

09007
CNPGL
1985

JULHO, 1985

FL-09007

ISSN 0101 - 0581

ESTABELECIMENTO E MANEJO DE FORRAGEIRAS DE INVERNO SOB PASTEJO: RESULTADOS ALCANÇADOS COM PESQUISAS NO CNPGL/EMBRAPA

Estabelecimento e manejo de
1985 FL - 09007



35243 - 1

· MA
Agropecuária - EMBRAPA
A DE GADO DE LEITE - CNPGL

**ESTABELEECIMENTO E MANEJO DE
FORRAGEIRAS DE INVERNO SOB
PASTEJO: RESULTADOS OBTIDOS
COM PESQUISAS NO
CNPGL/EMBRAPA**

Maurílio José Alvim
Biólogo, M.Sc.

Andrew Livingston Gardner
Engenheiro Agrônomo, Ph.D.
Consultor do IICA

Antonio Carlos Cöser
Engenheiro Agrônomo, M.Sc.



COMITÊ DE PUBLICAÇÃO

Homero Abílio Moreira
Jackson Silva e Oliveira
Mário Luiz Martinez
Maurílio José Alvim
Oriel Fajardo de Campos
Roberto Pereira de Mello

ARTE, COMPOSIÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Maria Elisa Monteiro

REVISÃO

Lingüística e datilográfica
Newton Luís de Almeida
Ivon Mendes Louzada

Bibliográfica

Gilda Maria Magalhães Arimatéa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Coronel Pacheco, MG.

Estabelecimento e manejo de forrageiras de inverno sob pastejo: resultados alcançados com pesquisas no CNPGL/EMBRAPA, por Maurílio José Alvim e outros. Coronel Pacheco, MG, EMBRAPA-CNPGL, 1985.

22p. ilustr. (EMBRAPA - CNPGL, Documentos, 18).

1. Pastagem - Estabelecimento. 2. Pastagem - Manejo. 3. *Avena sativa* - Leite - Produção. 4. *Lolium multiflorum* - Leite - Produção. 5. Planta forrageira (Inverno) - Pastejo - Leite - Produção. I. Alvim, Maurílio José, colab. II. Gardner, Andrew Livingston, colab. III. Cóser, Antonio Carlos, colab. IV. Título. V. Série.

© EMBRAPA, 1985.

Trabalho liberado para publicação em novembro de 1984.

Tiragem: 5.000 exemplares

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. ESTABELECIMENTO DA PASTAGEM	5
3. MANEJO E UTILIZAÇÃO DAS PASTAGENS	9
4. PRODUÇÕES DE LEITE OBTIDAS NO CNPGL COM VACAS EM REGIME DE PASTEJO EM FORRAGEIRAS DE INVERNO NO PERÍODO DE 1980 - 1983	10
5. PRODUÇÕES DE LEITE OBTIDAS EM FAZENDAS PARTICULARES COM VACAS EM REGIME DE PASTEJO EM AVEIA + AZEVÉM	18
6. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES	21
7. CONCLUSÕES	22
8. REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

Baseando-se em princípios de manejo animal e utilizando-se resultados de pesquisas realizadas no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL) ou em fazendas particulares, pode-se fazer algumas recomendações referentes ao pastejo em aveia e azevém no Estado de Minas Gerais.

O crescimento inicial da aveia é mais rápido do que o azevém anual. Com isso, o início do pastejo da aveia é, aproximadamente, 10 dias mais cedo do que o do azevém. Porém, o final do pastejo para a aveia se verifica no início de outubro, enquanto que para o azevém é 30 dias após. Devido ao período de utilização mais longo, resistência à ferrugem, custo de implantação e irrigação relativamente baixo e facilidade de estabelecimento, o azevém tem proporcionado resultados que o coloca num nível superior à aveia. Entretanto, considerando a excelente qualidade de ambas as espécies, o produtor pode selecionar aquela que é mais adequada ao manejo de sua propriedade, levando-se em conta a época em que a área precisa estar desocupada para as culturas de verão. Se for de interesse do produtor utilizar a pastagem de inverno durante um período mais longo, aconselha-se então, fazer o plantio de 10 a 15% dessa área com aveia pura e o restante com azevém, isto porque pesquisas mais recentes mostram que a consorciação entre as duas espécies não apresenta grandes vantagens, devido, principalmente ao custo de implantação.

2. ESTABELECIMENTO DA PASTAGEM

2.1. Preparo do Solo

O solo precisa ser bem preparado, especialmente para o azevém que possui sementes muito pequenas. Normalmente uma aração seguida de duas gradagens bem feitas são suficientes.

2.2. Plantio

O plantio deve ser realizado a partir de meados de março. Entretanto, o que normalmente determina a época é a desocupação da área pelo cultivo anterior (milho, arroz, feijão, etc.) e o início da estiagem para permitir o preparo do solo.

A densidade de semeadura depende da qualidade das sementes. Se estas possuírem alto valor cultural (acima de 80%), são necessários 30 e 80 kg/ha de sementes de azevém e aveia, respectivamente, quando em cultivos exclusivos.

Para pastejo, recomenda-se o azevém anual cv. Comum do Rio Grande do Sul e a aveia amarela. A aveia preta, por ter ciclo vegetativo mais curto do que a amarela, é mais indicada para utilização sob corte.

Como a forma de utilização aqui recomendada é sob pastejo, e não corte, é desejável uma boa cobertura do solo. Dessa maneira, o aparecimento de plantas invasoras na área e o efeito do pisoteio serão minimizados.

O plantio pode ser feito através de plantadeira. Para a aveia, o espaçamento entre fileiras deve ser de 20 cm. Para o azevém, as sementes devem cair livremente na superfície do solo. O plantio a lanço também é possível, desde que haja cuidado na uniformização da distribuição. As sementes de azevém não precisam ser incorporadas ao solo, enquanto que as de aveia necessitam ter uma incorporação não muito profunda, o que pode ser feito através de uma gradagem leve.

2.3. Irrigação

Para garantir a germinação e o crescimento das plantas, é preciso irrigar a área, desde o plantio até o final do pastejo. A irrigação por aspersão, apesar de onerosa, é mais eficiente do que qualquer outra forma, devido a melhor distribuição da água. Todavia, é possível fazer irrigação por infiltração, desde que a área seja sistematizada ou que seja evitado

o empoçamento. O excesso de umidade no solo é prejudicial. Normalmente, a cada sete dias, deve-se irrigar. Logicamente, essa frequência pode ser modificada em função da ocorrência de chuvas.

— 2.4. Adubação —

Antes do plantio, deve-se conhecer as deficiências nutricionais do solo e, se for o caso, corrigi-las. Como a acidez elevada e a presença de fósforo em níveis insuficientes limitam o crescimento das plantas, esses tipos de correções são na maioria das vezes necessários, uma vez que grande parte de nossos solos apresentam tais problemas. Aplicando-se o calcário, que não precisa ser anualmente, corrige-se a acidez; utilizando-se uma fonte rapidamente solúvel, como o superfosfato, com 50 kg/ha de P_2O_5 , aproximadamente, pode-se equilibrar o nível do fósforo na maioria das áreas de baixada da região. A aplicação anual dessa dosagem de P_2O_5 deve ser feita por ocasião do plantio.

Quando outros elementos não são limitantes, as gramíneas respondem linearmente ao nitrogênio (N), até a dosagem de 400 kg/ha, o que corresponde aproximadamente a 880 kg de uréia e 1.900 kg de sulfato de amônio. Entretanto, com um nível de 150 a 200 kg/ha desse indispensável elemento (metade da dosagem máxima), pode-se obter respostas satisfatórias com pastagens de aveia e azevém.

A adubação nitrogenada precisa ser fracionada em partes iguais e distribuída, pelo menos, em três aplicações. A primeira deve ser efetuada após a germinação, o que ocorre, geralmente, 20 dias após o plantio. O sulfato de amônio ou o nitrato de cálcio pode ser aplicado logo após a irrigação, enquanto que a uréia precisa ser aplicada imediatamente antes da irrigação, para que a perda de nitrogênio por volatilização possa ser reduzida.

Adotando a tecnologia correta na formação de pastagens com espécies forrageiras de inverno, o crescimento das

plantas será rápido. O pastejo poderá ser iniciado quando as plantas atingirem cerca de 25 e 15 cm de altura para a aveia e azevém, respectivamente. Isso vai acontecer aos 45 - 50 dias pós-plantio, aproximadamente, o que se aproxima de uma disponibilidade de 1.500 kg de MS/ha.

2.5. Temperatura Ambiente

Um fato que deve ser registrado, e que talvez seja do conhecimento de poucos, é a relação direta entre temperatura ambiente e a produção de matéria seca do azevém. A Figura 1 mostra que a produção de MS do azevém aumenta com a elevação da temperatura até 22°C, aproximadamente. A partir desse limite, a produção diminui.

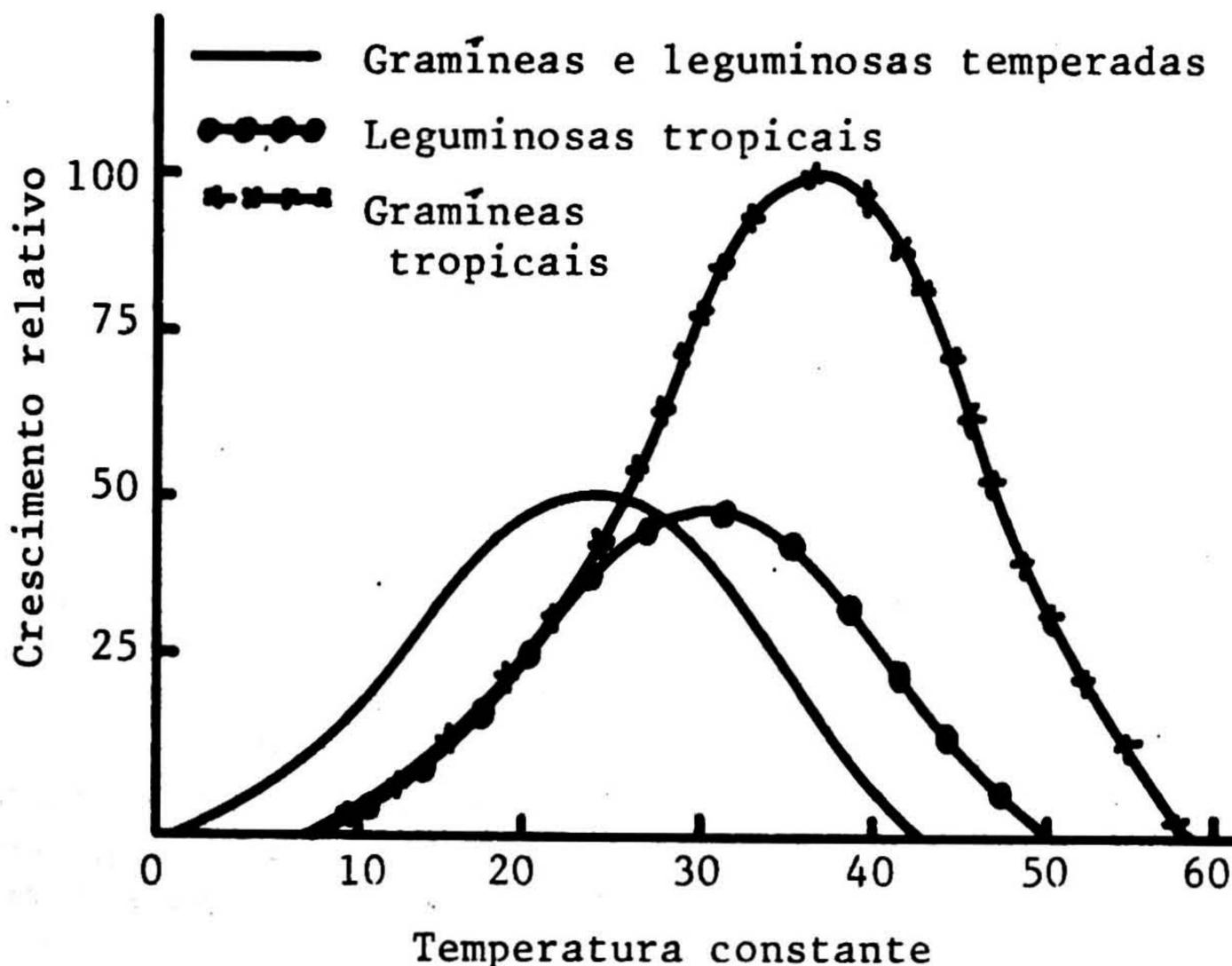


FIGURA 1 - Efeito da temperatura na produção de matéria seca de forrageiras tropicais e temperadas.

3. MANEJO E UTILIZAÇÃO DAS PASTAGENS

O início do pastejo deve ser gradativo, começando com uma hora/dia até atingir o tempo de pastejo desejado. Durante esse período de adaptação das vacas em lactação à nova dieta, deve-se eliminar gradativamente, o fornecimento de concentrados. Se o pastejo for durante o dia e à noite (± 21 horas/dia), o fornecimento de qualquer outro alimento para o animal torna-se desnecessário.

A duração do pastejo pode ser de duas, seis (intervalo entre ordenha) e vinte e uma horas/dia, dependendo da área disponível, do número de animais e da política do produtor relacionada com a alimentação do seu rebanho.

Os resultados do experimento com azevém, no CNPGL, mostraram que, com duas ou seis horas de pastejo/dia, pode-se alcançar maior produção de leite/ha do que o pastejo de vinte e uma horas/dia. Esse fato se deve à utilização de maior número de animais por unidade de área nesses menores períodos. Entretanto, o aumento na duração diária do pastejo aumenta a produção de leite/animal, apesar de manter uma menor carga. A redução na duração diária de pastejo implica na necessidade de outras fontes de alimento para o animal durante o período em que as vacas irão permanecer fora da pastagem de aveia ou azevém.

Através de pastejo contínuo e irrigação por aspersão, foram mantidas em pastagens de azevém, as seguintes cargas animais: 2,3 UA/ha, 3,75 UA/ha e 6,52 UA/ha para, respectivamente, 21; 6 e 2 horas de pastejo diárias. Estas cargas, entretanto, são relativas, uma vez que em outros locais dependerão principalmente da fertilidade do solo.

Quando a irrigação for por infiltração, o pastejo necessita ser rotacionado, independente da duração do pastejo/dia. Neste caso, três piquetes parecem ser suficientes. Para determinar o momento de trocar os animais de piquetes e assegu-

rar uma alta produção por animal, deve-se considerar a altura mínima para pastejo, que é de 15 cm para a aveia e 10 cm para o azevém. A irrigação por infiltração deve ser feita também em rotação e sempre naquele piquete imediatamente pastejado. O objetivo de se fazer rotação, quando os sistemas de irrigação forem infiltração ou inundação, é evitar que os animais pisoteiem a pastagem muito úmida, o que irá comprometer a disponibilidade de MS.

A seleção dos animais que terão acesso aos pastos de aveia e azevém deve ser cuidadosa. Como estas gramíneas fornecem forragem de excelente qualidade (mais de 20% de proteína bruta), os animais, para responderem a essa dieta, precisam ter potencial produtivo. Estas forrageiras, quando pastejadas pelos mesmos animais durante 21 horas/dia, podem manter um rendimento aproximado de 20 kg de leite/vaca/dia, sem necessidade de outras fontes de alimento, conforme constataram ALVIM & GARDNER em trabalho realizado em fazenda particular, no município de Santo Antônio do Aventureiro, no ano de 1983 (Tabela 4). A suplementação desses animais não beneficiará a produtividade animal, pois simplesmente ocorrerá a substituição da forragem de alto valor nutritivo pelo concentrado. Entretanto, esta prática permitiria reduzir o consumo de forragem pelos animais e, conseqüentemente, aumentar a carga e a produção de leite por unidade de área, mantendo a produção por animal.

4. PRODUÇÕES DE LEITE OBTIDAS NO CNPGL COM VACAS EM REGIME DE PASTEJO EM FORRAGEIRAS DE INVERNO NO PERÍODO DE 1980-1983

1980 -----

Neste ano, GARDNER *et al.* (1982) e CÖSER *et al.* (1981) estudaram a relação entre a disponibilidade de forragem de aveia e o desempenho animal, bem como a substituição do sistema comum de silagem de milho + concentrado pelo pastejo em aveia.

O primeiro experimento, pelo qual se compararam 1.000, 1.500 e 2.000 kg de forragem disponível, mostrou que a produção máxima por animal (ganho em peso vivo) e consumo se verificou na disponibilidade de 1.500 kg de MS/ha de aveia. Com a disponibilidade de forragem mais elevada não houve aumento no ganho de peso (Figura 2). Nos dois mais altos níveis de forragem disponível, o ganho em peso foi de aproximadamente 1.000 gramas por animal/dia. O experimento teve duração de 84 dias e os animais não receberam qualquer outra alimentação.

Estes resultados mostraram que não é preciso deixar a aveia ultrapassar 25 cm de altura para se conseguir o maior ganho de peso vivo/animal; variando o número de animais em pastejo esta altura pode ser controlada.

Uma segunda observação foi realizada, utilizando-se oito vacas em lactação, com produção de leite inicial e estágio de lactação semelhantes entre si. Quatro desses animais receberam diariamente 25 kg de silagem de milho, que continha aproximadamente 6% de proteína bruta e 55% de digestibilidade *in vitro* da matéria seca, e 3,5 kg de concentrado com 18% de proteína, por animal. Os outros quatro pastejaram aveia durante 21 horas/dia. A produção média de leite por vaca/dia foi maior com aqueles animais cuja dieta foi pasto de aveia. Estes proporcionaram, diariamente, 11 kg de leite, enquanto que aqueles que receberam silagem + concentrado produziram 9,5 kg de leite por vaca (Figura 3). O pastejo foi contínuo, iniciando-se em 30/07 e terminando-se em 21 de setembro de 1981 (54 dias) e a quantidade de MS disponível foi superior a 1.500 kg/ha, durante todo o período. Aplicaram-se 50 kg/ha de P_2O_5 (superfosfato simples) e 100 kg/ha de N (uréia), fracionado em duas aplicações.

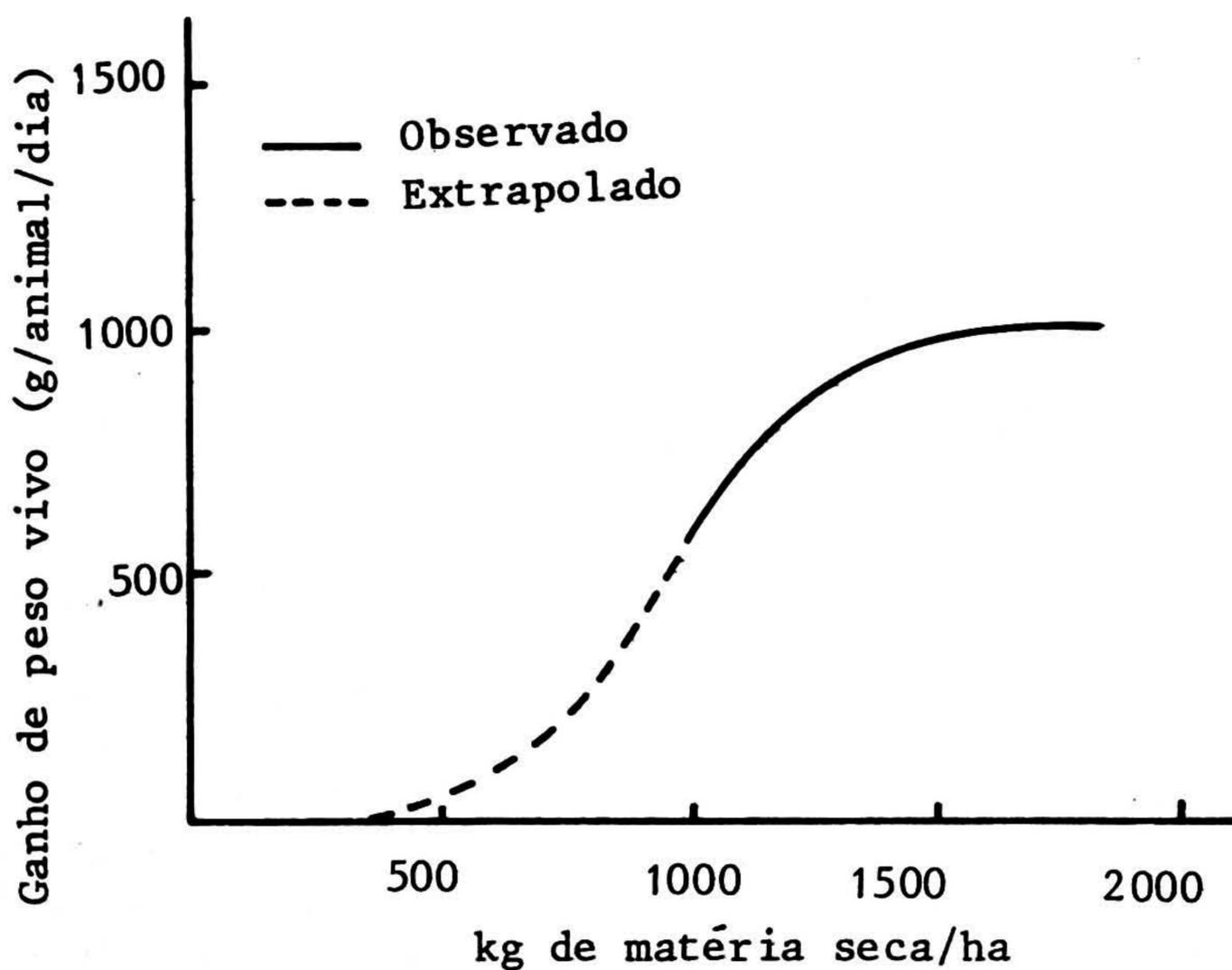


FIGURA 2 - Relação entre disponibilidade de matéria seca de aveia e o ganho de peso vivo de animais, de sobreano, durante 84 dias de pastejo (GARDNER *et al.* 1982).

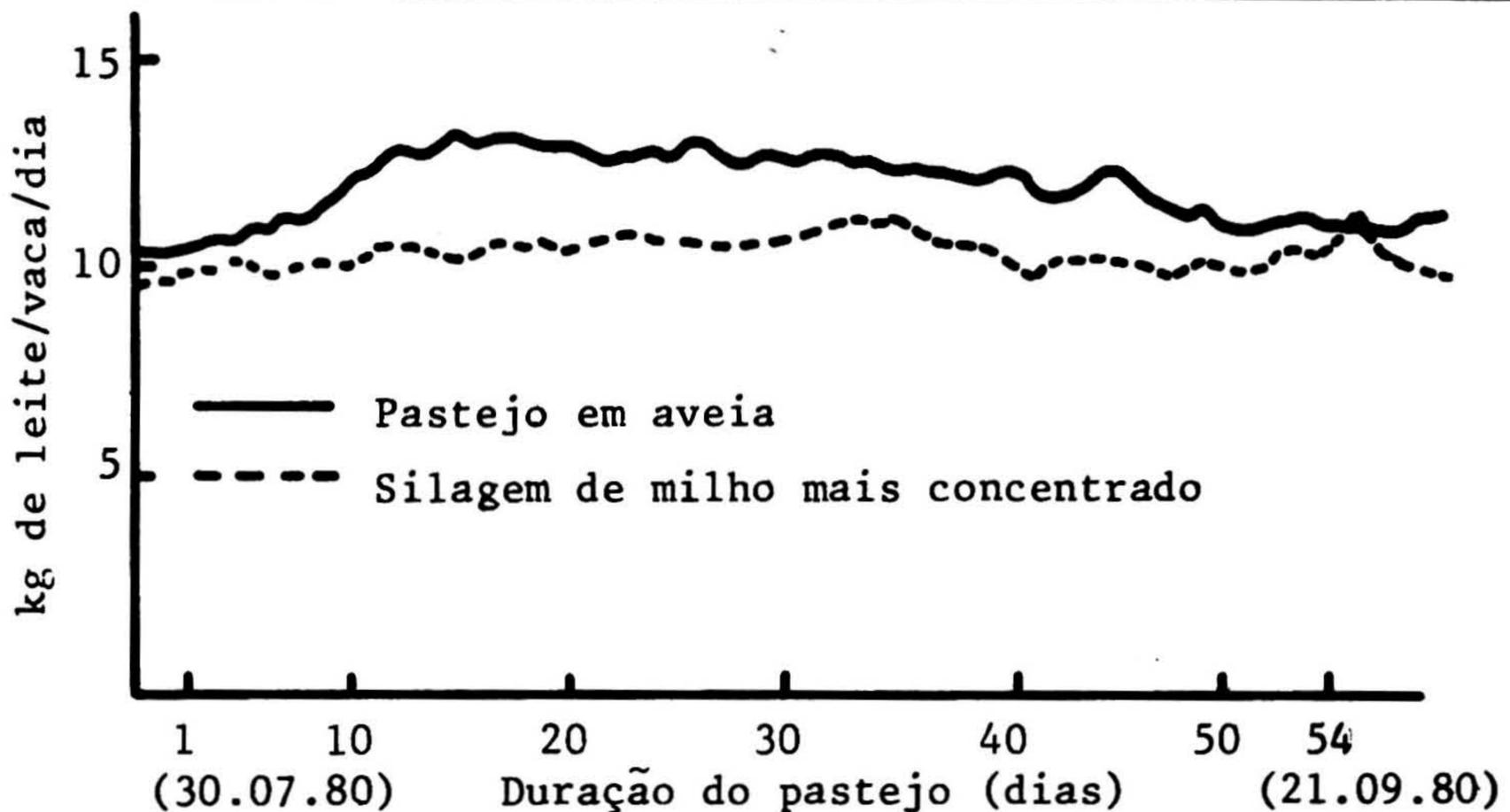


FIGURA 3 - Média diária de produção de leite de vacas pastejando aveia ou recebendo silagem de milho mais concentrado (CÓSER *et al.* 1981).

1981

Em trabalhos de pequenas parcelas e sob corte, realizados no CNPGL até 1980, constatou-se que o azevém é uma espécie forrageira de clima frio, capaz de se constituir numa outra fonte alternativa de forragem para a época crítica do ano, na região Sudeste. Por este fato, esta espécie foi incluída em um experimento de pastejo visando à produção de leite. Compararam-se a aveia e o azevém em cultivos puros, além da mistura destas duas espécies.

O pastejo foi contínuo, iniciando-se em 03 de julho e terminando-se em 05 de outubro para a aveia e 10 de novembro para o azevém e a mistura aveia/azevém. A carga animal foi de 3 vacas/ha e a duração do pastejo diário foi de 21 horas. Aplicou-se 50 kg/ha de P_2O_5 (superfosfato simples) e 100 kg/ha de N (uréia) fracionado em duas aplicações.

A produção média diária de leite/vaca foi de 8,6, 9,8

e 9,7 kg, respectivamente, para aqueles animais que pastejaram aveia, azevém e aveia/azevém (Figura 4). Considerando os diferentes períodos de utilização e a carga animal, estes valores representam 2.437, 3.818 e 3.771 kg de leite/ha, respectivamente para os animais em aveia, azevém e aveia + azevém.

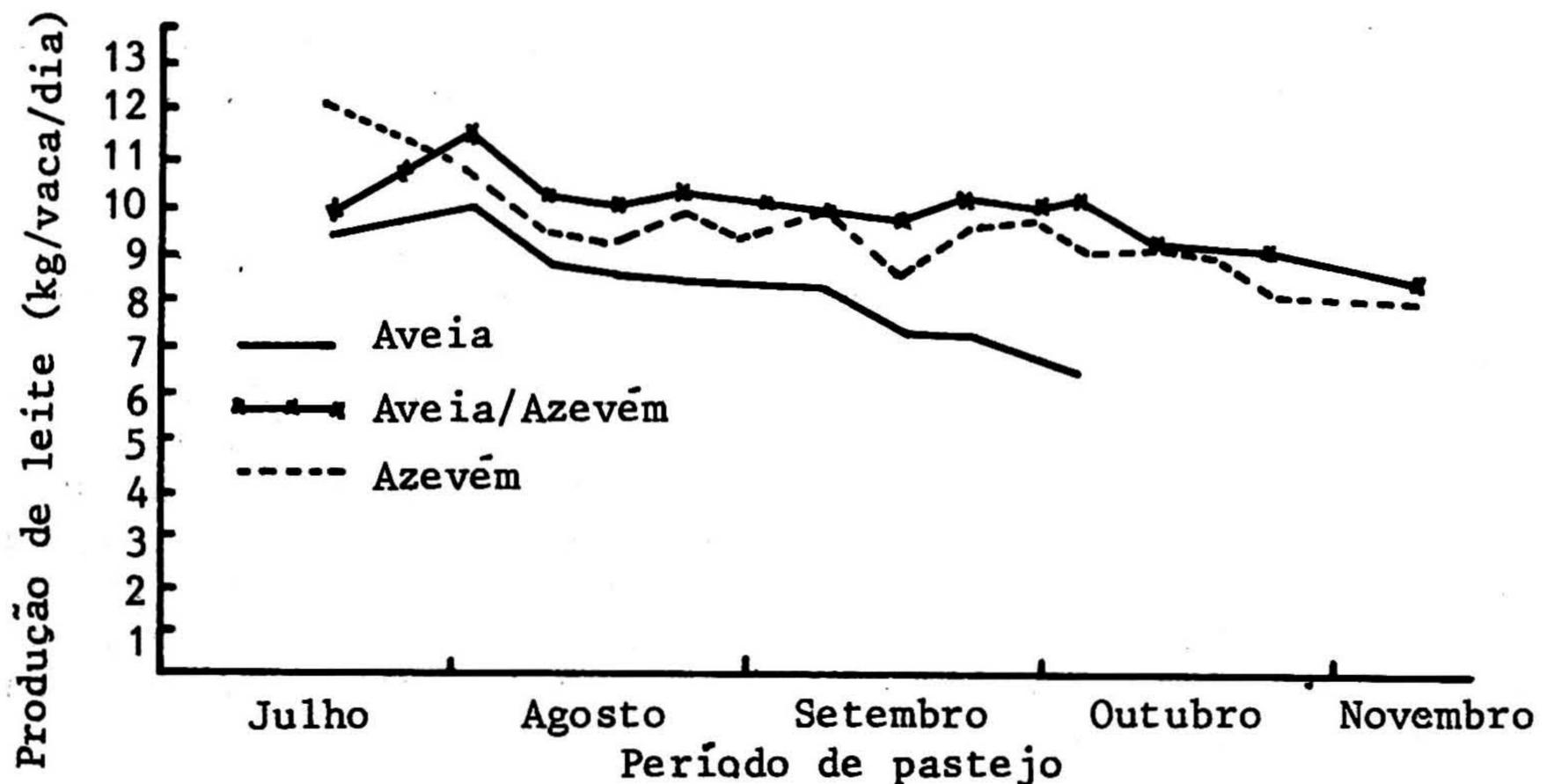


FIGURA 4 - Produção de leite/vaca/dia (4% de gordura) em pastagens de forrageiras de inverno sob pastejo, na época da seca de 1981 (média de 6 vacas/pastagem).

1982 -----

Neste ano, repetiu-se o trabalho anterior, por considerar que o plantio tardio de 1981 retardou o início do pastejo, o que pode ter prejudicado o rápido crescimento inicial da aveia.

Realizou-se o plantio em 23 - 25 de abril e o pastejo da aveia iniciou-se em 21 de junho, enquanto que para o azevém e para a mistura em 30 de julho. Devido a problemas com o equipamento de irrigação, as comparações experimentais só foram feitas até final do mês de julho e os resultados estão na Tabela 1.

TABELA 1 - Produção de leite (4% de gordura) por vaca/dia, durante o período de 21/06 a 27/07/82.

	Aveia 21/06 a 27/07	Azevém 30/06 a 27/07	Aveia/Azevém 30/06 a 27/07
Produção de leite (kg/vaca/dia)	11,86	13,20	14,33

Como o pastejo na aveia começou mais cedo, os animais desse pasto (3 UA/ha) proporcionaram, durante o período de tomada dos dados, maior produção de leite/ha do que os animais que permaneceram nos pastos de azevém ou aveia/azevém.

Isto indica que se pode obter com a aveia uma antecipação de 7 a 10 dias no pastejo, em relação ao azevém. Portanto, justifica-se o cultivo de 10 a 15% de uma área com aveia pura e o restante com apenas azevém.

1983 -----

O azevém, em geral, tem apresentado resultados melhores do que a aveia. Por este fato, utilizou-se neste trabalho, realizado por ALVIM & GARDNER e que está sendo repetido em 1984, apenas o azevém em cultivo exclusivo.

O objetivo foi determinar o efeito da restrição ao tempo de pastejo sobre a produção de leite/vaca e por hectare. Os tratamentos foram constituídos dos seguintes períodos diários de pastejo: (A) 21 horas; (B) 6 horas (intervalo entre ordenhas); (C) 2 horas (logo após a primeira ordenha) e (D) Zero hora (totalmente estabulados). O pastejo foi contínuo e, para iniciar o trabalho, os animais foram bloqueados de tal forma que a produção média de leite e o estágio de lactação entre os tratamentos se aproximavam.

Os animais que permaneceram completamente estabulados receberam silagem de milho à vontade + 5,5 kg de farelinho de trigo/animal/dia. A silagem continha 6% de proteína bruta e 55% de digestibilidade *in vitro* da matéria seca. Nos demais tratamentos (B e C), os animais, quando não estavam na pastagem de azevém, permaneceram estabulados e receberam silagem de milho à vontade.

Os resultados se encontram na Tabela 2.

TABELA 2 - Efeito da restrição ao tempo de pastejo em azevém (resultados referentes ao período de 04 de julho a 21 de outubro de 1983).

	PERÍODO DE PASTEJO (Horas)			
	21	6	2	Zero
Número de animais/ha	2,30	3,75	6,52	8*
Produção de leite (kg/animal/dia) ¹	11,07 ^a	9,49 ^{ab}	7,44 ^{cb}	7,09 ^c
Produção de leite (kg/ha) ²	2780 ^c	4300 ^b	5465 ^a	6600* ^a
Consumo de silagem (kg/animal/dia)	-	21,4	22,8	21,2
Consumo de farelo de trigo (kg/animal/dia)	-	-	-	5,5
Mudança no peso vivo (kg/animal)	+6	+8	+7	+12

¹ - Diferença significativa a nível de 5%.

² - Diferença significativa a nível de 10%.

* - Estimativas, baseando-se no consumo e na produção média de 20 t de silagem de milho/ha.

Nota-se que, a medida que diminuiu o tempo diário de pastejo, reduziu-se a produção de leite/animal/dia. Porém, essa redução ao tempo de pastejo permitiu elevar a carga animal e, conseqüentemente, elevou-se a produção de leite/ha.

O consumo médio de silagem de milho e a produção média de leite/dia dos animais que constituíram os tratamentos de 2h e 0h de pastejo foram semelhantes. Com isso pode-se concluir que 2 h de pastejo foram suficientes para substituir 5,5 kg de farelo de trigo, com 16% de PB, oferecidos aos animais que não tiveram acesso à pastagem de azevém.

5. PRODUÇÕES DE LEITE OBTIDAS EM FAZENDAS PARTICULARES COM VACAS EM REGIME DE PASTEJO EM AVEIA + AZEVÊM

No CNPGL, os estudos com forrageiras de inverno foram iniciados a partir de 1974. Com as várias pesquisas conduzidas nesse período gerou-se novas tecnologias, que antes de serem entregues ao produtor foram testadas a nível de sistema real de produção. Dessa forma, interações comuns numa fazenda particular, que muitas vezes não são detectadas na pesquisa, são levantadas e estudadas.

Em 1982, no Município de Lima Duarte, estabeleceu-se uma pastagem de aveia amarela + azevém anual, numa área aproximada de 2,8 ha, irrigada por gravidade. Os animais pastejaram dia e noite e os resultados constam da Tabela 3.

TABELA 3 - Efeito de dois sistemas de alimentação de vacas em lactação sobre a produção de leite na época da seca - Ano 1982.

SISTEMA	PRODUÇÃO DE LEITE (kg/an/dia)	RETORNO/VACA* (Cr\$)
Aveia + azevém + sil. milho (8 kg/an/dia)	11,7	31.536,00
Silagem de milho (20 kg/an/ /dia) + concentrado (3,5 kg/ /an/dia)	7,5	15.856,00

*Usou-se os preços do mês de setembro de 1982 para fazer os cálculos (dados fornecidos pelo próprio produtor, onde esta observação foi conduzida).

Em 1983, novos testes de tecnologia com forrageiras de inverno foram conduzidos. Um realizou-se no município de Santo Antonio do Aventureiro e o outro no município de Três Corações.

SANTO ANTONIO DO AVENTUREIRO

A pastagem constituiu-se de aveia + azevém, com uma área aproximada de 3,5 ha, irrigada por gravidade. O pastejo foi realizado apenas durante o dia (\pm 7h diárias) num sistema rotacionado, constituído de 7 dias de utilização e 14 dias de descanso. À noite os animais tinham acesso a uma pastagem ruim de capim-gordura. A carga animal foi de 4,0 UA/ha, com o pastejo sendo iniciado em 11/08 e encerrado em 15/11/83.

O resultado está expresso na Tabela 4.

TABELA 4 - Produção de leite (kg/vaca/dia) com vacas sob regime de pastejo em aveia amarela + azevém anual, no período da seca de 1983.

Número de vacas/ha	PRODUÇÃO MÉDIA DE LEITE (kg/an/dia)	
	Anterior ao Pastejo*	Durante o Pastejo
4,0	9,1	10,2**

* Alimentação com silagem de capim-elefante à vontade + 2 kg de farelo de trigo + 1,5 kg de farelo de arroz.

** Houve vaca com produção média diária de, aproximadamente, 20 kg de leite.

TRÊS CORAÇÕES

A pastagem constituiu-se de aveia + azevém, com uma

área aproximada de 3 ha, irrigada por gravidade. O pastejo foi realizado apenas durante o dia (\pm 6 horas diárias), num sistema rotacionado, constituído de 7 dias de utilização e 14 de descanso. À noite os animais tinham acesso a uma pastagem de braquiária (*Brachiaria decumbens*). A carga animal oscilou entre 3,5 e 5,0 UA/ha, com o pastejo sendo iniciado em 11/07 e encerrado em 07/11/83.

O resultado consta da Tabela 5.

TABELA 5 - Produção de leite com vacas sob regime de pastejo em aveia amarela + azevém anual, no período da seca de 1983 (dados fornecidos pelo extensionista da EMATER de Três Corações, que acompanhou o trabalho).

PERÍODO	PRODUÇÃO DE LEITE	
	kg/an/dia	(kg/ha)
Anterior ao pastejo*	6,5	-
Durante o pastejo	7,8	2636

* Dieta: 13 kg/an/dia de silagem (milho + capim-elefante) + 1 kg/an/dia de MDPS (Milho desintegrado com palha e sabugo) + 1 kg/an/dia de ração Guabi.

Em todos esses campos de testes de tecnologia conduzidos em fazendas particulares, aplicou-se 80 kg/ha de P_2O_5 (superfosfato simples) e 100 kg/ha de N (uréia), fracionada em duas aplicações.

BICAS

No município de Bicas, tentou-se conduzir um trabalho

à semelhança dos demais. No entanto, o solo em certas partes era bastante ácido, e, como não foi corrigido, a pastagem não se estabeleceu regularmente. Esse fato é de muita importância, pois mostra a necessidade de se fazer análise do solo, antes de iniciar o plantio das forrageiras. No entanto, as poucas vacas que tiveram acesso a essa pastagem estabelecida irregularmente quase duplicaram a produção de leite.

6. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Para implantar e manejar pastagens de aveia e azevém são necessários os seguintes cuidados:

1. Analisar e preparar bem o solo antes do plantio, especialmente para o azevém anual.
2. O plantio pode ser realizado, a partir de meados de março.
3. As densidades aproximadas de semeaduras são de 30 e 80 kg de sementes/ha, respectivamente para o azevém e aveia.
4. A irrigação é indispensável e as condições climáticas vão determinar a frequência.
5. Adubar, no plantio, com 250 kg/ha de superfosfato simples. Aos 20 dias após a semeadura aplicar em cobertura, cerca de 100 kg/ha de uréia. Essa mesma dose de uréia deve ser aplicada em duas outras oportunidades. Pode-se utilizar outras fontes de nitrogênio, desde que a dosagem seja o dobro da recomendada para a uréia.
6. O início do pastejo contínuo deve ser, aproximadamente, aos 45 - 50 dias após o plantio. O pastejo rotacionado exige a entrada dos animais na pastagem, uns 10 dias mais cedo.

-
7. O ideal para o pastejo contínuo é manter a pastagem ao redor de 10 cm de altura. Para o pastejo rotacionado, a pastagem deve ficar a uma altura entre 15 e 5 cm.
 8. Com duas ou mais horas de pastejo diários, pode-se diminuir o fornecimento de farelo de trigo aos animais, na época da seca.
 9. A restrição ao pastejo em aveia ou azevém exige a necessidade de fornecer outra fonte de alimento aos animais. Como exemplo tem-se silagem de milho, capim-elefante picado e pastagem de braquiária.

7. CONCLUSÕES

Com os trabalhos realizados no CNPGL até 1983, pode-se concluir que pastagens formadas por forrageiras de inverno, especialmente de azevém, constituem excelente fonte alternativa para produção de forragem de boa qualidade na época da seca, se adubadas e irrigadas convenientemente. Essas pastagens devem ser formadas em áreas de baixada, ajustando-se perfeitamente na rotação com culturas anuais de verão. Através do pastejo contínuo, pode se conseguir, na entressafra, altas produções de leite por animal ou por área, sem necessidade de utilizar-se concentrados para suplementar o animal.

8. REFERÊNCIAS

- CÓSER, A.C.; CARVALHO, L. de A. & GARDNER, A.L. *Desempenho de animais em aveia sob pastejo contínuo*. Coronel Pacheco, MG, EMBRAPA - CNPGL, 1981. 9p. (EMBRAPA - CNPGL, Circular Técnica, 10).
- GARDNER, A.L.; CÓSER, A.C. & CARVALHO, L. de A. Relação entre disponibilidade de forragem de aveia e o ganho de peso de bezerros mestiços leiteiros. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, MG, 11(1): 53-69, 1982.
-

EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite
Rodovia MG 133 – Km 42
36155 – Coronel Pacheco – MG
Telefones: (032) 212-8550 ou
10, 23, 24 ou 25
(101, Cel. Pacheco – MG)

TIRAGEM: 5.000 EXEMPLARES