



A PRODUÇÃO ANIMAL E O FOCO NO AGRON

42ª Reunião Anual da SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOO

25 a 28 de Julho de 2005 - Goiânia, Goiás

[Voltar](#)

INTERVALO DE PARTOS DE VACAS LEITEIRAS EM PASTAGEM DE *Brachiaria brizantha* cv. Marandu SOB NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO DE CONCENTRADO EM TERRA ALTA, PARÁ

CARLOS ALBERTO GONÇALVES¹, GUILHERME PANTOJA CALANDRINI DE AZEVEDO¹, JOSÉ ADÉRITO RODRIGUES FILHO¹, ARI PINHEIRO CAMARÃO¹

¹ Pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, Pará. calberto@cpatu.embrapa.br

RESUMO: Foi realizada uma pesquisa no campo experimental da Embrapa Amazônia Oriental, município de Terra Alta, região do nordeste do Estado do Pará de janeiro de 2001 a dezembro de 2002, com o objetivo de avaliar o intervalo de partos de vacas leiteiras, suplementadas ou não com concentrado, e manejadas em pastagem de cv. Marandu sob pastejo rotacionado com quatro e seis dias de ocupação e 28 e 42 dias de descanso, respectivamente, nas épocas mais e menos chuvosa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos (com e sem suplementação concentrada) e 15 repetições (vacas). A área experimental de 12 hectares foi dividida em oito piquetes de 1,5 hectare. As amostragens na pastagem foram feitas com cinco repetições por piquete. O controle reprodutivo foi feito desde a identificação do cio até a parição, facilitando assim a determinação do intervalo de partos. A pastagem de cv. Marandu com boa disponibilidade e qualidade de forragem, permitiu o atendimento do requerimento nutricional das vacas, diminuindo conseqüentemente os intervalos de partos; As vacas suplementadas com mistura concentrada apresentaram intervalos de partos menores (12,74 e 12,37 meses) em relação às não suplementadas (14,65 e 13,89 meses), com uma redução média de 13,04 % e 10,94 %, respectivamente, nos dois períodos experimentais. O manejo reprodutivo adotado contribuiu de maneira significativa para a diminuição do intervalo de partos das vacas, em comparação com a média da região.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo reprodutivo, proteína bruta, NDT, relação folha/colmo, disponibilidade total de forragem, disponibilidade de folha.

INTERVAL OF CALVES BORN OF DAIRY COWS IN PASTURE OF *Brachiaria brizantha* GRASS WITH AND WITHOUT CONCENTRATE SUPPLEMENTATION IN HIGH EARTH, PARA

ABSTRACT: An experiment was carried out in the experimental field of Embrapa Amazonian Oriental, Terra Alta county, Northeast region of Para State, Brazil, from January 2001 to December 2002, with the objective of evaluating the interval among births of milk cows, supplemented or not with concentrate, and handled in grazing rotational with four to six days of occupation and 28 to 42 days of rest, in pasture of Marandu grass. The experimental design was randomized entirely with 15 repetitions. The experimental area was of 12 hectares, divided in 8 paddocks of 1,5 hectare. The samplings in the pasture were made with five repetitions by paddock. The reproductive management was made from the identification of rut to the calve born, facilitating like this the determination of the interval among calve born. The Marandu pasture with good availability and quality of the

forage permitted the attainment of the nutritional requirements of the cows, reducing the intervals between calves born, the cows supplemented with concentrated mixture presented intervals among smaller caldbirths (12,74 and 12,37 months) in relation to the non supplemented (14,65 and 13,89 months), with a medium reduction of 13,04 % and 10,94 %, respectively in the two experimental periods; the adopted reproductive management contributed in a significant way to the decrease of the interval among caldbirths of the cows, in comparison with the average of the region.

KEYWORDS: Reproductive management, crude protein, TDN, leaf/stem ratio, forage total availability, leaf availability.

INTRODUÇÃO

A produção de leite do Estado do Pará tem aumentado de maneira significativa nos últimos anos, passando de 231.497 litros de leite em 1990 para 459.165 litros em 2001, com taxa de crescimento de 98,3%. Porém essa evolução é decorrente do aumento do rebanho leiteiro no Estado, pois a produtividade continua baixa, sendo de 3 a 4 litros / vaca / dia, de 960 a 1.000 litros por lactação encerrada e 1.000 a 1.200 litros / ha / ano. Para se reverter um processo como este e aumentar a produtividade da pecuária leiteira no Estado, em níveis econômicos, entre outros fatores é necessária à utilização de um sistema de alimentação adequado, tendo como suporte as pastagens cultivadas (Gonçalves et al, 2000 a). Embora o manejo alimentar tenha uma importância fundamental, a ineficiência do manejo reprodutivo, também compromete os índices zootécnicos e conseqüentemente, a produtividade do rebanho, principalmente, o intervalo de parto muito longo. Segundo Gonçalves, et al., (2000 b), essa prática é um dos fatores mais importante para a eficiência produtiva e econômica da atividade leiteira. Assim, maior lucro pode ser obtido quando a vaca produz um bezerro por ano, o que significa um intervalo de partos de 12 meses ou próximo disso. Esta pesquisa teve como objetivo determinar o intervalo de partos de vacas leiteiras em um sistema de pastejo rotacionado, em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, com e sem suplementação concentrada.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2002, na Embrapa-Amazônia Oriental, Município de Terra Alta (36 m de altitude, 0° 43' de longitude Sul e 47° 5' latitude Oeste). O clima do município é Ami (período definido de estiagem), com precipitação pluviométrica de 2.000 mm, temperatura média de 26° C e a umidade relativa do ar de 86%. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos (com e sem suplementação concentrada) e 15 repetições (vacas). As avaliações na pastagem foram feitas em oito piquetes de 1,5 hectare e tomadas cinco amostras por piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 15 vacas mestiças europeu – zebu, com grau de sangue variando de 1/2 a 3/4, com e sem suplementação de concentrados. A pastagem foi manejada em pastejo rotacionado semi-intensivo com quatro e seis dias de ocupação e 28 e 42 dias de descanso, respectivamente, nas épocas mais e menos chuvosa, com taxa de lotação inicial de três vacas / ha. A disponibilidade de forragem foi determinada através de cortes nas plantas, efetuados a 0,20 m do solo, em cada piquete, antes da entrada dos animais. Em cada avaliação, foram coletadas cinco amostras utilizando-se um quadrado de 1 m x 1 m. Após a pesagem da forragem verde foi retirada uma subamostra com peso aproximado de 300 g e efetuada a separação em folha, colmo. O concentrado foi formulado com um nível de garantia de 70 % a 75 % de nutrientes digestíveis totais (NDT), 18 % a 20 % de proteína bruta (PB), fibra bruta (FB) acima de 6 %, 0,7 % de cálcio (Ca) e 0,5 % de fósforo (P), sendo constituído

grão de milho (44,30 %), farelo de soja (12 %), farelo de trigo (42 %), calcário calcítico (1,10 %), sal grosso (0,30 %), premix vitaminado (0,30%), de acordo com NRC, 1988. O concentrado foi fornecido na proporção de 1 kg de concentrado para 3 kg de leite, com produção superior a 7 kg de leite / dia. A suplementação mineral e os outros cuidados com o manejo do rebanho foram uniformes para ambos os grupos. O manejo reprodutivo das vacas foi uniforme para ambos os grupos, tomando-se alguns cuidados no acompanhamento do rebanho, como: a) verificação do estado de carne do animal no momento do parto, pois esta condição favorece o aparecimento do cio até 90 dias depois do parto; b) identificação do cio, utilizando-se rufião com buçal marcador em cada grupo de vacas, com três observações ao dia; c) inseminação artificial das vacas 12 horas após a identificação do cio; d) 60 dias após a inseminação, era realizado o toque retal para confirmação da prenhez; e) as vacas não fecundadas após três inseminações ou tivessem abortos durante duas gestações seguidas, eram substituídas do grupo. Os resultados foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias foi realizada através do teste de Duncan a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os dados de disponibilidade total de forragem (DTF), disponibilidade de folha (DF), relação folha / colmo (F/C), teores de proteína bruta da folha (PBF), do colmo (PBC), e os coeficientes de digestibilidade da folha (DIVF) e do colmo (DIVC) da pastagem de *B. brizantha* cv Marandu durante os dois anos experimentais. Observa-se que, tanto a DTF (3,18 t de MS / ha), quanto a DF (1,99 t de MS / ha) obtidas no primeiro ano de pastejo foram superiores estatisticamente as do segundo. A média geral de DTF ($2,95 \pm 1,26$ t de MS / ha) obtida nesse trabalho foi inferior à relatada por Alves (1999), de 4,54 t de MS / ha, em pastagem de capim – marandu (três dias de pastejo e 33 de descanso), em Belém, PA. Em contrapartida, a DTF desta pesquisa foi superior à encontrada por Camarão et al. (2002) de 1,78 t de MS / ha em pastagem dessa gramínea (seis dias de pastejo e 30 de descanso), em Castanhal, PA. A média geral da DF ($1,96 \pm 0,50$ t de MS / ha) também foi inferior àquela relatada por Alves (1999), de 2,36 t de MS / ha, porém superior a relatada por Camarão et al (2002) de 1,05 t de MS / ha. A relação F/C (1,76) no segundo ano foi superior estatisticamente à do primeiro (1,66). A relação F/C obtida na época mais chuvosa, tanto no primeiro ano (1,81), quanto no segundo (1,86) foram superiores às da menos chuvosa. A média geral da relação F/C ($1,51 \pm 1,02$) obtida nesta pesquisa foi maior que a reportada por Alves (1999), de 1,12, porém menor que a obtida por Camarão et al. (2002), de 1,95. Os teores de PBF aumentaram com o decorrer dos períodos de pastejo, sendo maiores no segundo ano (10,24 %), superior ao primeiro (9,37 %), enquanto que os teores de PBC não apresentaram tendências definidas, sendo semelhantes entre si. Tanto os teores de PBF (10,87 % e 11,18 %) quanto os de PBC (8,13 % e 7,72 %) foram superiores nos ciclos de pastejo ocorrido na época mais chuvosa em ambos períodos experimentais, respectivamente. A média de PBF ($9,81 \pm 1,3$ %) e PBC ($7,43 \pm 0,59$ %) obtidas nessa pesquisa está abaixo das reportadas por Alves (1999), de 10,48 % e 6,57 % de PB, em folha e colmo de *B. brizantha*, respectivamente em Belém, PA. Todavia, superiores as obtidas por Camarão et al (2002), que relata teores médios de PB de 8,93 %, em folha de *B. brizantha*, em Castanhal, PA. Os coeficientes de DIGF foram afetados pelo período de pastejo com superioridade do primeiro ano (61,34 %) em relação ao segundo (52,24 %). Os coeficientes de DIGC, também, mostraram a mesma tendência da DIGF, com o primeiro ano (47,15 %) superior ao segundo (45,62 %). Os valores de DIGF foram sempre superiores aos do DIGC. A média geral da DIGF foi de $52,79\% \pm 2,74\%$. Para a variável DIGC a média geral foi de $46,39\% \pm 3,08\%$. A média geral da DIGF (49,47%) e DIGC (40,52%) encontrada por Alves (1999), e as DIGF (44,94%)

relatadas por Camarão et al. (2002) foram inferiores às obtidas no presente trabalho (52,79% ± 2,74%). A média geral do intervalo de partos foi de 14,91 ± 11,91 meses. Independentemente do fornecimento de concentrados (Tabela 2) observou-se, superioridade do primeiro período (13,70 meses) em relação ao segundo (13,13 meses). Essa tendência de diminuição do intervalo de partos, com aumento do número de parições, provavelmente foi devido ao aperfeiçoamento de um manejo reprodutivo eficiente com o decorrer dos anos. Estes resultados estão em consonância com os relatos, que quando se faz um controle reprodutivo eficiente do rebanho, o intervalo de partos tende a diminuir, significando que, quanto mais vacas parindo, mais vacas em lactação e menos vacas secas, em consequência, maior produção de leite e de bezerros, com o mesmo número de vacas na propriedade (Embrapa, 2000). Segundo Gonçalves, et al., (2000 b), essa prática é um dos fatores mais importante para a eficiência produtiva e econômica da atividade leiteira. Assim, maior lucro pode ser obtido quando a vaca produz um bezerro por ano, o que significa um intervalo de partos de 12 meses ou próximo disso. A respeito da suplementação de concentrado, as vacas suplementadas apresentaram melhores índices de intervalo de partos (12,74 e 12,37 meses) em relação às não suplementadas (14,65 e 13,89 meses), apresentando uma redução média de 13,04 % e 10,94 %, respectivamente nos dois períodos experimentais.

CONCLUSÕES

- As vacas suplementadas com concentrados apresentaram melhor intervalo de partos em relação às não suplementadas, com uma redução média de 11,99 %.
- A pastagem de capim - marandu com boa disponibilidade e qualidade de forragem, contribuiu para a redução dos intervalos de partos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, L. N. **Uso intensivo da pastagem de *Brachiaria brizantha* (Hochst ex. Rich) na engorda de bovinos nelorados em Belém, PA.** 1999. 71p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Belém.
2. CAMARÃO, A. P.; AZEVEDO, G. P. C. de; VEIGA, J. B. da; RODRIGUES FILHO, J. A. **Avaliação de pastagem de capim-braquiarião em pastejo rotacionado, Castanhal, Pará.** Belém, Embrapa Amazônia Oriental. 2002, 23 p. (Embrapa Amazônia Oriental, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 14).
3. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite. **Artigo: Mais leite e mais bezerros com menor intervalo de partos**, 2000 (<http://www.cnpgl.embrapa.br>). Acesso em 23 maio 2002.
4. GONÇALVES, C. A.; RODRIGUES FILHO, J. A.; SIMÃO NETO, M. CAMARÃO, A. P. ; MARQUES, J. R. F.; SOUZA, H. E.M. O sistema de produção de leite implantado pela Embrapa Amazônia Oriental em Terra Alta, Pará. In: VEIGA, J. B. da; TOURRAND, J. F. (Org). **Produção leiteira na Amazônia Oriental – Situação atual e perspectivas.** 1ª ed. Belém, Embrapa Amazônia Oriental. 2000 a. p. 119 – 137.
5. GONÇALVES, C. A.; RODRIGUES FILHO, J. A.; AZEVEDO, G. P. C. de. **Manejo para redução do intervalo entre partos de vacas leiteiras.** Belém, Embrapa Amazônia Oriental. 2000 b, 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Recomendações Técnicas, Folder).
6. NRC NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Animal Nutrition. Nutrient requirements of dairy cattle. 6ª ed. (Revised). National Academy Press, Washington, D.C. 157 p. 1988.

Tabela 1. Disponibilidade total de forragem (DTF), disponibilidade de folha (DF), relação folha / colmo (F/C), teores de proteína bruta (PB) e coeficientes de digestibilidade da matéria seca (DIVMS) da pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Terra Alta, PA

Ano / Época	Disponibilidade de forragem (t / ha)			PB (% na MS)		DIVMS (% na MS)	
	DTF	DF	F / C	Folha	Colmo	Folha	Colmo
2001							
Mais chuvosa	3,57 a	2,30 a	1,81 a	10,87 a*	8,13 a	55,06 a	49,93 a
Menos chuvosa	2,78 b	1,67 b	1,51 b	7,86 b	6,44 b	51,60 b	44,37 b
Média	3,18 A	1,99 A	1,66 B	9,37 B**	7,44 A	61,34 A	47,15 A
2002							
Mais chuvosa	3,02 a	2,40 a	1,86 a	11,19 a	7,72 a	52,75 a	47,05 a
Menos chuvosa	2,42 b	1,46 b	1,66 b	9,29 b	7,11 b	51,73 b	44,37 b
Média	2,72 B	1,93 B	1,76 A	10,24 A	7,42 A	52,24 B	45,62 B

Médias, na coluna, seguidas de pelo menos uma mesma letra minúscula, em cada ano, e maiúscula, entre anos, não diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Duncan

Tabela 2. Intervalo entre partos em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, nos dois períodos experimentais, sob dois níveis de suplementação de concentrado

Ano	Intervalo entre partos (mês)		
	Com concentrado	Sem concentrado	Média
Mais chuvoso	3,93 a	2,87 a	2,71 a
2001	12,74 b	14,65 a	13,70 A
Mais chuvoso			
2002	12,37 b	13,89 a	13,13 B
Mais chuvoso	3,74 a	2,81 a	2,88 a
Média	12,56 b	14,27 a	-

Médias, na linha, seguidas de pelo menos uma mesma letra minúscula, em cada ano, e maiúscula, entre anos não diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Duncan