

**BGCON - Banco de Germoplasma de Caprinos e Ovinos Naturalizados:
Uma alternativa para inventariar a infra-estrutura dos recursos genéticos existentes**

João Paulo Arcelino do Rêgo¹; Olivardo Facó²; Luciana Cristine Vasques Villela²;
Francisco Luiz Ribeiro da Silva²; Alice Andrioli Pinheiro²; Diônes Oliveira Santos²

RESUMO

Os caprinos e ovinos de raças nativas do Nordeste brasileiro são, na sua grande maioria, oriundos da época da colonização, e desenvolveram características peculiares devido ao isolamento geográfico e seleção natural. Adaptaram-se ao semi-árido e às condições naturais, suportando altas temperaturas, mantendo fertilidade, prolificidade e boa condição corporal, mesmo nos períodos mais secos. Apresentam uma pele de ótima qualidade e alta resistência às doenças quando comparados aos exóticos. Devido às características apresentadas por esses animais, a Embrapa Caprinos decidiu criar o Banco de Germoplasma de Caprinos e Ovinos Nativos (BGCON), na intenção de ressaltar a importância das “raças nativas” e sua preservação. O BGCON tem como principais ações localizar e mapear os rebanhos naturalizados existentes para caracterização genética e conservação *in situ* e *ex situ*. O rebanho de conservação do Banco conta hoje com 20 machos e 30 fêmeas adultas da raça Canindé e 30 machos e 40 fêmeas adultas da raça Moxotó. E, possui 22 doses de sêmen da raça Moxotó e 24 doses de dois tipos raciais, sendo oito da Marota e 16 da Repartida. E, ainda, seis embriões do tipo Repartida. São mantidos em botijões criogênicos, sob a guarda da Embrapa Caprinos. No entanto, atingir a meta de preservação *ex situ* e garantir o nível de endogamia aceitável são objetivos ainda distantes do BGCON. A escassez de recursos tem sido um dos maiores entraves para assegurar a variabilidade nos núcleos de preservação.

Palavras chaves: Biodiversidade; Conservação; Recurso genético.

¹ Estudante de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e bolsista do PIBIC/CNPq

² Pesquisador – Embrapa Caprinos, Sobral/CE

BGCON - Germoplasma Bank of Naturalized Goats and Sheep:
An option to inventory the infrastructure of existent genetic resources

ABSTRACT

Goats and sheep of native breed of Brazilian Northeast, are in their great majority originating from the colonization period, and developed peculiar traits by the geographic isolation and natural selection. Adapted to semi-arid and natural condition, supporting high temperatures, maintaining fertility, prolificacy and good corporal condition, even in the dryness periods. They present a good quality skin and high resistance to diseases when compared to exotics ones. Because the traits presented by these animals, the Embrapa Goats decided to create the BGCON (Germoplasma Bank of Naturalized Goats and Sheep), with the objective of the point out the importance of the “native breeds” and their preservation. The main actions of the BGCON are localize and map the naturalized herds existent for genetic characterization and *in situ* and *ex situ* conservation. Nowadays, the BGCON has 22 doses of semen of Moxotó breed and 24 doses of two racial types: eight of Marota and 16 of Repartida type. It still has six embryos of Repartida type. These germoplasms are frozen in the cryogenic shipper, under the guard of the Embrapa Goats. They are objectives far yet: reach the goal of preservation *ex situ* and guarantee the acceptable of inbreeding level. The shortage of financial resources has been one of the greater obstructs to secure the assert a variability in the preservation nucleus.

Key words: Biodiversity; Conservation; Genetic resource.

INTRODUÇÃO

A maioria dos caprinos e ovinos naturalizados do Nordeste brasileiro é oriunda da época da colonização. Desenvolveu características peculiares devido ao isolamento geográfico e adaptou-se ao semi-árido, suportando altas temperaturas e escassez de alimento, apresentando maior resistência às doenças e parasitoses e mantendo fertilidade, prolificidade e condição corporal mesmo nos períodos mais secos. Devido à variabilidade genética e seleção natural, os mais resistentes/adaptados sobreviveram e se perpetuaram.

A seleção natural comandou a formação das raças/ecótipos. Existem 26 tipos raciais de caprinos naturalizados (MACHADO, 2000) e seis raças ovinas destacam-se pelo

desempenho e rusticidade: Morada Nova, Cariri, Bergamácia Brasileira, Rabo Largo, Santa Inês e Somalis Brasileira (SANTOS, et al, 2001).

Devido às importantes características adaptativas, tornaram-se um valioso patrimônio genético para o País. No entanto, encontram-se sob ameaça de extinção (SALLES et al., 2006).

Para assegurar que esses recursos genéticos permaneçam como parte funcional dos sistemas de produção, possibilitando sua recuperação e sua utilização, é preciso adotar tecnologias adequadas e compatíveis com a sustentabilidade.

Pensando nisso, a Embrapa Caprinos criou o BGCON - Banco de Germoplasma de Caprinos e Ovinos Naturalizados, cujos objetivos são localizar e mapear rebanhos caprinos e ovinos naturalizados existentes no Ceará, e realizar sua caracterização genética e conservação *in situ* e *ex situ*.

MATERIAL E MÉTODOS

O BGCON (Banco de Germoplasma de Caprinos e Ovinos Naturalizados) é um Núcleo de Conservação Institucional, mantido pela Embrapa Caprinos (Sobral/CE), desde 1988. Desde então, o BGCON vem preservando machos e fêmeas das raças Moxotó e Canindé, através da conservação *in situ* e *ex situ*, na Embrapa Caprinos.

Outra ação realizada pelo BGCON é o levantamento do efetivo caprino e ovino naturalizado, por raça e com localização geográfica, para futuras ações de conservação mais eficazes.

O mapeamento desses rebanhos é feito mediante um Cadastro de Criatórios (Quadro 1), com respectivas quantificação e localização. Esse mapeamento vem favorecendo as ações de conservação, servindo como forte colaborador na implantação de uma pecuária local sustentável e ainda possibilitando caracterizar fenotípica e genotipicamente, as raças em conservação. Essas ações buscam identificar diferentes famílias já criopreservadas e redirecionar as atividades, de forma a agregar valor às raças sob risco iminente de extinção. Este cadastro servirá também para a formação de um banco de dados para consulta quando necessário, ficando este acervo sob a guarda da Embrapa Caprinos.

A preservação *in situ* e *ex situ* dos rebanhos é feita de forma paralela. As ações *in situ* são referentes à manutenção e evolução do plantel. Sempre que o “refrescamento” de sangue é necessário, busca-se animais junto aos produtores cadastrados. Ao mesmo

tempo, esses animais sob conservação *in situ* servem como doadores de germoplasma, sêmen e embrião para a conservação *ex situ*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, o estoque *ex situ* do BGCON, em doses de sêmen está assim constituído: 22 doses da raça Moxotó e 24 doses de dois tipos raciais, sendo oito do tipo Marota e 16 do tipo Repartida. Também fazem parte do estoque de germoplasma seis embriões do tipo Repartida. Todo esse germoplasma é mantido em botijões criogênicos, nos Laboratórios da área de Reprodução Animal, da Embrapa Caprinos.

Para a preservação *ex situ*, uma raça é considerada preservada quando pelo menos o sêmen de 40 indivíduos estiver criopreservado, com 80 doses de sêmen por macho. No BGCON, como o sêmen criopreservado dos reprodutores é testado com relação à congelabilidade, o número de indivíduos cai para 25, perfazendo um total de 2000 doses de sêmen, por raça. Com relação a embrião, é necessário um número médio de cinco embriões por doadora, e 180 fêmeas para se obter um total de 900 embriões criopreservados, por raça.

O rebanho de conservação do BGCON possui atualmente 50 animais adultos da raça Canindé, sendo 20 machos e 30 fêmeas e 70 animais adultos da raça Moxotó, sendo 30 machos e 40 fêmeas.

Para a preservação *in situ*, o nível de endogamia admitido por geração é de 0,5%. Estima-se, então, que o tamanho de um núcleo para preservação de pequenos ruminantes deva ser formado por, no mínimo, 60 fêmeas e 22 machos, com variabilidade genética entre os indivíduos, e formação de várias famílias, conservando assim, suas características gênicas.

A inexistência de uma estrutura informatizada para registro e controle do Banco de Germoplasma tem limitado a organização do acervo dos recursos genéticos existentes sob a guarda da Unidade (preservação *ex situ*).

Percebe-se, assim, que o BGCON ainda está longe de atingir sua meta, tanto com relação ao efetivo de animais (considerando ainda, um alto nível de endogamia dos rebanhos), como a preservação *ex situ*. É preciso adquirir novos animais não aparentados para incorporá-los ao plantel. Todavia, a escassez de recursos financeiros tem sido um dos maiores entraves para assegurar tanto a variabilidade dos núcleos de preservação quanto o custo de manutenção do material criopreservado e estocado.

É importante ressaltar que os métodos de conservação *in situ* e *ex situ* são complementares. A criopreservação de germoplasma é uma estratégia adicional para a conservação de animais vivos. Estimular a exploração racional das raças naturalizadas pelo produtor é o caminho mais curto e eficaz para garantir, ao longo do tempo, a continuidade desses rebanhos naturalizados (SALLES, et al., 2006).

CONCLUSÕES

Através do BGCON, a Embrapa Caprinos vem se empenhando para dar esclarecimentos sobre os vantajosos atributos das raças nativas; oferecer apoio técnico para localizá-las, selecioná-las, preservá-las e usá-las; agregar-lhes valor usando-as em acasalamentos, inseminação e transferência; estreitar relações entre produtores cadastrados, fortalecendo Núcleos de Preservação; obter informações morfológicas/produtivas, visando minimizar os custos de manutenção de rebanhos e Núcleos Institucionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, T.M.M. **The native populations of Brazil: identification, standardization and preservation.** In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 7, France, 2000. In: *Proceedings...* France: International Goat Association, p. 941-943, 2000.

SALLES, H.O.; SANTOS, D.O.; VALGUEIRO, D.E.A. **Raças caprinas e ovinas naturalizadas brasileiras, a ameaça da extinção.** Disponível em: <http://www.ruralnet.com.br/Artigos/default.asp?artigo=239&filtro=1>>. Acesso em: 16 ago 2006.

SANTOS, D.O.; SALLES, H.O.; VALGUEIRO, D.E.A. **Mapeamento do efetivo caprino e ovino de raças naturalizadas do Nordeste do Brasil: Resultados parciais.** In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE, 2001, Londrina. SIRGEALC. Brasília-DF: Embrapa Recursos Genéticos, 2001. v. 3. p. 615-616.

Quadro 1 Ficha para cadastro de criatório de ecotipos naturalizados.

CADASTRO DE CRIATÓRIO			Nº
Produtor:			
Endereço:			
Bairro:	Fone:	Fax:	
Cidade:	Estado:	CEP:	
CPF:		Identidade:	
Profissão:	Atividade principal:		
End. Correspondência:			
Bairro:	Cidade:	CEP:	
Fone:		Fax:	
E-mail:			
Propriedade:			Área/ha:
Município:			Estado:
Reg. na Associação de Criadores sob o nº			

Infra-estrutura existente na propriedade:

Casa sede		Açude/ Poço artesiano		Aguada p/ animais	
Aprisco		Capineira		Plantio de leucena	
Banco de Proteína		Armazena feno		Possui Silo	

Espécie plantada para silagem _____

Espécie plantada para Banco de Proteína: _____

Número de animais nativos, existentes na propriedade:

CAPRINO	MACHO	FÊMEA	REGISTRADO
Moxotó			
Canindé			
Repartida			
Marota			
Azul			
Graúna			
Nambi			
OVINO	MACHO	FÊMEA	REGISTRADO
Morada Nova			
Rabo Largo			
Bergamácia			
Caracul			
Cariri			