

IDADE DE BEZERROS MESTIÇOS AO INÍCIO DA RUMINAÇÃO E CORRELAÇÃO ENTRE PESO
AO NASCER E IDADE AO INÍCIO DA RUMINAÇÃO*
(AGE OF CROSSBRED CALVES AT START OF RUMINATION AND CORRELATION BETWEEN
BIRTH WEIGHT AND THE START OF RUMINATION)

F. Baccari Jr.¹

O. Campos Neto²

H. Moraes Barros²

RESUMO

Este trabalho estuda a idade média ao início da ruminação e a correlação entre peso ao nascer e idade ao início da ruminação em 33 bezerros mestiços de Bos indicus e Bos taurus, em regime de semi-estabulação. A verificação da idade ao início da ruminação foi feita mediante inspeções diárias de cada bezerro desde o nascimento.

Ao início da ruminação a idade média dos bezerros foi de 28 dias. Este resultado quando comparado com as referências dos demais autores revela que os bezerros mestiços foram mais tardios que bezerros de origem europeia e mais precoces que bezerros zebu quanto à idade ao início da ruminação. Não se observou correlação linear significativa entre o peso ao nascer e a idade ao início da ruminação.

SUMMARY

The average age for the initiation of rumination and the correlation between birth weight and start of rumination has been investigated in 33 cross-bred - Bos indicus x Bos taurus - calves.

Visual inspection of each animal daily from birth showed that the average age of initiation of rumination was 28 days. This is later than in calves of European and earlier than in those of zebu breeds.

It was shown that there is no significant relationship between birth

* Recebido para publicação em 15 de setembro de 1977.

¹ Do Departamento de Produção e Exploração Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (F.M.V.Z.) da UNESP. - Caixa Postal 102, 18600 Botucatu - S.P.

² Do Departamento de Clínica Veterinária da F.M.V.Z. da UNESP.

weight and day of initiation of rumination.

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Os bovinos, na primeira fase de vida, comportaram-se como monogástricos, alimentando-se de leite, cabendo ao abomaso a principal atividade funcional. O momento do início da ruminação estabelece o começo de uma nova fase, qual seja, a de ruminante com atividade funcional dos quatro estômagos.

SWANSON & HARRIS (1958) trabalhando com 14 bezerros da raça Holandesa e 12 da raça Jersey, em regime de estabulação, verificaram que entre 19 e 28 dias de idade, todos os holandeses e 11 dos 12 Jersey rumiaram. Para CAMPOS (1961) os bezerros, durante as seis ou oito semanas de vida, se apresentam como verdadeiros monogástricos. Segundo PEIXOTO (1961) não existe perfeito acordo entre os autores quanto ao início cronológico da ruminação. No dizer de MAREK & MÖCSY (1963) a ruminação tem início a partir da terceira semana de vida.

Segundo POUNDEN et alii (1955) logo na terceira semana o bezerro sente necessidade de consumir sólidos e ao final desta idade tende a iniciar a funcionalidade ruminal.

De conformidade com MORRISON (1966), o bezerro com duas ou três semanas de idade já pode ingerir feno e iniciar a ruminação. Interessante aspecto ressalta ASSIS (1966) referindo iniciar-se a ruminação mais cedo quando o bezerro tem à disposição concentrados, pasto ou feno.

Estudando o início da ruminação em 72 bezerros zebus, de ambos os sexos, em criação extensiva, BACCARI Jr. et alii (1970) verificaram a idade média de 33 dias. Os mesmos autores constataram em 19 bezerros Gir, de ambos os sexos, em semi-estabulação, a idade média ao início da ruminação de 30 dias.

BACCARI et alii (1971) encontraram uma correlação positiva entre o peso ao nascer e a idade ao início da ruminação em bezerros zebus em criação extensiva, entretanto muito pequena, levando à conclusão de que o início cronológico da ruminação se deve muito mais à influência de outros fatores que a do peso ao nascer.

De acordo com SEREN (1975) o bezerro inicia a ruminação com duas a três semanas.

A inexistência na literatura brasileira de estudos objetivando o conhecimento da idade média ao início da ruminação de bezerros mestiços de *Bos indicus* e *Bos taurus* levou ao presente trabalho, pois são os mestiços representativos de grande parte do rebanho brasileiro. Objetivou-se, também, verificar se o peso ao nascer guarda alguma relação com a idade ao início da ruminação nesses bezerros mestiços, em regime de semi-estabulação.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Estação Experimental de Zootecnia, em Sertãozinho, Estado de São Paulo.

Foram utilizados 33 bezerros mestiços (11 machos e 22 fêmeas) de *Bos indicus* e *Bos taurus*, em regime de semi-estabulação. Os animais foram mantidos em baias recebendo colostro nos primeiros cinco dias de vida e após leite integral no balde; a partir dos dez dias dispuseram também de ração de concentrados e ainda acesso diário a piquete de capins Pangola (*Digitaria decumbens*) e Swanee Bermuda (*Cynodon dactylon*).

A constatação da idade ao início da ruminação foi efetuada mediante inspeções diárias de cada bezerro desde o nascimento. Os cálculos estatísticos incluíram a média, desvio-padrão, coeficiente de variação, intervalo de confiança e o coeficiente de correlação linear.

RESULTADOS

Os dados distribuídos por frequência, com a relação à idade ao início da ruminação estão descritos no Quadro I e ilustrados no Gráfico 1.

A média representativa da idade ao início da ruminação para todos os bezerros, assim como os respectivos desvio-padrão, coeficiente de variação e intervalo de confiança foram:

$\bar{x} = 28,48$ $s = \pm 3,54$ $c.v. = 12,42\%$

$P(27,23 < \mu < 29,74) = 0,95$

A média representativa do peso ao nascer, assim como os respectivos desvio-padrão, coeficiente de variação e intervalo de confiança foram:

$x = 30,36$ $s = \pm 6,83$ $c.v. = 22,51\%$

$P(27,93 < \mu < 32,79) = 0,95$

O coeficiente de correlação linear entre peso ao nascer e idade ao início da ruminação foi:

$r = -0,025$

estatisticamente não significativo.

DISCUSSÃO

Embora não se possa estabelecer confronto mais direto com as observações dos autores dado não se referirem a bezerros mestiços de *Bos indicus* e *Bos taurus*, verifica-se que enquanto SWANSON & HARRIS (1958) observaram que entre 19 e 28 dias de idade, todos os 14 bezerros da raça Holandesa e 11 dos 12 Jersey estabeulados rumiaram, neste trabalho observou que 16 dos 33 bezerros mestiços começaram a ruminar entre 20 e 28 dias de idade sendo que os 17 restantes iniciaram a ruminação entre 29 e 37 dias (Quadro I), fato este demonstra que 51,57% dos bezerros deste estudo rumiaram em período etário posterior ao citado por aqueles autores.

QUADRO I

Distribuição de frequências relativa à idade ao início da ruminação em bezerros mestiços em regime de semi-estabulação.

Classes de idade em dias	Número de bezerros
20 — 22	2
23 — 25	3
26 — 28	11
29 — 31	13
32 — 34	1
35 — 37	3
Total	33

Enquanto para MAREK & MÖCSY (1963),

MORRISON (1966), POUNDEN et alii (1955), e SEREN (1975), a ruminação tem início a partir da segunda ou terceira semana de vida, os resultados obtidos neste trabalho revelaram que a ruminação pode iniciar-se na terceira semana, porém a maior frequência se verificou entre a quarta e quinta semana de vida (Quadro I).

O início cronológico da ruminação dos bezerros deste estudo está em desacordo com a citação de CAMPOS (1961) quando afirma que os bezerros se apresentam como verdadeiros monogástricos durante as primeiras seis ou oito semanas de vida.

Comparando-se a média de idade ao início da ruminação dos bezerros deste trabalho, ou seja, 28 dias com a média de idade dos bezerros zebus (33 dias), em criação extensiva, estudados por BACCARI Jr. et alii (1970), verifica-se que os mestiços foram mais precoces, fato este que poderia ser explicado, em parte, pela presença de sangue de *Bos taurus* conforme se depreende do trabalho de SWANSON & HARRIS (1958) e em parte devido a criação semi-extensiva dos mestiços contando com concentrados à disposição o que, aliás, concorda, neste aspecto, com a afirmativa de ASSIS (1966) quando refere iniciar-se a ruminação mais cedo em bezerros que têm à disposição concentrados.

Quando a idade média ao início da ruminação dos mestiços é comparada com a dos 19 Gir estudados por BACCARI Jr. et alii (1970) em regime semi-extensivo (30 dias), constata-se ainda uma precocidade dos mestiços fato que reforça a influência da mestiçagem acima referida.

BACCARI Jr. et alii (1971) obtiveram uma correlação positiva significativa entre peso ao nascer e idade ao início da ruminação em bezerros zebus, embora de pequena magnitude. Neste trabalho não se observou correlação linear significativa entre aqueles fatores para os bezerros mestiços.

CONCLUSÕES

Ao início da ruminação a idade média dos bezerros foi de 28 dias. Este resultado, quando comparado com a referência dos demais autores, revela que os bezerros mestiços foram mais tardios que bezerros de origem européia e mais precoces que bezerros zebus quanto à idade ao início da

ruminação. Não se observou correlação linear significativa entre o peso ao nascer e a idade ao início da ruminação para bezerros mestiços de *Bos indicus* e *Bos taurus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, F.P. Criação de bezerros e métodos de aleitamento. In: CURSO DE PECUÁRIA LEITEIRA, 19, São Paulo, 1966. São Paulo, Assistência Nestlé aos Produtores de Leite, 1966. v.2, p.321-70.
- BACCARI Jr. F.; KUCHEMBUCK, M.R.G.; BARROS, H.M. Idade do bezerro zebu ao início da ruminação. *Rev. Med. Vet.*, São Paulo, 6(1):18-29, 1970.
- BACCARI Jr. F.; KUCHEMBUCK, M.R.G.; BARROS, H. M. Estudo da correlação entre peso ao nascer e idade ao início da ruminação no bezerro zebu. *Arq. Esc. Vet. UFMG.*, Belo Horizonte, 23:73-5, 1971.
- CAMPOS, J. In: SEMINÁRIO DE NUTRIÇÃO DE RUMINANTES, São Paulo, 1961. São Paulo, Secretaria de Agricultura, 1961. Tema
- 2.1
- MAREK, J. & MÖCSY, J. *Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos*. 2.ed. Barcelona, Labor, 1963.
- MORRISON, F.B. *Alimentos e alimentação dos animais*. 2.ed. São Paulo, Melhoramentos, 1966.
- PEIXOTO, A.M. In: SEMINÁRIO DE NUTRIÇÃO DE RUMINANTES, São Paulo, 1961. São Paulo, Assistência Nestlé aos Produtores de Leite, 1966. Tema 2.10.
- POUDEN, W. D.; HIBBS, J.W.; CONRAD, H. R. *Vet. Med.*, Bonner Springs, 50:435-40, 1955. apud SEREN, E. *Enfermedades de los estómagos de los bovidos*. Zaragoza, Acribia, 1966. v.1. cap.2.
- SEREN, E. *Enfermedades de los estómagos de los bovidos*. Zaragoza, Acribia, 1975. v.2.
- SWANSON, E. W. & HARRIS, Jr. J. D. Development of rumination in the young Jersey-Holstein. *J. Dairy Sci.*, Champaign, 41(12): 1768-76, 1958.

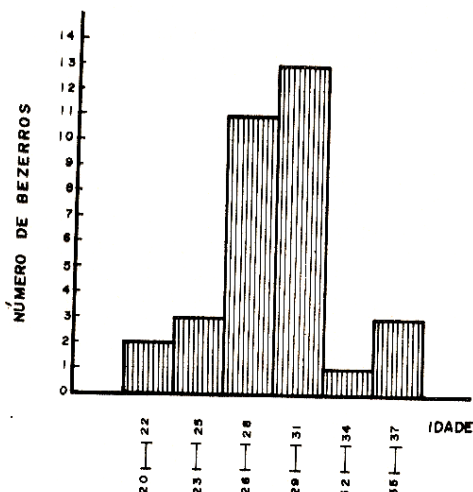


GRÁFICO 1 - Idade ao início da ruminação, bezerros mestiços em regime de semi-estabulação.