EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

UEPAE DE TERESINA

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CRIAÇÃO DE GADO DE CORTE
DA REGIÃO NORTE DO PIAUÍ

TERESINA, 08-12 DE AGOSTO DE 1977

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:

Benedito Oliveira Duarte	- DEMA/PI
Expedito Aguiar Lopes	- EMBRAPA/UEPAE DE TERESINA
Gonçalo Moreira Ramos	- EMBRAPA/UEPAE DE TERESINA
Jailson C. Barros	- DEMA/PI
Joaquim Borges do Rêgo	- DEMA/PI
José Carlos Machado Pimentel	- EMBRAPA/UEPAE DE TERESINA
José Hercúano de Carvalho	- DEMA/PI
Paul Edward Novelly	- FAO
Raimundo Nonato Girão	- EMBRAPA/UEPAE DE TERESINA

Teresina, agosto de 1977

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

As técnicas ou medidas preconizadas a seguir consti-
tuem uma série de sugestões que visam melhorar a produtividade da
pecuária no Estado do Piauí. Deverão ser debatidas com técnicos e
criadores para que, de acordo com as condições e disponibilidades lo-
cais, seja verificada a viabilidade de sua adoção.

1. PASTAGENS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

1.1. Formação, utilização e manejo de pastagens cultivadas

Para formação de uma pastagem, deve-se observar as
seguintes práticas: roçada e derrubada, as quais, geralmente, são
efetuadas nos meses de julho a outubro, e em seguida a queimada, e
destocamento, se for o caso. É conveniente fazer o enleiramento do
material a fim de evitar a queima de toda área.

A pastagem pode ser plantada pura ou consorciada com
uma cultura anual. No caso da implantação de pastagem pura, efetuar o
plantio no início das chuvas e no caso de formação de pastagem junta-
mente com uma cultura anual, efetuar o plantio após a primeira capi-
na da cultura.

Os animais que irão utilizar a pastagem, em pisoteio,
devem ser divididos em lotes por categorias e, para cada categoria de
animais, dividir a pastagem em pelo menos duas divisões.

Embora a maior parte do rebanho piauiense seja criado
solto, no campo, em regime de pasto nativo, já existem muitos cria-
dores, no estado, preocupados em cultivar pastagem, seja ela para
pastejo ou para corte e alimentação dos animais na época seca do
ano, ou para ambas finalidades.

As espécies de gramíneas mais utilizadas nas pastagens
cultivadas nos municípios de Campo Maior e vizinhos, para onde se
destina o presente sistema de produção, são os capins Colômbio (Pani-
cum maximum Jacq), ^{oem Panicum} Panicum maximum Jacq. var. gongylodes Doell.), ele-
fante (Pennisetum purpureum Schum.), rio de janeiro (Brachiaria muti-
ca (Forsk) Stapf, jaraguá (Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf.) e buffel
(Cenchrus ciliaris L.). Existem também pequenas áreas plantadas com
capim pangola (Digitaria decumbens Stent.).

Cada espécie forrageira, entretanto, deve ser cultiva-
da nas localidades de acordo com as condições climáticas e tipo de
solo.

Os capins colônião e sempre-verde pertencem à mesma espécie e, por essa razão, são muito parecidos. Entretanto, existem duas diferenças básicas: o sempre-verde é mais resistente à seca, mas produz menor quantidade de forragem que o colônião. Por serem semelhantes, as instruções para o plantio de ambos vão juntas.

O capim colônião, é cultivado em solos bem arejados de boa fertilidade e requer uma precipitação anual acima de 800mm distribuída em pelo menos quatro meses. A propagação desta forrageira pode ser feita com sementes a lanço ou em sulcos superficiais, no espaçamento de 0,60m entre sulcos, gastando-se em torno de 20 kg de sementes por hectare. No plantio a lanço, o terreno deve ser arado e gradeado. A propagação pode ser feita também através de mudas enraizadas em covas no espaçamento de 0,5 x 0,5m a 2 x 2m como cultura pura ou consorciada, usando-se 3 a 5 mudas por cova. O uso em pastejo deve ser efetuado quando as plantas atingirem uma altura de 80cm aproximadamente e deve-se retirar os animais quando a pastagem tiver baixada para aproximadamente 30cm. Um pasto de capim colônião bem formado em solo de média fertilidade produz aproximadamente 100t/ha de massa verde por ano.

O capim jaraguá pode ser cultivado em solos de média a baixa fertilidade e de topografia ondulada. O método mais prático para implantação é por sementes a lanço, gastando-se de 25 a 60kg de sementes por hectare, dependendo do valor cultural da semente. A utilização em pastejo deve ser efetuada quando a pastagem alcançar 30 a 40cm de altura e fazer a retirada do gado quando baixar a pastagem para 15 a 20cm. Um pasto de capim jaraguá bem formado produz cerca de 90t de massa verde/ha/ano em 4 a 5 cortes. Necessita de uma precipitação anual de 800mm para cima. Tanto o capim jaraguá como o capim colônião podem ser usados para formação de silagem.

O capim buffel é adaptado a muitos tipos de solos, sendo que se desenvolve melhor em solos de textura leve. Vai bem em solos de média a baixa fertilidade, embora responda bem à adubação, principalmente à adubação fosfatada. Nos terrenos arados e gradeados gasta-se de 5 a 6kg de sementes por hectare, quando semeado a lanço, ou 3 a 4kg de sementes por hectare quando semeado em sulcos superficiais, à distância de 0,30m entre sulcos. O capim buffel é de áreas semi-áridas desenvolvendo-se bem com precipitação de 350mm a 800mm anuais. Apesar de ser uma gramínea resistente ao pisoteio, é conveniente evitar o superpastejo. O capim buffel produz cerca de 6 a 10t de massa verde por corte, dependendo da fertilidade do solo.

O capim elefante e o capim rio de janeiro, são mais usados como pastagem de reserva para corte e fornecimento aos animais no cocho, na época seca do ano.

O capim pangola tem alto grau de palatabilidade e alto valor nutritivo. É relativamente pouco exigente em solo. Cresce melhor em regiões com mais de 1 000 mm de chuva por ano. Sem plantio é feito com mudas com espaçamento de 1,00 por 0,20m ou 0,80 por 0,20m. Pode também ser plantado espalhando-se as mudas em terreno arado e gradeado e fazendo-se uma gradagem sobre elas. Em terrenos férteis, o capim pangola produz de 15 a 20 toneladas de massa verde por corte.

O plantio do capim elefante deve ser feito em terras baixadas e de boa fertilidade, não encharcadas. O solo deve ser arado e gradeado, usa-se comumente o plantio em sulcos, através de colmos cortados ou não. A distância entre sulcos pode variar de 0,60 a 1,0m, dependendo da fertilidade do solo. Nos solos mais férteis, usa-se menor distância entre sulcos. Além de ser utilizado para corte e fornecimento dos animais no cocho é também indicado para formação de silagem. A produção do capim elefante é em torno de 150t/ha de massa verde por ano em 3 a 4 cortes.

O capim rio de janeiro desenvolve-se bem em sulcos de média e baixa fertilidade e sujeitos a alagamento. Sua propagação é feita por mudas. Se houver condições espalham-se as mudas pelo terreno e faz-se a cobertura com uma grade de discos. É também usado para pastejo em muitos municípios. Produz em torno de 50t/ha de massa verde por ano.

1.2. Utilização das pastagens naturais e cultivadas

Um aspecto muito importante na criação de bovinos de corte é o número de animais que vai utilizar as pastagens. Esse número de animais deve ser calculado de acordo com experimentos realizados por instituições de pesquisa. Na falta desses dados, a experiência e a capacidade de observação do criador ajudarão muito a escolher um número que se aproxime do desejável. Existem também tabelas que permitem calcular, de uma maneira aproximada, esse número, de acordo com a média de chuva do local.

Quando o número de animais na pastagem é muito pequeno para sua capacidade há um desperdício de forragem. Entretanto, quando o número de animais é maior do que a capacidade que a pastagem tem de suportar, aparece uma série de problemas. As forrageiras de boa

qualidade começam a desaparecer e serem substituídas por ervas daninhas. Os animais perdem peso, diminui o índice de parição das vacas e aumenta a mortalidade dos bezerros. Além disso, o solo começa a ser excessivamente compactado e, muitas vezes, a erosão prejudica-o seriamente. Um número excessivo de animais nas pastagens é muito comum no Estado do Piauí.

Experimentos realizados pelo DNOCS, em pastagens naturais, dão algumas informações preliminares sobre o número de animais que devem ser utilizados em áreas de agreste. Assim, quando o agreste não é raleado, precisam-se de seis (6) hectares para manter um bovino adulto durante um ano. Quando é feito raleamento do agreste, derrubando-se parte das árvores para facilitar o crescimento de gramíneas e leguminosas, precisam-se de quatro (4) hectares para manter um bovino adulto durante um ano. A EMBRAPA está fazendo experimentos com pastagens nativas em áreas de campos, no município de Campo Maior, mas, no momento, não existem dados suficientes para serem fornecidos.

Embora sejam desconhecidos dados experimentais sobre quantos animais podem ser mantidos em pastagens cultivadas, no Piauí, calcula-se com base em outros estados, que uma pastagem cultivada pode manter 1 a 3 bovinos adultos por ano. Essa variação é devido à espécie de forrageira, estado da pastagem, fertilidade do solo, pluviosidade e outros fatores.

As pastagens naturais apresentam a vantagem de exigirem um investimento muito menor que as cultivadas. Em compensação, as pastagens cultivadas podem manter um número maior de animais por unidade de área. Além disso, as forrageiras cultivadas geralmente permanecem verdes por um período maior e conservam melhor seu valor nutritivo depois que amadurecem.

1.3. Produção do Feno

O principal objetivo da conservação de forragem na forma de feno é o fornecimento de forragem de boa qualidade aos animais, na época seca do ano, utilizando-se o excesso de forragem da época chuvosa. Das gramíneas citadas acima, com exceção do capim elefante, todas as outras são indicadas para formação de feno. O feno de leguminosas é geralmente de melhor qualidade do que o feno de gramíneas. Nas nossas condições a leguminosa Stylosanthes guyanensis seria uma boa opção para a produção do feno.

O corte das forrageiras para formação de feno deve ser

realizado logo que as primeiras plantas iniciarem a floração. Devem ser aproveitados dias ensolarados e de estio. As plantas a serem utilizadas devem conter ainda um alto valor nutritivo, associado a uma boa produção de massa verde.

Após o corte das plantas faz-se o reviramento, pelo menos duas vezes por dia, a fim de facilitar a perda de umidade e, quando as plantas atingirem 40 a 50% de umidade, faz-se o enleiramento para que a secagem se torne mais uniforme. As plantas alcançam o ponto do feno com 12 a 18% de umidade.

1.4. Produção de Silagem

A ensilagem é o armazenamento de forragens úmidas, em ambiente isento de ar. O produto resultante da ensilagem é denominado de silagem.

A qualidade da silagem depende fundamentalmente da idade em que a planta é ensilada e da natureza do processo fermentativo.

As plantas a serem cortadas para ensilagem devem apresentar uma razoável percentagem de matéria seca (em torno de 35%), bom nível de proteína e não serem muito fibrosas. Em geral, as forrageiras, quando cortadas para o preparo de silagem, têm um teor de umidade de 75 a 80%. Para diminuir este excesso de umidade recomenda-se fazer um pré-murchamento das plantas cortadas, pela sua exposição ao sol durante algumas horas.

As três espécies mais recomendadas para preparo de silagem são, em ordem decrescente de seu valor, o milho, o sorgo e o capim elefante. O milho é a planta, por excelência, para preparo de silagem e deve ser cortado quando as espigas estiverem com grãos farináceos (entre leitosos e duros).

O capim rio de janeiro não é recomendado para silagem porque é oco e contém muito ar nos seus talos, dificultando sua conservação.

Quando se empregam capins, como o jaraguá e o colômbião, que não são muito indicados para ensilagem, usa-se fazer uma mistura com cana-de-açúcar ou melaço. A cana-de-açúcar é utilizada na proporção de 20 a 30%. O melaço é utilizado na proporção de 1 a 3%. Para facilitar sua mistura, cada litro de melaço é dissolvido em um litro de água.

Na sequência da formação da silagem, o material deve

ser picado e acondicionado em silos, compactando-o bem, de modo a expulsar o ar existente entre o material ensilado. Após o enchimento do silo, faz-se a vedação superficial.

1.5. Consumo de Volumosos

, palhas

Dá-se o nome geral de volumosos a alimentos não concentrados como capins diversos, silagem, folha de milho, etc.

O consumo de volumosos pelos animais está intimamente relacionado com o tamanho do animal. De modo geral, os bovinos consomem cerca de 10% do seu peso vivo de massa verde por dia ou de 2 a 4% de matéria seca.

O consumo de volumoso é influenciado por vários fatores, tais como, idade do animal, qualidade do alimento, saúde do animal além de outros. Os animais mais velhos consomem menos volumosos por unidade de peso do corpo do que os animais mais jovens. Em outras palavras, um novilhote de 2 anos de idade e 300 kg de peso consome mais volumosos que um boi com o mesmo peso, mas com 4 anos de idade. As dietas baixas em proteína causam um baixo consumo de volumoso. Animais doentes, geralmente consomem menos do que animais sadios.

Para aperfeiçoar os cálculos em alimentação animal, considera-se a matéria seca dos alimentos. Para calcular-se essa matéria seca, o capim ou ração é colocado em um estufa e submetido a uma temperatura controlada, por um determinado período de tempo. O peso da ração ou do capim, descontado o peso da água que evaporou, é conhecido como matéria seca.

O consumo de matéria seca depende de vários fatores, tais como, idade do animal, qualidade da forragem, estado de nutrição do animal, saúde do animal, entre outros. Animais mais jovens consomem mais matéria seca por unidade de peso do que animais mais velhos. As dietas baixas em proteína levam os animais a consumirem menos volumosos do que com dietas ricas em proteína.

No caso particular da silagem, se o fornecimento for a vontade, é conveniente que esta seja misturada com 2 a 3 kg de feno por animal, por dia.

1.6. Suplementação Mineral

As deficiências de minerais mais comuns em bovinos de corte são; de sal comum (cloro e sódio), de fósforo, de cobre e de cobalto.

De modo geral os bovinos mais velhos, necessitam de 0,18 a 0,23% de fósforo e os mais jovens de 0,28 a 0,40 de fósforo e 0,25% de sal comum, na matéria seca da ração e 4 mg de cobre e 0,50 a 0,10 mg de cobalto/kg da matéria seca da ração.

A deficiência mineral mais comum no Piauí é a de fósforo. Para evitar tal problema recomenda-se juntar ao sal comum uma fonte de fósforo, podendo ser a farinha de osso ou fosfato bicálcio. A proporção é de uma parte de sal comum para uma parte da fonte de fósforo e para cada 100 kg da mistura adicionar 150g de sulfato de cobre e 30kg de sulfato de cobalto. A mistura pode ser colocada em um cocho único ou separar o sal comum do sal mineral. Estima-se que o consumo da mistura seja de 20kg por unidade animal por ano.

2. MELHORAMENTO E MANEJO DE GADO DE CORTE

2.1. Aquisição de reprodutores de raça Nelore e de outras apropriadas para corte;

2.2. Seleção de matrizes e touros: selecionar o rebanho eliminando os animais com as seguintes características:

- desenvolvimento retardado
- baixa fertilidade
- defeitos físicos
- animais idosos
- vacas com baixo índice de parição ou com problemas para criar
- animais excessivamente nervosos e indôceis.

2.3. Separar o rebanho de acordo com uma dos três sistemas a seguir, conforme as condições e experiência do criador:

2.3.1. Primeiro sistema:

- a) vacas secas + 1/3 dos reprodutores
- b) vacas paridas e crias + 2/3 dos reprodutores
- c) bezerras e bezerros desmamados até a idade de 10 a 12 meses
- d) fêmeas em terminação
- e) machos em terminação

2.3.2. Segundo sistema:

- a) vacas secas + fêmeas em terminação + 1/3 dos reprodutores
- b) vacas paridas e crias + 2/3 dos reprodutores

c) bezerras e bezerros desmamados até a idade de 10 a 12 meses

d) machos em terminação

2.3.2. Terceiro sistema:

a) Animais de reprodução e crias: vacas secas + vacas paridas e crias + reprodutores

b) bezerras e bezerros desmamados até a idade de 10 a 12 meses

c) Animais de produção: machos em terminação + fêmeas em terminação.

2.4. Relação touro/vaca: 1:25

2.5. Remanejamento dos touros: procurar remanejar os touros para evitar consaguinidade.

2.6. Estação de monta: terá, inicialmente, a duração de 6 meses (fevereiro a julho), devendo ser reduzida, paulatinamente a 3 meses (março a maio).

A estação de monta prevista inicialmente (6 meses de duração, de fevereiro a julho) visa evitar que uma mudança brusca do regime de monta natural, não controlada, para um regime controlado, baixe a taxa de natalidade.

Por isso, é recomendada sua diminuição paulatinamente. A estação de monta prevista para o final do programa corresponde a uma época em que as vacas estão ganhando peso, devido à abundância de forragens, e, conseqüentemente, entram em cio com mais facilidade. Por outro lado, isto permitirá a desmama antes da próxima estação chuvosa, e dará tempo para que as vacas ganhem peso, entrando novamente em cio.

2.7. Idade de reprodução: As novilhas e os machos entrarão na fase reprodutiva com a idade de 30 a 36 meses, ou antes, no caso de as fêmeas pesarem 300kg.

2.8. Parição: As vacas em gestação adiantada serão separadas em pastos-maternidade, localizados próximos à sede, com o objetivo de proporcionar melhor assistência à vaca e ao bezerro.

2.9. Desmama: Será feita quando as crias tiverem 6 a 8 meses de idade. Os animais desmamados deverão ser colocados em pátagem de boa qualidade ou receber feno ou silagem.

As pastagens para os bezerros e bezerras desmamados deverão ter uma boa percentagem de leguminosas. Considerando as condições de baixa precipitações pluviométricas e fertilidade de solo

predominantes em muitos municípios, a leguminosa Stylosanthes guyanensis é uma das espécies mais indicadas. Além disso, é mais apreciada pelos animais quando madura ou quase seca, exatamente a época em que será mais necessária.

2.10. **Castração:** Será feita com idade aproximada de 5 a 6 meses usando-se "burdizzo", evitando-se o problema de bicheiras e um excessivo maltrato aos animais.

2.11. Descartar as vacas com 9 a 10 anos e os touros com 8 a 9 anos.

2.12. **Numeração e controle dos animais**

Todos os animais serão numerados na perna esquerda, sendo feitas anotações correspondentes a cada número em um livro ou em fichas. As anotações constarão de pelagem (cor), sexo, idade aproximada do animal, número de crias das fêmeas e outros dados julgados necessários. Isto permitirá um melhor controle do rebanho, permitindo conservar os animais mais produtivos, controlar os índices de parição e mortalidade, etc.

1. CUIDADOS SANITÁRIOS RECOMENDADOS

1.1. Vacas em gestação

1.1.1. **Antes do parto:** Nos locais em que as condições de higiene forem precárias ou onde houver epidemias, vacinar as vacas, no 8º mês de gestação e os bezerros com 15 a 30 dias de nascidos, contra paratifo.

Ao aproximarem-se do parto, um mês antes, as vacas devem ser colocadas em pastos-maternidade, para cuidados especiais.

1.1.2. **Pós-parto:** Fazer aplicação de velas intra-uterinas se houver retenção da placenta. Quando a vaca tiver tetas grandes, que dificultem a amamentação pelo bezerro, as mesmas devem ser lavadas e o úbere deve ser parcialmente esgotado.

1.2. Recém-Nascidos

Cortar o umbigo logo após o nascimento, deixando-se mais ou menos 2cm de cordão umbilical. Fazer a desinfecção com tintura de iodo, mercurocromo ou nebulizador ("spray"). Deixar o bezerro mamar o colostro pelo menos 10(dez) dias após o nascimento.

2. CONTROLE DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS

- 2.1. Pneumoenterite
- 2.2. Carbúnculo sintomático ou manqueira
- 2.3. Febre aftosa
- 2.4. Raiva bovina

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO

DOENÇAS	IDADE DO ANIMAL	DOSE		PERÍODO DE IMUNIZAÇÃO	VIA DE APLICAÇÃO
		ANIMAL ADULTO	BEZERRO		
1. Carbúnculo sintomática ou manqueira	De 4 meses a 2 anos	1 cm ³	1 cm ³	1 ano	subcutânea
2. Pneumoenterite	8º mês de gestação ; bezerros com 15 a 30 dias de idade.	De acordo com a bula		Dose única subcutânea	
3. Febre aftosa	Acima de 3 meses	5 cm ³	5 cm ³	3 meses	subcutânea
4. Raiva bovina	Acima de 4 meses*				

OBS: A vacina não pode ser colocada no congelador; deverá ser conservada à temperatura de 4 a 6°C. Seu transporte deverá ser feito em caixa de isopor com gelo e serragem. Observar a bula do produto e a sua validade.

* A via e a dosagem de acordo com a bula

3. CONTROLE DE ECTO E ENDOPARASITAS

O carrapato e o berne são dois tipos de ectoparasitas que causam grandes prejuízos ao rebanho piauiense.

No combate ao carrapato, pulverizar os animais com intervalos de vinte dias. Devem-se alterar carrapaticidas de princípios químicos diferentes, de uma pulverização para outra, de acordo com a recomendação do veterinário. Quando se usa um só tipo de carrapaticida todas as vezes, os carrapatos se tornam resistentes. No caso em que também o leite é aproveitado ou que o animal vai ser abatido, é necessário observar rigorosamente um intervalo de segurança, de acordo com a bula do produto.

O veterinário deve ser [^]consultado na escolha dos bernicidas e os intervalos de segurança também devem ser rigorosamente cumpridos.

Antes de receberem as pulverizações com carrapaticidas ou bernicidas, os animais devem beber muita água, para diminuir os problemas de intoxicação.

As pulverizações não devem ser feitas em dias chuvosos.

A aplicação dos carrapaticidas e bernicidas nas doses recomendadas e a observação dos intervalos de segurança contribuem para evitar resíduos tóxicos na carne ou no leite.

4. CONTROLE DE DOENÇAS DE BEZERROS

Manter as instalações higienizadas e, se possível separar os bezerros em três categorias distintas, para pastejo em piquetes separados: bezerros de 1 a 30 dias, de 31 a 120 dias e bezerros com mais de 120 dias.

5. CONTROLE DAS DOENÇAS DA REPRODUÇÃO

5.1. Brucelose: Sendo possível, realizar teste de homo-soro-aglutinação para diagnóstico de brucelose, uma vez por ano. Ocorrendo casos, eliminar os animais reagentes e vacinar as fêmeas entre 3 a 8 meses de idade.

6. INSTALAÇÕES

6.1. Cercas:

Dividir as pastagens de acordo com o número de grupos de animais em que o rebanho for dividido.

6.2. Currais com brete e bezerreiro

6.3. Embarcadouro

6.4. Depósitos para máquinas, insumos diversos e medicamentos

6.5. Cochos

6.6. Silos-trincheira

6.7. Aguadas:

Construção de açudes, poços tubulares e bebedouros, sempre que aguadas naturais não forem disponíveis.

7. EQUIPAMENTOS

7.1. Conjunto motorizado para triturar forragem

7.2. Pulverizadores

7.3. Seringas e equipamentos veterinários

8. ADMINISTRAÇÃO

8.1. Baseando-se na numeração dos animais, utilizar um livro de anotação ou fichas, anotando dados sobre parição, mortalidade, etc.

8.2. Fazer controle de receita e despesas da fazenda.