejáveis, ou seja, aquelas que têm tendência a diminuir ou desaparecer quando a pressão de pastejo aumenta. Pelo que temos visto aqui na caatinga de Petrolina, podemos supor que, as gramíneas, os ervanços (Diodia spp Boreria spp.), as beldroegas (Postulatas spp.) a perpétua (Centraterun spp.) são as mais preferidas, enquanto que as malvas (Bogenhardia spp., Melochia spp.) são as menos preferidas. Estas considerações são válidas apenas para o estrato herbáceo, pois para o estrato arbustivo-arbóreo, as espécies são mais resistentes ao sobrepastejo.

Para um manejo adequado de caatinga, é necessário um melhor conhecimento de todas as caatingas que existem no Nordeste, e posteriormente delimitar todos os sítios ecológicos, baseadas na composição botânica, produtividade e característica do solo. Após isto se pode aplicar os quatro princípios básicos do manejo de pastagem nativa:

- 1 - Intensidade adequada de uso

- 2 - Distribuição adequada do rebanho
- 3 - Tipo adequado de rebanho
- 4 - Estação adequada de pastoreio

### 3 - MELHORAMENTO DE PASTAGEM NATIVA DE CAATINGA

Nem todas as práticas de melhoramento das pastagens cultivadas podem ser aplicadas a pastagem nativa e por sua vez nem todas as práticas de melhoramento de pastagens nativas de estrato herbáceo podem ser aplicadas a caatinga. Isto é justificado devido a produtividade ser baixa, e conseqüentemente o custo do melhoramento tem que ser baixo. Fertilização, irrigação e rotação intensiva das pastagens são práticas que normalmente não dão os lucros esperados nas pastagens nativas. Os principais melhoramentos de pastagens nativas de caatinga são comentados abaixo.

#### 3.1. Raleamento ou desmatamento completo

Se o que falta na caatinga é estrato herbáceo, então tem que se ralear a vegetação para que ele surja. Até agora persiste uma certa controvérsia sobre quem deve sair para dar lugar ao estrato herbáceo. O ideal seria que todo estrato arbustivo-arbóreo fosse eliminado, no entanto duvidamos, que seja econômico destruir todo este estrato, pois não achamos que o estrato herbáceo compensaria os gastos, e que, o mais rentável é o semeio de uma gramínea introduzida, no caso o capim Buffel (Cenchrus ciliaris L.). No caso de se fazer apenas o raleamento, apesar de não se ter chegado a um consenso, achamos que este raleamento deveria atingir principalmente, as espécies não-forrageiras, as espécies com cepa fora do alcance do animal, no caso principalmente as árvores, e as espécies que estejam muito adensadas. Neste adensamento existe também o aspecto econômico,



pois as espécies a serem eliminadas são justamente as que demandam mais mão-de-obra. Se sabe que para eliminação a braco uma juvema preta, uma imburana ou angico, se leve mais tempo do que para se derrubar qualquer arbusto.

Os principais meios para se eliminar parte ou totalmente o estrato arbustivo-arbóreo de caatinga são os seguintes: O método manual, o mecânico, químico e fogo.

Destes métodos, o manual tem sido o mais usado. O método mecânico tem sido muito usado para estabelecimento de pastagem cultivada, e neste se inclui o desmatamento com bulldozer e a corrente.

Temos observado que o desmatamento com trator usando a lâmina (bulldozer) prejudica muito o solo, devido fazer uma espécie de raspagem. Em solos mais profundos não haveria perigo, mas para solos rasos como são os solos da zona semi-árida do Nordeste, isto pode ser muito prejudicial. Temos tido informações de que o uso da corrente não se aplica a caatinga, devido principalmente aos arbustos. Por outro lado, sabemos que para fazer grandes áreas de pastagens em curto espaço de tempo, o único meio, é o desmatamento mecânico, usando-se corrente ou bulldozer dependendo do tipo de vegetação.

O controle químico ainda não está sendo usado em larga escala na caatinga. Os herbicidas usados em vários locais tem sido aqueles a base de 2,4-D; 2,4,5-T e picherau. A maioria dos trabalhos tem mostrado a eficiência no controle de invasoras arbustivas e arbóreas. Em uma pesquisa feita nas caatingas do Ceará, pelos pesquisadores do C.C.A. - UFCE, foi considerado como mais viável o desmatamento a fogo durante a estação seca e herbicida na rebrota no início da estação das águas. O uso de herbicidas deve ser visto com muito cuidado, quando houver leguminosas nas pastagens.



Com relação ao fogo, existem várias controvérsias, sobre o uso dele. A caatinga bruta não pega fogo, a não ser quando deixada em descanso, o que leva a formação de um estrato herbáceo muito bom, que serve de combustão na seca. Na caatinga o maior uso do fogo tem sido nas "brocas". Nós achamos que o que prejudica mais no uso do fogo, é o modo e a frequência com que o solo é queimado. Os efeitos do fogo podem ser avaliados em termos do solo, e da vegetação. É sobre o solo que os efeitos da queima são considerados prejudiciais, que se manifestam principalmente na matéria orgânica, nutrientes, umidade, e erosão.

### 3.2. Semeio

De todas as pastagens nativas do Brasil, a caatinga é a mais pobre em gramíneas, e das poucas que existem, a produtividade é baixa. As principais gramíneas da caatinga são o capim panasco (Aristido spp.), capim-de-raiz (Chlois orthonothon Doell.), capim seda (Rhynchelytum refens), capim mentrasto (Setaria globulifra), as milhãs (Brachiaria spp.), o Gymnogyne rupestris, etc. O semeio destas gramíneas seria feito em locais mais abertos onde elas não existissem. Acontece que os investimentos feitos, talvez não sejam compensados a altura pela produção de pastagens formadas com estas gramíneas, principalmente quando se sabe que o capim Buffel mostra-se muito promissor para as zonas de caatinga.

### 3.3. Outros melhoramentos

Existem muitos tipos de melhoramentos de pastagens nativas de estrato herbáceo, que devido aos custos, se tem dúvida da aplicação deles na caatinga. Um deles é a fertilização. Os cálculos tem que ser baseados no fato de que, aproximadamente

são necessários 10,5 kg de matéria seca de pastagem de média pa-  
ra boa qualidade para produzir 1 kg de carne em garrotes acima  
de um ano de raças européias produtoras de carne. Como a maior  
parte da forragem consumida pelos animais na caatinga, vem do  
estrato arbustivo-arbóreo, somos levados a supor que não há res-  
posta econômica. Apesar de não ser econômico, a fertilização  
teria outras vantagens, prolongamento do período verde das for-  
rageiras, aumento do nível de proteína, e fósforo, aumento da  
afetividade e o estabelecimento de leguminosas.

A outra melhoria seria o uso de algum sistema de pas-  
tejo. Tem havido muita discussão quanto ao uso desta prática,  
e estas discussões tem se estendido também a terminologia, grau  
de divisão das pastagens, aplicabilidade e benefício.

Para a pastagem cultivada, a principal finalidade do  
período de descanso é a restauração das reservas da planta, en-  
quanto que na pastagem nativa, o mais visado é a produção de  
sementes e conseqüentemente perpetuação. No Campo Experimental  
de Manejo da Caatinga do CPATSA/EMBRAPA, está em andamento uma  
pesquisa, comparando além de três taxas de lotação, dois tipos  
de pastejo, contínuo e diferido, sendo que neste último, cada  
piquete é dividido em três sub-divisões, ficando uma sub-divi-  
são em descanso cada ano, durante quatro meses no inverno, com-  
pletando-se o ciclo, cada três anos. Apesar de estarmos pesqui-  
sando este tipo de pastejo, uma das objeções de uso pelos pecu-  
aristas será o custo adicional em cercas e provimento d'água,  
pois a produção de carne ou leite deve ser suficiente para com-  
pensar os gastos, e para a caatinga, não cremos que isto vá o-  
correr.

## CONCLUSÕES

| De todos os melhoramentos propostos para a caatinga, apesar de aumentarem a produtividade, restam dúvidas se compensam os investimentos feitos. A exploração da caatinga no estado natural, tendo o estrato arbustivo-arbóreo como dominante, redonda numa proporção animal baixa. A eliminação deste estrato através de um método simples e barato e a manutenção de um estrato herbáceo desenvolvido, evitando a redominância das árvores e arbustos, seria uma das alternativas para aumentar a produção da caatinga. Outra alternativa seria o raleamento, a introdução de uma gramínea exótica, ou ainda a exploração da caatinga no estado natural, dando-se um manejo visando as espécies desejáveis. |