

## Perspectivas das Raças Naturalizadas Caprinas e Ovinas deslanadas no Brasil

Adriana Mello de Araújo<sup>1</sup> e Samuel Rezende Paiva<sup>2</sup>

1 Pesquisadora Embrapa Meio Norte. Av. Duque de Caxias, 5650. Teresina, PI 64006-220.

2. Pesquisador Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. PqEB, Final Av. W5 Norte, Brasília, DF, 70770-900.

### Introdução

Grande parte do desenvolvimento social e econômico da humanidade voltado para a produção de alimentos, está relacionado com a seleção e uso de raças com alta produtividade e que, geralmente, são usadas em sistemas de produção intensivos. Como consequência deste processo de intensificação da agropecuária, vários grupos genéticos animais adaptados localmente em ecossistemas brasileiros foram perdendo importância. Porém, pesquisadores que trabalham com genética animal entendem que este quadro irreversível de desaparecimento de raças locais embutem a perda de variabilidade genética em espécies domésticas importantes para a produção de alimentos (Oldenbroek, 1999).

Em 1992, no Estado do Rio de Janeiro realizou-se a Conferência Mundial do Ambiente no qual a conservação da diversidade biológica mundial foi implantada como objetivo estratégico para o agronegócio. Desta forma, pela Agenda 21, consta a Convenção em Diversidade Biológica (CBD), na qual qualifica os animais domésticos como um dos componentes da diversidade biológica.

As espécies animais domesticadas sofreram uma perda significativa de diversidade genética com o aperfeiçoamento de programas ultra-intensivos de melhoramento genético. Segundo levantamento da FAO – *Food and Agriculture Organization* (1998) cerca de 25% das raças locais pré-existentes no Mundo já desapareceu. Adicionalmente, somente 30% das espécies domésticas de animais na Europa estão fora de risco de extinção (Oldenbroek, 1999).

Em 1998 a FAO fortaleceu um banco de dados conhecido como DAD-IS (Domestic Animal Diversity- Information System) e alguns projetos internacionais foram desenvolvidos no âmbito da Embrapa e outras instituições de pesquisa ao redor do mundo. Como exemplo, em 2002, foi criada pela Embrapa, a Rede Brasileira de Recursos Genéticos (RENARGEN), que unifica uma estrutura para a conservação *in situ* e *ex situ* de recursos genéticos de vegetais, microrganismos e animais. Dentro desta Rede, existe um componente ligado a animais domésticos, onde se inserem os

pequenos ruminantes caprinos e ovinos. Nesta rede, os diversos ecótipos caprinos e ovinos se distribuíam em núcleos *in situ* no Nordeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil (Tabela 1).

Os caprinos e ovinos possuem no Brasil uma distribuição geográfica e social diferente, principalmente em razão da indústria de carne e lã implementada para os ovinos no Sul. Dessa forma, os cenários e perspectivas abordados para a temática de conservação de caprinos e ovinos deslançados também podem ser distintas. Um exemplo típico de conservação *in situ* que pode ser citado no Brasil e servir como exemplo para as espécies caprinas e ovinas do Nordeste é o da ovelha Crioula Lanada. Essa raça teve um aumento considerável no número de seus rebanhos, a partir do momento em que os criadores perceberam que havia um mercado para lã colorida natural. Embora a indústria não tenha interesse na lã multicolorida, por ser considerada suja, essa lã tem grande utilização no artesanato no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina tem crescido a cada ano.

Tabela1- Núcleos de conservação *in situ* de caprinos e ovinos contemplado no último

Espécie	Local	Ecótipo
Ovinos	Bagé-RS	Crioula Lanada, variedade Fronteira
	Lages-SC	Crioula Lanada, variedade Serrana
	Sobral-CE	Somalis Brasileira
	Sobral-CE	Morada Nova, variedade Vermelha
	Pilar-BA	Mora Nova, variedade Vermelha
	Pentecostes-CE	Mora Nova, variedade Branca
	Pilar-BA	Rabo Largo
	Brasília-DF	Bergamácia Brasileira
	Frei Paulo-SE	Santa Inês
Caprinos	Sobral-CE	Moxotó, Canindé
	Castelo-PI	Marota, Nambi
	Teresina-PI	Azul, Gurguéia
	Taperoá-PB	Azul, Graúna, Moxotó, Marota
	Pilar-BA	Repartida
	Pendência-PB	Canindé

## Conceitos

Os documentos da FAO consultados procuram justamente lançar um novo ponto de vista científico de como intervir no melhoramento genético em ambientes restritivos (Tewolde, 2000). De uma maneira geral a questão da extinção dos recursos genéticos de animais domésticos envolvem duas falhas conceituais que podem ser comentadas no contexto do semi-árido brasileiro. A primeira é que a estratégia de cruzamento envolvendo raças especializadas exógenas sempre retorna como

opção tecnológica para aumentar a produtividade no semi-árido, principalmente para agricultura familiar, mesmo quando se reconhece a importância da conservação e da diversidade genética. A segunda falha é que, com uma raça naturalizada ou localmente adaptada, não seria possível obter ganhos reais de produtividade por meio de seleção e melhoramento genético, sendo, portanto, estas raças dirigidas unicamente aos agricultores impossibilitados de adotar tecnologias de animais comerciais.

Resultados de pesquisa de vários institutos mostraram ao longo de anos que a utilização do cruzamento de animais autóctones e exóticos proporcionam aumento de produtividade em curto prazo (Longbin et al, 2004; Silva et al., 1996;). A introdução de caprinos exóticos no semi-árido do Brasil, entretanto, nunca foi seriamente avaliada em longo prazo bem como no conceito amplo do sistema de produção. Para a sócioeconomia, produtividade é conceitualmente diferente de eficiência. A eficiência é calculada conhecendo-se o nível de recursos utilizados no sistema de produção (*inputs*) e os resultados ou produtos obtidos (*outputs*). Este conceito pode ser utilizado para avaliar o processo de intensificação de sistemas de produção agropecuários, que nem sempre produzem uma eficiência maior (Abreu et al., 2006).

Segundo Gibson e Cundiff (2000) deve-se buscar o aumento de produtos animais no mesmo sistema e/ou com o mesmo número de animais para avaliar a introdução de germoplasma exótico. A avaliação deve, basicamente, testar se a introdução de germoplasma irá melhorar a eficiência da utilização dos recursos existentes. Para a maioria dos produtores familiares, o rebanho é extremamente importante como capital social e econômico em seu sistema de produção. Desta maneira, a sobrevivência dos animais em longo prazo é então mais importante do que o aumento da produtividade em curto prazo. Adicionalmente estes autores citam que ha uma baixa probabilidade de sucesso no uso de cruzamentos envolvendo raças exóticas a partir de ambientes de baixo *input* e de sistemas simples de criação visto que os mesmos requerem a manutenção de um rebanho exótico puro, bem como o sistema rotacional ou terminal. Entretanto, outros autores apostam no sucesso de programas mais complexos como o desenvolvido na África, com a formação de compostos ou raças sintéticas (Longbin et al., 2004; Ramsey et al., 2000).

A valorização técnico-científica dos recursos genéticos localmente adaptados comprovam a diversidade dos níveis tecnológicos existentes no Nordeste e atendem as necessidades dos produtores tradicionais em sistemas de baixo *input*. Porém, não resta dúvida que esta inclusão tecnológica requer um programa de melhoramento que envolva estas raças naturalizadas, por meio da implementação de índices de seleção para características de produção e adaptação. Tal processo além de diminuir a perda de genes de interesse do aspecto adaptativo, atenderia a um grande grupo de agricultores do Nordeste que está excluído no processo tecnológico da caprinovinocultura atual.

## Caprinocultura Nordestina

Os caprinos são mundialmente conhecidos por estarem associados a ambientes hostis, tendo imensa capacidade de adaptação ao semi-árido na África e Ásia. Produzem carne, leite e pele de excelente qualidade e, geralmente, estão ligados a povos com cultura de subsistência e a pecuária extensiva ou nômade. Neste cenário, a caprinocultura brasileira está representada principalmente na região do Nordeste brasileiro, onde se estima que quase 90% do rebanho nacional (cerca de 10 milhões de cabeças) estejam presentes (IBGE, 2004). Tais dados colocam o Brasil entre os 15 maiores plantéis mundiais.

As áreas de semi-árido são conceituadas como de baixo *input* por ser o ambiente restritivo à produção de alimentos (Hammond e Galal, 2000). Adicionalmente, estas áreas concentram uma boa parte da população de países pouco desenvolvidos ou em desenvolvimento, como Brasil, Índia, Somália e Paquistão. Tais áreas de produção restritiva possuem no globo terrestre a caprinocultura nômade como principal atividade de segurança alimentar (Kiwuwa, 2004).

Os caprinos foram domesticados na região dos Pirineus (Ásia) e se distribuíram pela Europa em dois ramos, os caprinos alpinos e os ibéricos. Os primeiros animais domésticos chegaram ao Brasil na época da colonização, trazidos pelos portugueses e espanhóis. Durante anos convivendo com as condições adversas do Sertão, estes animais que aqui se estabeleceram adquiriram características de adaptação e resistência essenciais para a sobrevivência no Nordeste brasileiro (Machado e Machado, 2000).

Tais características adaptativas e de sobrevivência ao ambiente foram desprezadas pelos pecuaristas dos dias atuais, que focaram mais na concepção mundial de maximização da produção e forte intervenção do homem no sistema de produção (manejo intensivo, instalações, medicamentos, ração, etc...). Com isso enfrentou-se no País a importação maciça de recursos genéticos altamente especializados e não adaptados para cruzamento absorvente de animais domésticos da região, dando origem a inúmeros rebanhos não especializados que povoam o semi-árido brasileiro.

Entretanto, alguns criadores resistiram a este processo de “modernização” e ainda mantêm um modelo de produção menos intervencionista. A conservação destes animais ditos naturalizados é uma reserva estratégica que pode ser um repositório de genes inerentes à rusticidade e adaptação e podem garantir a sobrevivência da atividade para milhares dos pequenos agricultores familiares. Para isso, parte das pesquisas e esforços de toda cadeia produtiva de caprinos deve estar voltada

para caracterizar quantitativamente o quanto eles são mais adequados do que as raças comerciais para o ambiente semi-árido brasileiro.

Segundo Holanda Jr. (2004), os novos paradigmas da produção sustentável, baseados em: 1) menor intervenção do homem no meio ambiente; 2) maior respeito às necessidades do pequeno e médios produtores e; 3) certificação de origem de produtos agropecuários mais naturais, fazem ressurgir a importância do material genético de caprinos e ovinos naturalizados.

As tecnologias hoje disponíveis na área de genética molecular permitem o estudo aprofundado dos recursos genéticos para a descoberta de genes desejáveis para rusticidade, resistência às doenças bem como para auxiliar o manejo de rebanhos (Araújo et al., 2006).

## **Ovinocultura Nordestina e do Centro-Sul**

### **O caso do Santa Inês**

Os ovinos são criados principalmente para carne, sendo mais aptos para este fim que os caprinos. Estes pequenos ruminantes possuem o hábito menos livre que os caprinos e são também mais susceptíveis as enfermidades. Os grupamentos deslanados do Nordeste são criados tradicionalmente em manejo misto na caatinga, junto com caprinos.

A Embrapa possuía um projeto de conservação para ovinos do Nordeste, dentro do qual se inseria o Santa Inês. Em aproximadamente duas décadas pode se afirmar que o Santa Inês está definitivamente fora de risco de desaparecimento. Então o que levou o Santa Inês a esta explosão?

Muitos podem entender o fenômeno do Santa Inês diferentemente do apresentado. Entretanto, percebem-se duas coisas – a Santa Inês sempre foi à raça mais pesada que os demais grupos nativos, mas inferior aos tipos importados (Silva e Araújo, 2000). Por apresentar este destaque entre os ovinos deslanados, sempre foi usado como raça paterna em rebanhos base Crioula. Tal fato levou a raça a ser selecionada e a criação de rebanhos elite Santa Inês, que chamaram a atenção do resto do país.

Segundo Vieira et al. (2000), a seleção do Santa Inês ocorreu sem um planejamento, objetivos e metas de produção. Hoje, pode-se dizer que algumas características que atraíram o Santa Inês para o centro-sul do país estão declinando, como prolificidade e taxa de acasalamento, que são oportunas à raça materna no sistema de cruzamento para a produção de carne.

O fenômeno ocorrido com o ovino Santa Inês tem elevado sua raça ancestral a também a sair do risco de desaparecimento. O ovino da raça Morada Nova apresenta vantagem para o cruzamento devido à ausência de segregações de pelagem, como tem sido evidenciado no Santa

Inês. As matrizes da raça Morada Nova apresentam taxa de parição e prolificidade superiores ao Santa Inês, chegando a 79,5% e 1,4 crias, respectivamente (Fernandes, 1985).

O momento de fechamento do livro de registro do Santa Inês deveria ser analisado sob dois pontos de vista para garantir a viabilidade da raça em médio prazo: 1) Se a base genética da raça é representativa em seu tamanho e fluxo gênico entre as subpopulações; 2) Se existe variabilidade suficiente em características importantes economicamente para que haja resposta no processo de seleção.

### **Considerações Finais**

A manutenção da diversidade genética das raças naturalizadas de animais domésticos continua em risco no Brasil. Apesar dos esforços feitos para sua conservação e do apoio recente das agências de fomento em pesquisa, existe uma dicotomia muito grande entre ações de conservação e uso, o que dificulta a transposição da pesquisa para o campo.

Considerando a realidade agrícola do semi-árido, a pesquisa com os recursos ovinos deslanados e caprinos naturalizados do Brasil deveriam ser intensificados no sentido de estudo de sistemas sustentáveis para estas áreas. Ou seja, programas de seleção com utilização de índices balanceados para sobrevivência, busca de certificação de origem e outros mecanismos de agregação de valor a estes produtos.

A raça Santa Inês, por possuir um importante papel na ovinocultura de corte do País, precisa de maiores estudos sob sua base genética. A presença nítida da existência de subpopulações distintas em áreas do Nordeste, os cruzamentos indiscriminados com raças comerciais e as barreiras sanitárias impostas dão uma noção da variabilidade que poderá ser perdida com o fechamento do livro de registro, com conseqüências para o futuro. O objetivo de seleção do Santa Inês precisa ser ponderado para não declinar desempenho reprodutivo e de sobrevivência, adquiridos por meio de seleção natural durante o período de convivência com o semi-árido no qual teve sua origem.

## Referências Bibliográficas

- ABREU, U.G.P.; LOPES, P.S.; BAPTISTA, A.J.M.; TORRES, R.A.; SANTOS, H.N. Avaliação da introdução de tecnologias no sistema de produção de gado de corte no Pantanal: análise de eficiência. *Revista Brasileira de Zootecnia - Brazilian Journal of Animal Science*, Viçosa MG, V. 35, N. 3, P. 1242-1250, 2006.
- ARAÚJO, A.M., GUIMARÃES, S.E.F, MACHADO, T.M.M. 2006. Microsatellites in the study of genetic diversity among herds of Saanen and Alpine dairy goat breeds and naturalized Moxotó breed in Brazil. *Genetic and Molecular Biology*, 29(1), 67-74.
- FERNANDES, A.A.O. *Genetic and environmental factors affecting growth and reproduction characters of Morada Nova sheep in Northeast Brazil*. College Station: Texas A & M University, 1985. 34p. Tese (Mestrado em Zootecnia) – Texas A & M University, 1985.
- GIBSON, J.P., CUNDIFF, L.V. Developing cross-breeding structures for grazing systems utilizing only indigenous genetic resource. In: *Bella Workshop*. Bella, Italy. 1999. ICAR-Technical Series n.3, p.179-205.
- HAMMOND, K., GALAL, J. Developing breeding strategies for lower input animal production environments. In: *Bella Workshop*. Bella, Italy. 1999. ICAR-Technical Series n.3, p.13-21.
- HOLANDA JUNIOR, E.V Sistema de produção de caprinos e ovinos no semi-árido. In: *Simpósio Internacional de Conservação de Recursos Genéticos- Raças nativas para o semi-árido*. Recife, 2004. p.45-59.
- KIWUWA, G.H. Breeding Strategies for small ruminant productivity in Africa. <http://fao.org/wairdocs/ilri/x5520b/x5520b17.htm>. Acessado em 21/07/2004.
- LONGBIN, J., XIAOWEI, Q., NANPING, W., MIFENG, D., QUANXIN, L. Demonstration and popularization of goat breed improvement technology in Dongyang city. <http://www.iga-goatworld.org/publications/proceedings/abstract28.pdf>. Acessado em 21/07/2004.
- MACHADO, T. M. M, MACHADO, M.M.M 2000. The geographic localization of Brazilian attempts in the formation of synthetic goats breeds. In: *Global Conference on Conservation of domestic animal genetic resources*, 5., 2000, Brasília. *Proceedings*. Ed. Mariante, A S, McManus, C., Salomão, A.N. Brasília:Embrapa. CD-Rom.
- OLDENBROEK, J. *Genebanks and the conservation of farm animal genetic resources*. Lelystad: Ed. J.K. Oldenbroek. ID.DLO, 1999. pp119.
- SILVA, F.L.R.; ARAÚJO, A.M. Características de reprodução e de crescimento de ovinos mestiços Santa Inês, no Ceará. *Rev. Bras. Zootec.* v.29, n.6, p.1712-1720, 2000.
- SILVA, F.L.R., ARAÚJO, A M., SIMPLÍCIO, A A , BARBIERI, M.E. Avaliação de três grupos genéticos de caprinos para a produção de leite no Nordeste do Brasil. *Relatório Técnico* , 1987-1995. Editores: Leite, E. R., Pinto, A F., Alves, J.U. Embrapa CNPC, 1996. 216 p.
- VIEIRA, O.R., SIMPLICIO, A.A., LEITE, E.R., CIRIACO, A.L.T. Padrão racial no melhoramento de caprinos e ovinos no Brasil. In: *Simpósio Nacional de Melhoramento Animal. Anais....* Belo Horizonte, 2000. p. 191-193.