

ANAIS DO
*II Simpósio de Recursos Genéticos
para América Latina e Caribe*

SIRGEALC
21 a 26 de Novembro de 1999

Índice de Autores

Palestras e Mesas Redondas

mes 065 pág.

Resumos

NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS DE BUBALINOS DA RAÇA CARABAO E DO TIPO BAIO.

J. R. F. MARQUES¹; M. do S. M. ALBUQUERQUE²; A. A. do EGITO²; A. da S. MARIANTE²;
L. A. P. CASSIANO³

¹Embrapa Amazônia Oriental, Belém - PA

²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília – DF

³PIBIC/CNPq/Embrapa/FCAP, Belém - PA

(E-mail: marques@cpatu.embrapa.br)

Palavras chave: Germoplasma, Amazônia, Preservação, Economia

INTRODUÇÃO

Os recursos genéticos animais são de grande importância econômica para a região Amazônica devido apresentarem variadas utilidades ao ser humano que, por sua vez, e, dependendo do local onde habita, dispõe de poucos recursos para a sua sobrevivência, além daqueles oriundos das florestas e dos rios.

Por outro lado, a Amazônia possui fauna bastante diversificada, intimamente relacionada com a economia do homem amazônico, principalmente no que tange aos seus hábitos e necessidades de trabalho e alimentos. Assim, várias espécies de aves, peixes, quelônios, crustáceos, répteis e mamíferos assumem grande importância sócio-econômica e biológica. Pode-se citar, por exemplo, as araras, os papagaios e os periquitos; o pirarucu e o peixe-boi; o tracajá, a tartaruga e o muçua; a capivara e a anta; a cotia, a paca e o tatu; o caranguejo e o mexilhão, dentre outros.

Além dos animais da fauna nativa há espécies exóticas que se adaptaram perfeitamente aos ecossistemas amazônicos, fazendo parte do meio ambiente e da economia da região, como é o caso do cavalo Marajoara, dos búfalos e do pônei Puruca, etc. Esses rebanhos necessitam de cuidados práticos, efetivos e imediatos para que, a médio prazo, seus genótipos não sejam comprometidos em função de um fluxo gênico que, com o passar do tempo, tende a se intensificar cada vez mais. Búfalos da raça Carabao e do tipo Baio, obviamente por pertencerem à mesma espécie, não mantêm isolamento reprodutivo com os outros grupos e/ou raças, havendo acasalamentos indiscriminados, que podem comprometer as características de ambos os grupos. Do mesmo modo, o cavalo Marajoara e o pônei Puruca vêm sofrendo fortes pressões com a introdução de genes de outras raças como PSI, Árabe, Mangalarga, dentre outras. Para que os referidos conjuntos gênicos adquiram características próprias, será necessário manter um isolamento geográfico, que impeça a troca de genes sem interferir na frequência gênica de ambos os conjuntos.

Muitas dessas espécies animais constituem pequenas populações, sendo, ainda, pouco conhecidas. Outras já apresentam riscos de extinção, havendo necessidade de se criar e manter bancos de germoplasma para conservação. No geral, esses animais são de grande importância sócio-econômica e, os búfalos, além de se apresentarem como alternativa para a alimentação humana, através da produção de carne e leite, prestam-se ao desenvolvimento de trabalho de tração.

A interação das necessidades humanas com um trabalho que viabilize o uso desses recursos animais, é imprescindível para a região. A conservação genética, assim, é o caminho mais seguro para se atingir isso.

Dadas tais características, o Banco de Germoplasma Animal da Amazônia oriental – BAGAM, foi implantado inicialmente com os bubalinos, visando, no futuro a introdução de outras espécies ameaçadas.

OBJETIVOS

Os principais objetivos do Núcleo são: a conservação de germoplasma de animais de interesse econômico e/ou biológico, com risco de extinção e/ou descaracterização; criar, manter e ampliar o

banco de Germoplasma de espécies animais exóticas e/ou nativas, de importância biológica e sócio-econômica para a região; conservar animais da fauna Amazônica e/ou adaptados, que estejam em risco de extinção e/ou descaracterização, que apresentem interesse econômico para o homem da região e gerar conhecimento científico das espécies animais para o manejo sustentado dos recursos genéticos amazônicos.

**O NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS DE BUBALINOS DA RAÇA CARABAO E DO TIPO BAIÃO/
BANCO DE GERMOPLASMA ANIMAL DA AMAZÔNIA ORIENTAL**

Projeto e Subprojetos

O Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental - **BAGAM** é o Núcleo de conservação de recursos genéticos animais da Embrapa Amazônia Oriental. Tem como base o projeto de pesquisa intitulado RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS DA AMAZÔNIA ORIENTAL – Código EMBRAPA: 02.0.94102, o qual engloba os Subprojetos: “*Banco de germoplasma de animais de interesse para a Amazônia Oriental*” e “*Caracterização genética de búfalos na Amazônia pelo uso de marcadores moleculares*”. Está vinculado ao CENARGEN, através do Programa 02 – RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS. Foi implantado, em Salvaterra, no Marajó, a partir de 1997, através do Convênio 021/97 – EMBRAPA / SUDAM, de dezembro de 1997.

Infra-estrutura

O BAGAM conta com a seguinte infra-estrutura, totalmente financiada (construção, reforma e aquisição de equipamentos) pela SUDAM:

- **Escritórios (02 salas amplas);**
- **Laboratório para processamento inicial de amostras;**
- **Residências para empregados de apoio;**
- **Uma instalação de apoio / capatazia;**
- **Um almoxarifado;**
- **Oficina e garagem para máquinas/veículos;**
- **Centro de treinamento com 02 salas de aula de 25 lugares cada, 01 Auditório para 60 lugares, copa cozinha e sanitários (02);**
- **Residência de pesquisadores, com 03 quartos e 06 lugares;**
- **Alojamento com 08 lugares;**
- **Garagem Náutica;**
- **Grupo gerador de 33 KWA;**
- **Caixa d'água para 20 mil litros;**
- **Currais (02);**
- **Estábulo;**
- **Esterqueira;**
- **Haras;**
- **01 lancha rápida para 10 lugares;**
- **01 lancha tipo voadeira;**
- **01 Barco Motor de 18 CV para 20 lugares;**
- **01 veículo Parati;**
- **01 veículo Gurgel**
- **01 trator de rodas F 5630 e implementos;**
- **Equipamentos para projeções audiovisuais;**
- **Estação meteorológica equipada com vários equipamentos;**

Os rebanhos

Os búfalos domésticos pertencem à espécie *Bubalus bubalis* L. e foram introduzidos no Brasil no século passado, mais precisamente em 1895, através da ilha de Marajó, existindo, hoje, aproximadamente 3 milhões de cabeças no país, espalhadas em todas as regiões fisiográficas. Há quatro raças, que são, Murrah, Jafarabadi, Mediterrâneo e Carabao, além do tipo Baio. A raça Carabao e o tipo Baio, ora em conservação “on farm” no BAGAM, constituem pequenas populações,

com risco de descaracterização e/ou extinção, necessitando de cuidados efetivos para que o seu genótipo não seja comprometido em função de um fluxo gênico com as outras raças bubalinas que, com o passar do tempo, tende a se intensificar cada vez mais. O rebanho Carabao conta com um total de 111 cabeças e o tipo Baio com 102 animais.

Metodologia utilizada

O BAGAM está implantado no Campo Experimental "Ermerson Salimos" - CEMES, da Embrapa Amazônia Oriental, localizado a 48° 30' e 54" de longitude W e 00° 45' e 21" de latitude S, na Mesorregião geográfica (12) Marajó, à margem direita do rio Paracauari, cerca de 17 km via terrestre da cidade de Salvaterra - Estado do Pará. Distando, em linha reta, cerca de 85 km de Belém, podendo ser atingido por via fluvial, rodofluvial e aérea (neste caso, em aviões de pequeno porte). O clima do local é do tipo *Ami*, com temperatura média anual de 27 °C e precipitação pluviométrica anual de 2.943 mm. Os solos predominantes são hidromórficos, principalmente Lateritas, de baixa fertilidade e Gley Húmico, de boa fertilidade, este último sujeito à deposição de sedimentos pelas águas barrentas do rio Amazonas. A vegetação nos campos é composta de pastagens nativas. As florestas são álicas e concentradas nas margens dos rios. Há áreas de pastagens cultivadas com quicuidá-amazônia (*Brachiaria humidicola*), cerca de 30 há, e de capim Tanzânia (*Panicum maximum*), 10 ha. A área total do CEMES/BAGAM é de 2.128,4 ha.

Os animais são manejado em modelos físicos de sistemas de produção, onde as principais práticas de manejo zootécnicas e veterinárias serão observadas. Os dados de performance produtiva serão colhidos, visando a determinação de índices de produtividade. Os principais componentes de manejo são: - Alimentação e nutrição; - Manejo sanitário; - Melhoramento genético. São realizados o controle leiteiro, pesagens periódicas, medições corporais e outros dados zootécnicos importantes para determinação dos índices relacionados aos rebanhos.

Equipe

- Andréa do Egito – EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia
- Ari Pinheiro Camarão – EMBRAPA Amazônia Oriental
- Arthur da S.Mariante – Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
 - Alúcio Otávio da Silva – UFPA / CEBRAN
 - Hellen Emília S.Nunes – EMBRAPA Amazônia Oriental
- Jean François Tourrand – CIRAD-EMVT
- João de Souza Monteiro – EMBRAPA Amazônia Oriental
- José da Silva Souza – UFPA / CEBRAN
- J. Ribamar F. Marques – EMBRAPA Amazônia Oriental – Coordenador
- Lisângela V. Cassiano – PIBIC-FCAP/EMBRAPA
- M. Socorro Albuquerque – EMBRAPA Rec. Genéticos e Biotecnologia
- Maria Rosa Costa – Embrapa Amazônia Oriental
- Miguel Simão Neto – EMBRAPA Amazônia Oriental
- Raimundo Benigno – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará-FCAP
- William Gomes Vale – IICA / DF

Somam-se a estes o pessoal de apoio, existente no Campo, totalizando 7 empregados.

RESULTADOS

Ambos os grupos têm apresentado incremento de população. O rebanho Carabao apresentou, com relação ao número de fêmeas, até o momento, um crescimento de 40,98%, comparando-se com o início do trabalho. Por sua vez, o tipo Baio, dentro do mesmo aspecto apresentou crescimento por volta de 30%. Os dados relacionados com a eficiência produtiva e reprodutiva são, principalmente, de pesos em várias idades e de performance reprodutiva, ou seja:

idade à primeira cria, período de serviço e intervalo de partos, além da circunferência escrotal. No caso da raça Carabao, os resultados obtidos no período podem ser resumidos assim: Peso ao nascer $28,18 \pm 6,5$ kg; Peso da fêmea adulta $403,21 \pm 47,17$ kg; Idade à primeira cria $38,10 \pm 2,24$ meses; Intervalo entre partos $396,54 \pm 29,30$ dias; Período de serviço $86,54 \pm 29,30$ dias e Vida útil no rebanho $10,35 \pm 3,76$ anos, para animais puros; no caso dos mestiços meio-sangue Carabao, os valores são, respectivamente: $32,87 \pm 2,41$ kg; não há peso de fêmeas adultas, pois os animais mestiços deste rebanho foram descartados; $35,74 \pm 3,62$ meses; $395,0$ dias; $85,0$ dias e $6,60$ anos. Os dados de pesos em várias idades e de ganhos em peso vivo foram os seguintes: Peso à desmama $117,65 \pm 22,67$ kg; aos 12 meses $167,86 \pm 26,72$ kg; aos 18 meses $204,92 \pm 26,93$ kg e aos 24 meses $233,11 \pm 19,26$ kg. O ganho de peso médio diário até à desmama foi de 466 g/dia. Os resultados de circunferência escrotal da raça Carabao em várias idades foram: à desmama $13,65 \pm 1,93$ cm; aos 12 meses $15,66 \pm 2,65$ cm; aos 18 meses $18,05 \pm 1,08$ cm; aos 24 meses $23,33 \pm 5,51$ cm, e em animais adultos $25,38 \pm 1,6$ cm. Para o rebanho Baio, os resultados foram: Peso ao nascer $23,25 \pm 4,71$ kg; Peso médio da fêmea adulta $475,57 \pm 122,30$ kg; Idade à primeira cria $34,81 \pm 2,00$ meses; Intervalo entre partos $381,04 \pm 25,08$ dias; Período de serviço $71,08 \pm 25,08$ dias e Vida útil no rebanho $14,79 \pm 2,98$ anos, para animais puros. No caso dos mestiços meio-sangue Baios os valores foram, respectivamente: (não há dados de peso ao nascimento e peso de fêmeas adultas); $32,00 \pm 21,21$ meses; $388,52 \pm 28,72$ dias; $78,52 \pm 28,72$ dias e $3,06$ anos. Os dados de pesos a várias idades e de ganhos em peso vivo foram os seguintes: Peso ao nascer $23,25 \pm 4,71$ kg; Peso à desmama $114,00 \pm 14,92$ kg; aos 12 meses $173,71 \pm 39,18$ kg; aos 18 meses $206,56 \pm 29,65$ kg e aos 24 meses $212,50 \pm 51,90$ kg. O ganho de peso médio diário até à desmama foi de 721 g. Os resultados de circunferência escrotal da raça Carabao a várias idades foram os seguintes: Circunferência escrotal à desmama $14,37 \pm 0,57$ cm; aos 12 meses $19,66 \pm 3,06$ cm; aos 18 meses $17,59 \pm 1,15$ cm; aos 24 meses $19,47 \pm 1,37$ cm e em adultos $30,75 \pm 3,06$ cm. Os dados iniciais de controle leiteiro foram os seguintes: Média de ordenha da manhã: $1,74$ l e da tarde $1,047$, para média geral de $2,67$ l, levando-se em consideração apenas duas tetas. A búfala que mais produziu neste sistema atingiu uma produção média diária de $4,450$ l.

CONCLUSÕES

O Núcleo / BAGAM apresenta-se com todas as condições para o desenvolvimento das ações de conservação genética, tanto dos búfalos, já existentes, quanto de outras espécies que apresentem risco de extinção/descharacterização, bem como aquelas que, por qualquer motivo, necessitem ter o germoplasma conservado, contudo, para isso, ações fortes com respeito à sua manutenção e custeio devem ser realizadas, no sentido de captar recursos para tais fins. Isto é importante pois esses grupos genéticos necessitam de ações urgentes que visem um maior conhecimento das suas características biológicas, além da caracterização genética do germoplasma em conservação, para definições de similaridade genética com outros grupos de búfalos (*Bubalus bubalis*) e estudos da variabilidade genética de cada um.