

# Simposio Iberoamericano Sobre Conservación y Utilización de Recursos **Zoogenéticos**

Palmira - Valle - Colombia 11, 12 y 13 de noviembre de 2009  
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira

## MEMORIAS

### Editores

Luz Angela Alvarez Franco  
Jaime Eduardo Muñoz Flores  
Universidad Nacional de Colombia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE PALMIRA



COLCIENCIAS  
COLOMBIA



UNIVERSIDAD DE CORDOBA



## QUALIDADE DO SÊMEN BOVINO ESTOCADO NO BANCO BRASILEIRO DE GERMOPLASMA ANIMAL

Alexandre F. Ramos; Normandes V. do Nascimento; Alva V. R. da Silva\*; Manoel A. Paiva Neto; Andréa A. Egito; Maria S. M. Albuquerque; Samuel R. Paiva; Sílvia R. Castro; Arthur da S. Mariante  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, Brasil aleframos@cenargen.embrapa.br  
\*Bolsista CNPq processo n° 552397/2005-9

### Introdução

O Brasil possui diversas raças de animais domésticos que se desenvolveram a partir de raças trazidas pelos colonizadores portugueses logo após o descobrimento. Ao longo desses cinco séculos, estas raças foram sendo submetidas à seleção natural em determinados ambientes, a ponto de apresentarem características específicas de adaptação. Gradualmente, devido à inserção de novas raças comerciais na pecuária nacional, raças exóticas foram substituindo as raças "locais" (naturalizadas), fazendo com que estas últimas estejam hoje ameaçadas de extinção (Mariante e Cavalcante, 2000).

Os Bancos de Germoplasma constituem um recurso fácil e de grande importância na preservação do germoplasma das espécies naturalizadas. Pela criopreservação de sêmen e embriões poder-se-á, no futuro, resgatar populações que por algum motivo possam ter se extinguido e que tenham importantes características para a pecuária nacional. Nestas coleções poder-se-á buscar a variabilidade necessária e características de adaptabilidade às intempéries da natureza que visem aumentar a produção ou acrescentar genes de interesse econômico às raças comerciais (Hiemstra et al., 2005). A redução da variabilidade genética e a consangüinidade vêm preocupando criadores de raças consideradas comerciais, tanto pelo uso abusivo de sêmen de poucos reprodutores, como pela utilização maciça de técnicas biotecnológicas, como é o caso da inseminação artificial e da transferência de embriões, que aumentam a homogeneidade dos rebanhos, em razão da redução da variabilidade genética. Este fato poderá acarretar a perda de características que poderiam vir a ser importantes no futuro.

Ao longo dos últimos 25 anos, a Embrapa tem colhido sêmen e embriões de bovinos de raças adaptadas a determinadas regiões do Brasil e em risco de extinção e armazenado esse material no Banco Brasileiro de Germoplasma Animal (BBGA). Este valioso material genético poderá ser utilizado para o restabelecimento de uma raça extinta, o desenvolvimento de um novo grupamento genético, dar suporte a programas de conservação *in vivo* e para estudos de identificação de genes de importância econômica e com DNA (FAO, 1998).

O objetivo deste trabalho foi o de caracterizar quali-quantitativamente o sêmen bovino de raças brasileiras localmente adaptadas estocado no BBGA, fazendo um diagnóstico da situação atual e das estratégias para o enriquecimento do Banco Brasileiro de Germoplasma Animal.

## Materiais e Métodos

Uma dose de cada uma das 474 partidas de sêmen de todos os reprodutores das raças Crioula Lageana, Caracu, Curraleira, Mocha Nacional, Junqueira, Pantaneira e Patuá foi descongelada em banho-maria a 37°C e avaliada quanto à motilidade progressiva MP (microscopia de luz), vigor (microscopia de luz), morfologia espermática (contraste de fase) e integridade de acrossoma (trypan blue + giemsa). Após a avaliação, as partidas de sêmen foram classificadas em excelente (acima de 40% de motilidade progressiva (MP) e vigor 3), adequada (entre 30 e 40% de MP e vigor 3) e questionável (abaixo de 30% de MP e vigor 3).

## Resultados e Discussões

Das 53.791 doses de sêmen estocadas no BGA no final do ano de 2008, 42.259 doses eram de bovinos de sete raças adaptadas (Tabela 1), dentre as quais estão a Caracu (3.686 doses), a Crioula Lageana (9.395 doses), a Curraleira (12.446 doses), a Mocha Nacional – atualmente considerada como variedade mocha da Caracu (5.580 doses) –, a Junqueira (4.552 doses), a Pantaneira (6.650 doses) e a Patuá (198 doses).

Tabela 1. Doses de sêmen e embriões de raças naturalizadas brasileiras estocados no BBGA em dezembro de 2008.

Espécie	Raças (n)	Sêmen (doses)	Embriões (n)
Bovinos	7	42.259	169
Caprinos	3	1.003	49
Equinos	4	885	9
Ovinos	3	1.143	145
Asininos	2	343	---
Total	19	45.633	372

Existe um adicional de 3.156 doses de sêmen estocadas nos núcleos de conservação.

A motilidade progressiva, o vigor, a proporção de espermatozoides morfolologicamente normais e de espermatozoides vivos com acrossoma íntegro foram, respectivamente (43,8±5,8%; 3,3±0,5; 87,7±21,9; 57,5±14,0%) para o sêmen considerado excelente, (32,5±2,5%; 3,0±0,4; 83,9±11,7%; 53,3±16,1%) para o sêmen adequado e (18,6±6,2%; 2,2±0,6; 83,0±11,3; 51,0±20,6) para o sêmen questionável.

Setenta e quatro por cento das partidas de sêmen de reprodutores de raças naturalizadas brasileiras estocadas no BBGA foram consideradas excelentes ou adequadas, apresentando qualidade mínima necessária para uso em programas de reprodução assistida segundo os critérios utilizados pelo Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (Manual..., 1998). Dentre as sete raças naturalizadas brasileiras de bovinos que possuem sêmen estocado no BBGA, a raça Caracu foi a que apresentou a maior proporção de sêmen com qualidade questionável (47,1%), enquanto que a raça Junqueira foi a que apresentou a maior proporção de sêmen considerado excelente (60,5%), seguida pelas raças Crioula Lageana (40,7%) e Curraleira (38,3%).

Atualmente, estão sendo colhidas, congeladas e estocadas somente doses de sêmen de partidas consideradas excelentes ou adequadas, aptas a utilização em programas de reprodução assistida, como Inseminação Artificial. Essas colheitas estão sendo realizadas em reprodutores que se apresentem morfológicamente dentro dos padrões descritos para cada raça e selecionados com auxílio de ferramentas de caracterização genética de forma a assegurar a diversidade do material estocado no Banco Brasileiro de Germoplasma Animal.

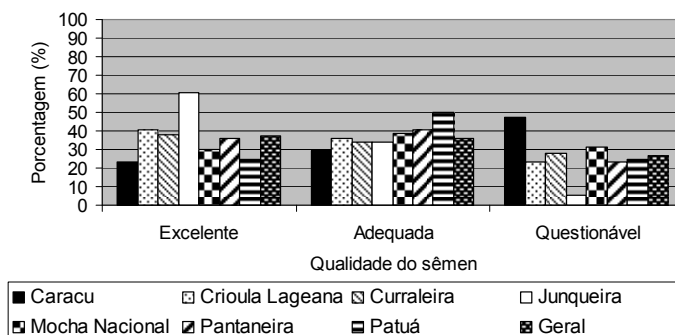


Figura 1. Proporção da qualidade das partidas de sêmen estocadas no BBGA dentro de cada raça.

### Conclusão

O sêmen que alcançou os critérios mínimos de qualidade poderá ser utilizado, por exemplo, em programas de recuperação do efetivo populacional da raça e em experimentos de cruzamentos com raças comerciais que visem avaliar características de rusticidade e adaptação ao ambiente em sistemas de produção. Por se tratar de um material genético de valor estratégico, o sêmen considerado questionável continuará estocado no BBGA e poderá ser utilizado associado a outras biotécnicas reprodutivas que permitam a otimização dos resultados.

### Referências Bibliográficas

FAO. Secondary guidelines for development of national farm animals genetics resources management plans: Management of small population at risk. 1998. 210 p.

HIEMSTRA, S. J.; VAN DER LENDE, T.; WOELDERS, H. The potential of cryopreservation and reproductive technologies for animal genetic resources conservation strategies. In: The role of biotechnology for the characterization and conservation of crop, forestry, animal and fishery genetic resources, International Workshop, 2005, Torino. Anais... Torino, p.25-35, 2005.

MANUAL para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 2 ed., Belo Horizonte:CBRA, 1998. 49p.

MARIANTE, A. S.; CAVALCANTI, N. Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil. Brasília:Embrapa Sede / Embrapa recursos Genéticos e Biotecnologia, 2000. 232p.