



14<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
10 e 11 de agosto de 2010  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

## **EFEITOS NÃO GENÉTICOS SOBRE O PESO AO NASCER E GANHOS DE PESO EM BUBALINOS DO ESTADO DE RONDÔNIA\***

Camila Carvalho da Paz<sup>1</sup>, Cintia Righetti Marcondes<sup>2</sup>, Amanda de Sousa Matos<sup>3</sup>, Marivaldo Rodrigues Figueiró<sup>4</sup>,

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Zootecnia da UFRA. Bolsista PIBIC-CNPq. E-mail para correspondência: paz.camila@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientadora. Pesq. da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail para correspondência: cimarcon@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup> Aluna do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UFPA/EMBRAPA/UFRA. E-mail para correspondência: amanda\_smatos@hotmail.com

<sup>4</sup> Analista. Embrapa Rondônia. E-mail para correspondência: figueiro@cpafro.embrapa.br

\* Relacionado ao projeto MP2 02.07.07.009.00.00

**Resumo:** Controles leiteiros (CL) e pesagens quinzenais de 40 búfalas mestiças e seus bezerros pertencentes ao rebanho da Embrapa Rondônia (N=763) foram analisados quanto ao peso ao nascer (PN) e ganhos de peso pré (GP1) e pós-desmama (GP2) dos bezerros. O modelo estudado na Análise de Variância considerou como fixos os efeitos de sexo do bezerro (SX) e mês de nascimento do bezerro (MES), além das covariáveis produção de leite acumulada (PLAC), peso médio das búfalas em CL (PMCL) e duração da lactação (DL). O modelo de análise foi significativo para todas as características ( $P < 0,01$ ). SX foi significativo para as três características, tendo os machos médias superiores de PN e ganhos de peso. MES influenciou somente o PN, sendo os animais nascidos em março mais leves. O PMCL foi significativo somente para o GP1, tendo os filhos das búfalas mais pesadas os maiores ganhos de peso pré-desmama. A PLAC e a DL foram significativas somente para o PN, com as búfalas mais produtivas (em kg de leite e extensão da lactação) tendo bezerros mais pesados ao nascer.

**Palavras-chave:** *Bubalus bubalis*, efeitos não-genéticos, ganho de peso, melhoramento genético, peso ao nascer

### **Introdução**

O Estado de Rondônia ocupa uma área geográfica de 237.576 km<sup>2</sup>, com 1.534.594 pessoas. O efetivo de bubalinos é de 4.320 animais, representando 0,7% do rebanho da região Norte e 0,5% do rebanho nacional (IBGE, 2005). Os índices zootécnicos dos animais bubalinos no Estado ainda estão em processo de desenvolvimento e formação de dados, sendo importantes para que o melhoramento



14<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
10 e 11 de agosto de 2010  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

genético seja efetivado. O peso ao nascer e o desenvolvimento ponderal são características importantes que indicam a capacidade de adaptação dos animais aos mais diversos fatores ambientais (Jorge et al., 2005). O objetivo do presente trabalho foi estudar o desenvolvimento ponderal de búfalos pertencentes à Embrapa Rondônia, durante a realização do Controle Leiteiro quinzenal das lactações iniciadas no ano de 2009.

### **Material e Métodos**

O arquivo de dados referente aos Controles Leiteiros quinzenais, realizados no período de março de 2009 a janeiro de 2010 de 40 búfalas mestiças da Embrapa Rondônia, continha 763 registros de peso do leite e dos bezerros. O Campo Experimental da Embrapa em Presidente Médici-RO possui cerca de 100 ha divididos em 13 piquetes destinados à produção de leite de búfalas para venda, com ordenha mecânica e tanque de resfriamento. O rebanho faz parte do projeto de melhoramento para carne e leite financiado pela Embrapa e liderado pela Embrapa Amazônia Oriental. Foram calculados os ganhos de peso diários pré (GP1) e pós-desmama (GP2) dos bezerros e a produção de leite acumulada nos Controles Leiteiros (PLAC) das fêmeas, por meio de planilha Excel. O gráfico da média de produção de leite quinzenal foi feito por meio do Excel. A Análise de Variância, as médias ajustadas e as regressões foram realizadas pelo pacote estatístico SAS (*Statistical Analysis System*).

### **Resultados e Discussão**

Os bezerros eram filhos de dois touros, tendo peso médio ao nascer (PN) de  $42 \pm 3$  kg. Pereira et al. (2008) relataram PN médio igual a  $34,2 \pm 5,02$  kg para búfalos mestiços Murrah x Mediterrâneo, enquanto Jorge et al. (2005) encontraram PN médio de  $37,71 \pm 8,25$  kg nos bubalinos Murrah, em São Paulo. Ambos valores foram inferiores aos observados em Rondônia. Em relação ao GP1, no entanto, os valores observados em Rondônia foram semelhantes àqueles obtidos por Souza et al. (2002), para diversos grupos genéticos (0,720 kg) e Ramos et al. (2009) em animais Murrah, Jafarabadi e Mediterrâneo ( $0,756 \pm 0,193$  kg).

A Tabela 1 apresenta médias gerais das outras características estudadas. Foram observadas diferenças de grande magnitude em relação às características, o que evidencia a variabilidade existente a ser trabalhada sob seleção. Por exemplo, cerca de 0,600 kg de diferença entre os valores mínimos e máximos de ganho de peso, bem como grande diferença na produção de leite acumulada no Controle Leiteiro, com fêmeas produzindo o dobro das outras.



14<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
10 e 11 de agosto de 2010  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

A média diária individual de produção de leite ficou por volta de 5kg (Figura 1). Macedo et al. (2001) observaram 4,2kg em búfalas Mediterrâneo do Oeste de São Paulo, enquanto que Barbosa (2005) relata produções de 2,1 l/dia na Ilha de Marajó-PA.

Tabela 1. Descrição do arquivo de dados de búfalas da Embrapa Rondônia em Controle Leiteiro.

Característica	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
DL (dias)	40	259	24	202	292
PLAC (kg)	31	85,0	15,1	58,9	121,9
GP1 (kg)	40	0,732	0,129	0,388	1,000
GP2 (kg)	39	0,712	0,121	0,294	0,902
PMCL (kg)	32	612,3	74,7	497,7	763,8

N = número de observações; DL = duração da lactação; PLAC = produção de leite acumulada; GP1 = ganho de peso pré-desmama; GP2 = ganho de peso pós-desmama; PMCL = peso médio da búfala durante o Controle Leiteiro.

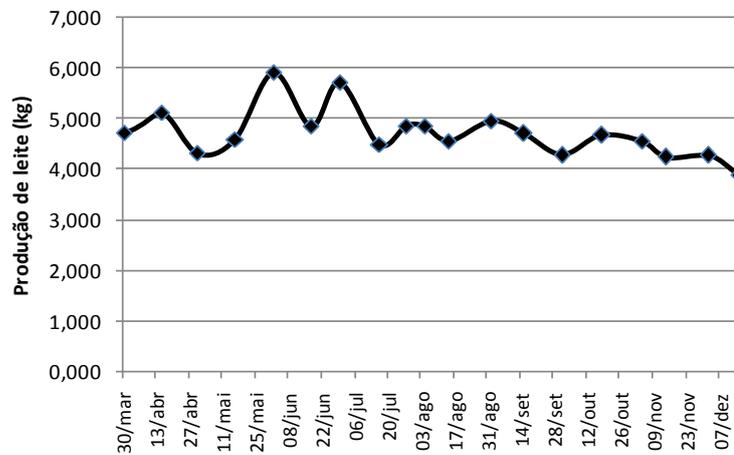


Figura 1 Médias quinzenais de produção de leite no rebanho de búfalas da Embrapa Rondônia

O modelo de análise proposto mostrou-se adequado a todas as características ( $R^2$  acima de 56% e  $P < 0,01$ ). O efeito de SX foi significativo ( $P < 0,05$ ) para todas as características. Os machos foram superiores tanto no PN quanto nos ganhos de peso (Teste-t a  $\alpha = 0,05$ ). O MES foi significativo ( $P < 0,05$ ) somente para PN, evidenciado a influência dos fatores ambientais como disponibilidade de pastagens, chuvas, etc ao longo do ano. Os animais nascidos no mês de março foram mais leves que aqueles nascidos nos meses de abril e maio (Teste-t a  $\alpha = 0,05$ ). Jorge et al. (2005) observaram efeito de sexo significativo somente para PN e peso ao ano de idade, sendo que machos tenderam a nascer mais pesados que as fêmeas, e do mês de nascimento sobre o PN e pesos aos 120 e 730 dias de idade. PLAC e DL, relacionadas à produção e extensão da lactação, influenciaram significativamente ( $P < 0,05$ ) o



14<sup>º</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
10 e 11 de agosto de 2010  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

PN. A regressão da PLAC sobre o PN teve  $R^2$  significativo ( $P < 0,05$ ) e igual a 18%, indicando que para cada 1 kg a mais de leite os bezerros nasceram 0,09 kg mais pesados, ou seja, as fêmeas mais produtivas pariram bezerros mais pesados. A regressão da DL sobre o PN teve  $R^2$  baixo e não significativo. O GP1 teve influência ( $P < 0,01$ ), ainda, do PMCL. A regressão do PMCL sobre o GP1 foi significativa ( $P < 0,01$ ) e com  $R^2$  igual a 32%, indicando que para cada 1 kg de aumento no PMCL da búfala corresponde a 0,001 kg de aumento no GP1, ou seja, os filhos das búfalas mais pesadas ganharam mais peso na fase pré-desmama.

### Conclusões

O desempenho ponderal dos bezerros nascidos em Rondônia no ano de 2009 mostrou-se superior àquele observado na literatura, tendo as búfalas de maior tamanho corporal maior produção de leite e proporcionando, assim maiores ganhos de peso pré-desmama em seus bezerros.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela Bolsa de Iniciação Científica, à CAPES pela Bolsa de Mestrado, à Embrapa pelo financiamento do projeto e aos colegas de Rondônia pelo trabalho de manutenção e coleta de dados do rebanho.

### Referências Bibliográficas

- BARBOSA, N.G.S. Bubalinocultura no Estado do Pará. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.29, n.1, p.34-38, 2005.
- IBGE. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 12. Abr. 2010.
- JORGE, A.M.; ANDRIGHETTO, C.; CASTRO, V.S. Desenvolvimento ponderal de bubalinos da raça Murrah criados em pastagem de *Brachiaria brizantha* no Centro-Oeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Ciência Rural**, v. 35, n. 2, p. 417-421, 2005.
- MACEDO, M.P.; WECHSLER, F.S.; RAMOS, A.A. et al. Composição físico-química e produção do leite de búfalas da raça Mediterrâneo no oeste do Estado de São Paulo. **Rev. Bras. Zootec.**, v.30, n.3, p. 1084-1088, 2001.
- PEREIRA, R.G.A.; BARBOSA, S.B.P.; LOPES, C.R.A. et al. **Peso ao nascer em bubalinos no Estado de Rondônia**. Embrapa: DF. Boletim de Pesquisa & Desenvolvimento, n. 54. 2008. 12p.
- RAMOS, A.A.; MALHADO, C.H.M. CARNEIRO, P.L.S. et al. Critérios de seleção (GND e D160) para velocidade de crescimento em bubalinos de corte. **Ciência Animal Brasileira**, v. 10, n. 3, p. 776-782, 2009.
- SOUZA, J.C.; MALHADO, C.H.M.; FERRAZ FILHO, P.B. et al. Environmental effects influencing of calves average daily gain pre weaning and number of days to gain 160 kg after birth in buffaloes. In: BUFFALO SYMPOSIUM OF AMERICAN, 1., 2002, Belém. **Proceedings...** Belém: ALPA, 2002, p. 500-502.