

## PASTOREIO COMBINADO EM CAATINGA MANIPULADA NO SERTÃO CEARENSE. I – DESEMPENHO DOS BOVINOS<sup>1</sup>

JOÃO AMBRÓSIO DE ARAÚJO FILHO<sup>2</sup>, JOSÉ ADALBERTO GADÉLHA<sup>3</sup>, SANDRA MARA ARAÚJO CRISPIM<sup>4</sup>, NILZEMARY LIMA DA SILVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Projeto financiado pelo Banco do Nordeste.

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Caprinos, Estrada Sobral-Groaíras, km 4, Sobral, Ce, 62011-970.

<sup>3</sup>Professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal.

**RESUMO:** O experimento foi conduzido na Fazenda Pau-preto, Tauá, CE, com o objetivo de determinar os efeitos da manipulação da vegetação lenhosa da caatinga e do pastoreio múltiplo sobre o ganho de peso de bovinos. Os tratamentos principais consistiram de caatinga nativa, caatinga rebaixada e caatinga raleada, e os subtratamentos, as combinações com ovinos, com caprinos, e com caprinos e ovinos, incluindo o pastoreio solteiro de bovinos. Os resultados permitem concluir que, na caatinga, os bovinos devem ser criados em pastoreio solteiro e que o raleamento constitui a melhor técnica de manipulação para esses ruminantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** raleamento, ganho de peso, pastoreio múltiplo.

MULTIPLE GRAZING ON MANIPULATED CAATINGA IN CEARA SERTÃO. I – BULLS PERFORMANCE

**ABSTRACT:** The experiment was conducted at Fazenda Pau-preto, on Taua county, CE, with the objective of determining the effects of the manipulation of the woody vegetation of the caatinga and of the multiple grazing on the weight gain of young crossbred zebu bulls. The main treatments consisted of native caatinga, lowered caatinga, and thinned caatinga, and the subtreatments were the combination with goats, with sheep, and with goats and sheep, besides the sole grazing by cattle. The results support the conclusion that cattle should be raised in caatinga under sole grazing, and that thinning is the best technique of manipulating the caatinga vegetation for those ruminants.

**KEYWORDS:** thinning, weight gain, multiple grazing.

### INTRODUÇÃO

O pastoreio combinado se fundamenta nas diferenças da composição botânica da vegetação da pastagem, da dieta e do hábito de pastejo dos animais, bem como, na facilidade de acesso e movimentação na área, em função de sua topografia (HEADY, 1975). Bovinos, caprinos e ovinos exibem diferenças marcantes na composição botânica de suas dietas e hábitos de pastejo, como resposta à composição botânica e disponibilidade da forragem, estação do ano, intensidade de pastejo e fatores morfológicos do aparelho digestivo (OLIVEIRA et al., 1986, PETER, 1992). Existe, no entanto, uma superposição na composição botânica da dieta, que pode ser exacerbada em situações de baixa diversidade botânica da pastagem e em épocas de escassez de forragem (ARAÚJO FILHO et al., 1996.).

MERRIL & YOUNG (1954), verificaram que o ganho de peso dos bovinos em pastoreio combinado foi superior ao verificado, quando em pastoreio solteiro. Todavia, a combinação com caprinos em quase nada afetou o ganho de peso dos bovinos. A adição de ovinos em áreas pastoreadas por bovinos reduziu o ganho de peso destes últimos e a produção da pastagem CULPIN et al., 1964).

Embora a fazenda de criação típica do semi-árido nordestino explore bovinos, caprinos e ovinos simultaneamente, poucas pesquisas tem sido conduzidas envolvendo estas três espécies domésticas. Este trabalho teve por objetivo determinar o efeito do pastoreio combinado sobre o desempenho produtivo de bovinos, caprinos e ovinos, em áreas de caatinga manipulada, ao longo de um período de três anos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na fazenda Pau-preto, município de Parambu, Ceará, a 400 km a sudoeste de Fortaleza, situada a uma altitude de 470 m acima do nível do mar e a 6<sup>o</sup> 10' de latitude sul e 40<sup>o</sup> 30' de longitude oeste, em área de exploração pecuária mista, com agricultura de sequeiro.

O solo predominante na área do experimento era o Podzólico Vermelho Amarelo, Equivalente Eutrófico, raso, abrupto, plíntico, textura areno/argilosa, cascalhenta, pH 5,5, relevo suave ondulado.

O clima da região é do tipo Bshw'. A precipitação média anual é de 595,0 mm. Nos anos de execução da pesquisa, foram observados totais anuais de 235,5 mm em 1980, 494,9mm em 1981, 328,0mm em 1982 e 244,1mm em 1983. A temperatura média anual é de 25,8<sup>o</sup> C, com máxima de 27,8<sup>o</sup> C e a mínima de 24,1<sup>o</sup>C.

A vegetação era uma caatinga hiperxerófila densa. Entre as espécies arbóreas, destacavam-se a catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), o angico (*Piptadenia macrocarpa*), a aroeira (*Micradruon urundeuva*), e a jurema preta (*Mimosa tenuiflora*). O estrato arbustivo era formado por carquejo (*Calliandra depauperata*), moleque duro (*Cordia leucocephala*), marmeleiro (*Croton sonderianus*) e quebra-faca (*Croton paniculatus*). As herbáceas de maior ocorrência eram o capim-mimoso

(*Gymnopogon mollis*), a milhã-branca (*Bracchiaria plantaginea*), a erva de ovelha (*Stylosanthes humilis*), a vassourinha-de-botão (*Borreria verticilata*) e engana-bobo (*Diodea* spp).

Os tratamentos principais constaram de caatinga nativa (testemunha), caatinga rebaixada e caatinga raleada. Os subtratamentos perfizeram as combinações: bovinos, caprinos, ovinos, bovinos-caprinos, bovinos-ovinos, caprinos-ovinos e bovinos-caprinos-ovinos. Os animais eram machos, não-castrados, com cerca de 2,5 anos de idade (bovinos) e de 6 a 9 meses de idade (caprinos e ovinos). Anualmente, eram admitidos novos lotes de animais, sempre ao início da estação seca, em julho. O ajuste da carga animal foi feito de acordo com o sistema "put-and-take, havendo dois animais testes por subparcela, nas áreas com bovinos e quatro nos piquetes com caprinos ou ovinos. No ajuste da carga animal usou-se a equivalência de oito ovinos ou caprinos para cada bovino. Havia um abrigo, água e sal mineral à vontade, em cada piquete. Cuidados higieno-sanitários rotineiros eram dispensados aos animais. As pesagens eram tomadas ao início, meio e fim do período seco e meio e fim do úmido, sempre após um jejum de alimento e água de 12 horas, aproximadamente. O experimento foi em parcelas subdivididas, com dois blocos, e os tratamentos em distribuição fatorial de 3x4x3. As análises de variância dos dados de ganho de peso vivo diário foram conduzidas separadamente para cada espécie animal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os bovinos apresentaram seu melhor ganho médio diário em caatinga raleada, com 304,7 g/cab/dia, superando ( $P<0,05$ ) os obtidos em caatinga rebaixada e na testemunha (QUADRO 1). Na estação das chuvas, os bovinos nos piquetes raleados ganharam 621,0 g/cab/dia, valor este superior ( $P<0,05$ ) aos obtidos nos demais tratamentos. Já no período seco, a menor perda de peso vivo foi observada em caatinga raleada, (-11,5 g/cab/dia) e a maior em caatinga nativa (-155,7 g/cab/dia).

Os animais em caatinga raleada não apresentaram diferenças ( $P>0,05$ ) de ganho diário entre e superaram ( $P<0,05$ ) os demais tratamentos dentre todos os períodos (QUADRO 2). Já os mantidos em caatinga rebaixada tiveram seu melhor desempenho ( $P<0,05$ ) no período 1980/81, com o ganho diário de 228,8 g/cab/dia e o pior no período 1982/83 com 61,2 g/cab/dia. Os ganhos obtidos nesse tratamento só superaram os da testemunha no período 1980/81. O maior ganho diário (359,7 g/cab/dia) foi obtido no tratamento caatinga raleada no primeiro período e o menor (13,2 g/cab/dia) foi observado na caatinga nativa, no último período (QUADRO 2). Os bovinos nos piquetes sob raleamento apresentaram, ao longo do período experimental, um declínio 24,8%, na caatinga rebaixada, 75,2% e na caatinga nativa, 84,4%.

Os maiores ganhos de peso dos bovinos foram obtidos sob pastoreio solteiro, em todos os tratamentos de manipulação da vegetação (QUADRO 3). Os ganhos de peso diários em caatinga raleada foram superiores ( $P<0,05$ ) aos obtidos quer em caatinga rebaixada, quer em caatinga nativa, sob qualquer tipo de combinação de animais (Quadro 3). Por outro lado, os animais nas parcelas rebaixadas superaram ( $P<0,05$ ) aos das parcelas testemunhas, somente, nas combinações bovinos solteiros e bovinos & caprinos.

## CONCLUSÕES

Os resultados permitem as seguintes conclusões, válidas para as condições semelhantes às desse trabalho:

- 1 – O melhor desempenho ponderal de bovinos é obtido sob pastoreio solteiro;
- 2 – O raleamento da vegetação lenhosa da caatinga constitui o melhor método de manipulação para bovinos;
- 3 – A caatinga raleada pode absorver melhor os efeitos das secas periódicas dos sertões nordestino, mantendo níveis adequados de produtividade bovina.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO FILHO, J.A., GADELHA, J.A., LEITE, E.R., SOUZA, P.Z., CRISPIM, S.M.A., REGO, S.M. 1996. Composição botânica e dieta de ovinos e caprinos em pastoreio combinado na região dos Inhamuns, Ceará, R. da Soc. Bras. de Zootec., 25(3): 383-395.
3. HEADY, H.F. *Rangeland management*. 1 ed. New York: McGraw-Hill Book Company. 460p.
4. MERRIL, L.B. & YOUNG, V.A. 1954. Results of grazing single classes of livestock in combination with several classes when stocking rates are constant. Texas, Agric. Expt. Stat. 1954. 7p. (Progress Report, 1726).
5. OLIVEIRA, E.R.; PFISTER, J.A.; KIRMSE, R.D. & MESQUITA, R.C.M. Feeding habits and selectivity of free-ranging goats and sheep: considerations about nutrient requirements in Northeast Brazil. In: WORKSHOP OF THE SMALL RUMINANT COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM. Anais. Sobral, CE, 1986. p.151-166.
6. PETER, A.M.B. Composição botânica e química da dieta de bovinos, caprinos e ovinos em pastejo associativo na caatinga nativa do semi-árido de Pernambuco. Recife, Pe: UFRP, 1992. 86p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1992.

QUADRO 1 - Flutuações dos pesos vivos médios de bovinos na estação úmida e estação seca, sob os tratamentos de manipulação da caatinga

Manipulação/Época	Estação úmida	Estação seca	Média
Caatinga nativa	275,5c	-155,7a	59,9c
Caatinga Rebaixada	405,8b	-132,9ab	136,5b
Caatinga raleada	621,0a	-11,5b	304,7a

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente (P>0,05).

QUADRO 2 - Efeitos do período x manipulação da caatinga (Per/Manip) sobre o ganho de peso (g/cab/dia) de bovinos, em pastoreio combinado, Tauá, Ceará

Per./Manip	Caatinga nativa	Caatinga Rebaixada	Caatinga raleada
1980/81	84,4Ca	228,8Ba	359,7Aa
1981/82	82,1Ba	119,5Bb	284,0Aa
1982/83	13,2Ba	61,2Bb	270,4Aa
Média	59,9C	136,5B	304,7A

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente (P>0,05).

QUADRO 3 - Efeitos da combinação de espécies x manipulação da caatinga (Comb/Manip) sobre o ganho de peso (g/cab/dia) de bovinos, em pastoreio combinado, Tauá, Ceará

Comb/Manip	Caatinga nativa	Caatinga Rebaixada	Caatinga raleada	Média
Bov	55,9 Ca	227,3 Ba	376,3 Aa	219,8 a
Bov+Cap	35,3 Ca	108,2 Bb	299,8 Ab	147,8 b
Bov+Ovi	60,4Ba	100,8 Bb	241,2 Ab	134,1 b
Bov+Cap+Ovi	87,8 Ba	110,0 Bb	301,6 Ab	166,5 b
Média	59,9C	136,5B	304,7 A	-

Médias seguidas da mesma maiúscula na linha e da mesma letra minúscula na coluna e não diferem significativamente (P>0,05).