



## CRIADOR CONSERVACIONISTA: INSERÇÃO DA SOCIEDADE NA CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS DA EMBRAPA

**Resumo:** O Brasil possui a pecuária mais diversificada do planeta, bem como uma grande biodiversidade que, apresenta casos de espécies ameaçadas de extinção e/ou descaracterização e núcleos de conservação, como o Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental - BAGAM têm importância fundamental como alternativa para a conservação desses grupos genéticos. Contudo, um dos maiores problemas na questão da conservação enfrentados pela Embrapa, de maneira geral, é a manutenção dos recursos genéticos “*in vivo*” nas diversas Unidades Descentralizadas - UDs. Localizado na ilha de Marajó/PA, sugere-se que sejam repassados animais para criadores interessados sob a forma de comodato. O objetivo deste trabalho é demonstrar que há alternativas de conservar o patrimônio genético através de parcerias e incentivos privados, possibilitando a inserção de criadores no processo, dispostos a manter e dar continuidade ao trabalho conservacionista que, até o momento, causa ônus somente aos cofres públicos.

**Palavras-chave:** banco de germoplasma, búfalos, equinos, patrimônio genético

### Introdução

O Programa de Conservação de Recursos Genéticos Animais da Embrapa deve viabilizar maior participação do setor privado no processo de conservação. Isto tem base no interesse demonstrado por criadores em participarem diretamente do processo, tornando-se parceiros diretos da Embrapa na ação conservacionista.

O Brasil possui a pecuária mais diversificada do planeta, uma das maiores biodiversidade de todo o mundo, sendo importantíssimo no processo de conservação e, ainda, uma das maiores populações de germoplasma naturalizado da face da terra. Em todas as grandes regiões do País e em todos os biomas há grande quantidade de genótipos que necessita ser conservado. Toda essa genética animal representa um grande acervo que precisa ser mantido da maneira mais segura possível. Por outro lado, a quase totalidade dos recursos genéticos animais em conservação é importante para a sociedade como alimentos, trabalho, material biológico para estudo, além de ser necessária a inserção em cadeias produtivas já formalizadas ou não.

Os recursos genéticos animais em conservação no Brasil são mantidos na Embrapa em bancos de germoplasma, núcleos de conservação ou bancos genéticos e, algumas vezes, encontram-se nestes os últimos remanescentes de uma determinada raça ou grupo genético, o que significa que são detentores de toda a variabilidade genética existente na mesma (MARQUES, 2012).

Criadores da região ou não tem demonstrado interesse em participar do processo de conservação, tornando-se parceiros da Embrapa na questão da conservação, (COSTA & MARQUES, 2012).



Objetiva-se com este trabalho fornecer subsídios para a implantação de parcerias no processo da conservação dos recursos genéticos animais ameaçados de extinção e/ou descaracterização na Embrapa com a participação da sociedade, mais precisamente inserindo a classe criadora e/ou a empresa privada neste contexto.

### **Material e Métodos**

A Embrapa como um todo, possui 33 Núcleos de Conservação e/ou Bancos de Germoplasma Animal e, na Amazônia, encontra-se o Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental - BAGAM, responsável por 5 grupos genéticos em conservação: os Búfalos Baio (*Bubalus bubalis bubalis*) e Carabao (*Bubalus bubalis Kerebau*), os Equinos (*Equus caballus*) da raça Marajoara e mini-cavalo Puruca e uma coleção biológica de Muçua (*Kinosternon scorpioides*). Este trabalho faz parte do Sistema de Curadorias da Embrapa e a pesquisa inserida no Macroprograma I, numa Rede Nacional de Recursos Genéticos Animais, no Projeto Componente “Conservação *in situ*” de Recursos Genéticos Animais no Brasil – Espécies de Grande Porte”.

Está implantado no Campo Experimental do Marajó “Ermerson Salimos” – CEMES, no município de Salvaterra, localizado na ilha de Marajó/PA.

Assim, o Criador Conservacionista é um título proposto para aqueles que se juntarem à Embrapa no processo de Conservação, cuja operacionalização estará sujeita a um conjunto de normas, ou seja:

**Item 01) COMODATO:** Será um sistema juridicamente denominado de Comodato (Porém a AJU pode definir melhor); **Item 2) REPASSE DE ANIMAIS:** Serão repassados animais para os criadores conservacionistas, sem quaisquer custos, sendo, no caso de grandes animais, em ternos, ou seja, duas fêmeas e um macho, para os interessados. No caso de pequenos e médios animais as respectivas equipes podem definir isso; **Item 3) DENOMINAÇÃO:** Criador Conservacionista Parceiro da Embrapa; **Item 4) CONDIÇÃO:** Manifestar interesse espontâneo no processo de conservação de animais de alguma forma ameaçados de extinção ou descaracterização; **Item 5) AVALIAÇÃO:** Passar por uma avaliação pela equipe da Embrapa e apresentar condições de manter os animais adequadamente, bem como seguir as Normas impostas pela Empresa, com base na equipe técnica do Projeto de Conservação; **Item 6) NORMAS:** Para salvaguardar a Embrapa e o germoplasma em conservação, ou seja: **1-** Manter a integridade física dos animais, primando pelo bom trato, alimentando - os adequadamente, permitindo desenvolverem sua função produtiva e reprodutiva; **2 -** Permitir a reprodução e multiplicação dos animais; **3 -** Disponibilizar o mesmo número de animais recebidos, para outros criadores, por duas gerações, após o quinto ano, repassando estas normas aos



mesmos; **4** - Comunicar à Unidade/Centro da Embrapa que cedeu os animais a disponibilização dos animais informando os dados completos de quem os recebeu; **5** - Permitir a visita de técnico/pesquisador da Embrapa Cedente, bem como o acesso aos animais, acatando suas observações de manejo e de cuidado com os animais; **6** - Permitir que a Embrapa utilize os animais, seus dados, fotos, bem como o nome da propriedade/proprietário em documentos e publicações/artigos, materiais de divulgação e informativos; **7** - Disponibilizar à cedente os dados referentes aos animais e suas proles obtidos na propriedade de forma irrestrita; **8** - Informar sempre que for necessário a origem dos animais, citando a parceria com a cedente; **9** - Não usar sob quaisquer hipóteses e/ou pretensão quaisquer meio que possam denegrir a imagem da cedente e/ou dos animais envolvidos; **10** - Assumir todos os custos da criação dos animais e sua proles de forma irrestrita; **11** - Em caso de óbito informar à cedente, com Laudo Técnico/Médico Veterinário, registrado no Conselho de classe responsável, informando as causas e circunstâncias ocorridas, assumindo todas as consequências financeiras e perante órgãos ambientais e de proteção aos animais. É evidente que a Assessoria Jurídica da Embrapa deverá refinar tudo isso para que seja operacionalizado; **Item 7) DENOMINAÇÃO DO DOCUMENTO:** Será uma NOTA TÉCNICA ou quaisquer outros instrumentos jurídicos definidos pela AJU da Embrapa.

### **Resultados e Discussão**

No BAGAM há em conservação dentre os grandes animais os búfalos do tipo Baio com 83 animais, sendo 41 fêmeas, e da raça Carabao com 153 animais, sendo 89 fêmeas. Os equinos da raça Marajoara são 37 animais, com 23 fêmeas, e os Purucas com 17 animais, com 10 fêmeas. A manutenção destes animais é bastante onerosa e a pouca disponibilidade de recursos compromete todos esses germoplasmas.

Costa et al. (2011) demonstrou em seu estudo com índices reprodutivos e morfométricos de búfalos da raça Carabao e o tipo Baio, sob regime de conservação no BAGAM, exaltando o potencial produtivo dos grupos em conservação, o que viabiliza o interesse de criadores.

De acordo com o estudo realizado por Costa et al. (2009) com os equinos da raça Marajoara e o mini-cavalo Puruca que se pode evitar a sua descaracterização.

Dentre os pequenos animais o número de espécimes da população de Muçuãs da coleção biológica é de 719, sendo 67 machos.

Silva et al. (2011) através de marcadores moleculares RAPD avaliou a variabilidade genética de Muçuãs e verificou a existência de variabilidade genética a ser explorada na espécie. Relata-se, ainda,



um Banco de DNA de todas as espécies trabalhadas, com as seguintes discriminações de amostras: Tipo Baio – 66; Carabao – 201; Marajoara – 40; Puruca – 10 e Muçuãs – 12. Também foi implantado um Banco de tecidos de Muçuãs, com 44 amostras (MARQUES, 2012).

### **Conclusões**

O processo de conservação desenvolvido no BAGAM, apesar da fase preliminar está atingindo os objetivos preconizados quanto ao conhecimento biológico e produtivo das espécies, além de distanciá-los do risco de extinção e/ou descaracterização, mostrando claramente, a grande dificuldade que há na Embrapa, para manutenção de rebanhos e/ou grupos em conservação, sendo necessária participação da iniciativa privada, com base em critérios bem definidos.

Como sequência ao andamento do trabalho pode-se concluir que o momento é propício para a implantação da parceria com os criadores interessados.

### **Referência Bibliográfica**

COSTA, J. da S. & MARQUES, J. R. F. **Alternativas de parcerias para conservação animal na EMBRAPA**. 16º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA Amazônia Oriental, Belém – PA. **Anais**, 2012.

COSTA, M. R.; et al. **Distâncias genéticas em equinos (*Equus caballus*) por meio de marcadores microssatélites**. REVISTA BIOCÊNCIAS, UNITAU. Volume 15, número 1, 2009. Disponível em [periodicos.unitau.br](http://periodicos.unitau.br)

MARQUES, J. R. F.; et al. MACROPROGRAMA I; **Relatório de acompanhamento semestral dos PAs em execução** / Núcleo de Recursos Genéticos de Animais de Grande Porte da Amazônia Oriental - BAGAM. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2012. 5p. (Rede Animal. Relatório Anual; BAGAM / Projeto Conservação "in situ" de Recursos Genéticos Animais no Brasil - Espécies de Grande Porte. 2012).

SILVA, C. S.; et al. **Variabilidade genética em muçuã utilizando marcadores moleculares RAPD**. Rev. Ci. Agra., v.54, n.3, p.307-313, Set/Dez 2011.