

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia tem como uma de suas prioridades a conservação de recursos genéticos. No campo animal, a ênfase está na conservação de raças naturalizadas de animais domésticos, que vieram para o Brasil no período da colonização. Essas raças apresentam rusticidade e características de adaptabilidade adquiridas ao longo dos séculos, com potencial para utilização em programas de melhoramento genético.

A caracterização, o inventário e a documentação dos recursos genéticos animais são elementos-chave para os programas nacionais de conservação e de melhoramento.

Visando caracterizar e avaliar a diversidade genética de espécies e/ou de raças de animais domésticos naturalizados e de espécies silvestres com potencial econômico, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia implantou, em 1998, o Laboratório de Genética Animal (LGA).



Linhas de pesquisa:

- Análise de divergência genética de raças/espécies domésticas do Brasil;
- Caracterização molecular e análise filogenética de espécies domésticas do Brasil;
- Identificação de SNPs (Single Nucleotide Polymorphism) para as espécies domésticas do Brasil;
- Caracterização molecular e análise filogenética de espécies silvestres do Brasil com potencial econômico;
- Estudo de polimorfismos em genes candidatos relacionados à características de produção.

Atividades de rotina

- ? Coleta de material biológico;
- ? Identificação e registro de amostras;
- ? Extração do DNA a partir do sangue, sêmen, pêlo e tecidos;
- ? Quantificação do DNA em gel de agarose e por espectrofotômetro;
- ? Armazenamento de amostras;
- ? Genotipagem;
- ? Sequenciamento;
- ? Desenvolvimento e adaptação de metodologias científicas;
- ? Monitoramento ou manejo genético de rebanhos e/ou populações de animais silvestres

Principais resultados

- ? Análise da variabilidade genética e estrutura de populações e/ou raças naturalizadas de bovinos, bubalinos, eqüinos, ovinos e caprinos;
- ? Formação de Banco de DNA e Tecidos com mais de 5700 amostras de diversas raças naturalizadas das diferentes espécies domésticas e de espécies silvestres;
- ? Treinamento de estudantes de graduação, mestrado e doutorado, gerando monografias de conclusão de curso, dissertações e teses;
- ? Captação de recursos externos para a execução de projetos;
- ? Capacitação de quatro pesquisadores da equipe por meio de doutoramento.

Banco de DNA e de tecidos de recursos genéticos animais

Os trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Genética Animal resultaram na formação de um banco de amostras onde, além do DNA extraído, são armazenadas hemácias e soro para trabalhos de caracterização genética.

Inicialmente, foi dada prioridade às raças de animais domésticos que se encontram em perigo de extinção e fazem parte do Projeto de Pesquisa "Conservação e Uso de Recursos Genéticos Animais" da Embrapa. Posteriormente, ampliou-se o banco com amostras de tecidos e de DNA de animais silvestres brasileiros.

Em 2004, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia foi credenciada, através da Deliberação Nº 70, como fiel depositária dos bancos de DNA, coleções *ex-situ* e bancos de tecidos animais, perante o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) do Ministério do Meio Ambiente.

Coleta e armazenamento

O material biológico que compõe o banco é obtido em coletas realizadas pelos membros da equipe do LGA, ou pelo envio por parte de criadores ou responsáveis pelos núcleos de conservação, mantidos em outras unidades da Embrapa. As amostras armazenadas estão separadas por espécie e raça, com as informações pertinentes a cada indivíduo e ao processamento da amostra, identificadas com um código específico e cadastradas em um banco de dados.



Utilização do Banco

- ? Estudos de diversidade e de sistemática molecular;
- ? Identificação de espécies, raças e indivíduos por meio do DNA;
- ? Estudos de variabilidade e estrutura genética de populações;
- ? Bioprospecção de genes de interesse econômico;
- ? Criação de banco de frequências gênicas para as espécies/raças prioritárias;
- ? Estocagem de material genético para estudos posteriores.

Concessão de material

O material armazenado no Banco de DNA pode ser cedido a outras instituições, desde que sejam atendidas as seguintes exigências: que a instituição tenha projeto registrado junto ao CGEN/IBAMA; que a transferência siga as normas especificadas por esse Conselho; e que assumam o compromisso de não transferir as amostras a terceiros. Além disso, amostras coletadas por parceiros só serão cedidas sob o consentimento dos mesmos.

Parcerias

O Laboratório de Genética Animal tem trabalhado intensamente em parceria com instituições nacionais e internacionais, que incluem outras unidades da Embrapa - Amazônia Oriental, Suínos e Aves, Tabuleiros Costeiros, Meio Norte, Pecuária Sul, Caprinos, Pantanal, e Roraima; universidades: Universidade de Brasília, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Estadual Sudoeste da Bahia, Universidade Estadual do Maranhão, Faculdade da Terra e UPIS; Instituições estaduais: Instituto de Zootecnia de São Paulo e Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; criadores comerciais; além das seguintes instituições internacionais: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA (Colômbia), Universidad de la República, Facultad de Veterinaria (Uruguai), CSIRO Livestock Industries (Austrália), Programa Iberoamericano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED) - Rede XII-H e Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

*Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Parque Estação Biológica Final W/5 Norte
Fone: (61) 3448-4770, 3448-4769 Fax: 3440-3666
Brasília, DF*

www.cenargen.embrapa.br
sac@cenargen.embrapa.br

Caracterização Genética ANIMAL

Embrapa forma Banco de DNA de raças de animais domésticos em risco de extinção

Tragem: 5000 exemplares.