

COMPORTAMENTO DE BOVINOS E BUBALINOS EM REGIME DE CONFINAMENTO - II. HIERARQUIA SOCIAL

BEHAVIOR OF BOVINE AND BUBALINE STEERS IN FEEDLOT REGIMEN - II. SOCIAL HIERARCHY.

Volmir Antonio Polli¹ João Restle²

RESUMO

O trabalho foi realizado na UFSM e teve por objetivo verificar as diferenças de comportamento entre 12 bovinos (Polled Hereford) e 12 bubalinos (Mediterrânea) de sobreano alimentados com dois tipos de volumoso em regime de confinamento. O confinamento era semi-coberto e os animais distribuídos em oito piquetes de 50m² e 90cm de cocho por animal. A alimentação fornecida duas vezes ao dia e à vontade era constituída de volumoso (cana-de-açúcar picada ou silagem de milho - 70 % da matéria seca da dieta) e concentrado. As observações foram feitas de uma torre de 6m de altura. Os animais identificados com números à tinta foram observados durante 4 períodos de 24 horas no mês de agosto de 1989. A hierarquia social foi determinada através de interações agressivas de um animal sobre o outro. Foi observado mais forte hierarquia entre os bubalinos, onde os animais de maior posição social apresentaram melhores ganhos de peso.

Palavras-chave: Comportamento, bovinos, bubalinos, confinamento, hierarquia social.

SUMMARY

The study was conducted at the UFSM with the purpose to verify the behavior between 12 bovine (Polled Hereford) and 12 bubaline (Mediterranean) steers with 20 months of age. The roughage (fresh chopped sugar cane or corn silage) constituted 70% of the dry matter offered, the remaining of the diet was completed with concentrate. The food was provided *ad libitum* twice daily. The animals, identified with ink number, were observed during four periods of 24 hours during the month of August 1989. The social hierarchy was established through the interaction of aggressiveness of one animal upon the other. A more intense hierarchy among bubaline was observed, where the more aggressive made better weight gains.

¹Engenheiro Agrônomo, MSc, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97119-900 Santa Maria, RS.

²Engenheiro Agrônomo, PhD, Professor Titular do Departamento de Zootecnia (UFSM) - Pesquisador CNPq. Autor para correspondência.

Recebido para publicação em 08.06.94. Aprovado em 08.11.94.

Key words: Behavior, bovine, bubaline, feedlot, social hierarchy.

INTRODUÇÃO

A Etologia se preocupa com o estudo científico do comportamento dos animais em seu ambiente natural ou habitual (FRASER, 1980). Em nosso meio seu estudo é incipiente. Em países evoluídos é considerada disciplina importante para melhorar a compreensão das respostas dos animais a determinadas condições de meio.

A hierarquia ou ordem social é reconhecida por SYME & SYME (1979) e FRASER (1980) como sendo o mais importante componente do comportamento social. A existência de uma hierarquia sólida é de grande importância para propiciar o bem estar do grupo de animais ou rebanho (FRASER, 1980; DEAG, 1982/1983), pelo fato de ser reduzido o nível de agressão dentro do grupo (BEILHARZ & ZEEB, 1982).

Os bovinos e bubalinos por serem animais de hábito gregário mostram uma ordem social bastante notável. A mesma se constitui na soma da relação dominância-submissão dentro de cada par de animais (HAFEZ & BOUISSOU, 1975). Medidas corporais, presença de chifres e idade, são fatores de consenso na literatura que podem afetar esta relação.

A dominância social é assumida ser de grande importância, especialmente em regimes de criação intensiva. Assim sendo, é nosso dever torná-la o mais branda possível através da escolha criteriosa de lotes homogêneos e espaço adequado, permitindo que todos os membros do grupo de animais tenham livre desempenho.

O presente trabalho teve por objetivo verificar possíveis diferenças na hierarquia social de bovinos e bubalinos em confinamento, e sua relação com peso corporal, ganho de peso e comportamento em geral.

MATERIAL E MÉTODOS

A condução do experimento está descrita em POLLI et al. (1995). A hierarquia social foi estabelecida observando a dominância de um animal sobre o outro através de interações agressivas, tais como: golpes, encontrões e simples recuo com a aproximação de um outro animal, conforme BEILHARZ & MYLREA (1963).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela determinação da ordem social, apesar do pequeno número de animais por lote, foi possível constatar que a mesma foi mais pronunciada nos bubalinos, ou seja, 100% dos lotes apresentavam hierarquia linear, enquanto na espécie bovina 50% dos lotes a hierarquia era do tipo triangular (Figuras 1 e 2).

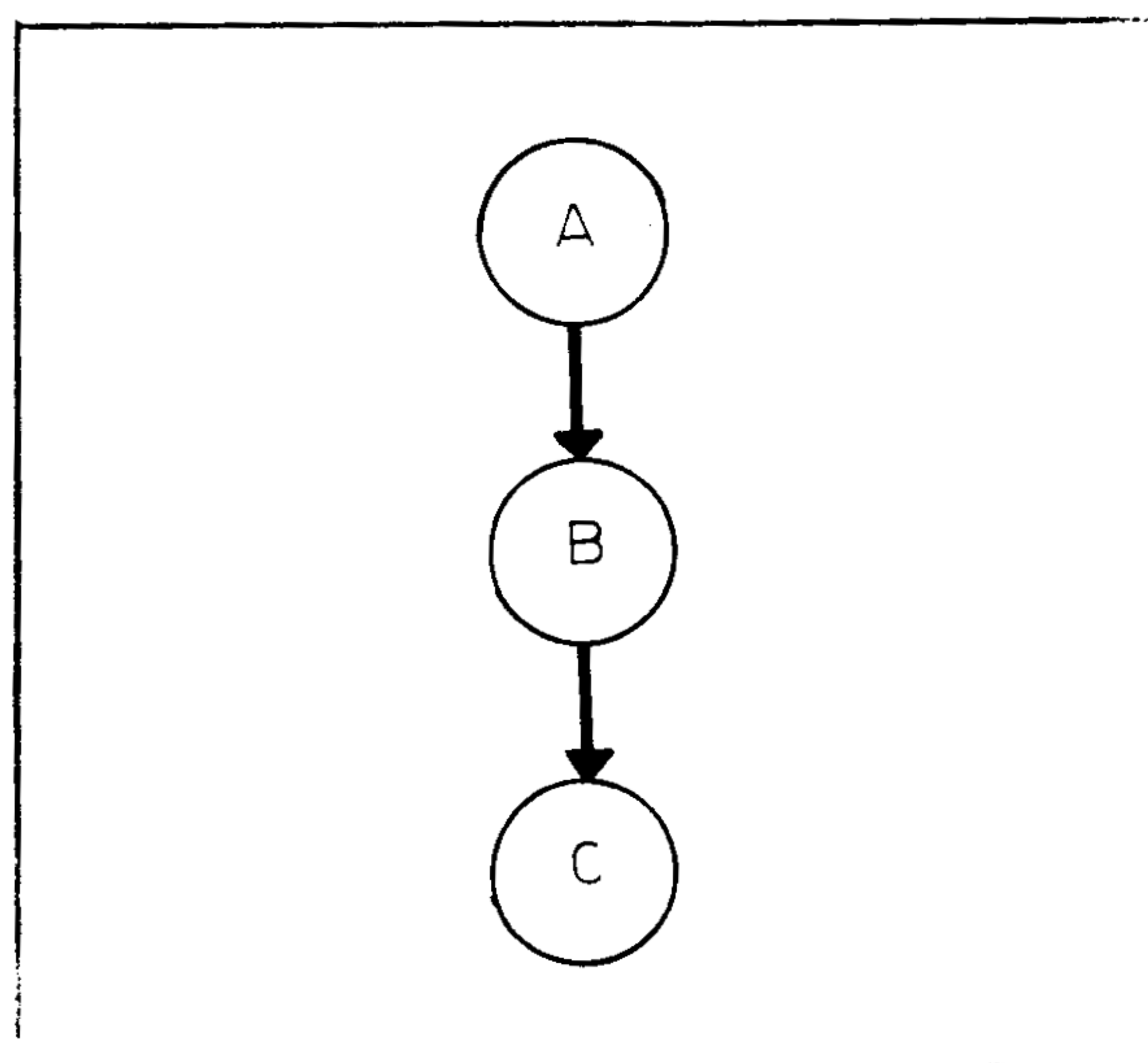


Figura 1. Hierarquia social em formato linear.

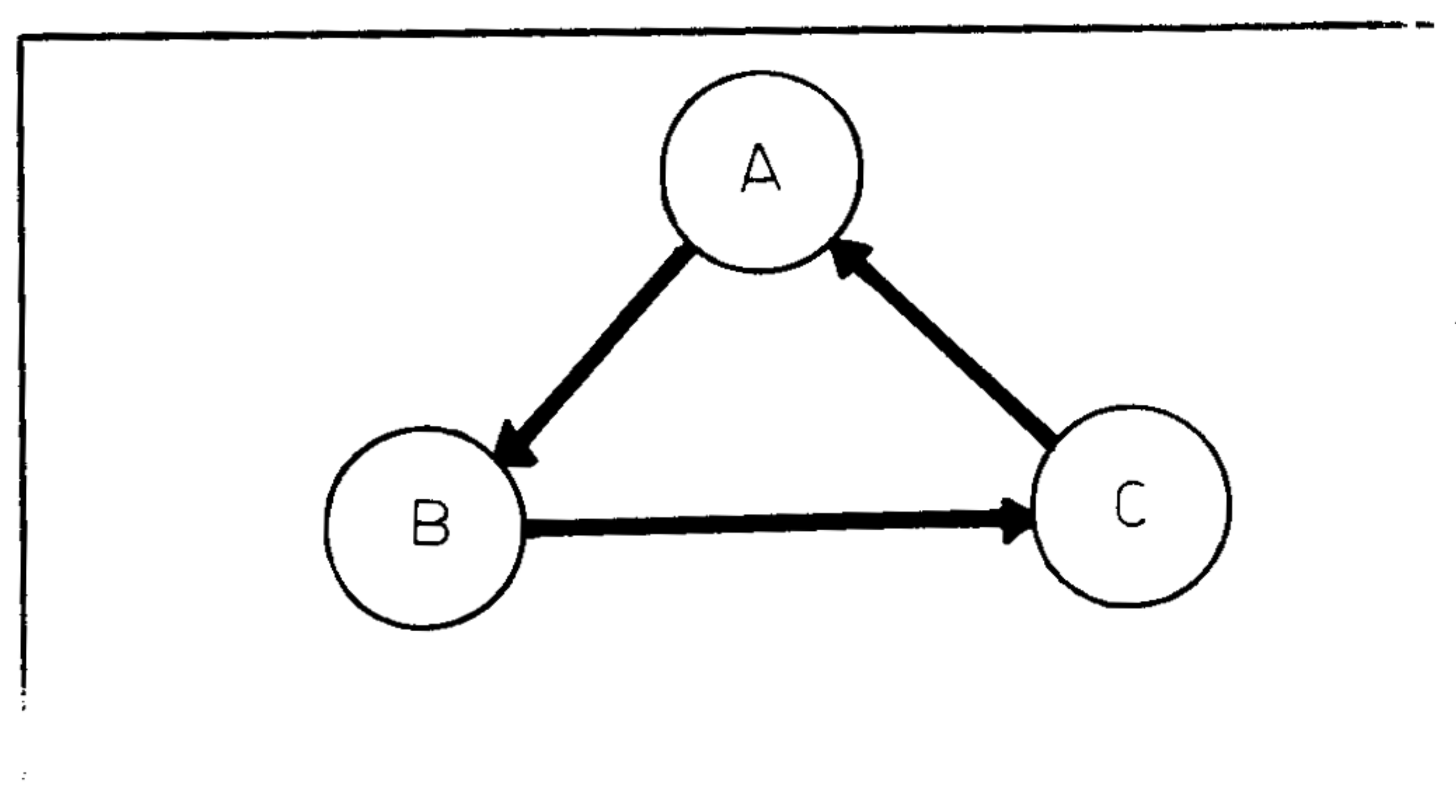


Figura 2. Hierarquia social com formato triangular.

A hierarquia linear é pouco comum e se limita a grupos de pequeno número de animais. Observa-se na Figura 1 que o indivíduo alfa (A) domina o indivíduo beta (B) e este o ômega (C) ou o último da hierarquia.

Na hierarquia com estrutura triangular, o triângulo poderá estar localizado em qualquer ponto da estrutura hierárquica. No presente caso (Figura 2) em que os grupos eram compostos de três animais, a estrutura da hierarquia formou um triângulo apenas, onde observou-se que todos os componentes do grupo dominavam e também eram dominados. Normalmente quanto maior e mais homogêneo o grupo de animais (em termos de peso, idade, presença de chifres, etc.), mais complexa será a estrutura da hierarquia.

Na Tabela 1 observa-se o peso dos animais durante o período de observação, o ganho diário médio destes durante os 120 dias do período experimental do trabalho do confinamento e a ordem social dos animais em cada lote.

Tabela 1. Peso vivo, ganho diário médio (GDM) e ordem social de 4 lotes de bovinos e bubalinos em regime de confinamento.

Lote	Espécie					
	Bovinos			Bubalinos		
	Peso (kg)	GDM (kg)	Ordem Social	Peso (kg)	GDM (kg)	Ordem Social
I	365	1,051	2	304	0,929	1*
	355	1,566	2	315	1,227	3
	360	1,449	2	275	0,990	2
II	355	1,387	3	295	0,851	1
	360	1,394	2	290	0,988	2
	360	1,281	1	300	1,123	3
III	345	1,190	2	320	1,082	3
	318	0,941	3	265	0,849	1
	348	1,552	1	291	0,957	2
IV	325	0,900	2	305	0,970	3
	340	0,983	2	263	1,069	1
	337	1,236	2	291	1,007	2

* 1 Menor posição hierárquica

3 Maior posição hierárquica .

A hierarquia mais pronunciada entre os bubalinos pode ser explicada em grande parte pela menor homogeneidade quanto ao peso corporal dos elementos que constituíam os lotes (Tabela 1). A correlação entre peso corporal e ordem social mostrou isso. Enquanto entre os bovinos não foi significativo ($P > 0,05$), entre os bubalinos ela foi ($P < 0,05$) com $r = 0,67$. Idêntica associação entre ordem social e peso corporal foi constatada por POLLI (1986), trabalhando com um grupo de 22 vacas de cria a campo. O mesmo autor também encontrou associação positiva entre altura da cer-

nelha, perímetro torácico, e idade, com a posição social ocupada pelo animal no grupo.

Uma segunda possível razão da mais forte hierarquia entre os animais da espécie bubalina reside no fato de que todos os indivíduos bubalinos apresentavam chifres, enquanto os bovinos eram mochos na sua totalidade. Neste particular, a presença de chifres aliada ao peso corporal pode ter sido fundamental para que tal fato ocorresse. Isto vem de encontro a afirmação de BOUISSOU (1972) quando diz ser o peso corporal e a presença de chifres fatores importantes na determinação do efeito agressivo dos encontros. BEILHARZ & ZEEB (1982) também mostram a importância da presença ou não de chifres na determinação da ordem social.

A correlação entre ordem social e ganho diário médio foi significativa ($P < 0,05$) para bubalinos ($r = 0,69$) e sem significância estatística para bovinos ($P > 0,05$). Este fato pode ter ocorrido visto a mais forte hierarquia nos bubalinos, notadamente no cocho, onde os animais dominantes se alimentavam primeiro, conseguindo assim fazer certa seleção do alimento, apesar do mesmo estar a disposição dos novilhos à vontade. Este tipo de associação é comumente constatado onde houver competição pelo alimento, como relataram Schake & Riggs apud VARNER et al. (1977). Por outro lado, também deve ser considerado que animais de maior peso corporal, normalmente, fazem maiores ganhos do que os de menor peso, em igualdade de condições.

Não foi observada associação ($P > 0,05$) entre ordem social e tempo dos animais envolvidos com alimentação, ordem social e tempo dos animais na posição deitado durante o dia, demonstrando a princípio que 50m² de área dos piquetes para três novilhos foi suficiente para que os mesmos tivessem comportamento normal.

A distribuição da atividade de alimentação e do tempo na posição deitado de bovinos e bubalinos dominantes e dominados (Figuras 3 e 4) dá uma maior precisão da normalidade ou não de comportamento de indivíduos de pontos extremos da hierarquia. Observa-se nas Figuras 3 e 4, que as curvas dos animais dominantes e dominados seguem muito próximas com exceção de alguns piques onde certamente houve competição pelo momento de alimentação, como nos bubalinos das 17h 30min às 18h 30 min, das 20h 30min às 23h e às 07h. Nos bovinos o ponto mais claro está entre 16 e 18 horas onde os animais dominantes se alimentavam com maior intensidade e um outro pique ocorreu entre 01h 30min e 02h 30min. O período de menor competição tanto em bovinos como em bubalinos ocorreu entre 09 e 12 horas.

A distribuição do tempo na posição deitado mostra-se bastante similar entre os animais da espécie bubalina (Figura 4). Nos bovinos (Figura 3) por sua vez, observa-se alguma variação dos animais dominantes com relação aos dominados, mas a origem principal destes piques está em função da atividade de alimentação e algo de dominância.

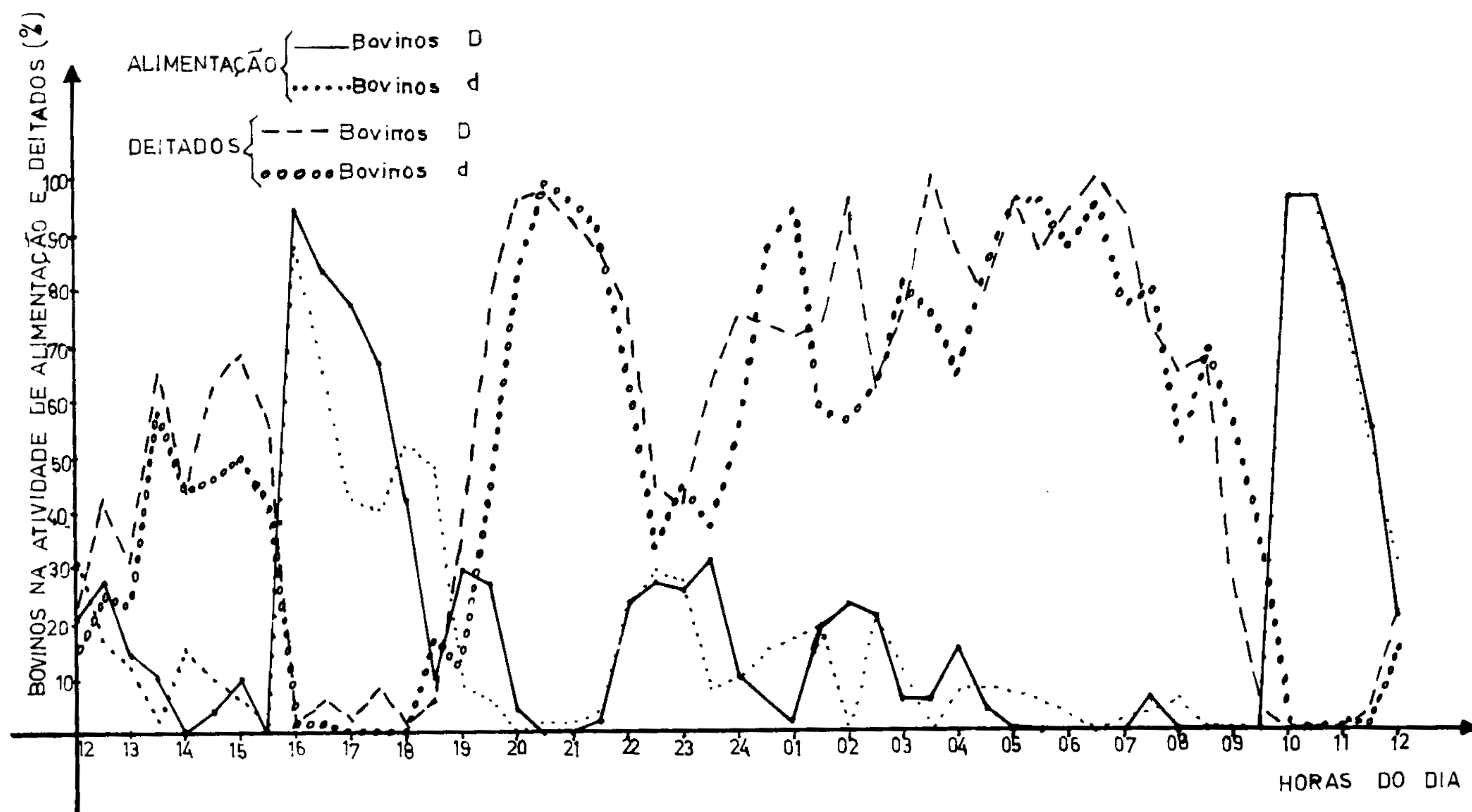


Figura 3. Distribuição da atividade de alimentação e tempo deitado nas 24 horas do dia, de novilhos bovinos (Polled Hereford) dominantes (D) e dominados (d) em regime de confinamento.

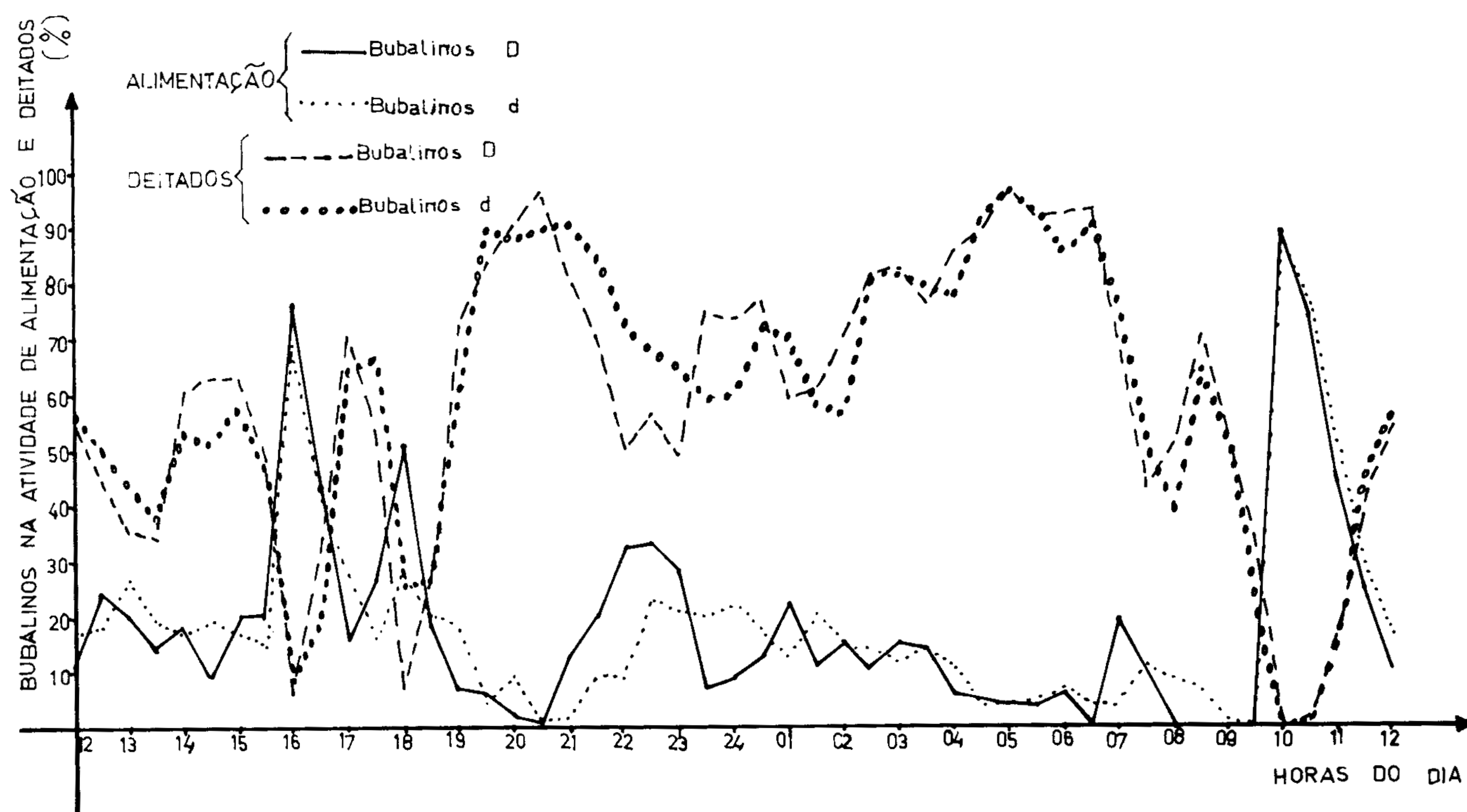


Figura 4. Distribuição da atividade de alimentação e tempo deitado nas 24 horas do dia de novilhos bubalinos (Mediterrânea) dominantes (D) e dominados (d) em regime de confinamento.

Ficou assim demonstrado também pela distribuição da atividade de alimentação e do tempo na posição deitado nas 24 horas do dia de bovinos e bubalinos dominantes e dominados, a normalidade de comportamento.

CONCLUSÕES

Com base nas condições em que foi conduzido o estudo é possível concluir que:

a área de 50m² dos piquetes mostrou-se suficiente para comportar três novilhos com normalidade de comportamento;

o espaço de 90cm de cocho/animal foi reduzido para os bubalinos, com isso provocando a competição e seleção do alimento, e assim possivelmente afetando o seu desempenho, e

o peso corporal mostrou ser determinante no estabelecimento da ordem social entre novilhos bubalinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEILHARZ, R.G., MYLREA, P.J. Social position and behaviour of dairy heifers. *Anim Behav*, London, v. 11, p. 522-528, 1963.

BEILHARZ, R.G., ZEEB, K. Social dominance in dairy cattle. *Appl Anim Ethol*, Amsterdam, v. 8, n. 1/2, p.79-97, 1982.

BOUISSOU, M.F. Influence of body weight and presence of horns on social rank in domestic cattle. *Anim Behav*, London, v. 20, p. 474-477, 1972.

DEAG, J.M. Review of social systems. *Appl Anim Ethol*, Amsterdam, v. 9, n. 1, p. 83-84, 1982/1983.

FRASER, A.F. *Comportamiento de los animales de granja*. Zaragoza: Acribia, 1980. 291 p.

HAFEZ, E.S.E., BOUISSOU, M.F. The behaviour of cattle. In: HAFEZ, E.S.E. *The behaviour of domestic animals*. 3. ed. London: Baillière Tindall, 1975. p. 203-245.

POLLI, V.A. *Efeitos da utilização de pastagens melhoradas no desenvolvimento de terneiras e comportamento reprodutivo de vacas com cria ao pé*. Porto Alegre - RS. 179 p. Tese (Mestrado Agronomia - Zootecnia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1986.

POLLI, V.A., RESTLE, J., SENNA, D.B. et al. Comportamento de bovinos e bubalinos em regime de confinamento - I. Atividades. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 123-127, 1995.

SYME, G.L., SYME, L.A. *Social structure in farm animals*. New York: Elsevier, 1979. 200 p.

VARNER, L.W., BELLOWS, R.A., CHRISTENSEN, D.S. A management system for wintering replacement heifers. *J Anim Sci*, Champaign, v. 44, n. 2, p. 165-171, 1977.