



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
24 e 25 de agosto de 2011  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

**CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS DE GRANDE PORTE NA  
AMAZÔNIA ORIENTAL (BAGAM)<sup>1</sup>**

Juliane Costa da Silva<sup>2</sup>; José Ribamar Felipe Marques<sup>3</sup>; Andréa Cristina Rodrigues Fontes<sup>4</sup>; Ramon Duarte Neves<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Trabalho apresentado como conclusão de bolsa de iniciação científica PIBIC/ Embrapa/ CNPq do primeiro autor.

<sup>2</sup> Estudante de graduação em Zootecnia – UFRA. E-mail: juliane\_silvacosta18@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental.

<sup>4</sup> Estudante de graduação em Agronomia – UFRA.

<sup>5</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFC.

**Resumo:** Os búfalos da raça Carabao e do Tipo Baio compõem pequenas populações no País, sofrendo assim, ameaças de extinção e fortes riscos de descaracterização. O Núcleo de conservação desenvolve estudos voltados à avaliação de parâmetros produtivos e reprodutivos das espécies supracitadas. O objetivo deste trabalho foi acompanhar as ações de conservação genética no Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental/BAGAM, com ênfase na coleta, caracterização e documentação dessas espécies de importância socioeconômica para a região. Localizado na ilha de Marajó/PA, o BAGAM atualmente mantém 238 búfalos entre Carabaos e Baios. Os dados de características fenotípicas, morfométricas, moleculares, assim como, parâmetros produtivos e reprodutivos estão sendo organizados e documentados em bancos de dados de espécies em conservação.

**Palavras-chave:** *Bubalus bubalis*, conservação *in situ*, pequenas populações

### **Introdução**

O Brasil possui a pecuária mais diversificada de todo o planeta e isto se deve ao número significativo de raças ou grupos genéticos que, ao longo dos anos, vem fixando genes de produção e adaptabilidade nos rebanhos distribuídos nas diversas regiões do País e que devem, para o uso sustentado das características produtivas, ser inseridas em seus respectivos sistemas de produção (MARQUES, 2010).

Os búfalos (*Bubalus bubalis*) da raça Carabao e do Tipo Baio, fazem parte dos recursos zoogenéticos do Brasil inseridos na Rede Nacional de Recursos Genéticos – RENARGEN. A Embrapa Amazônia Oriental criou em 1997 o Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental – BAGAM, destinando à conservação de espécies animais da Amazônia de valor sócio-econômico e



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

biológico, que apresentem risco de extinção e/ou descaracterização (MARQUES, et al., 2008 e MARQUES et al., 1999).

Este trabalho visa à conservação de recursos genéticos animais ameaçados, desde a coleta de dados produtivos e biológicos, representados pelos grupos em regime de criação “*on farm*” no BAGAM, incluindo a caracterização genética das populações, o que permitirá a aplicação de técnicas adequadas de manejo.

### **Material e Métodos**

O trabalho faz parte do projeto “Núcleo de Conservação de Recursos Genéticos de Animais de Grande Porte da Amazônia Oriental”, com base nos dados, no período de 1997 a 2011, oriundos dos rebanhos bubalinos pertencentes ao BAGAM, implantado no Campo Experimental do Marajó “Ermerson Salimos” – CEMES, no município de Salvaterra, na ilha de Marajó/PA, localizado à margem direita do Rio Paracauari, coordenadas 48° 30’ 54’’ de longitude W e 00° 45’ 21’’ de latitude S., com 2.128,4 ha, sendo 200 ha agricultáveis. O tipo climático é o Ami, com temperatura média de 27 °C, precipitação média anual de 2.943 mm e umidade relativa do ar 85%.

Os solos são hidromórficos e a vegetação nos campos é composta de pastagens nativas. O sistema de criação predominante é o extensivo, mantendo-se, atualmente 288 animais de grande porte em conservação, sendo 163 da raça Carabao, 75 do tipo Baio, citando-se somente os búfalos.

Foram realizadas viagens mensais ao BAGAM no período de setembro de 2010 a julho de 2011 para coleta, atualização de dados e acompanhamento das atividades de conservação e manutenção do Banco. Os dados de todos os animais são mantidos em planilhas do pacote Microsoft Office Excel, agrupadas em um banco de dados do projeto.

Os arquivos com as características reprodutivas e morfométricas dos bubalinos foram analisados no pacote *Statistical Analysis System* (SAS, 2002), através do PROC GLM, sendo calculada apenas a estatística descritiva dos dados. Adotou-se como critério a Idade ao Primeiro Parto (IPP), com intervalo de 780 a 1095 dias e, para o Intervalo de Partos (IDP) foi preconizado a amplitude de 365 a 450 dias. O cálculo da Eficiência Reprodutiva foi efetuado com base no IDP observado e o ideal, este considerado como 365 dias. Para as medidas morfométricas utilizou-se apenas as informações de fêmeas adultas, enquanto para a medida de circunferência escrotal, as informações de machos em várias idades, com destaque para os animais adultos.



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

Para intercâmbio com outras Unidades de pesquisa e conservação, os dados de características fenotípicas, morfométricas, moleculares, assim como, parâmetros produtivos e reprodutivos estão sendo organizados em bancos de dados do Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos em conexão com o GRIN Animal, na versão 2.0, em fase de implantação.

### **Resultados e Discussão**

A partir dos dados disponíveis foram encontradas médias e desvios-padrão para as características da raça Carabao e do Tipo Baio (Tabela 1).

Tabela 1. Médias e desvios-padrão das características reprodutivas dos animais da raça Carabao e do Tipo Baio do BAGAM.

Características	N	Carabao	N	Baio
Idade ao Primeiro Parto (IPP)	343	36,92 ± 2,93 meses	263	35,40 ± 1,60 meses
Período de Serviço (PS)	545	85,77 ± 29,30 dias	451	74,78 ± 26,90 dias
Intervalo de Partos (IDP)	545	395,75 ± 29,30 dias	451	384,78 ± 26,90 dias
Eficiência Reprodutiva (ER)	545	89%	451	91%

N = número de animais avaliados.

Estes resultados referentes aos índices reprodutivos corroboram com uma similaridade quanto à eficiência reprodutiva dos animais estudados. O número de observações diferiu nas duas populações, em virtude do tamanho dos rebanhos estudados, entretanto, não houve diferença significativa nos resultados.

Os resultados obtidos estão de acordo com os referidos na literatura em que, segundo Camargo Júnior (2007), analisando idade ao primeiro parto em seis raças de bubalinos, encontrou a média geral de 1052,52 ± 120,45 dias (34,7 meses), com valores mínimo e máximo de 737 e 1271 dias, respectivamente. Marques et al. (2008) encontraram período de serviço de 86,54 dias (± 29,30) para a raça Carabao, em conservação no BAGAM. E Pereira et al. (2008) utilizando intervalo de partos de fêmeas bubalinas Murrah x Mediterrâneo, obtiveram uma média de 451 ± 139 dias.

Para as informações de morfometria foram calculadas médias das variáveis estudadas de fêmeas adultas em reprodução, assim como a circunferência escrotal para machos adultos (Tabela 2).

De acordo com Madella-Oliveira et al. (2006), mensurando o Perímetro Torácico (PT) de bubalinas adultas, obtiveram média de 212 ± 0,08 cm, valor este similar ao observado neste estudo.

Este estudo pode servir como auxílio nas decisões de populações a serem conservadas, evitando a duplicação de esforços na manutenção dos grupos ameaçados. Pode, ainda, além de auxiliar a escolha de animais menos aparentados dentro dos núcleos de conservação *in situ* para serem os



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

padreadores, bem como, a troca de genes entre diferentes núcleos de criação no caso de populações assemelhadas, evitando-se, assim, a crescente endogamia que é agravada pelo pequeno número de indivíduos.

Tabela 2. Médias de morfometria das fêmeas adultas em reprodução e de circunferência escrotal de machos adultos do BAGAM.

Medidas (cm)	N	Carabao	N	Baio
Altura do Anterior (AA)	545	132	451	136
Altura do Posterior (AP)	545	130	451	130
Comprimento do Corpo (CC)	545	158	451	163
Comprimento da Garupa (CG)	545	38,33	451	36,27
Largura da Garupa (LG)	545	24	451	28,09
Perímetro Torácico (PT)	545	207	451	208
Circunferência Escrotal (CE)	545	27,25	451	28

N = número de animais avaliados.

### Conclusões

Destaca-se nos grupos estudados grande capacidade de adaptação às condições adversas a que estão submetidos, viabilizando os cruzamentos comerciais, visando produtividade associada à rusticidade. As mensurações analisadas ratificam os trabalhos que demonstram que os búfalos do tipo Baio são animais de dupla aptidão, ou seja, produzem carne e leite com habilidade.

### Referências Bibliográficas

MARQUES, J. R. F. **Conservação "in situ" de Recursos Genéticos Animais no Brasil - Espécies de Grande Porte.** (Embrapa CENARGEM – Rede Animal) Captado em: <http://plataformarg.cenargem.embrapa.br/pnrg/rede-animal/projetos-componentes-1/pc4a-conservacao-in-situ-de-recursos-geneticos-animais-no-brasil-especies-de-grande-porte>. Acessado em: 08 de Junho de 2011 às 11hrs.

MARQUES, J. R. F. et al. Conservação e melhoramento dos recursos genéticos animais da Amazônia brasileira. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA - ZOOTEC 2008, 10, 2008, João Pessoa - PB. **Anais...** UFPB: João Pessoa (CD-ROM).

MARQUES, J. R. F.; ALBUQUERQUE, M. do S. M.; EGITO, A. A.; MARIANTE, A. da S.; CASSIANO, L. A. P. **Núcleo de conservação de recursos genético de bubalinos Carabao e tipo Baio.** In: SIRGEALC, 2, 1999, Brasília. Recursos Genéticos: Segurança alimentar para o terceiro milênio. CD-ROOM 065. CDD 581.15. Brasília: Embrapa-CENARGEM, 1999. p. 1-4.

SAS INSTITUTE. Users Guide: Statistics, version 9.1. NC. Cary, 2002.