

## AVALIAÇÃO DE PASTAGEM DE 'BRACHIARIA HUMIDICOLA' ESTABELECIDA EM ÁREA ORIGINALMENTE DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA<sup>1</sup>

### AUTORES

ARI P. CAMARÃO<sup>2</sup>, JOSÉ A. RODRIGUES FILHO<sup>2</sup>, ANDREA K.V. GUIMARÃES<sup>3</sup>, CLÉCIO L.G. MENDONÇA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Este trabalho faz parte do programa SHIFT - Pecuária com apoio do CNPq, governo alemão, SECTAM/FUNTEC e EMBRAPA.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA, camarao@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup> Bolsista do PIBIC/CNPq/EMBRAPA, Acadêmica do 8º semestre do Curso de Agronomia da UFRA, CEP 66.077-530, Belém, PA

<sup>4</sup> Aluno do Curso de Pós Graduação em Ciência Animal da UFPA, Rua Augusto Corrêa, 101, Caixa Postal 479, CEP 66075-110, Belém, PA

### RESUMO

Em Igarapé Açu, PA, no período de 07/06/2001 a 08/03/2002 foi avaliada pastagem de *B. humidicola* sob três condições: Com 50 % da área com espécies da vegetação secundária denominada capoeira (PC); com 28 % da área com leguminosas (*Chamaecrista rotundifolia* + *Cratylia argentea* + *Arachis pintoi*) (PL) e pastagem tradicional de *B. humidicola* (PT), através da disponibilidade de forragem, composição botânica da dieta e ganho de peso. As pastagens foram manejadas em sistema rotacionado sob taxa de lotação de 1,19, 1,19 e 1,31 UA/ha respectivamente para PC, PL e PT. O esquema de análises dos dados foi em bloco ao acaso, sendo os tratamentos arranjos em fatorial 2(épocas)x 3 (pastagens), 3 repetições. As disponibilidades de forragem da gramínea fracionada em folha, colmo e total foram maiores ( $P<0,05$ ) na PT. Houve diferenças significativas ( $P<0,05$ ) entre os componentes da dieta consumida entre PT, PC e PL. A gramínea foi mais consumida na PT e as espécies da vegetação secundária na PC. Os ganhos de peso foram maiores ( $P<0,05$ ) na PT. Os baixos ganhos observados nas PL e PC devem-se a baixa disponibilidade de forragem causada pelo ataque de cigarrinhas nas pastagens e a baixa precipitação pluvial, além do baixo consumo das leguminosas (13,05 %) e a *C. rotundifolia* tendeu dominar a pastagem (PL) e houve aumento das espécies da capoeira (PC). Os animais preferiram a gramínea, mas as espécies da vegetação secundária chegaram a participar com 37 % da dieta consumida.

### PALAVRAS-CHAVE

Amazônia, disponibilidade de forragem, composição botânica, ganho de peso, *Chamaecrista rotundifolia*

### TITLE

EVALUATION OF BRACHIARIA HUMIDICOLA PASTURE ESTABLISHED IN AREA VEGETATION ORIGINALLY OF SECONDARY VEGETATION

### ABSTRACT

In Igarapé Açu, Pará, Brazil during the period from 07/06/2001 to 08/03/2002 were evaluated a pasture of *B. humidicola* grass under three conditions: With 50% of the area with species of the secondary vegetation denominated capoeira (PC); with 28% of the area with legumes (*Chamaecrista rotundifolia* + *Cratylia argentea* + *Arachis pintoi*) (PL) and traditional of *B. humidicola* grass (PT), through the forage availability, botanical composition of the diet and weight gain. The pastures were managed in rotational systems with stocking rates of 1.19, 1.19 and 1.31 UA/ha respectively for PC, PL and PT. The data were analysed for the effect of pasture type and season. The forage availability of the grass fractioned in leaf, stem and total was significantly higher ( $P<0.05$ ) in PT. There were significant differences ( $P<0.05$ ) among the components of the diet consumed among PT, PC and PL. The grass was more consumed in to PT and the species of the secondary vegetation in PC. The weight gains were higher ( $P<0.05$ ) in PT. The low gains observed in PL and PC were due to the low forage availability caused by the attack of spittlebug in the pastures and the low pluvial precipitation, besides the low consumption of the legumes (13.05%) and *C. rotundifolia* tended to dominate the pasture

(PL) and there was increase of the species of the capoeira (PC). The animals preferred the grasses, but the species of the secondary vegetation participated with 37% of the consumed diet.

## KEYWORDS

Amazon , Forage availability, botanical composition, daily weight gains, *Chamaecrista rotundifolia*

## INTRODUÇÃO

No nordeste do Pará, os ecossistemas naturais de mata já foram quase totalmente devastados. A agricultura familiar tradicional está baseada no sistema de exploração de derruba-e-queima da vegetação secundária (capoeira), associando culturas anuais, e esse sistema só pode ser sustentável em condições de baixa pressão demográfica. Entretanto, se o período de pousio for diminuído o sistema pode ser abalado (DENICH, 1991).

A pecuária é uma atividade de grande importância no sistema de produção das propriedades familiares do nordeste paraense. Entretanto, observa-se uma instabilidade dessa atividade nas pequenas propriedades, devido principalmente ao baixo conhecimento sobre o manejo da pastagem (SIEGMUND-SCHULTZE et al 2000; SARMENTO et al. 2002).

Resultados preliminares de um ano obtidos em pastagem de capim quicuío-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*) deixando-se rebrotar as espécies da capoeira e com leguminosas revelaram que são alternativas de recuperação de áreas para produção agrícola, mantendo a biodiversidade, a fertilidade e estrutura do solo e a performance animal no agrossistema (CAMARÃO et al 2002; HOHNWALD, 2002). Portanto são necessários mais estudos sobre o manejo das pastagens.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar disponibilidade de forragem, a composição botânica da dieta consumida e a qualidade da pastagem de *Brachiaria humidicola* estabelecida em área originalmente de vegetação secundária.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no município de Igarapé-Açú, PA. O clima é do tipo Am, sendo que a época chuvosa vai de janeiro a junho e a seca de julho a dezembro. O solo é do tipo latossolo amarelo textura média de baixa fertilidade. A área experimental mede cerca de 3,2 ha, dividida em nove piquetes. A pastagem de capim quicuío-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*) foi estabelecida em área de vegetação secundária com 10 anos de idade após a derrubada, queimada e cultivada com mandioca. As pastagens de quicuío foram testadas sob três condições: Pastagem de quicuío-da-amazônia com 50 % da área com espécies da capoeira (PC); Pastagem de quicuío com 28 % da área com leguminosas (*Chamaecrista rotundifolia* var. grandiflora + *Cratylia argentea* cv. veraniega + *Arachis pintoi*) (PL) e pastagem tradicional de *B. humidicola* (PT). No período de 22/03/2000 a 01/03/2001 (primeira fase experimental) foi relatado por CAMARÃO et al. (2002). Nesta segunda fase, os animais foram colocados nas pastagens em 20/03/2001, devido ao intenso ataque de cigarrinhas nas pastagens de *B. humidicola*, os animais foram retirados e recolocados no período de 07/06/2001 a 08/03/2002. As pastagens foram manejadas sob sistema rotacionado. Foram utilizados três animais mestiços Euro-Zebu pesando de 162 a 213 kg com um ano de idade, no primeiro período (07/06 a 24/09/2001) e no segundo período (25/09/2001 a 08/03/2002), a taxa de lotação foi ajustada para dois animais. Foram realizados seis ciclos de pastejos, com períodos de ocupação e descanso de 15,3 e 46 dias. A forragem disponível foi medida tirando-se cinco amostras (0,25 m<sup>2</sup>) no início do pastejo de cada piquete. A composição botânica da dieta foi estimada através de análises microhistológicas das fezes (SPARKS e MALECHEK, 1968; SCOTT e DAHL, 1980), que foram coletadas no reto dos animais por ocasião das pesagens. A qualidade das pastagens foi avaliada através do ganho de peso dos animais. As variáveis de respostas estudadas foram avaliadas de acordo com delineamento experimental em fatorial em blocos ao acaso, observando-se as seguintes fontes de variação: épocas (chuvosa e seca); pastagens (PT, PC e PL) em três piquetes com três animais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As disponibilidades de forragem da PT fracionada em folha (DF), colmo (DC), material morto (DMM) e total (DT) foram superiores as demais (Tabela 1). As disponibilidades independentes de condições da pastagem nas épocas chuvosa e seca foram 404 e 403; 434 e 410 ; 474 e 1.031 e 1242 e 2.072 kg/ha de MS respectivamente para folha, colmo, material morto e total. Observa-se que houve diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) para DMM e DT. O material morto que é refugado pelos animais correspondeu a 44,5% , portanto, somente 55,5% de forragem verde seca (colmo + folha) estaria disponível para os animais. A percentagem de folha, parte mais consumida pelos animais foi de 20,4 %. Na pastagem PL, a leguminosa correspondeu a 40 % da disponibilidade total. Houve diferenças significativas entre os componentes da composição botânica da dieta, pastagens e piquetes. Não houve diferenças significativas entre épocas. Verifica-se na Tabela 1 que a percentagem consumida da gramínea foi superior na PT e as demais não diferiram significativamente entre si. O consumo de espécies da capoeira foi maior na PC, seguido pela PL e PT. As espécies consumidas, independente da condição da pastagem foram: *Annona paludosa*, *Andropogon bicornis*, *Bernardinia fluminensis*, *Borreria verticillata*, *Batesia floribunda*, *Coutoubea spicata*, *Cecropia palmata*, *Cordia exaltata*, *Connarus perottetti*, *Davilla kunthii*, *Digitaria horizontalis*, *Guatteria poeppigiana*, *Imperata brasilienses*, *Lecythis lurida*, *Lacistema pubescens*, *Memora flavida*, *Miconia eriodonta*, *Myrcia spp*, *Phyllanthus nobilis*, *Paspalum maritimum*, *Rollinia exsucca*, *Rolandra argentea*, *Scleria pterota* e *Solanum rugosum*. O consumo de leguminosas (predominância de *C. rotundifolia*) na PL foi de 13,05%. As pastagens PT e PC foram invadidas pela *C. rotundifolia* por isso foram consumidas pelos animais. O consumo de gramínea na PT foi superior nos pastos 2 (78,0%), 5 (85,3%) e 9 (81,71%), enquanto que o de espécies da capoeira na PC foi maior nos pastos 1 (41,3 %) e 8 (35,9 %). As leguminosas foram mais consumidas nas PL nos pastos 3 (10,4%), 6 (12,3%) e 7 (16,3%). As taxas de lotação (Tabela 1) ficaram abaixo daquelas obtidas na primeira fase de 1,49; 1,45 e 1,50 UA/há respectivamente para PC, PL e PT (CAMARÃO et al. 2002). O ganho de peso na PT foi superior ( $P < 0,05$ ) as demais. Os ganhos de peso de 0,443 ; 0,391; 209; -0,002; -0,251; e -0,585 foram obtidos respectivamente nos ciclos 2,1,6,3,4 e 5. Os ganhos de peso foram inferiores aos da primeira fase. A baixa performance animal nesta segunda fase está relacionada com a baixa disponibilidade de forragem das pastagens, devido ao ataque de cigarrinhas e a baixa precipitação pluvial ocorrida em 2001, principalmente na época seca que foi bastante intensa em relação aos anos anteriores. As perdas de peso nos ciclos 3, 4 e 5 foram observadas no período seco, quando a disponibilidade de forragem era baixa. A quantidade de espécies da capoeira aumentou significativamente nas PC, conseqüentemente prejudicando o desenvolvimento da gramínea. Nas pastagens com leguminosas (PL) devido ao maior consumo da gramínea, a *C. rotundifolia* tendeu dominar à pastagem.

## CONCLUSÕES

O desempenho animal em pastagem tradicional de *Brachiaria humidicola* é superior a da pastagem de *B. humidicola* com leguminosas ou com espécies da vegetação secundária.

Os animais preferem a gramínea, mas as espécies da vegetação secundária chegaram a compor 37 % da dieta consumida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMARÃO, A .P.; RODRIGUES FILHO, J.A.; RISCHKOWSKY, B. et al. Disponibilidade de forragem, composição botânica e qualidade da pastagem de capim quicuí-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*) sob três condições. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002. Recife. Anais... Cd room.
2. DENICH, M. Estudo da importância de uma vegetação secundária nova para o incremento da produtividade do sistema de produção na Amazônia Oriental Brasileira. EMBRAPA/CPATU, GTZ, Eshborn, 1991, 284p.

3. HOHNWALD, S. A grass-capoeira pasture fits better than a grass-legume pasture in the agricultural system of smallholdings in the humid Brazilian tropics. Cuviller verlag. Gotting, Germany, ISBN 38987-614-8, 2002, Tese Doutorado.
4. SARMENTO, C.B.; VEIGA, J.B.; ROSA, E.P.A.; RISCHKOWSKY, B. Levantamento da atividade pecuária em pequenas propriedades do nordeste paraense. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002. Recife. Anais... Cd room.
5. SIEGMUND-SCHULTZE, M.; RISCHKOWSKY, B.; NIELSEN, S.N. et al. The response of the smallholder farm to the introduction of cattle in eastern Amazônia: The case of the Bragantina region. In: GERMAN-BRAZILIAN WORKSHOP ON NEOTROPICAL ECOSYSTEMS. ACHIEVEMENTS AND PROPECTS OF COOPERATIVE RESEARCH, 2000, Hamburg, p.134. Resumo.
6. SCOTT, G.; DAHL, B. E. Key to selected plant species of Texas using plant fragments. Ocasional papers, The museum, Texas Tech university, n. 64, p. 1-37, 1980..
7. SPARKS, D.R.; MALECHEK, J.C. Estimating percentage dry weight in diets using a microscopic technique. Journal Range Management. v.21, n.4, p.264-265, 1968.

Tabela 1. Disponibilidade de forragem, composição botânica da dieta, taxa de lotação, ganho de peso diário de bovinos em pastagens de *B. humidicola* submetidas a três condições no período de 07/06/2001 a 8/03/2002.

Parâmetros	Pastagem + capoeira	Pastagem + leguminosas	Pastagem tradicional
Disponibilidade de forragem (kg de MS/ha)			
Total da gramínea	1.884 <sup>b2</sup>	1.114 <sup>c</sup>	2.579 <sup>a</sup>
Folha da gramínea	426 <sup>b</sup>	164 <sup>c</sup>	620 <sup>a</sup>
Colmo da gramínea	414 <sup>b</sup>	162 <sup>c</sup>	707 <sup>a</sup>
Material morto da gramínea	1.044 <sup>b</sup>	333 <sup>c</sup>	1.252 <sup>a</sup>
Leguminosas	-	455	-
Composição botânica da dieta consumida (%)			
Gramínea	61,0 <sup>b</sup>	60,3 <sup>b</sup>	81,6 <sup>a</sup>
Espécies da capoeira	37,0 <sup>a</sup>	26,7 <sup>b</sup>	15,7 <sup>c</sup>
Leguminosas	2,0 <sup>b</sup>	13,0 <sup>a</sup>	2,5 <sup>b</sup>
Taxa de lotação (UA/ha) <sup>1</sup>	1,19	1,19	1,31
Ganho de peso (kg/animal/dia)	0,052 <sup>b</sup>	-0,062 <sup>b</sup>	0,276 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> UA= Unidade Animal = 450 kg de peso vivo

<sup>2</sup> Médias seguidas das mesmas letras na horizontal não diferem entre si segundo o teste Duncan (P<0,05).