



Distribuição de partos e indicadores reprodutivos em fêmeas bubalinas no Município de São Mateus – MA

Distribution of calves and reproductive indicators in buffalo females in São Mateus – MA

Cícero Soares dos Santos¹*, Aline Saldanha de Albuquerque¹, Ricardo de Macêdo Chaves¹, Danilo Cutrim Bezerra¹, Renatta Silva Melo¹, Viviany de Sousa Rodrigues², Ana Lys Barradas Bezerra Mineiro², José Adalmir Torres de Souza²

¹Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil; ²Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

*E-mail: ccssvet@yahoo.com.br

Abstract

The reproductive seasonality is a major reproductive characteristics reproductive in buffaloes, often related to low reproductive rates. This study aimed to establish the occurrence and the concentration period of births in buffaloes heifers and cows and evaluate the calving interval (CI) and the period of service (PS) in primiparous and pluriparous buffaloes. The study was conducted on a property in São Mateus - MA, at 4° 2' 26" south latitude and 44° 28' 6" W, in the 2012 and 2013 period. Data were collected from 1279 buffalo cows and 242 buffalo heifers. The evaluated reproductive parameters was performed descriptive statistics and analysis of variance (ANOVA). The comparison of means was performed using the t test, with 5% significance level. The parturition of heifers and cows were concentrated in the first half and reproductive rates were acceptable.

Keywords: Seasonality, reproduction, *Bubalus bubalis*.

Palavras-chave: Estacionalidade, reprodução, *Bubalus bubalis*.

Introdução

Os búfalos domésticos pertencem à espécie *Bubalus bubalis*, considerado um animal de triplo propósito, apto a produção de leite, carne e ao trabalho (BORGHESE, 2005). O Maranhão detém o quarto maior rebanho bubalino do Brasil e o maior da região Nordeste, com cerca de 81.000 cabeças, com grande parte do efetivo criado na Baixada Maranhense (IBGE, 2012).

A espécie bubalina já foi considerada uma espécie de baixo desempenho reprodutivo, o que foi atribuído a maturidade tardia, baixa expressão de estro, intervalo entre partos prolongado e sazonalidade reprodutiva (Borghese, 2005). Além disso, apresentam características particulares em seu padrão reprodutivo sejam anatômicas, fisiológicas e/ou comportamentais, o que dificulta a detecção de estro e compromete a realização de um manejo reprodutivo (Drost, 2007).

Nas regiões distantes da linha do Equador, os búfalos comportam-se como poliéstricos sazonais de dias curtos. Em regiões próximas ao Equador, comportam-se como poliéstrais contínuos ciclando o ano inteiro (Vale e Ribeiro, 2005).

A estacionalidade reprodutiva dos bubalinos reflete na distribuição dos partos ao longo do ano, sendo essa atribuída a uma série de fatores: sazonalidade na oferta de forragem, estado nutricional do animal, fotoperíodo, estresse térmico, que podem ter maior ou menor importância dependendo da região (Zicarelli, 1997).

A obtenção de índices zootécnicos é essencial, sobretudo de índices reprodutivos, que permitem avaliar a eficiência reprodutiva e influência diretamente na lucratividade do sistema de produção. O intervalo entre partos tem sua duração determinada pelo período de gestação e o período de serviço, sendo considerado um dos mais importantes parâmetros para eficiência reprodutiva na espécie bubalina (Pereira et al., 2007).

Objetivou-se estabelecer a ocorrência e o período de concentração de partos de novilhas e vacas bubalinas. Avaliar o intervalo entre partos e o período de serviço em fêmeas bubalinas primíparas e pluríparas.

Material e métodos

O estudo foi conduzido em uma propriedade no Município de São Mateus – MA, especializada na criação de bubalinos, principalmente animais da raça Murrah, criados em sistema extensivo e sistema de acasalamento adotado é a monta natural. As fêmeas são divididas em lotes e os reprodutores permanecem ao longo do ano. O diagnóstico de gestação é realizado anualmente através de exames ultrassonográfico (Ultra-som Mindray, 2200 Vet, com transdutor linear transretal multifrequencial).

Os dados foram coletados a partir de 1279 vacas e 242 novilhas bubalinas. Para cálculo do intervalo entre partos médio e do período de serviço foram utilizadas 50 observações de cada categoria.

Na descrição da distribuição de partos foram utilizadas as frequências relativas e acumuladas mensalmente. Nos índices reprodutivos avaliados realizou-se a estatística descritiva e análise de variância (ANOVA). A comparação de médias foi realizada através do Teste t, com nível de significância de 5%.



Resultados e Discussão

Com bases nos dados obtidos é possível afirmar que o primeiro semestre do ano concentra mais de 90% das parições nas duas categorias pelos dois anos consecutivos. Os meses em que ocorreram maiores concentrações de partos de novilhas foram fevereiro e março. Março, abril e maio para categorias de vacas. A estação reprodutiva das novilhas tem início no mês de janeiro e se estendendo até agosto, com destaque para os meses de abril e maio. Nas vacas têm início entre os meses de março e setembro, com destaque para maio a julho.

A distribuição dos partos e da atividade reprodutiva coincide com os meses em que temos maiores índices pluviométricos (janeiro a junho, INMET, 2014), afetando a atividade reprodutiva, pois diminui o estresse térmico dos animais e aumenta a disponibilidade de forragem.

A antecipação da estação reprodutiva em novilhas pode ser atribuída à ausência de fatores inibidores como amamentação e menor déficit nutricional decisivos para a retomada da ciclicidade em búfalas no pós-parto conforme relatado por El-Wishy (2007).

Com base na duração da gestação, do período de involução uterina e da retomada da atividade ovariana, para alcançar um intervalo entre partos de doze meses, as fêmeas bubalinas precisariam conceber na primeira ovulação pós-parto. O período de serviço definido como o intervalo entre o parto e o primeiro estro fértil, onde ocorre à concepção teria que ser de no máximo 60 dias.

Cassiano et al. (2003) definiram que o intervalo entre partos ideal seria doze meses. O intervalo entre partos e o período de serviço médio do rebanho estudado $14,15 \pm 0,14$ meses não são índices considerados ideais. Sampaio Neto et al. (2001) obtiveram um resultado bem semelhante ao do presente trabalho, obtendo a média de $14,35 \pm 3,34$.

Já o período de serviço médio observado em nosso estudo foi $124,5 \pm 4,29$ dias, superior aos 78,3 dias observados por Baruseli (1993). Em um trabalho citado por Pereira et al. (2007) obteve-se um período de serviço médio $164,93 \pm 82,43$ dias e foi constatado a influência do rebanho, época e ano do parto e idade da búfala sobre o período de serviço.

Considerando os índices reprodutivos de búfalas primíparas e pluríparas obtidos no trabalho verificou-se diferença significativa ($P < 0,05$), onde as primíparas apresentaram intervalo entre partos e período de serviço mais longo, sendo o mesmo observado por Cassiano et al. (2003), onde búfalas primíparas apresentaram índices reprodutivos menos satisfatórios que búfalas múltiparas, pelo fato de ainda estarem na fase de crescimento corporal.

O manejo reprodutivo eficiente envolve a identificação dos fatores que influenciam o desempenho reprodutivo no contexto em que a bubalinocultura está sendo praticada e a busca de alternativas visando a melhoria de seus índices e consequentemente da rentabilidade dos sistemas de produção.

Conclusão

O primeiro semestre concentra mais de 90% dos partos do rebanho estudado. O intervalo entre partos e o período de serviço foram considerados aceitáveis com base na literatura consultada.

Referências

- Cassiano LAP, Mariante AS, Mcmanus C, Marques JRF, Costa NA.** Caracterização fenotípica de raças bubalinas nacionais e do tipo Baio. *Pesq Agropec Bras*, v.38, p.1337-1342, 2003.
- Drost M.** Bubaline versus bovine reproduction. *Theriogenology*, v.68, p. 447-449, 2007.
- Baruselli PS.** Manejo reprodutivo de bubalinos. 1993. 46f. Monografia – Instituto de Zootecnia - Estação Experimental de Zootecnia do Vale do Ribeira. 1993.
- El-Wishy AB.** The postpartum buffalo: I. Endocrinological changes and uterine involution. *Anim Reprod Sci*, v.97, p.201-215, 2007.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal, 2012. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 de novembro de 2014.
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).** Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/sim/gera_graficos.php>. Acesso em: 01 de dezembro 2014.
- Borghese A.** (Ed.). Buffalo production and research. In: Technical Series 67. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy, 2005, 321p.
- Pereira RGAP, Townsend CR, Costas NL, Magalhães JA.** Eficiência reprodutiva de búfalos. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2007. 15p. (Embrapa Rondônia, Documento, 123).
- Sampaio Neto JC, Martins Filho R, Lôbo, NRB, Tonhati H.** Avaliação dos desempenhos produtivo e reprodutivo de um rebanho bubalino no Estado do Ceará. *Rev Bras Zootec*, v.30, p.368-373, 2001.
- Vale WG, Ribeiro HFL.** Características reprodutivas dos bubalinos: puberdade, ciclo estral, involução uterina e atividade ovariana no pós-parto. *Rev Bras Reprod Anim*, v.29, p.63-73, 2005.
- Zicarelli L.** Reproductive seasonality in buffalo. In: Proceedings of Third International Course of Biotechnology in Buffalo Reproduction, Napoli ,6-10 October, Suppl Bubalus Bubalis, v.4, p.29-52, 1997.



Idade ao primeiro parto de Búfalas Murrah e Mestiças criadas no município de Taipu, estado do Rio Grande do Norte

Age at first birth Buffaloes Murrah and Crossbred Maids in the city of Taipu, Rio Grande do Norte state

Alessandra de Mores Sousa*, Anelise Sarges Ramos, Gustavo Alighiere Lopes da Silva, Wilton Figueiredo Lima, Alvaro Chaves Neto, Iago da Conceição Rodrigues, Haroldo Francisco Lobato Ribeiro, Sebastião Tavares Rolim Filho

Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

*E-mail: gustavoalighiere@hotmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the age of the first calving of buffaloes (AFC) from a buffalo herd and to evaluate the influence of the blood level in the AFC. Five hundred and eight data were analyzed between 2000 and 2015 of buffalo females, Murrah breed, and dairy mixed breeds maintained in an intensive system and submitted to two daily milking. Statistical data were evaluated in the SAS software (2010), for the analysis of the different experimental conditions, analysis of variance (ANOVA) and Tukey test with significance level of 5%. The mean value found for AFC was 38.9 ± 5.5 months (1170 days), the AFC mean value according to blood level of Murrah breed and mixed breed was respectively 38.9 ± 5.5 months and 38.90 ± 5.3 months, ($P > 0.05$). Therefore, there was no influence of the blood level in the AFC.

Keywords: *age at first birth, buffaloes, reproductive efficiency.*

Palavras-chave: idade ao primeiro parto, búfalas, eficiência reprodutiva.

Introdução

Atualmente, a criação de animais bubalinos destina-se principalmente a produção de carne, entretanto, nas últimas décadas verificou-se uma crescente exploração leiteira, uma vez que o leite bubalino possui sua composição físico-química diferente do bovino, permitindo assim que sejam produzidos derivados lácteos de alto valor comercial e conseqüentemente o crescimento da bubalinocultura leiteira. Sendo o búfalo explorado com maior frequência em pequenas e médias propriedades e em maior quantidade na Região Norte (Bernardes, 2007).

Rolim Filho et al. (2009), afirmaram que a otimização da eficiência reprodutiva é a chave para o incremento da produção leiteira e de corte. Entretanto, essa eficiência reprodutiva só pode ser alcançada se aliada a um manejo racional adequado.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a idade do primeiro parto de bubalinos, criados no Estado do Rio Grande do Norte, por meio de registros obtidos dos anos de 2000 a 2015.

Material e Métodos

No presente estudo foram analisadas 568 observações referentes à idade ao primeiro parto (IPP) obtido entre os anos de 2000 a 2015, para a característica (IPP) avaliou-se o efeito do grau de sangue do animal, no plantel de búfalas leiteiras de raça Murrah puros de origem ou por cruza e mestiços de uma propriedade rural, localizada no município de Taipu, situada na microrregião do litoral Norte do Estado do Rio Grande do Norte.

Todos os animais eram ordenhados duas vezes ao dia. Durante o período de menor oferta alimentar (agosto a fevereiro) foram mantidos confinados recebendo concentrado composto por milho, uréia e sulfato de amônio, palma forrageira (*Opuntia fincus indica*) e cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum L*), sal mineral proteinado e água *ad libitum*, no período de maior oferta (Março à Julho) foram mantidos em pastagens de *Panicum maximun* cv. Massai com sal mineral e água *ad libitum*. O manejo reprodutivo da propriedade consistia em inseminação artificial convencional (IA) e monta natural (MN), com a relação touro/vaca 1/50. Todos os animais receberam previa avaliação ginecológica com auxílio de aparelho de ultrassonografia antes de entrarem a reprodução.

Os dados colhidos das fichas individuais foram tabulados em planilhas eletrônicas e avaliados no software SAS (2010). Para a análise das diferentes condições experimentais, a análise de variância (ANOVA) e o pós-teste de Tukey foram utilizados, adotando-se o nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

A média de idade ao primeiro parto encontrada foi de $38,9 \pm 5,5$ meses (1170 dias), com valores mínimo e máximo de 26,5 e 65,7 meses, respectivamente, como descrito na tabela 1.



Tabela 1. Valores médios de idade ao parto, desvios-padrão e valores mínimos e máximos de um total de 568 observações em búfalas, de acordo com a raça (grau de sangue).

Raça	N	Médias (Meses)	Mínimo	Máximo
Murrah	463	38,90 ± 5,6 (1170dias)	26,5	65,7
Mestiço	105	38,90 ± 5,3 (1170dias)	30,2	54,7
Total	568			

Não sendo observada influência significativa da raça para esta variável ($P > 0,05$).

Não foi observada influência significativa da raça para esta variável ($P > 0,05$). Isto, provavelmente, demonstra eficiência do manejo nutricional, sanitário e da seleção dos animais a fim de reduzir a idade ao primeiro parto. Uma vez que esta característica possui grande importância nos custos da exploração animal.

Sampaio Neto et al. (2001), estudaram a idade ao primeiro parto de um rebanho bubalino no estado do Ceará e constataram idade média ao primeiro parto de 1132,69±166,99 dias, superior a encontrada no presente estudo. Posteriormente, Lopes et al. (2008), reportou média de 1291± 235 dias de idade ao primeiro parto em búfalas criadas extensivamente, no estado de Rondônia.

No presente estudo, a média encontrada foi semelhante à reportada por Rolim Filho et al. (2009), que observou idade ao primeiro parto igual a 39,52±7,54, com valores mínimo e máximo de 23,31 e 64,55 meses, respectivamente, em fêmeas bubalinas no estado do Pará.

De acordo com Zicarelli et al. (1977) e De Franciscis (1979), em estudos realizados na Itália, novilhas bubalinas apresentaram média de idade ao primeiro parto de 44,7 e 32 a 33 meses para idade ao primeiro parto, respectivamente.

Conclusão

Os resultados demonstraram que o rebanho em estudo apresentou bom desempenho quando comparado a outros rebanhos no país. Isto pode ser resultado do manejo nutricional, reprodutivo e genético eficiente adotado pela propriedade. Evidenciando que é possível a criação de bubalinos para fornecimento de proteína e derivados lácteos de alta qualidade.

Referências

- Bernardes O.** Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica. *Rev Bras Rrepro Anim*, v.31, p.293-298, 2007.
- De Franciscis G.** Buffalo improvement programme in Italy. In: Seminar Sponsored By FAO/SIDA/GOVT of India, 1., 1978, Karnal, Índia. *Proceedings...* Karnal, Índia: Buffalo reproduction and AI. Rome, FAO, 1979. p. 163- 172.
- Lopes CRA, Barbosa SPP, Pereira RGA, Santoro KR, Lira AV.** Eficiência reprodutiva e influência de fatores do meio e de herança sobre a variação no peso ao nascer de bubalinos no estado de Rondônia. *Rev Bras Zootec*, v.37, p.1595-1600, 2008.
- Rolim Filho ST, Ribeiro HFL, Vale WG, Picanço NS, Barbosa EM, Ferreira RN.** Desempenho reprodutivo de fêmeas ubalinas criadas em sistema misto (várzea e pastagem artificial) no estado do Pará. I. Idade a primeira cria, intervalo entre partos, época de parição, eficiência reprodutiva e taxa de prenhez. *Ciênc Anim Bras*, v.10, p.754-763, 2009.
- Sampaio Neto JC, Martins Filho R, Lôbo RNB, Tonhati H.** Avaliação dos desempenhos produtivo e reprodutivo de um rebanho bubalino no estado do Ceará. *Revista brasileira de zootecnia*, v.30, p.368-373, 2001.
- Zicarelli L, Di Lella T, De Franciscis G.** Osservazione e rilievi sui parametri riproduttivi e produttivi di bufali in allevamento presso um'azienda della valle del Sele. *Acta Medica Veterinária*, v.23, p.183-206, 1977.



Influência da categoria da vaca sobre a taxa de prenhez em bubalinos (*Bubalus Bubalis*)

*Influence of category of the cow on the pregnancy rate in buffaloes (*Bubalus Bubalis*)*

Wilton Figueiredo Lima^{1*}, Raphael Castro Conde², Victor da Costa Mileo², Gustavo Alighiere Lopes da Silva¹, Anelise Sarges Ramos², Anderson Silva Coelho³, Sebastião Tavares Rolim Filho⁴, Haroldo Francisco Lobato Ribeiro⁴

¹Residente R2, Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Estudante de medicina veterinária da UFRA, Bolsista de Iniciação científica; ³Estudante de medicina veterinária da UFRA; ⁴Professor Doutor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

*E-mail: limawilton1@gmail.com

Abstract

The objective of this study was to evaluate the rate of pregnancy in cows, buffaloes in different categories. The present study was conducted in Agricultural Farm Bike General LTDA. Animals were kept under extensive grazing. 48 animals were used, being 8 females and females 40 Primiparous multiparous subjected to a protocol of artificial insemination in fixed time (IATF). The gestation diagnosis was carried out with 30 days after artificial insemination. Of 48 females inseminated, Primiparous cows Group obtained as a result 4 (50%) pregnant women and 4 (50%) not pregnant woman and multiparous cows Group 19 (47.50%) were pregnant women and 21 (52.50%) not pregnant women. According to the results obtained in this study by dividing the females for Primiparous and multiparous category, the rates of pregnancy in buffaloes was influences by cow category, indicating that primiparas in need of greater attention towards their nutritional requirements.

Keywords: category, pregnancy, buffaloes.

Palavras-chave: categoria, prenhez, búfalas.

Introdução

O búfalo é comprovadamente um animal de fácil adaptabilidade às condições brasileiras e é caracterizado pela boa eficiência reprodutiva e pelo rápido desenvolvimento ponderal. A utilização de protocolos que não necessitem de identificação de estro para a realização da IATF, contribuiu bastante para o incremento da utilização desta biotécnica no rebanho bubalino (Baruselli e Carvalho, 2002).

As búfalas devem apresentar uma rápida involução uterina e um rápido reinício da atividade ovariana pós-parto para se tornarem gestantes novamente, sem atrasos nos índices reprodutivos. Esta involução uterina sofre interferências e variações conforme o manejo nutricional, a raça, idade das búfalas, número de partos, infecções puerperais e distúrbios nutricionais (Baruselli, 1993).

Na maioria das explorações em sistema extensivo é notória a diferença de desempenho reprodutivo entre vacas múltiparas e primíparas, sendo que as últimas afetam a resposta de todo o rebanho de cria. O estresse ao parto e os efeitos combinados entre crescimento e primeira lactação elevam os requisitos nutricionais, responsáveis pela baixa resposta reprodutiva quando essas vacas são submetidas a períodos de restrição alimentar pré e ou pós-parto (Spitzer et al. 1995, Pilau e Lobato, 2009). O objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de prenhez em vacas búfalas em diferentes categorias.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado na Fazenda Agropecuária Moto geral LTDA. A 148 km da cidade de Macapá, estado do Amapá, município de Itaubal, localizada a 00° 45'48.93" de Latitude Norte e 50° 33'33.32" de Longitude Oeste, em uma região de várzea.

Todos os animais utilizados no estudo foram identificados por números individuais (brincos com numeração). Ressalta-se que todo controle sanitário foi realizado nos animais do experimento. Os animais foram mantidos em regime de pastejo extensivo, em pastagem nativa de "capim de marreco" (*Paspalum conjugatum*), no período de vazante e "capim rabo de rato" (*Hymenache amplexicaulis*) e "mururé" (*Eichhornia crassipes*) no período de enchentes, não sendo fornecida nenhuma suplementação mineral aos animais. As búfalas foram manejadas em piquetes, de aproximadamente 50 hectares cada. Foram utilizados 48 animais, separados para posterior análise estatística em 8 fêmeas primíparas e 40 fêmeas múltiparas. O protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) utilizado foi o seguinte: Dia 0 (D0) a inserção do dispositivo intravaginal de P4 (Primer®, Tecnopec, São Paulo, Brasil) e 2,0 mg BE (Sincrodiol®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D9 foi feita a retirada do dispositivo e aplicação de 0,5 mg de PGF_{2α} (Sincrocio®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil) e 400 UI de eCG (Sincro eCG®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D11 foi realizada a aplicação de 0,004 mg de GRnH e realizada a inseminação no D12, com 64 horas após a retirada. O diagnóstico de gestação foi realizado com 30 dias após a inseminação artificial. Os dados colhidos das fichas individuais foram tabulados em planilhas eletrônicas. E avaliados no software SAS (2000).



Resultados e Discussão

Das 48 fêmeas inseminadas, 23 búfalas apresentaram prenhez positiva e 25 búfalas prenhez negativa. No grupo das vacas primíparas obtiveram como resultado 4 (50%) gestantes e 4 (50%) não gestante, e no grupo de vacas múltiparas 19 (47,50%) estavam gestantes e 21 (52,50%) não gestantes.

Segundo Brandão, 2012 a frequência, a intensidade e a duração da amamentação têm sido consideradas como os determinantes primários da duração do anestro no pós-parto. Considerados quando comparamos o índice de taxa de prenhez de vacas solteiras (80,7%) com as pluríparas (57,6%) e também as primíparas (45,8%) evidenciando o quanto é desgastante para as vacas a lactação e seus efeitos nos índices reprodutivos.

De acordo com o estudo de Vieira, 2005 a taxa de gestação das múltiparas foi superior à das primíparas, sendo 79,9% e 37,7% respectivamente. O mesmo foi evidenciado em Spitzer, 1995 a taxa de gestação em primíparas foi inferior às múltiparas devido, provavelmente ao fato dessa categoria animal ser mais exigente em relação ao manejo, já que necessitam de maior atenção quanto aos requerimentos nutricionais, pois precisam de maior ingestão de energia para atender as necessidades de crescimento, lactação e reprodução.

Tabela 1. Taxa de prenhez em búfalas divididas por categoria.

Cat. Vaca	Prenhez positiva	Prenhez negativa
Primípara	50,0 % (4)	50,0 % (4)
Múltipara	47,50 % (19)	52,50 % (21)

Qui Quadrado: 0.8972.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos neste estudo dividindo as fêmeas por categoria em primíparas e múltiparas, as taxas de gestação em búfalas foi influenciada pela categoria da vaca, indicando que as primíparas necessitam de uma maior atenção em relação às suas exigências nutricionais.

Referências

- Baruselli PS.** Manejo reprodutivo de bubalinos. São Paulo: SAA/Cordenadoria da Pesquisa Agropecuária: Instituto de Zootecnia/EEZ-Vale do Ribeira, 1993. 46p
- Baruselli PS, Carvalho NAT.** Reproduction Management and artificial insemination in buffalo. In: 1 Buffalo Symposium of Americas, 1, 2002, Belém, PA. Proceedings ... Belém, PA: BSA, 2002. p.119-143.
- Brandão KMA.** Taxa de prenhez em bovinos submetidos à IATF utilizando diferentes protocolos de sincronização de estro. 2012, 52p. (Monografia) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2012.
- Pilau A, Lobato JFP.** Desenvolvimento e desempenho reprodutivo de vacas primíparas aos 22/24 meses de idade. Rev Bras Zootec, v.38, p.728-736, 2009.
- Spitzer JC, Morrison DG, Wettemann RP.** Reproductive responses and calf birth and weaning weights as affected by body condition at parturition and postpartum weight gain in primiparous beef cows. J Anim Sci, v.73, p.1251-1257, 1995.
- Vieira A, Lobato JFP, Junior RAAT, Cezar IM, Correa ES.** Fatores determinantes do desempenho reprodutivo de vacas Nelore na região dos cerrados do Brasil Central. Revista Brasileira de Zootecnia. v.34, p.2408-2416, 2005.



Influência da presença do corpo lúteo na taxa de prenhez em búfalas submetidas à IATF

Influence of corpus luteum presence in the pregnancy rate in buffaloes submitted to TAI

Wilton Figueiredo Lima*, Iago da Conceição Rodrigues, Gustavo Alighiere Lopes da Silva, Anália da Costa Neta, Marina Bezerra Macêdo, Nikolas Teixeira dos Remédios, Sebastião Tavares Rolim Filho, Haroldo Francisco Lobato Ribeiro

Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

*E-mail: limawilton1@gmail.com

Abstract

This study evaluated the influence of the presence or absence of corpus luteum at the beginning of artificial insemination protocol at fixed time (TAI) in pregnancy rate. 48 animals were used which prior to insertion of releasing progesterone device were evaluated by rectal palpation for the presence or absence of the corpus luteum, and divided into two groups: G1 cows with the presence of the corpus luteum, and G2 cows not without palpable structures. The data collected from individual records were tabulated in spreadsheets and evaluated in the SAS software (2000). The pregnancy rate for G1 and G2 was 40% 53.57% respectively, $P > 0.05$. Suggesting that the presence of corpus luteum did not influence the pregnancy rate in TAI.

Keywords: buffaloes, lowland, cyclicity.

Palavras-chave: bubalinos, várzea, ciclicidade.

Introdução

No Brasil, a bubalinocultura se destaca, o efetivo de rebanho bubalino do Brasil apresentava 1.365.636 cabeças, sendo que no estado do Amapá apresentava 284.770 cabeças (IBGE, 2015), cuja criação, abate, transformação, comercialização de produtos (carne, couro, leite e derivados) e turismo rural, tem contribuindo para o crescimento do agronegócio regional, entretanto os produtores necessitam elevar o padrão genético de seus rebanhos, a fim de ofertar carne e leite de qualidade para mercados mais exigente (Castro, 2010). O búfalo possui fácil adaptabilidade às condições brasileiras e é caracterizado por apresentar boa eficiência reprodutiva e crescimento ponderal (Baruselli e Carvalho, 2002).

Os órgãos reprodutivos das búfalas são menores em comprimento, largura e peso quando compradas ao de vacas (*Bos taurus*), além disso, o corpo lúteo (CL) é Marrom/avermelhado, embebido para o interior do ovário de difícil proeminência (Vale e Ribeiro, 2005).

O presente trabalho teve como objetivo analisar a presença ou ausência de corpo lúteo (CL), antes de iniciar o protocolo de IATF e verificar a influencia na taxa de gestação em búfalas criadas em aéreas de várzea no estado do Amapá.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado em uma fazenda no município de Itaubal, a 148 km da cidade de Macapá, Amapá, localizada a 00° 45'48.93" de Latitude Norte e 50° 33'33.32" de Longitude Oeste, em uma região de várzea.

Todos os animais utilizados no estudo foram identificados por números individuais (brincos com numeração) Ressalta-se que todo controle sanitário foi realizado nos animais do experimento. Os animais foram mantidos em regime de pastejo extensivo, em pastagem nativa de "capim de marreco" (*Paspalum conjugatum*), no período de vazante e "capim rabo de rato" (*Hymenache amplexicaulis*) e "mururé" (*Eichhornia crassipes*) no período de enchentes, não sendo fornecida nenhuma suplementação mineral aos animais. As búfalas foram manejadas em piquetes, de aproximadamente 50 hectares cada. Foram utilizados 48 animais, que previamente à inserção do dispositivo liberador de progesterona, foram avaliadas através de palpação retal quanto à presença ou não de corpo lúteo (CL) e divididos em dois grupos: G1, com presença de CL. G2, sem CL. Após esta avaliação os animais receberam o seguinte protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF): Dia 0 (D0) a inserção do dispositivo intravaginal de P4 (Primer®, Tecnopec, São Paulo, Brasil) e 2,0 mg BE (Sincrodiol®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D9 foi feita a retirada do dispositivo e aplicação de 0,5 mg de PGF2 α (Sincrocio®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil) e 400 UI de eCG (Sincro eCG®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D11 foi realizada a aplicação de 0,004 mg de GRnH e realizada a inseminação no D12, com 64 horas após a retirada. O diagnóstico de gestação foi realizado com 30 dias após a inseminação artificial. Os dados colhidos das fichas individuais foram tabulados em planilhas eletrônicas e avaliados no software SAS (2000).

Resultados e Discussão

A taxa de prenhez de búfalas ciclando (G1) no momento de inserção do dispositivo de progesterona foi de 40% e de búfalas sem estruturas palpáveis (G2) nos ovários foi 53,57%. Resultado este diferente do encontrado por Monteiro (2015), onde ao realizar IATF em búfalas na estação favorável (76,2% dos animais



ciclando) obteve taxa de prenhez de 66,7%. Picanço (2005) em um trabalho semelhante realizado na mesma região obteve taxa de prenhez geral após IATF 61,43% valor bem acima ao obtido nesta pesquisa no G1.

Porto Filho (2004) ao submeter búfalas a IATF com eCG em época reprodutiva desfavorável obteve taxa de prenhez de 60% e sem eCG a taxa de prenhez foi 22%, resultado abaixo do encontrado no presente trabalho. A taxa de prenhez encontrada por Monteiro (2015) foi 62,7% na época desfavorável à reprodução, resultado acima do encontrado na presente pesquisa. Frares (2010) testado eficiência do acetato de deslorelina como indutor de ovulação em comparação com o hormônio GnRH (buserelina) em um protocolo de IATF em búfalas durante a estação reprodutiva desfavorável, obteve as seguintes taxas de prenhez: 39,6% para o grupo tratado com deslorelina e 20% para o grupo com buserelina, ambos os grupos com valores abaixo ao encontrado neste estudo com búfalas não cíclicas.

Tabela 1. Taxa de prenhez de búfalas submetidas à IATF de acordo as estruturas palpáveis no início do protocolo.

Estruturas Palpáveis	Gestantes	Não-Gestantes
CL	40% (8)	60 % (12)
SEP	53,57% (15)	46,43% (13)

CL=Corpo Lúteo; SEP=Sem Estruturas Palpáveis.

Não sendo observada influencia significativa entre as variáveis avaliadas.

Conclusão

A presença de Corpo lúteo (CL) não influenciou a taxa de prenhez de vacas bubalinas submetidas a protocolos de IATF com progesterona e seus análogos.

Referências

- Baruselli PS, Carvalho NAT.** Reproduction management and artificial insemination in buffalo. In: *Anais. Buffalo Symposium of Americas, I, 2002. Proceeding...* Pará, 2002, p.119-143.
- Castro SRS.** Uso de antioxidantes para elevação da qualidade do sêmen criopreservado de búfalos (*Bubalus bubalis*). 73p. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2010.
- Frares LF.** Uso do acetato de deslorelina como indutor da ovulação na Inseminação Artificial em Tempo Fixo em búfalas durante a estação reprodutiva desfavorável. 52p. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2010.
- Monteiro BM.** Eficiência reprodutiva de búfalas leiteiras submetidas a protocolos de IATF à base deP4/E2 e eCG durante as estações reprodutivas favorável e desfavorável. 82p. 2015. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Reprodução Animal, São Paulo, SP, 2015.
- Picanço NS.** Uso da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) em bubalinos criados em sistema de produção na várzea no estado do Amapá. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal do Pará. 66p. 2006.
- Porto Filho RM.** Sincronização da ovulação para Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) durante a estação reprodutiva desfavorável em fêmeas bubalinas. 99p. 2004. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Reprodução Animal, São Paulo, SP, 2004.
- Vale WG, Ribeiro HFL.** Características reprodutivas dos bubalinos: puberdade, ciclo estral, involução uterina e atividade ovariana no pós-parto. *Rev Bras Reprod Anim*, v.29, p.63-73. 2005.



Intervalo entre partos de Búfalas Murrah e Mestiças submetidas à monta natural e inseminação artificial no município de Taipu, Rio Grande do Norte

Interval between births of Buffaloes Murrah and Gostosas submitted to monta natural and artificial insemination in the municipality of Taipu, Rio Grande do Norte

Alessandra de Moraes Sousa¹*, Gustavo Alighiere Lopes da Silva¹, Anelise Sarges Ramos¹, Wilton Figueiredo Lima¹, Alvaro Chaves Neto¹, Alan Diego Moura de Farias¹, Sebastião Tavares Rolim Filho², Haroldo Francisco Lobato Ribeiro²

¹Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Docente da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, PA, Brasil.

*E-mail: diego_x04@hotmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the interval between calvins (IBC) from a buffalo herd, and to evaluate the influence of the blood level and the reproduction system in the IBC. Four hundred and one data were analyzed between 2000 and 2015 of buffalo females, Murrah breed, and dairy mixed breeds maintained in an intensive system and submitted to two daily milking. Statistical data were evaluated in the SAS software (2010), for the analysis of the different experimental conditions, analysis of variance (ANOVA) and Tukey test with significance level of 5%. The mean value found for IBC was 425,9±66,1 days, the AFC mean value according to blood level of Murrah breed and mixed breed was respectively 427,4 ± 65,5 and 418,4 ± 69,6, (P > 0,05). Considering breed systems artificial insemination and natural-service the IBC was 434,3 ± 55,6 and 424,1 ± 68,2 respectively, (P > 0,05). Therefore, there was no influence of the blood level and breeding system on IBC.

Keywords: interval between births, reproductive efficiency, buffaloes.

Palavras-chave: intervalo entre partos, eficiência Reprodutiva, búfalas.

Introdução

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014), o rebanho bubalino brasileiro está estimado em torno de 1,32 milhões de animais, onde região norte possui cerca de 66,5% do animais. Para obter rebanhos zootecnicamente superiores e alcançar um bom desempenho reprodutivo se faz necessário conhecer as particularidades reprodutivas dos bubalinos (Oba, 2003; Vale e Ribeiro, 2005). A importância das características reprodutivas, em programas de melhoramento genético, está relacionada principalmente com as taxas de ganho genético anual. Menores idades ao primeiro parto permitem a redução do intervalo de gerações, enquanto menores períodos de serviço e menores intervalos entre partos disponibilizam maiores números de novilhas de alto potencial genético que possam substituir as fêmeas sendo descartadas (Cassiano et al., 2004). O presente estudo tem como objetivo avaliar o intervalo entre partos de fêmeas bubalinas, e a influência do grau de sangue e o sistema reprodutivo no IP, criadas no Estado do Rio Grande do Norte.

Material e Métodos

Para o presente estudo foram utilizados 401 registros reprodutivos obtidos entre os anos de 2000 a 2015, para a característica (IP) avaliou-se o efeito do grau de sangue do animal e o sistema de reprodução adotado pela propriedade, no plantel de búfalas leiteiras de raça Murrah puros de origem ou por cruza e mestiços de uma propriedade rural, localizada no município de Taipu, situada na microrregião do litoral Norte do Estado do Rio Grande do Norte.

Todos os animais eram ordenhados duas vezes ao dia. Durante o período de menor oferta alimentar (agosto a fevereiro) foram mantidos confinados recebendo concentrado composto por milho, uréia e sulfato de amônio, palma forrageira (*Opuntia ficus indica*) e cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L), sal mineral proteínado e água *ad libitum*, no período de maior oferta (Março à Julho) foram mantidos em pastagens de *Panicum maximum* CV. Massai com sal mineral e água *ad libitum*. O manejo reprodutivo da propriedade consistia em inseminação artificial convencional (IA) e monta natural (MN), com a relação touro/vaca 1/50. Todos os animais receberam previa avaliação ginecológica com auxílio de aparelho de ultrassonografia antes de entrarem a reprodução.

Os dados colhidos das fichas individuais foram tabulados em planilhas eletrônicas e avaliados no software SAS (2010). Para a análise das diferentes condições experimentais, a análise de variância (ANOVA) e o pós-teste de Tukey foram utilizados, adotando-se o nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

A média encontrada para o Intervalo entre Partos (IP) foi de 425,9±66,1 dias, com valor mínimo de 329,0 e máximo de 774,0 dias. Lopes et al. (2008), ao realizarem um estudo semelhante puderam observar intervalo de partos médio de 451±139 dias, valor acima ao obtido neste trabalho. Já Camargo Junior et al. (2012) e Bezerra



Junior et al. (2014) obtiveram resultados inferiores ao encontrados neste estudo, com médias de 399,69±69 dias no estado do Pará e 422,49±91,05 dias no Estado do Pará e Alagoas, respectivamente.

O grau de sangue não exerceu influência estatisticamente significativa ($P > 0,05$) em relação ao intervalo entre partos (Tab. 1). Indo ao encontro com o trabalho realizado por Pereira et al, (2008) onde concluíram que o grupo genético não influenciou no intervalo entre partos em búfalas Murrah e mestiças.

Tabela 1. Valores médios gerais de intervalo entre partos, desvios-padrão e valores mínimos e máximos de acordo com o grau de sangue.

Raça	N	Médias (dias)	Mínimo	Máximo
Murrah	338	427,4 ± 65,5	329,0	774,0
Mestiço	63	418,4 ± 69,6	336,0	723,0
Total	401			

Não sendo observada influência significativa da raça para esta variável ($P > 0,05$).

O sistema de reprodução não apresentou diferença estatística ($P > 0,05$) em relação ao intervalo entre partos (Tab. 2), corroborando ao estudo realizado por Rolim Filho (2006), que analisou 2.115 registros de partos durante (1974 a 2005) no Pará.

Tabela 2. Valores médios gerais de intervalo entre partos, desvios-padrão e valores mínimos e máximos de acordo com sistema reprodução.

Sistema de Reprodução	N	Médias	Mínimo	Máximo
IA	72	434,3 ± 55,6	360,6	613,7
MN	329	424,1 ± 68,2	329,0	774,0
Total	401			

Não sendo observada influência significativa da raça para esta variável ($P > 0,05$).

Conclusão

Os resultados demonstraram que o rebanho em estudo apresentou bom desempenho quando comparado a outros rebanhos no país. Não houve influência do grau de sangue e sistema de reprodução no intervalo entre partos.

Referências

- Bezerra Júnior JS, Fraga AB, Couto AG, Barros CC, Silva RMO.** Produção de leite, duração da lactação e intervalo de partos em búfalas mestiças Murrah. *Revista Caatinga*, v.27, p.184-191, 2014.
- Camargo Júnior RNC, Marques JRF, Marcondes CR, Araújo CV, Aguiar JF, Marques LC, Rodrigues AE.** Índices de Eficiência Reprodutiva de Búfalos da Amazônia Oriental do Brasil. *Arq Bras Med Vet Zootec*, v.64, p.796-813, 2012.
- Cassiano LAP, Mariante AS, Mcmanus C, Marques JRF, Costa NA.** Parâmetros genéticos das características produtivas e reprodutivas de búfalos na Amazônia brasileira. *Pesq Agropec Bras*, v.39, p.451-457, 2004.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** Diretoria de Pesquisas, Coordenação e Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 2014. Disponível em: Acesso em: 7 fev. 2016.
- Lopes CRA, Barbosa SPP, Pereira RGA, Santoro KR, Lira AV.** Eficiência reprodutiva e influência de fatores do meio e de herança sobre a variação no peso ao nascer de bubalinos no estado de Rondônia. *Rev Bras Zootec*, v.37, p.1595-1600, 2008.
- Oba E.** Tópicos atualizados ligados à reprodução na espécie bubalina. In: *Contribuição ao estudo dos bubalinos: Palestras*. Unesp, Botucatu, p.179-98, 2003.
- Pereira RGA, Barbosa SBP, Lopes CRA, Santoro KR, Townsend CR, Magalhães JA, Silva Netto FGS, Costa, N. L.** Intervalo de partos no rebanho bubalino em Rondônia. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Rondônia*, 53. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 16p, 2008.
- Rolim Filho ST.** Aspectos da eficiência reprodutiva de bubalinos criados em sistema misto (várzea e terra firme) em Belém. 2006. 87f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal Rural da Amazônia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2006.
- Vale WG, Ribeiro HFL.** Características reprodutivas dos bubalinos: puberdade, ciclo estral, involução uterina e atividade ovariana no pós-parto. *Revista brasileira de reprodução animal*, v.29, p.63-73, 2005.



Ocorrência de brucelose em rebanhos bubalinos do Maranhão

Occurrence of brucellosis in buffalo herds of Maranhão

Helder de Moraes Pereira^{1,*}, Hamilton Pereira Santos¹, Vanessa Evangelista de Sousa²,
Diego Moraes³, Juliana Alves⁴

¹Professor Doutor, Departamento das Clínicas, Laboratório de Doenças Infecciosas, Universidade Estadual do Maranhão;

²Médica Veterinária, Fiscal Agropecuária, Agência de Defesa Agropecuária do Maranhão; ³Médico Veterinário, Bolsista de Aperfeiçoamento Técnico, Laboratório de Doenças Infecciosas, Universidade Estadual do Maranhão; ⁴Graduanda em Medicina Veterinária, Bolsista de Extensão PIBEX, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

*E-mail: helderpereirap@yahoo.com.br

Abstract

*Brucellosis is an infectious disease of chronic character. In buffalos, this disease is caused by the bacteria *Brucella abortus* which especially affects the reproductive system and is characterized mainly by the occurrence of abortions in the final third of pregnancy. The aim of this study was to verify the occurrence of brucellosis in buffalo herds in the State of Maranhão. For serological diagnosis of buffalo brucellosis, Buffered Acidified Antigen test was used as a screening test, and serums that reacted positively were submitted to confirmatory test of 2-mercaptoethanol (2-ME). The results showed that 1.3% (n = 6) animals were positive in the confirmatory test. Acknowledging Chaves and collaborators research (2012), who observed a frequency of 5.18%, a rate considered low and close to our results. Concluding that the low frequency of positive animals in herds Maranhão can be attributed to supervision and awareness of the producers.*

Keywords: brucellosis, buffaloes, reproduction.

Palavras-chave: brucelose, bubalinos, reprodução.

Introdução

O rebanho bubalino encontra-se em crescimento por todo o mundo e no Brasil ocorreu um forte aumento do rebanho entre 1975 a 1995 com um pico de 1.800 mil cabeças, depois disso observa-se uma estabilização do rebanho em 1,200 mil cabeças. O Maranhão possui aproximadamente 82 mil cabeças que consiste em mais da metade do efetivo nordestino (IBGE 2015). A espécie bubalina devido à alta rusticidade representada pela excelente adaptação a pastagens grosseiras de campos e várzeas destaca-se também, na produção de alimentos em áreas consideradas insatisfatórias à exploração de bovinos (FREITAS et al., 2001). Entretanto, os búfalos são susceptíveis a vários agentes etiológicos sejam infecciosos ou parasitários que acometem principalmente os bovinos (Mota et al., 2002). Dentre as enfermidades que acometem bubalinos destaca-se a Brucelose. A brucelose é causada por uma bactéria do gênero *Brucella*, espécie *Brucella abortus*. A doença pode ser transmitida pelo contato direto ou indireto com animais infectados e anexos fetais e, ainda, veiculada ao homem pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, principalmente leite e seus derivados que não passaram por processamento térmico. Pode ser veiculada também por meio de carnes cruas e pela própria manipulação de carcaças e vísceras durante o abate sanitário. Esta enfermidade tem grande importância mundial causando expressivas perdas produtivas e nas eficiências reprodutivas dos rebanhos. As perdas devidas à brucelose bovina no Brasil foram estimadas em R\$ 420,12 ou 226, 47 para cada fêmea infectada acima de 24 meses de idade, independente do tipo de criação (Santos et al. 2013). Costa et al. (1973) encontraram 20,6% de animais reagentes em Goiás, Sandoval e colaboradores (1979) descreveram prevalência em rebanhos no estado de São Paulo de 4,33%, Bastianetto et al. (2005) em rebanhos criados na região do Alto São Francisco, Minas Gerais a prevalência foi de 37,5%. Já Viana et al. (2009) a frequência de animais reagentes foi de 3,75% em rebanhos criados na Amazônia. Na parte reprodutiva o principal sintoma clínico em vacas é o aborto entre o 5º e 8º mês de gestação. Entretanto, estes animais adquirem imunidade e podem não mais abortar nas gestações subsequentes. Nestes casos, nascimento de bezerros fracos, natimortos, retenção de placenta e metrite, que pode causar infertilidade permanente ou temporária, são mais frequentes (Paulim, 2003; Megid et al., 2005; Brasil, 2006; Lage et al.2008). No aparelho reprodutor dos machos, a infecção brucélica pode causar orquite, epididimite e vesiculite ocasionado infertilidade, devido diminuição da qualidade do sêmen. A orquite geralmente é unilateral e pode ocorrer necrose do testículo. Lesões articulares (artrites) e bursites também foram relatadas em animais com infecção crônica (Paulim, 2003; Lage, 2008). As medidas de controle podem destacar os critérios e medidas de manejo, assim como a vacinação, entre outras, para melhor fazer o controle ou erradicação da brucelose. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi verificar a ocorrência da brucelose em rebanhos bubalinos do Estado do Maranhão.

Material e Métodos

Esta pesquisa foi desenvolvida na baixada maranhense ocidental situada na Mesorregião Norte Maranhense, limitando-se ao norte com o litoral e o Oceano Atlântico, ao sul com a região dos cocais, a leste



com a região Pré-Amazônica e ao oeste, com o cerrado. Localizada sob as coordenadas 01°59' -04°00'S; 44°00' -45°33'W, abrangendo uma área total de 17.579,366 Km², com uma população total estimada em 518.241 habitantes (IBGE, 2011). A região constitui uma ampla diversidade de ricos ecossistemas, tais como rios, lagos, estuários e áreas alagáveis, fazendo parte da Amazônia Legal Brasileira. É formada pelas bacias hidrográficas dos rios Mearim, Pindaré, Grajaú, Pericumã, Turiaçu e Aurá. A amostragem foi estabelecida por conveniência, com base em estudo não probabilístico, provenientes de 16 rebanhos oriundos dos municípios Arari, Matinha, Olinda Nova do Maranhão, Pinheiro, São João Batista, Viana e Vitória do Mearim. Foram utilizadas 436 amostras de sangue de búfalos machos e fêmeas. Para o diagnóstico sorológico da brucelose bovina, o teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) foi usado como prova de triagem, e os soros que reagiram positivamente foram submetidos à prova confirmatória do 2-mercaptoetanol (2-ME) (Brasil 2006), sendo estes testes realizados no Laboratório de Doenças Infecciosas da UEMA.

Resultados e Discussão

Foram analisados 436 soros bubalinos distribuídos em 16 rebanhos na área de estudo, obtendo-se um resultado de 06 animais com reação sorológica positiva no teste de triagem do AAT e no confirmatório 2-ME. Obteve-se, portanto uma frequência de 1,3% (Quadro 1). Este resultado difere consideravelmente dos achados de Costa et al. (1973) com 20,6% de animais reagentes em Goiás, menor que a frequência descrita por Sandoval e colaboradores (1979) que foi de 4,33%. Já Bastianetto et al. (2005) relataram prevalência de 37,5% em rebanhos de Minas Gerais, porém Viana et al. (2009) só encontrou 3,75% de animais positivos no Pará. No Maranhão Chaves e colaboradores (2012) observaram uma frequência de 5,18%, índice considerado baixo e próximos dos nossos resultados. A ausência ou a baixa taxa de vacinação, grande tamanho e alta densidade de alguns rebanhos, demora na separação dos animais positivos, criação conjunta com outras espécies, práticas de manejo, como a inseminação artificial, e ausência de piquete maternidade favorece a transmissão da brucelose dentro dos rebanhos (Nicoletti, 1980; Crawford et al., 1990; Paulim e Ferreira Neto, 2003; Lage et al., 2008). A baixa frequência de animais reagentes em rebanhos do Maranhão pode ser atribuída a uma maior fiscalização e conscientização dos criadores para importância do manejo adequado e do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) que no caso da brucelose parece estar tendo bons resultados. E devido a esses resultados satisfatórios consideramos que a eficiência reprodutiva é alta nos municípios de Arari, Matinha, Olinda Nova do Maranhão, Pinheiro, São João Batista, Viana e Vitória do Mearim do estado do Maranhão.

Tabela 1. Valores absolutos e relativos de búfalos reagentes e não reagentes para Brucelose em rebanhos da baixada ocidental maranhense, 2013.

	Animais		Total
	Reagentes	Não reagentes	
Enfermidades			
Brucelose AAT	06 (1,3%)	430 (98,7%)	436
Brucelose 2me	06 (1,3%)	430 (98,7%)	436

Conclusão

Com base nos resultados pode-se concluir que a frequência da brucelose em rebanhos bubalinos no estado do Maranhão é baixa.

Referências

- Brasil 2006.** Manual Técnico. MAPA/SDA/DAS, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT), Brasília. 184p.
- Paulin LM, Ferreira Neto JS.** O combate à brucelose bovina. Situação brasileira, 1 ed. Funep, São Paulo, Brasil., 154p., 2003.
- Crawford PR, Huber JD, Adams B.S.** Epidemiology and surveillance. In: Nielsen K, Duncan JR (ed.) Animal brucellosis. CRC Press, Boca Raton, USA, 139-141. 1990.
- Nicoletti P.** Brucellosis on bovine reproductive efficiency. In: Morrow DA. Current therapy in theriogenology. Philadelphia: W.B. Saunders, 1986. p.271- 274.
- Costa EO, Cury R, Rocha UF.** Sobre a ocorrência da brucelose em búfalos *Bubalus bubalis* (Linnaeus 1758) no Estado de Goiás. Inquérito Sorológico. *Biológico*, v.39, p.162-164, 1973.
- Bastianetto E, Escrivão SC, Oliveira DAA.** Influência das características reprodutivas da búfala na produção, composição e qualidade do leite. *Rev Bras Reprod Anim*, v.29, p.49-52, 2005. Disponível em www.cbra.org.br.
- Freitas JA, Guerra JL, Paneta JS.** Características da tuberculose observada em búfalos abatidos para consumo: aspectos patológicos e identificação de micobactérias. *Braz J Vet Res Anim Sci*, v.38, p.170-176, 2001.
- Lage AP, Poester FP, Paixão TA, Silva TA, Xavier MN, Minharro S, Miranda KL, Alves CM, Mol JPS, Santos RL.** Brucelose bovina: uma atualização. *Rev Bras Reprod Anim*, v.32, p.202-212, 2008.
- Megid J, Albert D, Fagliari JJ, Paes AC, Listoni FJP, Pinto MRA, Ribeiro MG, Thiebaud M, Ueno T,**



Garin-Bastuji B. Isolation of *Brucella abortus* from cattle and water buffalo in Brazil. *Veterinary Record*, v.156, p.147-148, 2005.

Sandoval LA, Arruda, NM, Teruya, JM, Giorgi, W., Amaral, LBS, Mazanti, MT. Pesquisas em bubalinos: prevalência da brucelose e leptospirose no Estado de São Paulo – Brasil. *Biológico*, v.45, p.209-212, 1979.

Santos RL, Martins TM, Borges AM, Paixão TA. Economic losses due to bovine brucellosis in Brazil. *Pesq Vet Bras* v.33, p.759-764, 2013.

Paulin LM. Brucelose. *Arq Inst Biol*, v.70, p.239-249, 2003.

Mota PMPC, Lobato FCF, Assis RA, Lage AP, Parreiras PM, Leite RC. Ocorrência de tuberculose em rebanhos bubalinos (*Bubalus bubalis* var. *bubalis*-Linneus, 1758) no Município de Parintins, Amazonas. *Arq Bras Med Vet Zootec*, v.54, p.441-443, 2002

Viana RB. Influência da Gestação, parição e puerpério no hemograma de cabras da raça Saanen (*Capra hircus*), criadas no Estado de São Paulo. 2001, 185f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 15. Outubro. 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 15. Abril. 2011.



Perfil da Inseminação artificial em tempo fixo, presença de muco e o status uterino correlacionado com a taxa de prenhez em vacas bubalinas no estado do Amapá

Profile of artificial insemination in fixed time, mucus and uterine status correlated with pregnancy rate in buffalo cows in Amapa state

Álvaro Chaves Neto*, Gustavo Alighiere Lopes da Silva, Wilton Figueiredo Lima, Marina Bezerra Macedo, Louise Carneiro de Carvalho, Jade Ohana, Haroldo Francisco Lobato Ribeiro, Sebastião Tavares Rolim Filho

Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

*E-mail: allvarochaves@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to correlate the profile of insemination, uterine status and the presence of mucus on the day of insemination, with a pregnancy rate of buffalo cows in lowland area in the state of Amapá. This study was conducted at Fazenda general Moto LTDA., 148 km from the town of Macapa. The animals were kept in extensive grazing system. They used 48 animals received the following protocol: Day 0 (D0) to insert the intravaginal device P4 and 2.0 mg BE. At D9 was taken withdrawal of the device and application of 0.5 mg of PGF2a and 400 IU eCG. In D11 was applied 0.004 mg GRnH and carried out insemination in D12, 64 hours after the withdrawal. The diagnosis of pregnancy was performed 30 days after artificial insemination. The data collected from individual records were tabulated in spreadsheets. And evaluated in the SAS software (2000) 23 buffaloes that had a positive pregnancy, 3 a bad AI profile, 18 a good AI profile and 2 excellent AI profile. 25 cows got negative pregnancy, among them 4 demonstrated bad AI profile, 21 a good AI profile and no possessed excellent AI profile. Regarding uterine Status- 46 animals (97.9%) had contracted uterus, however only 22 (47.83%) animals were diagnosed with positive penhez. The variable presence of mucus, of 48 buffaloes 21 (43.75%) had such characteristics. The pregnancy rate was 22.9% (11) for the cows with mucus during the IATF. The variables profile of AI, mucus, uterine status, no positive influence on the pregnancy rate.

Keywords: Reproductive efficiency, Buffalo, Reproductive management.

Palavras-chave: Eficiência reprodutiva, Bubalinocultura, Manejo reprodutivo.

Introdução

A bubalinocultura está se desenvolvendo no país como uma alternativa rentável e saudável. Isso porque o búfalo se adapta facilmente em qualquer ambiente. A produção e o consumo de leite de búfalo vêm crescendo em função da demanda por alimentos como queijos e manteiga. O rebanho brasileiro está estimado em torno de 1,15 milhão de bubalinos, sendo a região Norte, com 720 mil animais, a maior produtora do País, com destaque para o Pará, que responde por 39% do rebanho nacional (MAPA, 2015).

Um dos principais fatores que prejudicam o desempenho da inseminação artificial nos rebanhos é a baixa eficiência de detecção do estro. O manejo correto para detecção do estro requer contínuas observações do rebanho por profissionais qualificados. Para facilitar o manejo e aumentar a eficiência da IA foram desenvolvidos protocolos que dispensam a necessidade de detecção do estro. Em bubalinos, desde o final da década de noventa, foram realizadas pesquisas com o objetivo de avaliar a eficácia de diferentes protocolos de sincronização da ovulação para IATF (Baruselli, 1999; Baruselli et al., 1999b, 2000).

O objetivo deste estudo foi correlacionar o perfil da inseminação, o status uterino e a presença de muco, no dia da inseminação, com a taxa de prenhez de vacas bubalinas criadas extensivamente em área de várzea no estado do Amapá.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado na Fazenda Agropecuária Moto geral LTDA. A 148 km da cidade de Macapá, estado do Amapá, município de Itaubal, localizada a 00° 45'48.93" de Latitude Norte e 50° 33'33.32" de Longitude Oeste, em uma região de várzea.

Todos os animais utilizados no estudo foram identificados por números individuais (brincos com numeração) Ressalta-se que todo controle sanitário foi realizado nos animais do experimento. Os animais foram mantidos em regime de pastejo extensivo, em pastagem nativa de "capim de marreco" (*Paspalum conjugatum*), no período de vazante e "capim rabo de rato" (*Hymenache amplexicaulis*) e "mururé" (*Eichhornia crassipes*) no período de enchentes, não sendo fornecida nenhuma suplementação mineral aos animais. As búfalas foram manejadas em piquetes, de aproximadamente 50 hectares cada. Foram utilizados 48 animais que receberam o seguinte protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF): Dia 0 (D0) a inserção do dispositivo intravaginal de P4 (Primer®, Tecnopec, São Paulo, Brasil) e 2,0 mg BE (Sincrodiol®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D9 foi feita a retirada do dispositivo e aplicação de 0,5 mg de PGF2a (Sincrocio®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil) e 400 UI de eCG (Sincro eCG®, Ouro Fino, São Paulo, Brasil). No D11 foi realizada a aplicação



de 0,004 mg de GRnH e realizada a inseminação no D12, com 64 horas após a retirada. O diagnóstico de gestação foi realizado com 30 dias após a inseminação artificial. Os dados colhidos das fichas individuais foram tabulados em planilhas eletrônicas. E avaliados no software SAS (2000).

Resultados e Discussão

A taxa de prenhez geral foi de 47,9%, uma taxa satisfatória devido aos problemas nutricionais na região. No perfil da inseminação artificial (IA) foram anotados dados em relação a uma excelente, boa ou ruim inseminação, levando em conta a facilidade de inseminação dos animais. De 23 bubalinos que apresentaram prenhez positiva, 3 evidenciaram um perfil IA ruim, 18 um perfil IA bom e 2 um perfil IA excelente. 25 vacas obtiveram prenhez negativa, dentre elas, 4 demonstraram perfil IA ruim, 21 um perfil IA bom e nenhuma possuiu perfil IA excelente.

Em relação ao status- uterino foi avaliado a presença ou não de contratilidade do útero no momento da inseminação. 46 animais (97,9%) apresentaram útero contraído, porém somente 22 (47,83 %) animais foram diagnosticados com prenhez positiva. Tal que, apenas dois animais apresentaram útero flácido, cada uma correspondentes à prenhez positiva e negativa. Picanço, (2006) trabalhando com 70 búfalas na mesma região do presente estudo, verificou que a variável contratilidade uterina influenciou significativamente na taxa de prenhez. Dos animais sincronizados, 54 (77,14%) apresentaram contratilidade uterina durante a IATF.

A variável presença de muco no momento da inseminação, dos 48 bubalinos 21 (43,75%) apresentavam essa característica. A taxa de prenhez foi de 22,9% (11) para as vacas com presença de muco durante a IATF.

Conclusão

As variáveis perfil IA, presença de muco e status uterino, não influenciaram positivamente sobre a taxa de prenhez de vacas bubalinas criadas extensivamente no estado do Amapá.

Referências

- Baruselli PS.** Inseminação artificial em tempo fixo com sincronização da ovulação em bubalinos. In: Barnabe WH, Tonhati H, Baruselli PS. (Ed.). *Bubalinos: sanidade, reprodução e produção*. Jaboticabal: FUNEP, 1999. p.126-142.
- Baruselli PS, Madureira EH, Visintin JA, Barnabe VH, Barnabe RC, Amaral R.** Inseminação artificial em tempo fixo com sincronização da ovulação em bubalinos. *Rev Bras Reprod Anim*, v.23, p.360-362, 1999b.
- Baruselli PS, Madureira EH, Barnabe VH, Barnabe RC, Berber RCA, Amaral R.** Timed insemination using synchronisation of ovulation in buffalo. In: *International Congress on Animal Reproduction*, 14, 2000, Stockholm. Abstracts ... Stockholm: ICAR, 2000. v.2, p.4-18.
- MAPA.** Ministério da agricultura. Bovinos e Bubalinos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/bovinos-e-bubalinos>> Acesso: 11 Out, 2016.
- Picanço NS.** Uso da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bubalinos criados em sistema de produção na várzea no estado do Amapá. 2006. 69f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Estudos em Ciência Animal, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2006.