EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CPATU
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENEAS PINHEIRO, S/Nº — BELÉM - PARÁ - BRASIL

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 27 Mês-Outubro Ano-1980 7p.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação

FÓSFORO, LEGUMINOSAS E NITROGÊNIO NO MELHORAMENTO DE PASTAGEM DE CAPIM JARAGUÁ EM MARABÁ, PARÁ

Ari Pinheiro Camarão[1]
Guilherme Pantoja Calandrini de Azevedo[2]
José Ribamar Felipe Marques[3]
Emanuel Adilson Souza Serrão[4]

O município de Marabá é o maior centro de pecuária bovina da microrregião homogênea 19, e um dos maiores produtores de carne do Estado do Pará, sendo essa atividade, depois de Castanha do Brasil, a de maior significação econômica.

A criação é feita a campo, principalmente em pastagens de capim Jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) e Colonião (*Panicum maximum*) com grande disseminação nos últimos três anos, mas ainda em pequena escala, do Napier (*Pennisetum purpureum*) e Quicuio da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), este último em franca expansão. Em geral, as terras são no primeiro e, às vezes no segundo ano usadas para o plantio de culturas de subsistência (arroz, feijão, etc) para depois serem implantadas as pastagens. O regime de exploração é predominantemente extensivo, com um manejo bastante elementar, tendo

[1] Engº Agrº, M.Sc. em Pastagens, Pesquisador do CPATU-EMBRAPA, Cx. Postal 48, 66000 - Belém-Pará.
[2] Engº Agrº, Pesquisador do CPATU-EMBRAPA, Cx. Postal 48, 66000 - Belém-Pará.
[3] Zootecnista, Pesquisador do CPATU-EMBRAPA, Cx. Postal 48, 66000 - Belém-Pará.
[4] Engº Agrº, Ph.D. em Forragicultura, Pesquisador do CPATU-EMBRAPA, Cx. Postal 48, 66000 - Belém-Pará.

as pastagens um mínimo de divisões. Existem, entretanto, algumas propriedades com características de exploração semi-intensiva com a observância de algumas práticas mais racionalizadas de manejo.

Na região existem extensas áreas de pastagens de capim Jaraguá que vêm sendo utilizadas há mais de 25 anos, apresentando, entretanto, visíveis sinais de degradação nas quais a "juquira", onde sobressaem as "pindobas" (filhotes de babaçu - *Orbignia martiniana*) se constitui no grande problema. A capacidade de suporte dessas pastagens está em torno de 0,8 cab/ha e os animais são abatidos com 4 ou mais anos com um peso médio de 350 kg.

O relêvo da região é suavemente ondulado e a vegetação original era de floresta tropical úmida. Os solos sob pastagens na grande maioria são principalmente do tipo Concrecionário Laterítico, (Oxissolo). Nas áreas mais recentemente desbravadas ocorrem os solos Podzólicos Vermelhos Amarelos (Ultissolos) e Latossolos (Oxissolos), todos de baixa fertilidade natural.

O CPATU, através do Projeto de Melhoramento de Pastagens da Amazônia Legal (PROPASTO), vem desenvolvendo pesquisa na Fazenda Santa Luzia que está localizada próximo a sede do município de Marabá-PA (aproximadamente 5°15' de latitude S e 49°12' de longitude O Gr.) à margem direita no km 8 da Rodovia PA-332. O clima é quente e úmido e, segundo a classificação de Köppen, do tipo Awi. As médias anuais de temperaturas, umidade relativa e precipitação pluviométrica são respectivamente 26,4°C, 79% e 1.950 mm.

Um experimento de pastejo foi instalado em solo do tipo Concrecionário Laterítico coberto por pastagem de capim Jaraguá utilizada durante cerca de 30 anos, estando em fase de degradação. No 1º período experimental (aproximadamente 12 meses) foram utilizados 145 animais bovinos mestiços zebu, castrados com idade de 24 a 30 meses, com peso inicial de 240 kg. A área experimental (94 ha) foi dividida em pastos variando de 9,33 a 12 ha, providos de bebe

douros e cochos cobertos com divisões para sal e mistura mineral.

O delineamento de campo foi inteiramente casualizado sendo os tratamentos arranjados em um fatorial mixto 3 x 3 (3 tratamentos e 3 cargas animais). Os tratamentos utilizados foram: I-Pastagem de capim Jaraguá; II- Pastagem de capim Jaraguá + 50 kg de P_2O_5/ha + Leguminosas e III- Pastagem de capim Jaraguá + 50 kg de P_2O_5/ha + 75 kg de N/ha. O tratamento I foi submetido às cargas 0,5, 1,0 e 1,5 cab/ha, enquanto que os tratamentos II e III foram submetidos respectivamente as cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha, todos sob pastejo contínuo.

O adubo fosfatado utilizado na forma de superfosfato simples e hiperfosfato (1:1) e nitrogenado na forma de uréia foram aplicados manualmente a lanço após rebaixamento da pastagem com o gado e limpeza manual das invasoras. Logo após foi semeado um coquetel de leguminosas na base de 3,5 kg/ha sendo 1 kg Puerária (*Puerária phaseoloides*), 1,5 kg de *Centrosema pubescens* (Centrosema) e 1 kg *Stylosanthes guianensis* (Stylo). Em seguida foram colocados animais com objetivo de obter um maior contacto das sementes com o solo. Antes do plantio as sementes das leguminosas foram escarificadas e inoculadas com o Rhizobium específico.

Os animais foram pesados de 56 em 56 dias, após serem trazidos diretamente do pasto para o curral. Antes e durante o período experimental os animais foram vermifugados e vacinados periódicamente contra febre aftosa.

Foram avaliados os seguintes parâmetros na pastagem: disponibilidade de forragem e percentagem de leguminosas introduzidas. Na produção animal foram medidos os parâmetros: ganhos de peso vivo por animal e por área.

Após o 1º período experimental (Janeiro/78 e janeiro/79) foi verificada a seguinte disponibilidade de forragem (kg de matê

ria seca/ha): tratamento I : 2.869, 1.995 e 1.652 nas cargas 0,5, 1,0 e 1,5 cab/ha; tratamento II : 3.077. 1.528 e 1.235 nas cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha; e tratamento III : 3.218, 838 e 951 nas cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha. O tratamento II apresentou 43%, 30% e 11% de leguminosas (principalmente de Puerária) respectivamente nas cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha.

Os ganhos de peso vivo por animal/ano foram respectivamente 141,5, 145,1 e 145,8 kg para o tratamento I, cargas 0,5, 1,0 e 1,5 cab/ha; 191,3, 185,0 e 160,2 kg para o tratamento II, cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha e 161,3, 101,5 e 93,0 kg para o tratamento III, cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha. Os ganhos médios de peso vivo da animal/ha/ano foram: 70,7, 145,1 e 218,7 kg no tratamento I(cargas 0,5, 1,0 e 2,5 cab/ha); 191,3, 277,5 e 320,4 kg no tratamento II (cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha) e 161,3 152,2 e 186,0 kg no tratamento III (cargas 1,0, 1,5 e 2,0 cab/ha).

Como se pode observar, à medida que a carga animal foi aumentada nos diversos tratamentos, a disponibilidade de forragem e o ganho por animal diminuiram, enquanto o ganho por área aumentou.

No tratamento II, o aumento da carga animal diminuiu a percentagem de leguminosas na pastagem chegando apenas a 11% da composição botânica da pastagem na carga 2,0 cab/ha, correspondendo ao menor ganho/animal. Por outro lado, o pasto submetido a carga 1,0 cab/ha foi o que apresentou a maior percentagem de leguminosas correspondendo ao maior ganho/animal, mostrando que o aumento de participação das leguminosas na composição botânica de uma pastagem aumenta a performance animal.

Considerando cargas iguais, a pastagem de Jaraguá com fósforo e leguminosas proporcionou aumentos consideravelmente maiores nos ganhos de peso vivo por área em relação à pastagem de Jaraguá adubada com fósforo e nitrogênio. Esses ganhos foram obtidos

praticamente com a mesma quantidade de forragem. Isto mostra o valor de uma associação de gramínea e leguminosa, pelo fato desta última ter a capacidade de manter constante o seu valor nutritivo, o que não acontece com um pasto de gramínea pura, inclusive caindo abaixo dos requisitos de mantença dos animais, principalmente no período seco do ano.

Nas pastagens submetidas às cargas mais altas dos tratamentos I e III, ao final do 1º período, aumentou consideravelmente a incidência de invasoras arbustivas e herbáceas, indicando que a carga animal estava acima da capacidade produtiva da pastagem.

Após a saída do 1º grupo de animais (1º período experimental) e limpeza dos pastos, seguido de um período de descanso de 120 dias, foram impostos novos tratamentos: I- Pastagem de capim Jaraguá; II- Pastagem de capim Jaraguá + 50 Kg de P_2O_5/ha + Leguminosas. Esses tratamentos foram submetidos às cargas 0,4 (baixa), 0,8 (média) e 1,2 (alta) cab/ha.

Neste período experimental (junho/79 a março/80) foram utilizados 50 animais com idade, raça e pesos similares aos animais do 1º período. Foi feito um replantio das leguminosas na base de 5 kg/ha sendo 2 kg de Puerária, 2 kg de Centrosema e 1 kg de Stylo.

A disponibilidade de forragem (kg de matéria seca/ha) foi de: 4.495, 4,187 e 3.892 para o tratamento I cargas baixa, média e alta respectivamente; para o tratamento II foi de 6.742, 6.368 e 3.607 nas cargas baixa, média e alta.

Os ganhos de peso vivo por animal/ano no tratamento I respectivamente nas cargas baixa, média e alta foram 105,0, 104,0 e 109,0 kg; para o tratamento II foi de 154,0, 131,0 e 153,0 kg nas cargas baixa, média e alta.

Os ganhos de peso vivo por hectare/ano foram 42,0, 83,0 e 131,0 kg para o tratamento I cargas baixa, média e alta e 63,0, 105,0 e 184,0 kg para o tratamento II cargas baixa, média e alta.

Observa-se uma tendência de diminuição do ganho de peso por animal e disponibilidade de forragem e acréscimo no ganho por área, quando a pressão de pastejo foi aumentada (na faixa de cargas usadas no experimento).

A adubação fosfatada e leguminosas (principalmente Puerária) proporcionaram aumentos nos ganhos de peso vivo por área na ordem de 50%, 40% e 26% em relação à pastagem tradicional de Jaraguá, respectivamente nas cargas baixa, alta e média.

Ao final do 2º período experimental foi evidente a influência da pressão de pastejo na composição botânica da pastagem. Na pastagem submetida à carga baixa (0,4 cab/ha) há o predomínio de leguminosas sobre a gramínea que chegaram a constituir 64% do "stand", enquanto nas cargas média e alta a percentagem caiu para 20% e 8%. respectivamente.

A pastagem de capim Jaraguá (testemunha) após a limpeza e o descanso de 120 dias melhorou consideravelmente, deixando porém bastante espaços, permitindo grande infestação de plantas invasoras, principalmente nas cargas mais altas. A Puerária se manteve muito bem no tratamento II, chegando até 50% da composição botânica da pastagem, abafando grande número de plantas invasoras. O Stylo e a Centrosema participaram no consórcio em, no máximo, 10% e 4%, respectivamente, e tenderam também a ser "abafadas" por Puerária.

Os dados evidenciam que: a) as leguminosas, principalmente Puerária, desempenham papel relevante na performance animal proporcionando maior ganho de peso vivo; b) a Puerária é uma leguminosa bastante promissora, apesar de sua agressividade, é recomendado

o seu plantio em faixas nas pastagens; c) as pastagens degradadas de capim Jaraguá podem aumentar consideravelmente sua produção e qualidade com o uso estratégico da adubação fosfatada e introdução de leguminosas (principalmente Puerária).