

## USO DE PASTOS DE ALTA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE BOVINOS PARA CORTE<sup>1</sup>

RAIMUNDO RÉGIS NEGREIROS DE ANDRADE

Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró

Caixa Postal 137, 59.600 - Mossoró/RN

JOAQUIM CAMPOS

Professor Titular, Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa

Campus Universitário, 36.570 - Viçosa/MG

**SINOPSE** - O trabalho compreende um estudo de viabilidade prática e econômica de novilhos precoces, em pastos consorciados de capim-colonião com as seguintes leguminosas: soja perene [*Glycine wightii* (R. Grash. ex. Wight & Arn.) Verdcourt cv. Tinaroo], centrosema (*Centrosema pubescens* Benth.), siratro [*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.] e estilosantes (*Stylosanthes humilis* H.B.K.). Quarenta bezerros meio-sangue holandês-zebu, castrados, separados em dois lotes, um de trinta unidades, outro de dez, foram utilizados no experimento. O lote de trinta foi alojado em uma área de 9,45 ha, cultivada com pastos consorciados e os dez restantes foram alocados em áreas de pastos comuns da região, constituídos de capim-colonião. Os pastos consorciados foram implantados em uma área de terreno plano, previamente tratada com superfosfato simples na base de 500 kg/ha. No final do experimento, os animais mantidos em pastos consorciados apresentaram um peso médio de 529 kg, ganho/ha de 1.123,2 kg e ganho médio diário de 0,545 kg, enquanto que os mantidos no lote com capim-colonião acusaram os seguintes valores: 412 kg, 234 kg e 0,363 kg, respectivamente. A avaliação estatística, através do teste t, revelou diferença significativa ( $P < 0,05$ ) em favor do lote com pastos consorciados para os ganhos de peso. Os novilhos de corte podem atingir o peso de 500 kg, aos 2,5 anos de idade, quando criados em pastos consorciados de capim-colonião e leguminosas tropicais, sem a necessidade de qualquer tipo de suplementação protéica ou energética.

Termos de Indexação: bovinos de corte, pastos consorciados.

### INTRODUÇÃO

A pecuária de corte do Brasil baseia-se numa exploração extensiva por tradição, que exibe uma fraca produtividade do rebanho, fruto de uma exploração de baixo nível tecnológico. A alimentação baseada quase que exclusivamente no que os animais conseguem comer nos pastos é deficiente porque, em geral, os pastos são mal formados, mal cuidados e mal aproveitados

(PAIVA *et alii*, 1974).

Em trabalho de cunho genérico, MEDEIROS NETO (1974) informa que o grande valor nutritivo das forrageiras das zonas temperadas, formadoras de animais precoces e de alto rendimento de carne, decorre da introdução de leguminosas e outras plantas ricas em proteínas, nutridas por considerável carga de fertilizantes, e que o antagonismo existente entre a produ-

<sup>1</sup>Recebido para publicação em 13.09.1990.

ção quantitativa dos trópicos e a produção qualitativa das zonas temperadas poderão ser alterados mediante a introdução de plantas de alto valor nutritivo, seguida do emprego de fertilizantes e adequado manejo dos rebanhos nos pastos.

Em relevante trabalho, TUNDISI (1961) afirma que, durante o período seco, a falta de umidade provoca quedas quantitativa e qualitativa na produção forrageira e os resultados têm demonstrado que bovinos se recuperam rapidamente desde que, pelo menos, mantenham seus pesos na estação seca. Dentro deste enfoque HEINEMANN & VANKEUREN (1965), SCALES & LEWIS (1970) e LEVY *et alii* (1971), observando o comportamento produtivo de animais que sofriam restrições de calorías durante o período seco, concluíram que a alimentação à vontade pode anular as perdas sofridas durante o período de restrição alimentar.

Procurando obter soluções para a pecuária dos trópicos, GROF & HARDING (1970) conseguiram ganhos de 560 kg/ha/ano, utilizando uma taxa de lotação de 3,5 animais por hectare em pastos de capim-guiné consorciado com centrosema. De forma similar, ARANOVICH *et alii* (1971) obtiveram com mestiços leiteiros, em pastagens consorciadas de capim-pangola com centrosema, excelentes ganhos de peso, conseguindo os animais atingir o peso de abate (400-450 kg) aos 32 meses de idade, a uma taxa de lotação de 2,8 animais por hectare. Consideraram ainda muito bom o ganho médio de 0,402 kg.

Outro trabalho com pastagens consorciadas (MELLOR *et alii*, 1973), mostrou que novilhos zebus, utilizados a uma taxa de lotação de 3,8 animais/

/ha, em pastagens constituídas de 4 cultivares de capim-guiné consorciados com centrosema e soja perene, obtiveram média anual de ganhos de peso vivo por hectare de 756, 698, 633 e 628 kg para as consorciações. Dentro deste enfoque SARTINI *et alii* (1974), trabalhando com pasto de capim-gordura consorciado com centrosema e utilizando uma taxa de lotação de 1,2 animais por hectare, durante 412 dias, conseguiram ganhos de 186,4 kg/animal e 225 kg/ha.

Impõe-se encontrar a chave de um sistema que possibilite mudar do extensivo para o intensivo, mediante o manejo adequado dos diferentes meios e sem quebra da harmonia ou condições ecológicas. Em apoio a essas idéias, PEDREIRA *et alii* (1975), estudando diferentes capins consorciados com uma mistura de leguminosas, obtiveram os melhores resultados com a lotação de 3,2 cabeças/ha/ano, tendo os animais apresentado um ganho de peso vivo/ha/ano de 449 kg.

O presente trabalho compreendeu, basicamente, um estudo de viabilidade prática e econômica de produção de novilhos capazes de atingir o peso de abate aos dois anos e meio, em regime exclusivo de pastos tropicais de alto valor nutritivo.

## MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho foi realizado em São José do Goiabal, Minas Gerais, município localizado no Vale do Rio Doce, uma região de solos férteis, intensamente utilizados na produção de milho, feijão, cana-de-açúcar, café e gado bovino. Segundo SERENE BRICK (1962), seu clima é do tipo tropical úmido com

1.348 mm de pluviosidade média por ano, assim distribuídos no correr das quatro estações: 50% no verão (dezembro-janeiro-fevereiro), 20% no outono (março-abril-maio), 5% no inverno (junho-julho-agosto) e 25% na primavera (setembro-outubro-novembro). O mês de dezembro, o mais chuvoso, eventualmente, apresenta incidência pluviométrica superior a 300 mm (IBGE, 1972).

Para a implantação dos pastos consorciados, foi escolhido terreno de topografia plana, utilizado, inicialmente, durante anos sucessivos, para culturas de milho e feijão e, posteriormente, para pasto de capim-colonião (*Panicum maximum* Jacq.).

A análise de amostras de solo revelou os seguintes valores médios: pH = 6,1, alumínio trocável = 0,13 eq.mg/100 g de solo, fósforo = 3,2 ppm, potássio = 100 ppm, e cálcio + magnésio = 4,5 eq.mg/100 g de solo.

#### Planejamento Experimental e Formação dos Pastos

Foram utilizadas para consorciar com o capim-colonião as seguintes leguminosas: soja perene [*Glycine wightii* (R. Grash. ex. Wight & Arn.) Verdcourt cv. Tinaroo], centrosema (*Centrosema pubescens* Benth.), siratro [*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.] e estilosantes (*Stylosanthes humilis* H.B.K.). Estas forrageiras foram semeadas no mês de dezembro, em uma área plana de 9,45 ha, previamente dividida em 24 subparcelas experimentais de 28 x 140 m.

Todas as sementes foram previa-

mente inoculadas e peletizadas, de acordo com a técnica especial recomendada pela Agroceres<sup>1</sup>. Para as sementes de soja perene, siratro e estilosantes foi utilizado o mesmo tipo de inoculante, sendo as sementes de centrosema tratadas com *Rhizobium* específico. Sorteadas as parcelas de cada espécie leguminosa, fez-se o plantio distribuindo-se as sementes manualmente, em sulcos de 2 cm de profundidade, espaçados de 1 metro. Não houve necessidade de plantio de capim-colonião, comum a todas as parcelas, porquanto havia grande quantidade de mudas no terreno decorrentes da cultura anterior. Cerca de 30 dias após o plantio das leguminosas fez-se a capina das plantas invasoras e do excesso de capim-colonião o qual já começava a abafar as leguminosas recém-germinadas. No fim do período chuvoso as parcelas se apresentavam desuniformes, com predominância do capim-colonião em algumas partes do terreno. Depois que os pastos já se achavam formados, fez-se antes de se iniciar o pastejo, a divisão da área com cerca de arame em 3 piquetes de 225 x 140 m. O objetivo desta divisão foi proporcionar pastejo mais uniforme através do rodízio dos animais. O período de permanência dos animais em cada subdivisão do pasto foi em média 18 dias, variando ligeiramente, de acordo com a estação do ano e condições da vegetação forrageira.

#### Animais Utilizados

Foram usados 40 bezerros meio-sangue holandes-zebu, com idade ini-

<sup>1</sup>Firma comercial que forneceu as sementes e os inoculantes utilizados.

cial de 8 meses, peso médio de 178kg, castrados, vacinados contra febre aftosa, escolhidos por critério de uniformidade de tamanho e condição física, dentro de um grupo de 60 animais. Antes do ensaio foram separados aleatoriamente em dois grupos: um de 30 animais e outro de 10. O primeiro grupo (lote 1) foi conduzido aos pastos consorciados onde permaneceu até o fim do trabalho. O segundo (lote 2) foi alojado em pastos de capim-colonião, juntamente com outros animais da mesma categoria, segundo os hábitos tradicionais da região.

Todos os animais foram remarcados a ferro quente, para efeito de identificação. A mensuração dos resultados foi efetuada por meio de pesagens individuais dos novilhos de ambos os lotes, de 28 em 28 dias.

A taxa anual de lotação, nos pastos consorciados, foi de 3,2 animais/ha, enquanto que no pasto de capim-colonião foi de 1 animal/ha. Ambos os lotes tiveram acesso a bebedouros e a uma mistura de minerais constituída de cloreto de sódio (40%), farinha de ossos (55%) e um concentrado mineral, comercial, de micronutrientes (5%).

Para os animais do pasto consorciado, confinados em uma área de 9,45 hectares, foi prevista a utilização de feno de soja perene durante o período seco, caso houvesse deficiência de material forrageiro na forma de pasto. Como houvesse certa escassez de forragem verde 3-4 semanas do período seco referente ao segundo ano do experimento, tentou-se, durante alguns dias, corrigir a deficiência alimentar existente mediante a distribuição de porções de feno a granel, no pas-

to, na base de 3 kg por cabeça por dia. Todavia, como o feno não estava bom, por falta de condições adequadas de preparo, não houve boa aceitação, havendo o consumo sido considerado irrelevante.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Ganhos de Peso Durante o Primeiro Ano do Experimento

Os dados referentes aos ganhos de peso dos novilhos do lote 1, alimentados com pastos consorciados de leguminosas (soja perene, centrosema, siratro e estilosantes) com capim-colonião e os do lote 2, alimentados com pastos comuns da região, contendo basicamente o capim-colonião, são apresentados no Quadro 1. Cumpre ressaltar que o pasto misto suportou uma carga contínua de 3,2 animais/ha, enquanto que o pasto de capim-colonião recebeu uma carga também contínua, mas de apenas 1 animal/ha.

Examinando-se o referido quadro, verifica-se que os novilhos do lote 1 obtiveram maiores ganhos de peso do que os do lote 2, ao final do primeiro ano de experimento. Na 4ª pesagem (27.10), os novilhos do lote 1 acusaram perda de peso em relação à pesagem anterior. Contudo, na pesagem seguinte (24.11), eles mostraram recuperação, acumulando 37 kg no período, com uma média diária de 1,32 kg. A partir daí continuaram obtendo acréscimo de peso de maneira que, no fim do primeiro ano de observações, apresentaram um peso vivo médio de 389 kg. A queda inicial de peso foi atribuída a uma infecção benigna de febre aftosa de que os animais foram vítimas, embora vacinados.

QUADRO 1 - Pesos, ganhos médios por período de 4 semanas e ganhos médios diários dos animais durante o primeiro ano de observações, em quilogramas.

Datas das Pesagens	Lote 1 - Pastos misto			Lote 2 - Pasto de capim-colonião		
	Pesos	Ganhos em 4 semanas	Ganhos diários	Pesos	Ganhos em 4 semanas	Ganhos diários
31.07	178,0	-	-	178	-	-
30.08	185,5	7,5	0,257	171	-7,0	-0,250
29.09	209,0	23,5	0,839	181	10,0	0,357
27.10	204,0	-5,0	-0,178	184	3,0	0,107
24.11	241,0	37,0	1,320	219	35,0	1,250
22.12	259,0	18,0	0,642	238	19,0	0,678
19.01	273,0	14,0	0,500	253	15,0	0,535
16.02	297,0	24,0	0,857	268	15,0	0,535
16.03	326,0	29,0	1,036	295	27,0	0,964
12.04	349,0	23,0	0,821	304	9,0	0,321
11.05	361,0	12,0	0,428	323	19,0	0,678
09.06	374,0	13,0	0,464	329	6,0	0,214
07.07	389,0	15,0	0,535	327	-2,0	-0,071
Média		17,0	0,628		12,4	0,446

Os dados do Quadro 1 mostram ainda que os animais do lote 2 perderam 7 kg de peso no segundo período de 4 semanas e apresentaram ganhos muito baixos nos dois períodos subsequentes. Tal fato foi atribuído à deficiência alimentar decorrente da má qualidade das pastagens de capim-colonião nesta época do ano. A partir do mês de novembro, pesagem do dia 24 e até o mês de março do ano subsequente, os animais deste lote apresentaram acréscimos de peso relativamente bons. Em julho, último mês do primeiro ano do experimento e início do período mais crítico de pastagens deficientes, verificou-se novamente ligeira queda de peso, de maneira que, ao fim do primeiro ano de observações, os animais apresentaram peso médio de

327 kg, inferior portanto ao do lote 1 que foi de 389 kg.

O lote de pastos consorciados obteve ganhos mais elevados e uniformes no decurso de todo o período. A queda de peso registrada em 27.10 foi atribuída a uma causa estranha ao fator alimentação, conforme mencionado anteriormente.

O lote 1 (Quadro 2) obteve, ao fim do primeiro ano de observações, quando os animais atingiram 19 meses de idade, um ganho médio total de 211 kg, um ganho médio/dia/cabeça de 0,628 kg e um ganho por hectare da ordem de 675,2 kg. O lote 2, sujeito a uma lotação de 1 animal/ha, em pasto de capim-colonião, apresentou um ganho médio por dia/cabeça de 0,446 kg e um ganho total no período, por animal

QUADRO 2 - Pesos médios (inicial e aos 19 meses), ganhos médios totais e ganhos médios diários e por hectare dos animais durante o primeiro ano de experimento, em quilogramas.

Lotes	Peso inicial	Peso médio aos 19 meses	Ganho médio total	Ganho médio diário	Ganho por hectare
1*	178	389	211	0,628	675,2
2**	178	327	149	0,446	149,0

\*Taxa de lotação: 3,2 animais/ha.

\*\*Taxa de lotação: 1,0 animal/ha.

e por hectare de 149 kg.

Os resultados obtidos no primeiro ano do experimento superam os obtidos por GROF & HARDING (1970), que conseguiram ganhos por hectare por ano de 560 kg, utilizando uma taxa de lotação de 3,5 animais/ha em pastos de capim-guiné consorciado com centrosema.

Os dados obtidos também superam os conseguidos por PEDREIRA *et alii* (1975) que, utilizando uma lotação de 3,2 animais/ha, conseguiram ganhos de peso/ha/ano de 449 kg.

A diferença de 526,2 kg nos ganhos de peso/ha entre os dois lotes evidencia a vantagem do uso de pastos de alta qualidade sobre os ganhos de peso e mostra que pastagens mistas (capim-colonião e leguminosas) poderão ser alternativas para contornar o problema da elevada idade de abate de bovinos de carne nos trópicos.

#### Ganhos de Peso Durante o Segundo Ano do Experimento

Durante o segundo ano de observações, seguiu-se o mesmo critério adotado para o primeiro ano, conservando-se o mesmo número de animais/ha tanto para o lote 1 como para o lote 2.

Conforme mostra o Quadro 3, a 13ª pesagem dos animais, que corresponde à 1ª pesagem do segundo ano de observações, apresenta os novilhos do lote 1 com um peso médio de 399 kg e os do lote 2 com 330 kg. Em consonância com os dados anteriores, os novilhos do lote 1 obtiveram maiores ganhos de peso do que os novilhos do lote 2 no decorrer do segundo ano do experimento.

Nas pesagens de 03.08 e 26.10, ambos os lotes acusaram perdas de peso, o que foi atribuído à insuficiência de pastos decorrente da escassez de chuvas nesta época do ano. O mês de agosto se caracteriza na região por uma acentuada deficiência de forragem do ponto de vista quantitativo e qualitativo. A pequena recuperação dos animais de ambos os lotes em setembro explica-se pela ocorrência de brotações novas provocadas por chuvas esporádicas que antecedem o início da estação chuvosa. Segundo SEREBRENICK (1962), no oeste do Vale do Rio Doce, o início das chuvas só se caracteriza em novembro. Efetivamente, em novembro e em todas as pesagens subsequentes até o fim do ensaio, foram registrados aumentos de peso vivo. Nos dois últimos meses do ano, tais aumentos do lote 1 ultrapassavam o limite 1 kg/

QUADRO 3 - Peso médio, ganhos médios por período de 4 semanas e ganhos médios diários dos animais durante o segundo ano de observações, em quilogramas.

Datas das pesagens	Lote 1 - Pasto misto			Lote 2 - Pasto de capim-colonião		
	Pesos	Ganhos em 4 semanas	Ganhos diários	Pesos	Ganhos em 4 semanas	Ganhos diários
03.08	399	10	0,357	330	3	0,107
31.08	380	-19	-0,678	312	-18	-0,642
28.09	395	15	0,565	324	12	0,428
26.10	371	-24	-0,857	315	-9	-0,321
23.11	412	41	1,464	333	18	0,642
21.12	445	33	1,179	354	21	0,750
18.01	474	29	1,036	372	18	0,642
15.02	485	11	0,392	390	18	0,642
15.03	497	12	0,428	402	12	0,428
12.04	518	21	0,750	403	1	0,035
10.05	529	11	0,392	412	9	0,321
Média		12,7	0,454		7,72	0,275

/dia/cabeça. Nos meses de fevereiro a maio os ganhos deste lote foram sensivelmente menores. Esta queda na taxa de ganhos foi atribuída a uma menor disponibilidade de forragem em face da alta pressão de pastoreio (3,2 animais/ha).

No primeiro ano do ensaio os ganhos deste lote, nos meses em foco, mostraram-se sensivelmente mais elevados embora fosse constante a lotação por hectare. Ocorre, entretanto, que nesta época os animais apresentaram um peso médio de apenas 333 kg, enquanto nos meses correspondentes do segundo ano o peso médio se elevou a 507 kg, o que pressupõe aumento das necessidades alimentares por cabeça. Em aditamento, cumpre salientar que o *Stylosanthes humilis*, uma das espécies forrageiras utilizadas, sendo uma planta anual, praticamente desapareceu do campo após o florescimento, ocorrido a partir de maio.

Os altos ganhos de peso registrados nas pesagens de 23.11 e 02.12, em ambos os tratamentos, podem ser explicados parcialmente, pela rápida melhoria das forragens, em termos quantitativos e qualitativos, o que teria dado origem a ganhos compensatórios.

A recuperação de peso, na base de ganhos acentuadamente elevados, após períodos de insuficiência alimentar, tem sido constatada por vários autores, como LEVY *et alii* (1971), HEINEMANN & VANKEUREN (1965) e SCALES & LEWIS (1970), os quais verificaram o comportamento de animais que sofreram restrições alimentares durante o período seco, seguidas de alimentação mais abundante na primavera e verão.

Do Quadro 3 são computadas as médias totais que são transferidas para o Quadro 4 com discriminações referentes a peso aos 19 meses, peso final, ganhos médios, ganhos médios diários e ganho por hectare.

QUADRO 4 - Pesos médios, ganhos médios totais e ganhos médios diários e por hectare dos animais durante o segundo ano de observações, em quilogramas.

Lotes	Peso aos 19 meses	Peso aos 31 meses	Ganho médio total	Ganho médio diário	Ganho por hectare
1*	389	259	140	0,454	448
2**	327	412	85	0,275	85

\*Taxa de lotação: 3,2 animais/ha.

\*\*Taxa de lotação: 1,0 animal/ha.

Ao fim do experimento, quando os novilhos atingiram a idade de 31 meses, o lote 1 se apresenta com um peso vivo de 529 kg, um ganho médio de 140 kg, um ganho médio diário de 0,454 kg e um ganho por hectare de 448 kg. Os animais do lote 2 apresentaram um peso de 412 kg, um ganho médio de 85 kg, um ganho médio diário de 0,275 kg e um ganho por hectare de 85 kg. Observa-se que a diferença de ganhos por hectare entre os dois lotes foi de 363 kg, o que vem a comprovar a superioridade do pasto consorciado sobre o capim-colônia para a produção de novilhos precoces.

A diferença de ganhos médios totais entre o primeiro e o segundo período experimental, em favor do primeiro, foi de 71 kg para os animais do lote 1 e de 64 kg para os do lote 2. Estas diferenças podem ser atribuídas, pelo menos em parte, às características inerentes ao crescimento de bovinos. Segundo relata GARCIA-FIERRO (1956), as mudanças somáticas do crescimento nos bovinos compreendem duas fases, sendo a primeira de avanço e a segunda de consolidação. Pode-se argumentar que os ganhos de peso dos novilhos no primeiro ano do experimento coincidem com a fase de avanço, sendo então maior o

ganho de peso, ao passo que, no segundo ano, os bovinos estavam a caminho da consolidação, verificando-se um ganho mais lento.

A questão da disponibilidade forrageira pode também ter contribuído para as diferenças de ganhos entre os dois períodos dos experimentos, particularmente no caso do lote 1, em que a taxa de lotação foi de 3,2 animais/ha.

#### Ganhos de Peso Durante o Período Experimental

Os resultados das médias totais dos ganhos referentes ao período experimental completo, que teve duração de 23 meses, estão alocados no Quadro 5. Observa-se que os animais do lote 1, além de exibirem ganhos por hectare aproximadamente 5 vezes mais elevados que os do lote 2, apresentaram um peso médio final com uma diferença de 117 kg a mais. Esta diferença indica que os pastos mistos permitem a obtenção de novilhos mais precoces ao atingirem o peso de abate, o que resulta em melhoria da qualidade da carne e em aumento dos índices de desfrute do rebanho.

Os valores do lote 1, quando analisados em termos de média de um pe-

QUADRO 5 - Pesos médios (inicial e final), ganhos médios totais e diários e ganhos por hectare dos animais do início ao término do ensaio, em quilogramas.

Lotes	Peso inicial	Peso final	Ganho médio total	Ganho médio diário	Ganho por hectare
1*	178	529	351	0,545	1.123,2
2**	178	412	234	0,363	234,0

\*Taxa de lotação: 3,2 animais/ha.

\*\*Taxa de lotação: 1,0 animal/ha.

ríodo de 23 meses, mostram-se inferiores aos de MELLOR *et alii* (1973) que, utilizando 4 cultivares de capim-guiné consorciados com leguminosas, obtiveram médias anuais de ganhos por hectare de 756, 698, 633 e 628 kg, a uma lotação de 3,8 animais/ha. Todavia, os ganhos diários mostraram-se superiores àqueles obtidos, em condições brasileiras por ARANOVICH *et alii* (1971) que, utilizando mestiços leiteiros em pastos consorciados de capim-pangola e centrosema, obtiveram um ganho médio diário de 0,424 kg e um peso vivo de 416 kg, aos 32,3 meses de idade.

Outros trabalhos com pastagens consorciadas, como os de SARTINE *et alii* (1974) e PEDREIRA *et alii* (1975), também encontraram resultados inferiores aos do lote 1 da presente pesquisa.

Os dados demonstraram que pastagens mistas de gramíneas e leguminosas, quando fertilizadas, além de suportar uma pressão de pastoreio cerca de 3 vezes mais elevada que as de gramíneas, proporcionaram maiores ganhos de peso por animal, possibilitando a produção de novilhos precoces, com peso de abate aos 30 meses, sem necessidade do uso de alimentos concentrados. Esta vantagem dos pastos mistos

aparentemente está ligada à melhor qualidade de suas forragens, decorrente da associação de duas espécies botânicas, dotadas de características nutritivas diferentes. A gramínea é mais rica em energia, mas tem um índice de digestibilidade sujeito a decréscimos rápidos à medida que evolui o ciclo vegetativo. A leguminosa, ao contrário, é mais rica em proteínas e tem índices de digestibilidade mais estáveis, sendo menos sujeita às variações do clima e do ciclo vegetativo.

### CONCLUSÕES

Os novilhos alojados em pastos consorciados apresentaram maiores ganhos de peso por animal ( $P < 0,05$ ) e por unidade de área que os mantidos em pastos de capim-colonião.

Novilhos de corte podem atingir o peso de 500 kg aos 2,5 anos de idade, quando criados em pastos mistos de capim-colonião e leguminosas tropicais, sem a necessidade de qualquer tipo de suplementação protéica ou energética.

### LITERATURA CITADA

ARANOVICH, S.; SERPA, A. & RIBEIRO, H.; 1971. Aproveitamento do bezerro

- leiteiro mestiço para a produção de carne, após a desmama, em pastagens de capim-pangola. *Pesq. Agropec. Bras.*, Série Veterinária, Rio de Janeiro, 6: 151-6.
- GARCIA-FIERRO, B. F.; 1956. *Ganado Vacuno*. Barcelona, Salvat, 561 p.
- GROF, B. & HARDING, W. A. T.; 1970. Dry matter yields and animal production of guinea grass (*Panicum maximum*) on the humid tropical coast of Queensland. *Queensland Tropical Grasslands*, Queensland, 4: 85-95.
- HEINEMANN, R. W. & VANKEUREN, R. W.; 1965. The effect of wintering plane of nutrition on subsequent gains of beef yearling steers on irrigated pastures. *Journ. Animal Sci.*, New York, 15(3): 1097-1102.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados preliminares gerais do censo agropecuário; VIII Recenseamento Geral 1970; Região Sudeste. Rio de Janeiro, 1972. 85 p.
- LEVY, D. Y.; FOLAMN, Y.; HOLZER, Z. & DRORI, D.; 1971. Compensatory growth in intensively raised bull calves. *Journ. Animal Sci.*, New York, 33(5): 1078-85.
- MEDEIROS NETO, I. B.; 1974. *Desafio à Pecuária Brasileira*. 2ª ed. Porto Alegre, Sulina, 253 p.
- MELLOR, W.; HIBBERD, M. J. & GROF, F.; 1973. Beef cattle live weight gains from mixed pastures of some guinea grasses and legumes on the wet tropical coast of Queensland. *Queensland J. Agric. Animal Sci.*, Queensland, 30(3): 259-66.
- PAIVA, R. M.; CLAUS, F. & TENCH, F.; 1974. Setor agrícola no Brasil; comportamento econômico e possibilidades. *Rev. Secretaria de Agricultura de São Paulo*, São Paulo, (3): 181-99.
- PEDREIRA, J. V. S.; MATTOS, H. B. de; MELOTTI, L. & CAMPOS JR., H. M.; Estimativas da capacidade de suporte de capins consorciados com leguminosas. *Boletim de Indústria Animal*, São Paulo, 32(2): 281-92.
- SARTINI, H. J.; SANTA MARIA, M.; LOURENÇO, A. J. & CAELLI, F. L.; 1974. Ensaio de pastejo usando lotação fixa em consorciação entre *Melinis minutiflora* e *Centrosema pubescens*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 11ª, Fortaleza, 1974, *Resumos dos trabalhos apresentados*. Fortaleza, Imp. Univ., p. 302-3.
- SCALES, G. H. & LEWIS, K. H. E.; 1962. Compensatory growth in yearling beef cattle. *Proc. New Zealand Soc. Anim. Prod.*, 31: 151-61.
- SEREBRENICK, S.; 1962. O clima no Vale do Rio Doce. *Rev. Bras. Geograf.* Rio de Janeiro, 24(2): 257-65.
- TUNDISI, A.; 1961. Alimentação de gado de corte durante o período da seca. In: SEMINÁRIO DE NUTRIÇÃO DE RUMINANTES. Secretaria da Agricultura, São Paulo, pp. 109-122.

**BEEF CATTLE PRODUCTION ON HIGH QUALITY PASTURES**

**ABSTRACT** - An experiment was conducted to study the performance of beef steers on Guinea grass (*Panicum maximum* Jacq.) cv. colonião and legume pastures. Four different legumes were used: *Glycine wightii* (R. Grash. ex. Wight & Arn.) Verdcourt cv. Iinaroo, *Centrosema pubescens* Benth., *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb. cv. siratro and *Stylosanthes humilis* H.B.K. The pastures were established on a flat and well fertilized area. A comparison among liveweight gains of the animals from grass/legume pastures and Guinea grass common pasture was made. The stocking rate was 3.2 beasts/ha for Guinea/legume pasture and 1 beast/ha for Guinea grass pasture. The steers from the grass/legume pasture underwent higher liveweight gains ( $P < 0.05$ ) per animal and per hectare than steers from Guinea grass pastures. Steers approximately 2.5 years old, weighing 500 kg per head can be grown on well fertilized grass/legume tropical pastures without any kind of protein or energy supplement.

**Index Terms:** beef cattle, intercropped pastures.