

DETECÇÃO DE REDUNDÂNCIAS NO BANCO DE GERMOPLASMA DE ARROZ DA EMBRAPA

Victoria C. D. Rodrigues¹, Yuri V. Franco¹, Luana A. Rodrigues², Flavio Breseghello²

¹Universidade Federal de Goiás, ²Embrapa Arroz e Feijão. *flavio.breseghello@embrapa.br.

O Banco Ativo de Germoplasma de Arroz (BAG Arroz) da Embrapa possui em sua coleção 25.215 acessos de *Oryza sativa* L. Os objetivos são conservar, caracterizar e facilitar o uso para pesquisa e melhoramento de cultivares da diversidade genética ampla da espécie. A presença de acessos redundantes é um problema comum em coleções de germoplasma, representando uma perda de eficiência e uma barreira ao uso dos recursos genéticos. Este estudo foi conduzido com o objetivo de testar supostas redundâncias na coleção do BAG Arroz, detectadas a partir das informações de passaporte, com foco em acessos melhorados (linhas puras). Os acessos suspeitos foram organizados em 296 grupos de nomes iguais (homônimos), contendo de dois a 48 acessos por grupo, totalizando 1.373 acessos. De cada acesso foram germinadas 24 sementes e aos 15 dias do plantio foram coletados fragmentos de tecido foliar de cinco plantas de cada acesso, em bulk, em placas de 96 poços profundos. O tecido foliar foi enviado ao Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), no México, para extração de DNA e genotipagem pelo método DartSeq LD. Após filtragem por qualidade técnica, foram obtidos 23.899 SNPs, distribuídos em todo o genoma. Com base nos SNPs foi computada a distância euclidiana normalizada entre pares de acessos (d_{ij}). Um conjunto de 214 réplicas técnicas foi usado para computar a média e a variância de d_{null} , ou seja, a distribuição das distâncias aparentes entre indivíduos sabidamente idênticos, devido ao erro inerente ao método. Na comparação entre acessos homônimos, foram considerados redundantes os pares cuja distância euclidiana foi inferior à média mais um desvio-padrão de d_{null} . Em cada grupo de acessos redundantes, um foi escolhido para permanecer na coleção ativa, e os demais foram “arquivados”, ou seja, permanecerão apenas na coleção de base, localizada na Embrapa Cenargen. Dos 1.373 acessos testados, 531 foram arquivados por redundância (38,7%) . Além disso, 106 acessos foram arquivados por suspeita de não corresponderem ao acesso indicado no passaporte. O presente trabalho resultará em dois benefícios imediatos para a curadoria de germoplasma de arroz: 1) redução de despesas com a conservação de acessos que não agregam diversidade genética; 2) facilitação do uso dos acessos restantes, uma vez que se conhece aquele que é mais fidedigno em relação à informação de passaporte.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., banco de germoplasma, redundância.

Agradecimentos: ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento pelos recursos para genotipagem e concessão de bolsa a V.C.D.R. e ao CNPq pela concessão de bolsa a Y.V.F.