

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL (UEPAE DE TERESINA)

Resumo dos resultados experimentais obtidos pelo Programa de Melhora-
mento e Manejo de Pastagens no Nordeste (PROPASTO) nos Estados do Piauí e Mar
nhão.

(Versão Preliminar)

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:

Gonçalo Moreira Ramos

Hoston Tomás Santos do Nascimento

José Carlos Machado Pimentel

José Herculano de Carvalho

Paul Edward Novelly

Maria do Perpetuo Socorro Cortez Bona do Nascimento

Valderi Vieira da Silva

O presente relatório condensa os resultados parciais obtidos pelo Programa de Melhoramento e Manejo de Pastagens do Nordeste (PROPASTO), no período de dois anos (1976 e 1977), incluindo informações de pesquisas realizadas nos municípios de Valença e Campo Maior, no Estado do Piauí, e municípios de Itapecuru Mirim e Santa Inês no Estado do Maranhão.

São apresentados resultados preliminares dos campos de introdução e avaliação de plantas forrageiras e de experimentos de adubação e de pastejo em pastagens nativas e cultivadas.

ESTADO DO PIAUÍ

O Programa objetiva estudar e observar, sob o ponto de vista biológico e econômico, um manejo adequado de pastagem que proporcione melhor ganho de peso dos animais, assim como as espécies forrageiras que se adaptem às condições ecológicas e edáficas de cada microrregião.

O Programa está sendo desenvolvido em duas microrregiões homogêneas do Estado, Microrregião de Campo Maior e Microrregião de Valença.

CAMPO EXPERIMENTAL DE CAMPO MAIOR

O município de Campo Maior, onde se encontra instalada a fazenda experimental do programa, bem como grande parte das áreas da microrregião apresenta o clima Aw' da classificação de Köppen. A precipitação média anual do município é de 1283,7 mm, sendo que cerca de 90% das chuvas se concentram no período de novembro a maio. A temperatura média anual é de 27°C.

O solo da área experimental é uma laterita hidromórfica, mal drenada, de baixo teor de fertilidade natural e pH baixo.

As pastagens naturais dos chamados campos de mimoso têm grande importância para a região.

1. Introdução de Forrageiras

O campo de introdução foi implantado em janeiro de 1976. Foram semeadas 40 introduções, 20 gramíneas e 20 leguminosas. Cada canteiro de introdução foi dividido em 3 partes, sem adubo, adubado com fósforo (500 kg/ha de superfosfato simples) e adubado com fósforo mais potássio (500 kg/ha de superfosfato simples + 100 kg/ha de cloreto de potássio). No ano da implantação não foram realizados cortes. Realizaram-se 2 cortes no primeiro semestre de 1977, para avaliação da produção de matéria seca e capacidade de rebrota. No segundo semestre não foram realizados cortes, sendo observado neste período, somente resistência à seca das espécies introduzidas.

As espécies mais promissoras, até o momento, são: Stylosanthes quianensis cv. 'Schofield', um cultivar não comercial de Stylosanthes quianensis, Brachiaria decumbens, Melinis minutiflora e Digitaria decumbens. Há indicações de que a adubação com fósforo e/ou com fósforo mais potássio são imprescindíveis na formação e manutenção de pastagens cultivadas, em áreas com características semelhantes àquela onde está implantado o campo de introdução. Haja visto que, mesmo as introduções que estão apresentando melhor comportamento, apresentam uma diferença marcante entre a parte adubada e a não adubada. As únicas introduções que conseguiram sobreviver sem aplicação de adubo, foram as já mencionadas acima. Introduções tais como capim Jaraguá (Hyparrhenia rufa), Chloris gayana cv. 'Masaba' e Calopogonium mucunoides tiveram comportamento regular quando adubadas, mas não sobreviveram na parte não adubada da parcela.

2. Adubação com fósforo e/ou calagem em pastagem nativa

O modelo experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições e os tratamentos:

- T₁ - testemunha (Pastagem nativa)
- T₂ - 10 kg de P₂O₅
- T₃ - 20 kg de P₂O₅
- T₄ - 30 kg de P₂O₅
- T₅ - 160kg de P₂O₅
- T₆ - 20 kg de P₂O₅ mais 3t de calcário/ha
- T₇ - 500kg de hiperfosfato/ha

A fonte de fósforo nos tratamentos T₂, T₃, T₄, T₅ e T₆ foi o superfosfato simples.

RESULTADOS PARCIAIS

Foram feitos dois cortes, em 05.04.77 e em 02.08.77, para avaliação da pastagem. Em ambos os cortes coletaram-se amostras de forragem para determinação da produção de matéria seca e composição botânica da pastagem-gramíneas, leguminosas e outras / (Quadro 1). Nas amostras do primeiro corte, analisaram-se também os teores de fósforo, de proteína bruta na matéria seca e digestibilidade "in vitro" da matéria seca (Quadro 2).

Quadro 1 - Produção de matéria seca (M.S.) a 70°C e composição botânica de pastagem nativa, com aplicação de fósforo e de fósforo e calagem. Dados referentes a dois cortes.

TRATAMENTOS	PROD. DE MAT. SECA (t/ha.)	PROD. RELATIVA	COMPOSIÇÃO BOTÂNICA (% na M.S.)		
			GRAM.	LEG.	OUTRAS
1. Sem adubo	2,17	100	87,03	9,42	3,54
2. 10kg de P ₂ O ₅ /ha	3,03	140	67,65	24,06	8,29
3. 20kg de P ₂ O ₅ /ha	3,81	175	91,26	5,43	3,31
4. 30kg de P ₂ O ₅ /ha	4,44	203	75,73	21,23	3,04
5. 160kg de P ₂ O ₅ /ha	5,16	237	62,98	28,67	8,35
6. 20kg de P ₂ O ₅ mais 3t de calcário/ha	4,26	196	74,20	16,80	9,00
7. 500kg de hiperfosfato/ha	3,66	168	84,42	13,96	1,62

Quadro 2 - Teores de proteína bruta de fósforo e digestibilidade "in vitro" da matéria seca (DIVMS) de pastagem nativa com aplicação de fósforo e de fósforo e calagem. Dados referentes ao 1º corte.

TRATAMENTOS	GRAMINEAS			LEGUMINOSAS		
	PROT. % na MS	FÓSFORO % na MS	DIVMS (%)	PROT. % na MS	FÓSFORO % na MS	DIVMS (%)
1. sem adubo	3,37	0,06	37,97	12,66	0,10	31,62
2. 10kg de P ₂ O ₅ /ha	2,90	0,30	38,72	12,34	0,03	34,96
3. 20kg de P ₂ O ₅ /ha	2,79	0,04	37,88	14,37	-	38,50
4. 30kg de P ₂ O ₅ /ha	3,13	0,05	37,85	13,37	0,07	40,71
5. 160kg de P ₂ O ₅ /ha	3,57	0,14	37,98	15,86	0,18	48,25
6. 20kg de P ₂ O ₅ + 3t de calcário/ha	3,03	0,05	39,02	13,17	0,14	50,43
7. 500kg de hiperfosfato/ha	2,93	0,12	39,52	12,55	0,13	37,55

CONCLUSÕES PRELIMINARES

Embora o experimento esteja ainda em andamento, os dados obtidos permitem as seguintes observações:

- A adubação fosfatada aumentou a produção de matéria seca da pastagem (40% com 10kg de P_2O_5 e 137% com 160kg/ha de P_2O_5);
- A adubação fosfatada aumentou a digestibilidade / "in vitro" da matéria seca das leguminosas;
- De modo geral, a percentagem de leguminosas na composição botânica foi aumentada com a adubação fosfatada, passando de 9,42% na testemunha para 24,06% no tratamento com apenas 10kg de P_2O_5 /ha.

3. Experimento com animais, em pastejo, em áreas de pastagem nativa.

O experimento consta dos seguintes tratamentos:

T₁: pastagem nativa sem adubação, 2ha/cabeça

T₂: pastagem nativa sem adubação, 3,33ha/cabeça

T₃: pastagem nativa com calagem(1t/ha) e adubação (125kg de superfosfato simples/ha) em 1976, 1,43ha/cabeça`

T₄: pastagem nativa com calagem(1t/ha) e adubação (125kg de superfosfato simples/ha em 1975, 2ha/cabeça

T₅: pastagem nativa com calagem(1t/ha) e adubação (125kg de superfosfato simples/ha em 1975, 3,33/ha/cabeça.

OBS: Os tratamentos com adubação e calagem foram planejados para serem um mesmo tratamento, sob três diferentes taxas de lotação. Entretanto, como a calagem e a adubação foram feitas em anos diferentes, para exprimir melhor a realidade, considerou-se, neste relatório, a existência de 5 tratamentos.

RESULTADOS PARCIAIS

Os animais foram colocados nos piquetes em 21.06.77, realizando-se pesagens a cada 28 dias. Neste semestre, os animais foram vacinados contra aftosa e vermifugados duas vezes. Os resultados das pesagens, estão no Quadro 3.

Quadro 3 - Ganho de peso vivo por animal e ganho de peso vivo por hectare em novilhos, em pastagem nativa adubada e não adubada.

TRATAMENTOS	Área Piquete (ha)	Peso Inicial kg/lote*	Peso Final kg/lote*	Ganho de Peso Vivo kg/lote*	Ganho/Peso Vivo	
					g/animal/dia	g/ha/dia
T ₁	12	1 164,0	1 468,0	304,0	246,0	123
T ₂	20	1 167,6	1 467,8	300,2	243,0	74,6
T ₃	8,6	1 170,0	1 520,4	350,4	283,0	198
T ₄	12	1 168,2	1 514,6	346,4	280,0	140
T ₅	20	1 166,4	1 543,2	376,8	305,0	91,5

* lote de 6 animais

Obs: Os resultados são de 206 dias, de junho/77 a janeiro de 1978

CONCLUSÕES PRELIMINARES

Os dados correspondem, em sua quase totalidade, à estação seca no município de Campo Maior. Apesar disso, observa-se uma tendência ascendente de ganho de peso, mesmo nos tratamentos sem adubação. Isto dá uma indicação de que o simples controle da taxa de lotação poderá trazer grandes benefícios ao sistema de criação tradicional da região, onde as pastagens nativas são superpastejadas.

A queda brusca no peso dos animais verificada na pesagem de 23.12.77 (ver anexo gráfico 1) foi devida ao início da estação chuvosa. É possível que as chuvas caídas tenham deteriorado a forragem seca existente, como também parece que a preferência dada pelos animais à brotação ainda escassa tenha contribuído para um consumo insuficiente de matéria seca. Na pesagem de 19.01.78, quando existia forragem verde em maior quantidade, a média de peso dos animais recuperou-se plenamente, inclusive atingindo valores superiores aos obtidos na pesagem de 23.12.77.

A calagem e adubação favoreceram o ganho de peso por animal e por hectare (ver quadro 3). O tratamento T₅ produziu a maior média de ganho de peso/animal, com 305g/animal/dia, seguido pelo tratamento T₃, com 283g/animal/dia, e pelo T₄, com 280g/animal/dia. O tratamento T₃ apresentou o maior ganho por hectare, com 198 g/ha/dia.

Para melhor compreensão desses resultados, sugerimos consultar as tabelas e gráficos do anexo.

CAMPO EXPERIMENTAL DE VALENÇA

A microrregião de Valença, onde está instalado o campo experimental, pertence ao tipo climático Aw' da classificação de Köppen. A precipitação média anual é de 909 mm, sendo que 92,6 ocorrem no período de novembro a maio.

Na região predominam os solos do tipo latossolo vermelho-amarelo distrófico. São fortemente ácidos, de baixa fertilidade, profundos e bem drenados. Talvez, a maior limitação à produção de forragem cultivada seja a baixa fertilidade natural destes solos.

1. Introdução de Forrageiras

O campo de introdução foi instalado em janeiro de 1976. Nesse ano de implantação, foi dado um corte e calculada a produção de massa verde por hectare, e observada a capacidade de rebrota e resistência à seca. No primeiro semestre de 1977, foi feito um corte para avaliação da produção de matéria seca. No segundo semestre de 1977, observou-se a resistência às pragas, às doenças, à seca, e, também, a capacidade de rebrota. As introduções mais promissoras e suas respectivas produções são: Stylosanthes guianensis cv. 'Schofield' (5,0t de MS/ha/corte) Stylosanthes hamata (4,40t de MS/ha/corte), Stylosanthes guianensis cv. 'Endeavour' (7,9t de MS/ha/Corte), uma introdução não comercial de Stylosanthes guianensis (8,9t de MS/ha/corte), capim buffel (Cenchrus ciliaris cv. 'Biloela') (2,2t de MS/ha/corte), Urochloa mosambicensis (2,3t de MS/ha/corte), capim gordura, Melinis minutiflora (6,6t de MS/ha/corte), e Brachiaria decumbens (5,6 t de MS/ha/corte).

CAMPO EXPERIMENTAL DE SANTA INÊS

A região onde se localiza o campo experimental do programa apresenta uma pluviosidade média anual em torno de 2 000mm sendo que as maiores concentrações de chuvas ocorrem no período de dezembro a maio.

O solo predominante nesta região é o podzólico vermelho-amarelo proveniente de rochas areníticas, moderadamente profundo, ácido e de baixa fertilidade natural.

1. Introdução e avaliação de forrageiras

Foram plantadas em janeiro/76 vinte espécies de gramíneas e leguminosas forrageiras nativas e exóticas.

Observações efetuadas no período de janeiro/76 a dezembro/77 demonstraram que as gramíneas Paspalum plicatulum, Brachiaria decumbens, Melinis minutiflora, Hiparrhenia rufa e o capim colonião (Panicum maximum), e as leguminosas Stylosanthes guianensis cv. 'Cook', Stylosanthes guianensis cv. 'Endeavour', Pueraria phaseoloides, Centrosema pubescens e Colopogonium mucunoides apresentaram melhor adaptação às condições locais.

2. Adubação fosfatada no consórcio "green panic" (Panicum maximum var. trichoglume x centrosema (Centrosema pubescens)).

Os tratamentos abaixo relacionados foram dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições:

Tratamentos:

1. 0 kg/ha P₂O₅
2. 12,5 kg/ha P₂O₅
3. 25,0 kg/ha P₂O₅
4. 50,0 kg/ha P₂O₅
5. 12,5 kg/ha P₂O₅ + 2t/ha calcár o dolomítico -
6. 25,0 kg/ha P₂O₅ + 2,0 t/ha calcár o dolomítico
7. 50,0 kg/ha P₂O₅ + 2,0 t/ha calcár o dolomítico

A fonte de fósforo utilizada em todos os tratamentos foi o superfosfato simples.

RESULTADOS PARCIAIS

Foram efetuados seis cortes no período de fevereiro de 76 a janeiro/77, para avaliação da pastagem. Os resultados são apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Produção de matéria verde (M.V.) do consórcio "green panic" (Panicum maximum var. trichoglume) x centrosema (Centrosema pubescens), adubado com fósforo e/ou calagem. Dados médios de seis cortes.

TRATAMENTOS	PROD. DE MATÉRIA VERDE (kg/ha)			PROD. RELATIVA	
	Gramínea	Legum.	Total	Gramínea	Legum.
1. Testemunha	3437	585	4022	100	100
2. 12,5 kg P ₂ O ₅ /ha	3640	968	4608	106	165
3. 25 kg P ₂ O ₅ /ha	4076	969	5045	119	166
4. 50 kg P ₂ O ₅ /ha	3481	893	4374	101	152
5. 12,5 kg P ₂ O ₅ /ha + 2t de calcário/ha	3048	1135	4183	89	194
6. 25 kg P ₂ O ₅ /ha + 2t de calcário/ha	2800	1047	3847	82	179
7. 50 kg P ₂ O ₅ + 2t de calcário/ha	3135	1018	4153	91	174

Obs: Devido à falta de equipamento para se proceder à secagem do material por ocasião dos cortes, não foi possível fornecer os resultados com base na matéria seca.

CONCLUSÕES PRELIMINARES

Embora o experimento esteja em andamento os resultados permitem as seguintes observações:

A adubação fosfatada aumentou a produção de matéria verde da gramínea, exceto os tratamentos que receberam calcário;

Em todos os tratamentos, a adubação fosfatada aumentou a produção de matéria verde da leguminosa e a percentagem da leguminosa na parcela.

A adubação mais calcário aumentaram a produção da leguminosa.

3. Experimento com animais em pastejo

O ensaio foi realizado em pastagem cultivada utilizando-se novilhos mestiços de zebu da região. Os tratamentos se constituíram de:

- T₁ - pastagem de capim jaraguá (Hyparrhenia rufa) em três lotações, (0,5; 1,0 e 1,5 animais/ha);
- T₂ - pastagem de capim jaraguá (Hyparrhenia rufa) + Stylosanthes guianensis cv. 'Endeavour' + Kudzu tropical (Pueraria phaseoloides) + 25kg P₂O₅/ha, em três lotações (1,0; 1,5 e 2 animais/ha);
- T₃ - pastagem de capim gordura (Melinis minutiflora + "green panic" (Panicum maximum var. trichoglume) + Stylosanthes guianensis cv. 'Cook' + kudzu tropical (Pueraria phaseoloides) + kg P₂O₅/ha, nas lotações 1,5; 2,0 e 2,5 animais/ha.

Os animais com idades de 20 a 26 meses e pesos semelhantes foram vermifugados e vacinados contra aftosa no início do experimento (16.07.77) e a cada 4 meses. As pesagens foram feitas a cada 28 dias após "enxugue" de 12 a 16 horas.

RESULTADOS PARCIAIS

Os resultados parciais, referentes a 130 dias de pastejo contínuo, são apresentados no quadro 2.

Quadro 2 - Ganho de peso vivo/animal, ganho de peso vivo/ha, com novilhos em regime de pastejo contínuo - Sta Inês - Ma, (16.07 a 26.11.77).

Tratamentos.	Área (ha)	Taxa de lotação (cab/ha ano).	P.Médio (kg/cab.) 16.7.77	P.Médio (kg/cab) 26.11.77	Ganho Médio *		
					(kg/ha)	(kg/ha/cab/dia)	(kg/ha/dia)
T ₁	26,0	0,5	159,2	211,6	52,0	0,400	0,200
	13,0	1,0	169,2	199,2	30,0	0,230	0,230
	8,6	1,5	158,8	196,8	38,0	0,292	0,438
T ₂	13,0	1,0	160,7	209,4	48,7	0,374	0,374
	8,6	1,5	155,6	217,9	62,3	0,479	0,718
	6,5	2,0	162,7	195,8	40,2	0,309	0,618
T ₃	8,6	1,5	159,6	231,6	72,3	0,556	0,834
	6,5	2,0	159,6	211,0	51,4	0,395	0,790
	5,2	2,5	163,0	175,9	12,9	0,099	0,247

CONCLUSÕES PRELIMINARES

Devido à pouca duração do ensaio, somente durante o período seco do ano, não podemos tirar conclusões definitivas, mas fazemos algumas considerações.

- O aumento da taxa de lotação diminuiu o ganho de peso vivo por cabeça e aumentou o ganho de peso vivo por hectare, com exceção da taxa de lotação mais alta (2,5 animais/ha) no tratamento de pastagem de capim gordura + "green panic" + Stylosanthes quianensis cv. 'Cook' + kudzu tropical + 25kg P₂O₅/ha, que diminuiu o ganho de peso vivo por animal.

Para a mesma lotação, observa-se que a introdução / das leguminosas Stylosanthes quianensis cv. 'Cook' e Pueraria phaseoloides + 25 kg P₂O₅/ha, na pastagem de capim jaraguá, aumentou o ganho de peso vivo/animal e o ganho de peso vivo/ha.

CAMPO EXPERIMENTAL DE ITAPECURU MIRIM

A região apresenta solos lateríticos indiscriminados e areias quartzosas distróficas.

A pluviosidade média anual está em torno de 1800mm, com predominância de chuva de dezembro a maio.

1. Introdução e avaliação de forrageiras

Quarenta espécies de gramíneas e leguminosas forrageiras vêm sendo observadas há dois anos no município de Itapecuru Mirim/MA.

No período de janeiro/76 a dezembro/77, observaram-se resistência às pragas, às doenças, à seca, e a capacidade de rebrota. As espécies que se mostraram mais promissoras foram: Brachiaria humidicola, Brachiaria decumbens, Melinis minutiflora, Hyparrhenia rufa, Stylosanthes quianensis, cv. 'Cook', Stylosanthes quianensis cv. 'Endeavour', Pueraria phaseoloides, Calopogonium mucunoides e Centrosema pubescens.

Paralelamente estão sendo coletadas espécies forrageiras nativas, para serem avaliadas, quanto à produção e o valor nutritivo.

2. Ensaio de adubação fosfatada em pastagem consorciada

- a) Consórcio: "Green panic" (Panicum-maximum var. trichoclume) x Centrosema (Centrosema pubescens)

Este ensaio foi instalado em janeiro/76, mas devido a problema de drenagem não foi possível fazermos mensurações, com certo grau de confiabilidade. Entretanto, o experimento foi recuperado em novembro/77 e as avaliações serão feitas durante o ano de 1978.

- b) Consórcio: Jaraguá (Hyparrhenia rufa) x Stylosantes guianensis cv. 'Endeavour'.

Este ensaio foi instalado em janeiro/77, tendo sido efetuado um corte de uniformização em novembro/77. Os cortes para avaliação serão feitos durante o ano de 1978.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repêtições. Os tratamentos são os seguintes:

1. testemunha
2. 25,0 kg P₂O₅/ha
3. 50,0 kg P₂O₅/ha
4. 100,0 kg P₂O₅/ha
5. 200,0 kg P₂O₅/ha
6. 100,0 kg P₂O₅/ha + 2,0t calcário dolomítico/ha
7. 100,0 kg P₂O₅/ha + 40 kg K₂O/ha + 2,0t calcário dolomítico/ha.

3. Experimento com animais em pastejo

O ensaio teve início em julho/77. Utilizaram-se novilhos mestiços de zebu, com idades e pesos semelhantes.

Os animais foram vermifugados e vacinados contra aftosa no início do experimento e a cada quatro meses. As pesagens foram feitas com intervalo de 28 dias, após um jejum de 12 a 16 horas.

Os tratamentos são os seguintes:

- t₁ - pastagem de capim jaraguá (Hyparrhenia rufa) nas lotações (0,4; 0,9 e 1,4 animais/ha).
- t₂ - pastagem de capim jaraguá (Hyparrhenia rufa) + Stylosanthes guianensis cv. 'Endeavour' + Kudzu tropical (Pueraria phaseoloides) + 25kg P₂O₅/ha em três lotações (0,9; 1,4 e 1,9 animais/ha).

t₃ - pastagem de capim gordura (*Melinis minutiflora*) + "Green panic" (*Panicum maximum* var. *trichoglyme*) + *Stylosanthes quianensis* cv. 'Cook' + Kudzu tropical (*Pueraria phaseoloides*) + 25kg P₂O₅ ha, nas lotações (1,4; 1,9 e 2,4 animais/ha).

RESULTADOS:

Após um período de 129 dias de pastejo contínuo, os resultados são apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Ganho de peso vivo/animal e ganho de peso vivo/ha, com novilhos em pastejo contínuo - Itapecuru Mirim - MA, (18.07.77 à 24.11.77).

Tratamentos	Área (ha)	Taxa de lotação cab/ha/ano.	Peso Médio (kg/cab)		Ganho Médio		
			18.7.77	24.11.77	(kg/cab)	(kg/cab/dia)	(kg/ha/dia)
t ₁	25,0	0,4	172,1	229,2	57,1	0,439	0,175
	11,11	0,9	168,6	200,1	31,5	0,242	0,217
	7,14	1,4	172,2	198,7	26,5	0,203	0,284
t ₂	11,11	0,9	167,5	221,0	53,5	0,411	0,369
	7,14	1,4	170,3	223,4	53,1	0,408	0,571
	5,25	1,9	165,1	204,9	39,8	0,306	0,581
t ₃	7,14	1,4	170,3	224,5	53,7	0,413	0,578
	5,25	1,9	175,2	225,0	49,8	0,383	0,721
	4,16	2,4	181,0	207,0	26,0	0,200	0,480

CONCLUSÕES PRELIMINARES

O experimento foi conduzido apenas no período seco do ano. Devido a isto, não podemos tirar conclusões definitivas, mas fazemos algumas considerações:

- Observa-se que o aumento da taxa de lotação diminuiu o ganho de peso vivo/cabeça e aumentou o ganho peso vivo/ha, com exceção da taxa de lotação mais alta (2,4 animais/ha), no tratamento T₃ (capim gordura + "green panic" + *Stylosanthes quianensis* cv. 'Cook' + kudzu tropical + 25kg P₂O₅/ha) que diminuiu o ganho de peso vivo/ha.

- Para a mesma lotação, observa-se que a introdução das leguminosas, Stylosanthes quianensis cv. 'Cook' e kudzu tropical + 25 kg P₂O₅/ha, na pastagem aumentou o peso vivo/cabeça e o peso vivo/ha.

A N E X O

Quadro 1 - Animais componentes do experimento de pastejo do PROPASTO, Fazenda "ABELHEIRAS",

Município de Campo Maior - PI

Identificação do animal	Pesadas								
	1977								
	21/06/77	07/07/77	04/08/77	01/09/77	24/09/77	27/10/77	24/11/77	23/12/77	19/01/78
Tratamento 1									
5	239,2	251,0	266,4	267,4	258,0	268,0	274,2	254,0	283,0
9	159,0	177,2	186,8	192,0	186,2	195,0	199,4	178,6	204,0
12	206,6	215,0	228,0	226,0	220,8	230,8	232,4	216,4	255,2
0	181,4	193,8	208,8	211,0	205,0	214,6	218,4	204,0	236,6
35	185,2	203,0	215,2	218,2	217,0	224,8	240,6	226,0	250,0
10	<u>192,6</u>	<u>208,8</u>	<u>216,4</u>	<u>218,4</u>	<u>215,0</u>	<u>222,6</u>	<u>221,2</u>	<u>207,4</u>	<u>239,2</u>
Média	194,0	208,0	220,0	222,0	217,0	226,0	231,0	214,4	244,7
Tratamento 2									
15	227,6	235,0	259,6	262,0	250,0	254,4	258,2	246,0	279,4
18	161,6	164,0	187,4	194,0	187,4	191,6	192,0	177,2	211,2
14	177,2	181,6	204,0	205,8	211,0	205,4	200,0	203,0	229,6
1	182,8	200,0	213,0	222,0	224,0	216,2	221,2	207,6	235,8
4	202,4	220,4	238,0	238,0	240,0	232,4	237,2	220,6	254,0
7	<u>216,0</u>	<u>227,6</u>	<u>249,4</u>	<u>243,8</u>	<u>241,4</u>	<u>241,0</u>	<u>245,6</u>	<u>230,2</u>	<u>257,8</u>
Média	194,6	204,8	225,0	227,6	225,6	223,5	225,7	214,1	244,6
Tratamento 3									
25	255,4	274,6	292,2	293,6	295,6	304,8	313,0	300,0	308,0
20	157,0	170,0	179,2	181,4	185,4	189,6	197,6	178,0	200,0
6	202,6	226,6	235,6	244,8	238,0	253,0	262,4	253,0	268,8
11	174,2	205,4	226,6	226,0	231,2	243,6	257,0	233,4	253,2
53	191,6	216,0	226,8	230,0	227,2	228,2	238,0	220,2	241,8
62	<u>189,0</u>	<u>211,0</u>	<u>222,0</u>	<u>233,0</u>	<u>228,8</u>	<u>236,0</u>	<u>240,2</u>	<u>228,4</u>	<u>248,6</u>
Média	195,0	217,0	230,0	234,8	234,0	242,5	251,4	235,5	253,4

- Continuação -

	21/06/77	07/07/77	04/08/77	01/09/77	24/09/77	27/10/77	24/11/77	23/12/77	19/01/78
Tratamento 4									
45	221,6	242,6	265,2	281,4	280,0	286,0	282,4	257,0	281,4
46	166,0	188,4	200,0	219,0	222,0	224,8	230,8	220,0	237,6
60	173,6	193,0	209,0	220,4	221,6	230,4	229,8	216,0	238,0
2	210,0	225,0	244,4	253,8	260,8	266,6	268,2	251,0	264,6
51	212,0	236,4	252,6	263,0	265,2	263,0	251,4	230,0	267,8
36	<u>185,0</u>	<u>195,0</u>	<u>214,8</u>	<u>221,0</u>	<u>231,4</u>	<u>225,4</u>	<u>217,0</u>	<u>207,6</u>	<u>225,2</u>
Média	194,7	213,0	231,0	243,0	247,0	249,4	246,6	230,3	252,4
Tratamento 5									
25	226,0	239,4	262,0	264,8	265,0	268,4	266,0	257,0	264,2
63	173,4	180,2	206,0	212,0	212,0	227,2	233,0	218,2	246,0
61	181,0	200,0	217,0	229,4	228,2	232,6	236,0	224,0	256,0
8	198,2	213,6	234,6	238,0	241,0	252,2	254,2	242,2	257,0
50	198,4	218,8	238,0	237,0	243,4	252,0	252,6	240,6	274,0
64	<u>189,2</u>	<u>204,0</u>	<u>226,2</u>	<u>232,8</u>	<u>237,4</u>	<u>245,8</u>	<u>250,0</u>	<u>235,0</u>	<u>246,0</u>
Média	194,4	209,0	231,0	236,0	238,0	246,4	248,6	236,2	257,2

T₁ - pastagem nativa sem adubação, 2ha/cabeça

T₂ - pastagem nativa sem adubação, 3,33ha/cabeça

T₃ - pastagem nativa com calagem (1t/ha) e adubação fosfatada (125kg de superfosfato simples/ha) em 1976, 1,43 ha/cabeça

T₄ - pastagem nativa com calagem (1t/ha) e adubação fosfatada (125kg de superfosfato simples/ha) em 1975, 2ha/cabeça

T₅ - pastagem nativa com calagem (1t/ha) e adubação fosfatada (125kg superfosfato simples/ha) em 1975, 3,33ha/cabeça.

QUADRO II - Dados pluviométricos de Campo Maior
 Normais pluviométricas do município de Campo Maior - PI
 (média de 54 anos)

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
187,6	239,7	324,1	234,4	92,0	20,3	8,0	5,2	8,2	25,0	44,4	94,6	1 283,7

Precipitações pluviométricas na área experimental do PROPASTO em Campo Maior, em 1977.

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
260,4	265,0	271,2	302,6	28,2	70,2	3,8	-	36,4	14,6	-	93,6	1 346,0

QUADRO III - Normais pluviométricas do município de Valença do Piauí - PI (média de 55 anos)

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
150,0	179,4	224,8	133,2	36,5	4,3	2,0	1,5	6,0	32,8	55,2	83,2	908,6

Precipitações pluviométricas na área experimental do PROPASTO em Valença do Piauí, em 1977.

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
239,6	99,9	113,2	223,3	29,3	15,2	-	0,7	14,8	35,8	45,0	123,0	939,8

QUADRO IV - Dados pluviométricos de Itapecuru Mirim, Fazenda "Rio Branco"

Ano 1976

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
198,7	370,7	351,4	238,5	165,8	18,6	-	1,8	64,0	89,3	19,2	75,4	1 593,4

Ano 1977

Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
216,6	380,2	440,3	385,2	189,9	204,0	16,2	35,8	22,2	16,2	40,0	110,2	2 056,8

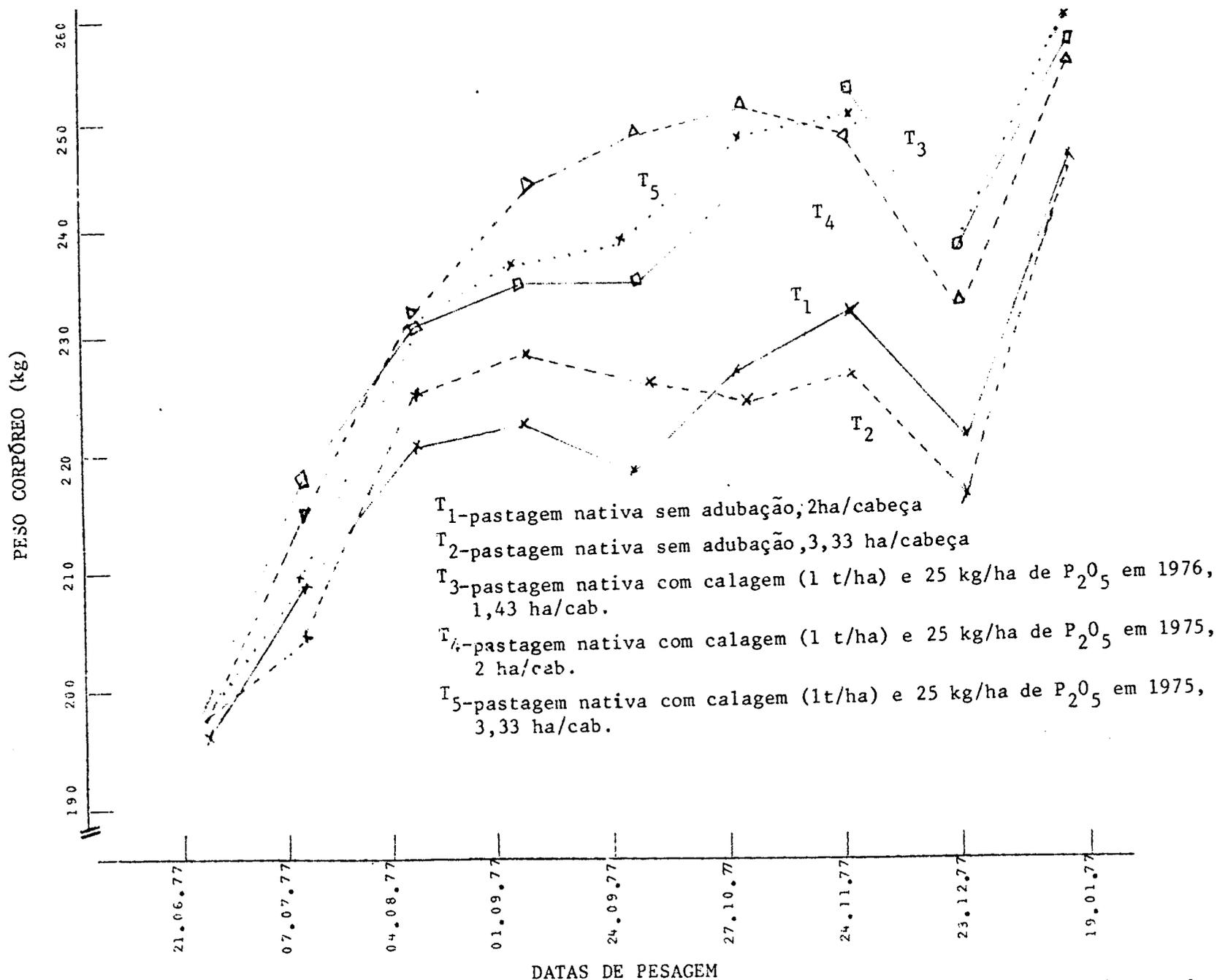


Gráfico I - Variação do peso médio dos animais nos diversos tratamentos do experimento do PROPASTO em Campo Maior-PI