

PRESERVANDO A VARIABILIDADE GENÉTICA DE ARROZ

Silva, H.T. da¹; Fonseca, J.R.¹; Vieira, E.H.N.¹

A perda da biodiversidade, devido a erosão genética ou perda da variabilidade, causada principalmente pela ação do homem, tem reduzido a base genética de muitas espécies sobre as quais atua a seleção natural e/ou artificial. Isso não é diferente com a cultura do arroz, tornando a conservação do seu germoplasma uma atividade importante para sua disponibilização e utilização em programas de melhoramento genético.

Os bancos ativos de germoplasma - BAGs, são unidades com infra-estrutura apropriada, com câmaras de ambiente controlado para manter coleções ativas, com conservação *ex situ*. Na Embrapa Arroz e Feijão as introduções de arroz cultivado vêm ocorrendo desde a sua criação, em 1975, em parceria com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, através da Área de Intercâmbio e Quarentena de Germoplasma, e a sua Coleção Ativa conserva, em ambiente controlado de 12°C e 25% UR (armazenamento a médio prazo) amostras de germoplasma com demanda atual na pesquisa.

As principais atividades do banco de germoplasma para manutenção dos recursos genéticos de arroz consistem da: introdução dos acessos através da documentação e arquivamento; 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; regeneração para manutenção da integridade genética da amostra; caracterização e avaliação visando a individualização fenotípica de cada acesso; intercâmbio; utilização e manutenção do banco de dados informatizado.

Na Coleção Ativa de Germoplasma da Embrapa Arroz e Feijão, desde 1975 até 2002, foram registradas 10.469 amostras de arroz, sendo 57% de acessos nacionais (5.992) e 43% do exterior (4.476). A coleção total é formada por 2.518 linhagens brasileiras (**LB**); 3.475 variedades nacionais (**VB**), das quais, 2.702 são variedades tradicionais ou regionais, obtidas por expedições de coleta; 3.014 linhagens do exterior (**LE**) e 1.461 variedades de outros países (**VE**) (Figura 1).

A importância da coleta de germoplasma, tradicional ou regional, reside na sua variabilidade genética e potencial de adaptação às condições de cultivo brasileiro, constituindo uma fonte genética de inestimável valor para o melhoramento de plantas. Das introduções brasileiras no BAG, as amostras oriundas de expedições de coleta contribuíram com 26,5% do acervo total do germoplasma de arroz, sendo na região Sudeste coletado o maior número de acessos (Figura 2).

A coleção de germoplasma precisa ter os seus acessos caracterizados e/ou avaliados, para que a sua variabilidade possa ser devidamente explorada, permitindo a identificação de genótipos superiores. Com esta finalidade, alguns descritores morfológicos e agrônômicos, considerados descritores mínimos, são utilizados para caracterizar os acessos: emergência, floração inicial e média, pubescência e ângulo da folha bandeira, exercício e tipo da panícula, presença de arista, presença e cor do ápulo, cor e pubescência das glumelas, classe do grão e ciclo. Do total das introdu-

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

ções de arroz do BAG, 61,5% do germoplasma foi caracterizado e/ou avaliado, até 2002.

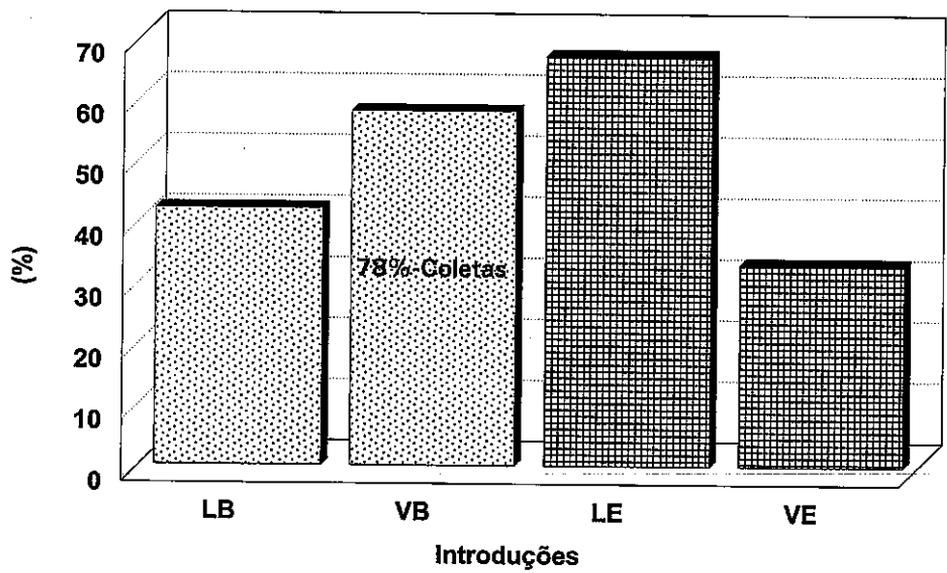


Figura 1. Composição total da coleção ativa de germoplasma de arroz.

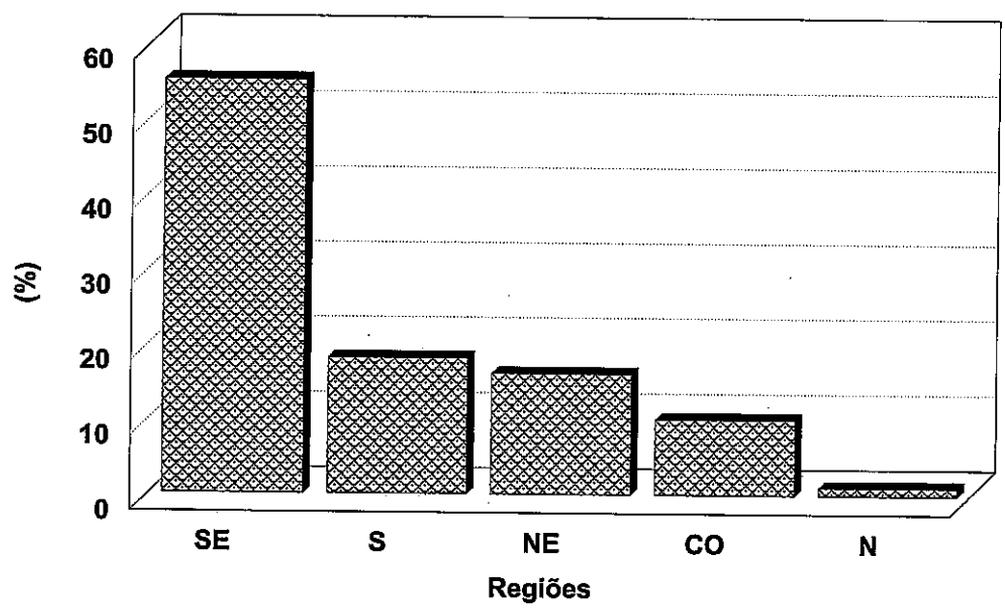


Figura 2. Frequência das amostras de germoplasma de arroz coletadas em diferentes regiões do país.

Em parceria com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, iniciaram-se os estudos para o estabelecimento de uma coleção nuclear de arroz, a partir de dados de caracterização morfológica, ambiental e de passaporte, do germoplasma caracterizado, a qual está em andamento e começa a ser estratificada segundo o sistema de cultivo e o tipo de grão, por exemplo. Quanto a esta última característica, os primei

ros resultados mostraram que 53% dos acessos analisados são de grão longo, 4,5% longo fino, 27% médio e 15,5% curto.

O conhecimento das condições ecogeográficas dos locais de coleta do germoplasma são uma informação importante e atualmente podem ser disponibilizadas através de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), se constituindo em uma caracterização complementar àquelas tradicionalmente realizadas. Também em parceria com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e com base nos dados de passaporte, 1.781 acessos de arroz oriundos de coletas, foram caracterizados de acordo com os ambientes de origem e aqueles relacionados aos objetivos atuais dos programas de melhoramento da cultura: tolerância ao frio, déficit hídrico, solos salinos e ácidos com baixa fertilidade, o que permitiu a elaboração de mapas ambientais de acordo com a localização geográfica das coletas e a discussão sobre regiões propícias para realização de novas expedições, considerando-se os aspectos ambientais de interesse. Estes resultados também são subsídios para a estruturação da coleção nuclear de arroz, pois a origem geográfica constitui um dos critérios de estratificação da coleção.

Os dados de passaporte e de caracterização e avaliação do germoplasma de arroz 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.

A Embrapa Arroz e Feijão tem se preocupado com a preservação e conservação dos recursos genéticos de arroz em relação as suas espécies e formas silvestres. Do gênero *Oryza* sp., foram coletadas na bacia amazônica, pantanal matogrossense e norte de Goiás, as seguintes espécies: *O. glumaepatula*, *O. latifolia* Desv., *O. alta* e *O. grandiglumis* (Doell.) Prod.; e introduzidas as espécies *O. glaberrima* Steud., *O. officinalis* Wall ex Watt, *O. breviligulata* A Chev. et Roehr, *O. punctata* Kotschy ex Steud., *O. rufipogon* Griff. e *O. perennis* Moench.

A conservação dos recursos genéticos constitui uma atividade de preocupação e importância mundial; mantê-la e utilizá-la adequadamente assegurará um futuro melhor para as próximas gerações. Um indicador importante do uso do germoplasma conservado é o total de 24.910 amostras, entre arroz e feijão, distribuídas de 1975 a 2002, pelo Banco Ativo de Germoplasma de Arroz e Feijão, à comunidade científica, e que constituem um dos indicadores da utilização do germoplasma da coleção ativa na seleção de acessos pelos pesquisadores.