

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE POPULAÇÕES LOCAIS E INTERESPECÍFICAS DE ARROZ VERMELHO

José Almeida Pereira¹, Emílio da Maia de Castro², Hoston Tomás Santos do Nascimento³ e Valdenir Queiroz Ribeiro¹

¹Eng. Agr., M. Sc., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI. E-mail: almeida@cpamn.embrapa.br

²Eng. Agr., Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO.

³Eng. Agr., Ph. D., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP, 64006-220, Teresina, PI.

No Brasil, o arroz sempre teve uma grande importância econômica e social, constituindo-se num dos componentes básicos da dieta alimentar da população. Nas regiões tradicionais de produção desse cereal, onde se cultiva o arroz irrigado, 100% das lavouras são representadas pelo arroz branco, sendo o vermelho considerado uma das principais plantas daninhas da cultura.

Diferentemente do que ocorre no restante do País, no entanto, na Região Nordeste, e particularmente em algumas áreas dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, ainda se produz e existe uma forte demanda pelo arroz vermelho, no caso, o cultivado, cuja origem, provavelmente, remonta ao século XVII, quando foi introduzido pelos açorianos no Maranhão. Não obstante a preferência de um grande contingente de consumidores por esse produto na Região, razão pela qual o seu valor comercial costuma superar o do padrão nacional (branco, longo fino e tipo 1), são ainda muito raros os estudos realizados com o mencionado arroz no Brasil.

O trabalho teve por objetivo a caracterização agronômica de populações locais e interespecíficas de arroz vermelho cultivado, visando prover de informações para a possível utilização desse germoplasma.

O experimento foi realizado no Campo Experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI, durante o primeiro quadrimestre de 1999, localizado a 5° 05' S e 42° 49' O, numa altitude de 72 m em relação ao nível do mar. O solo do local é um Aluvial Eutrófico, apresentando 630 g.kg⁻¹ de areia, 205 g.kg⁻¹ de silte e 165 g.kg⁻¹ de argila.

Foram avaliadas duas populações de arroz vermelho, sendo uma de materiais locais cultivados e outra oriunda do cruzamento *Oryza sativa* L. x *Oryza rufipogon* Griff., tendo como testemunha um grupo de cinco cultivares resultantes dos programas de melhoramento genético do arroz de terras altas desenvolvidos pela Embrapa Arroz e Feijão e a Embrapa Meio-Norte. As populações locais foram obtidas no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Arroz e Feijão (população 780177) e junto a pequenos produtores rurais dos municípios de Pombal-PB (população PB 01), São João do Rio do Peixe-PB (população PB 02), Afogados da Ingazeira-PE (população PE 01) e Caicó-RN (população RN 01), enquanto as populações interespecíficas foram conseguidas na Embrapa Arroz e Feijão. Encontravam-se na geração F₄ do segundo retrocruzamento para a cv. Caiapó (*Oryza sativa* L) e são oriundas do cruzamento envolvendo esta cultivar e a espécie *Oryza rufipogon* Griff.

As populações, assim como as cultivares testemunhas, foram plantadas em unidades experimentais constituídas de cinco linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,40 m, numa densidade de 20 plantas por metro linear de sulco, coletando-se dados apenas da linha central, após a supressão de 0,50 m nas extremidades. Adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições.

Os resultados obtidos encontram-se na Tabela 1. A floração ocorreu em média aos 69 dias a partir da semeadura, tendo esta característica variado de 52 dias (780177) a 81 dias (PB 02) nas populações locais e de 70 dias (CR 458-3-BR-8-B e CR 458-3-BR-9-B) a 72 dias (CR 458-3-BR-7-B e CR 458-3-BR-10-B) nas populações interespecíficas, enquanto no grupo das cultivares testemunhas ficou entre 59 dias (Carajás) e 73 dias (Caiapó e Canastra). Assim, em virtude de sua significativa precocidade (P<0,05), a população

780177 pode ser uma opção como parental com vista a obtenção de material genético portador desta característica.

A altura média de plantas foi de 148 cm, verificando-se a maior variação entre as populações locais de arroz vermelho ($P < 0,05$). Neste caso, com 185cm, entre todas, a população RN 01 foi a que apresentou o maior porte, ao mesmo tempo em que a PB 02, com 104cm, foi a mais baixa. Nas populações interespecíficas, esta característica ficou entre 160cm (CR 458-3-BR-10-B) e 143cm (CR 458-3-BR-1-B) e nas cultivares testemunhas, entre 161 cm (Caiapó) e 129 cm (Carajás). Por se tratar de um caráter positivamente correlacionado com acamamento e negativamente com produção (Pereira et al. Aspectos agrônômicos de cultivares de arroz de terras altas indicadas para a região Meio-Norte. Teresina: Embrapa Meio-Norte. 20p. Embrapa Meio-Norte. Documentos 38. 1999), a população PB 02 revelou a melhor altura de planta.

O peso hectolítrico médio ficou em 636 g/L, destacando-se ($P < 0,05$), de uma maneira geral, as populações interespecíficas e especialmente a CR 458-3-BR-1-B (700 g/L), a CR 458-3-BR-7-B (680 g/L) e a CR 458-3-BR-8-B (680 g/L), as quais poderão ser úteis para utilização num programa de melhoramento em que esta característica venha a constituir um dos objetivos.

O peso médio de 100 grãos foi de 2,8 g, apresentando as populações locais a maior variação. Com 3,5 g, a população RN 01 foi quem teve o maior peso ($P < 0,05$) e a PB 02, com 2,3 g, juntamente com a testemunha Primavera, o menor. Em geral, como esta é uma variável dependente das dimensões dos grãos, principalmente da largura e da espessura, as populações interespecíficas, indistintamente, revelaram o melhor padrão.

As dimensões dos grãos descascados são características de suma importância, uma vez que determinam, em última instância, o enquadramento do arroz em classes comerciais. Neste caso, o comprimento médio dos grãos foi de 6,2 mm, oscilando ($P < 0,05$) entre 7,1 mm (testemunhas Carajás e Primavera) e 5,5 mm (população local 780177); a largura média dos grãos ficou em 2,2 mm, variando ($P < 0,05$) de 2,5 mm (população local PE 01) a 1,8 mm (cultivar testemunha Primavera), ao passo que a espessura média dos grãos foi de 1,8 mm, ficando ($P < 0,05$) entre 2,1 mm (população local RN 01) e 1,6 mm (população interespecífica CR 458-3-BR-1-B e cultivar testemunha Primavera). Considerando-se que as dimensões dos grãos descascados para alcançarem o padrão comercial brasileiro (longo-fino) devem ter, pelo menos, 80% da amostra com: comprimento $> 6,0$ mm, espessura $< 1,90$ mm e relação comprimento/largura $> 2,75$ mm (Castro *et al.* Qualidade de grãos em arroz. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 30p. Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 34), todas as populações específicas e todas as cultivares testemunhas se enquadraram nesses requisitos. Em se tratando, porém, das populações locais de arroz vermelho, somente a PB 02 correspondeu a essa exigência.

O rendimento médio de grãos inteiros foi de 55%. Entre as populações locais, variou de 19,5% (população PE 01) a 63,6% (população 780177); nas populações interespecíficas, a variação foi de 65,2% (CR 458-3-BR-8-B) a 67,7% (CR 458-3-BR-1-B), enquanto no grupo das cultivares testemunhas ficou entre 59,3% (Primavera) e 68,2% (Caiapó). Em geral, o consumidor brasileiro de arroz tem preferência por um produto o qual, depois de descascado, apresente o máximo percentual de grãos inteiros, característica que, juntamente com a aparência, confere o máximo valor comercial ao arroz. No que se refere a rendimento de grãos inteiros após o beneficiamento, os resultados revelaram as populações interespecíficas com a melhor performance ($P < 0,05$), seguindo-se as cultivares testemunhas. Com exceção da população 780177, que apresentou um rendimento de 63,6%, as populações locais de arroz vermelho tiveram o menor desempenho. Comportamento semelhante foi observado em termos de rendimento total (inteiros + quebrados). Portanto, os dados indicam que um trabalho de hibridação envolvendo as populações locais de arroz vermelho cultivado (*Oryza sativa* L.) e as populações interespecíficas de arroz vermelho (*Oryza sativa* L x *Oryza rufipogon*) pode representar uma excelente estratégia, visando o melhoramento das populações locais.

Tabela 1. Características agrônômicas e industriais em populações locais e interespecíficas de arroz vermelho.

População/ Cultivar	Floração (dia)	Altura (cm)	Peso hecto- líttrico (g/l)	Peso de 100 grãos (g)	Dimensão de grãos (mm) Comp. Larg. Esp.			Rend. de engenho (%) Inteiros Total	
Populações locais de arroz vermelho cultivado									
780177	52j	117f	620c	2,5e	5,5c	2,4a	1,8b	63,6b	67,9b
PB 01	71d	178b	615c	3,1b	6,2b	2,4a	1,9a	25,3f	57,6e
PB 02	81a	104g	590d	2,3f	6,5b	2,2b	1,7b	32,2d	52,9f
PE 01	68f	175b	577d	3,1b	6,4b	2,5a	2,0a	19,5g	59,8d
RN 01	73b	185a	630c	3,5a	6,4b	2,4a	2,1a	29,6e	62,4c
Populações interespecíficas de arroz vermelho (Geração F ₄)									
CR 458-3-BR-1-B	71d	143d	700a	2,9c	6,4b	2,2b	1,6b	67,7a	70,4a
CR 458-3-BR-7-B	72c	153c	680a	2,8c	6,7b	2,2b	1,8b	67,3a	70,0a
CR 458-3-BR-8-B	70e	155c	680a	2,9c	6,6b	2,1b	1,8b	65,2b	70,0a
CR 458-3-BR-9-B	70e	158c	661b	2,9c	6,8a	2,1b	1,7b	65,5b	70,3a
CR 458-3-BR-10-B	72c	160c	665b	2,8c	6,6b	2,1b	1,8b	66,5a	70,5a
Cultivares de arroz de terras altas (testemunhas)									
BRS-BONANÇA	67g	131e	625c	2,6e	6,6b	2,0c	1,7b	64,4b	68,9b
CAIAPÔ	73b	161c	645b	2,8c	6,6b	2,1b	1,7b	68,2a	71,6a
CANASTRA	73b	133e	615c	2,7d	6,9a	2,0c	1,7b	65,3b	68,9b
CARAJÁS	59i	129e	648b	3,1b	7,1a	2,2b	1,7b	65,7b	70,4a
PRIMAVERA	62h	146d	591d	2,3f	7,1a	1,8d	1,6b	59,3c	67,6b
Média Geral	69	148	636	2,8	6,2	2,2	1,8	55,0	66,0
C. V. (%)	0,9	3,6	2,6	2,5	3,9	2,7	6,5	2,2	1,9

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

