

PRESERVANDO A VARIABILIDADE GENÉTICA DE FEIJÃO

Heloisa Torres da Silva¹, Jaime Roberto Fonseca¹
e Edson Herculano Neves Vieira¹

O produto feijão faz parte da alimentação do brasileiro e se constitui num dos de maior importância na política agrícola do país. A produção brasileira oscilou nos últimos oito anos entre 2,23 e 3,36 milhões de toneladas, tendo se observado um crescimento de produção e aumento da produtividade que se pode atribuir às diversas tecnologias atualmente disponíveis.

A introdução de germoplasma deste produto objetiva o enriquecimento da variabilidade genética e o atendimento à demanda da pesquisa nacional, viabilizando os trabalhos científicos com a cultura a fim de gerar novas técnicas agrícolas, aumento da produtividade, garantia de alimentação e sustentabilidade da agricultura.

Desde 1975, o Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Arroz e Feijão, em parceria com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, introduz e conserva, *ex situ*, o germoplasma de feijão cultivado. O BAG mantém uma Coleção Ativa em ambiente controlado de 12°C e 25% UR (armazenamento a médio prazo), conservando amostras de germoplasma com demanda atual na pesquisa.

Constituem as principais atividades do banco de germoplasma a introdução dos acessos através da documentação e arquivamento; a manutenção da coleção em condições viáveis, com a multiplicação para obtenção de sementes de alta qualidade e em quantidade suficiente para atender a Coleção de Base e a demanda dos usuários; a regeneração para manutenção da integridade genética da amostra; a caracterização e avaliação, visando a individualização fenotípica de cada acesso; e o intercâmbio; a utilização e a manutenção do banco de dados informatizado.

Até 2002, foram registrados no BAG, 12.998 acessos de feijão, sendo que 55% são acessos nacionais (7097) e 45% do exterior (5.901). A coleção total de germoplasma de feijão é constituída por 2.972 linhagens (LB) e 4125 variedades brasileiras (VB), das quais 3.203 são oriundas de coleta e representam 45% dos acessos nacionais da coleção, e 3.685 linhagens (LE) e 2.216 variedades (VE) provenientes do exterior (Figura 1).

A caracterização e avaliação permitem a compreensão da variabilidade

¹Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil. heloisa@cnpaf.embrapa.br; jfonseca@cnpaf.embrapa.br.

existente em uma coleção e constituem atividades prioritárias no manejo de um banco de germoplasma. Na Embrapa Arroz e Feijão, esta atividade iniciou-se em 1979, estudando materiais brasileiros e utilizando-se descritores do Manual de Métodos de Pesquisa de Feijão (Embrapa, 1976). Posteriormente, passou-se a utilizar os descritores morfológicos propostos pelo International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR, 1982) e o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, 1980). A partir de 1982, foram instalados os Campos de Avaliação Multidisciplinar de Germoplasma de Feijão (CAM), onde eram plantados, anualmente, introduções brasileiras (coletas, principalmente) e estrangeiras (ensaios internacionais e outros), e utilizados, aproximadamente, 20 descritores.

Atualmente, alguns descritores morfológicos e agrônômicos, considerados descritores mínimos, são utilizados para caracterizar cada acesso: emergência, floração média, cor da flor, hábito de crescimento, porte da planta, cor da vagem durante a maturação, características da semente e ciclo da cultura. As avaliações de outras características agrônômicas relacionadas à doenças, pragas, etc., são contempladas nos diferentes programas de pesquisa. De 1979 a 2001, foram caracterizadas 9.795 entradas, o que corresponde a 75% do germoplasma de feijão.

Há variabilidade quanto à cor da semente entre as amostras da coleção ativa, sendo que a preta predomina em 3.408 amostras do acervo, seguida das sementes do tipo carioca e do tipo mulatinho, de cor bege. A Figura 2 apresenta o número de acessos introduzidos, conforme a cor/tipo de semente: branca, bege/mulatinho, amarela, marrom/café, rósea, roxa, vermelha, preta, cinza e outras como bicolors, pontilhadas, tipo carioca, etc.

Os dados de passaporte e de caracterização e avaliação dos acessos estão informatizados, em formato ASCII, em um banco de dados integrante do Sistema de Informatização de Banco de Germoplasma - Sibag, cuja base de dados é centralizada no Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos - Sibrargen, coordenado pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Convém ressaltar que este sistema ainda encontra-se em fase de implantação e aperfeiçoamento e, futuramente, tornará acessíveis informações sobre os recursos genéticos disponíveis no Brasil para a pesquisa agropecuária.

Tem sido uma preocupação da Embrapa Arroz e Feijão a preservação e conservação dos recursos genéticos de feijão em relação às suas espécies e formas silvestres. Com este objetivo, fez-se a introdução de 1.530 entradas da coleção de feijões silvestres procedentes do CIAT e INIAFAP, sendo que 48% possuem dados de caracterização morfológica ou de alguma avaliação, além de outras espécies pertencentes ao gênero *Phaseolus* sp. Além disso, o programa de coletas desenvolvido nas regiões produtoras do país tem enriquecido

sobremaneira a coleção.

Um indicador da importância do uso do germoplasma conservado é o total de 24.910 amostras, entre arroz e feijão, que foram distribuídas de 1975 a 2002, pelo Banco Ativo de Germoplasma de Arroz e Feijão à comunidade científica, evidenciando a importância da preservação, caracterização, utilização e aproveitamento do germoplasma da coleção ativa, na seleção de acessos pelos pesquisadores.

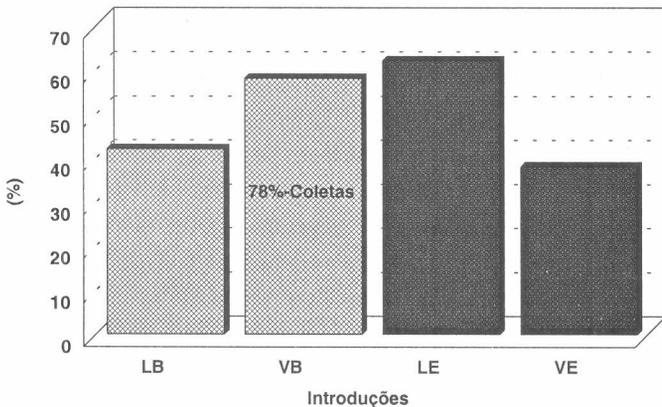


Figura 1. Composição total da coleção ativa de germoplasma de feijão: LB - linhagens brasileiras; VB - variedades brasileiras; LE - linhagens do exterior; VE - variedades do exterior.

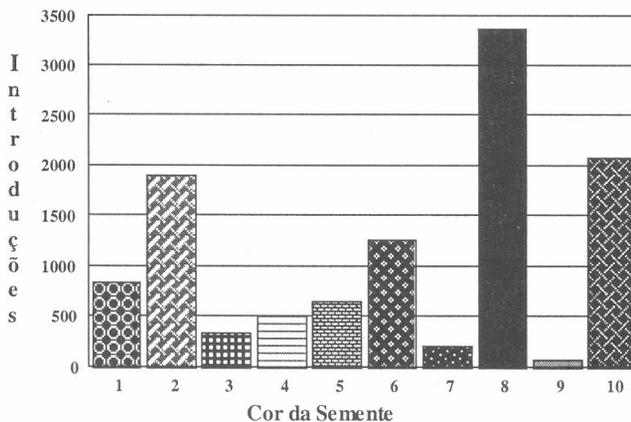


Figura 2. Introduções de germoplasma de feijão e a cor das sementes: 1-Branca; 2-Bege/Mulatinho; 3-Amarela; 4-Marrom/Café; 5-Rósea; 6-Roxa; 7-Vermelha; 8-Preta; 9-Cinza; 10-Outras (como o tipo carioca).