

## PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE GRÃOS EM CULTIVARES DE ARROZ BRANCO E VERMELHO EM DOIS ESTADOS DO NORDESTE

José Almeida Pereira<sup>1</sup>, Veridiano dos Anjos Cutrim<sup>2</sup>, Priscila Zaczc Bassinello<sup>2</sup> e Valdenir Queiroz Ribeiro<sup>1</sup> <sup>1</sup>Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 1, 64006-220, Teresina (PI, almeida@cpamn.embrapa.br, <sup>2</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74001.970, Santo Antônio de Goiás (GO).

No Nordeste do Brasil o arroz é cultivado tanto no ecossistema de terras altas como no de várzeas, sendo o primeiro o que detém maior expressão e é praticado apenas nos Estados do Maranhão, Piauí e Bahia, enquanto o segundo é plantado em todos os Estados, principalmente no Ceará e no Piauí. Estes dois Estados, além do Maranhão, são os maiores produtores de arroz em toda a Região, cuja produção anual corresponde à metade do consumo da população, necessitando por isso importar de outras regiões do País, ou mesmo de outros países, um grande volume desse cereal para suprir o seu mercado interno (Moreira, 1998; Sugai et al., 1998; Levantamento..., 2007). Todavia, nos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco, o principal arroz produzido é o de pericarpo vermelho, haja vista o hábito alimentar de considerável parcela da população, sob a alegação de que o arroz vermelho possui um sabor diferenciado em relação ao arroz branco (Pereira, 2004). Portanto, levando-se em consideração tais peculiaridades, o desenvolvimento de cultivares tanto de arroz branco quanto de vermelho com alto potencial produtivo e qualidade de grãos em consonância com a exigência do mercado regional constitui um desafio constante. No caso do arroz branco, o avanço da pesquisa na área de melhoramento genético já permitiu se chegar a um elevado patamar de produtividade, contudo, em se tratando do arroz vermelho, muito pouco foi conseguido, pois as pesquisas somente agora é que estão se iniciando. Assim sendo, este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade e as principais características culinárias de cultivares de arroz branco e vermelho em cinco ambientes dos Estados do Piauí e Ceará.

A pesquisa foi realizada nos Municípios de Teresina (5° 05' S e a 42° 49' W) e Buriti dos Lopes (3° 11' S e a 41° 52' W), no Estado do Piauí, e em Iguatu (6° 17' S e a 39° 16' W), no Ceará, em regime de irrigação por inundação com lâmina d'água controlada, no segundo semestre de 2005 e 2006, para avaliar dez cultivares de arroz branco e três de arroz vermelho. As cultivares de arroz branco são oriundas do programa de melhoramento genético de arroz coordenado nacionalmente pela Embrapa Arroz e Feijão, já as cultivares de arroz vermelho, com exceção da 'Vermelho Tradicional', provavelmente, são o resultado do cruzamento natural entre aquela cultivar e as cultivares de arroz branco 'BR IRGA 409' e 'IR 8' e foram selecionadas pelos orizicultores Humberto Alves de Melo ('PB 05'), do Município de São João do Rio do Peixe, e Polion Onias de Sousa ('PB 11'), do Município de Paulista, ambos no Estado da Paraíba. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições, sendo as parcelas constituídas por seis fileiras contínuas, com 5 m de comprimento, na densidade de 100 sementes por metro linear de sulco, adotando-se o espaçamento de 0,30 m entre as fileiras. Para o grupo de arroz branco, foram consideradas testemunhas as cultivares 'Diamante' e 'BRS Formoso', enquanto a cultivar 'Vermelho Tradicional' funcionou como testemunha para o grupo de arroz vermelho. No Laboratório de Qualidade de Grãos da Embrapa Arroz e Feijão foram obtidos os dados de teor de amilose e temperatura de gelatinização utilizando-se a metodologia descrita pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (1989).

A análise de variância conjunta da característica produtividade de grãos revelou diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) para os efeitos de local e tratamentos e não significativa para a interação tratamentos x local, indicando que os ambientes não exerceram influência sobre o comportamento das cultivares e, neste caso, que as cultivares de arroz vermelho são tão produtivas quanto as de arroz branco, com exceção da cultivar 'Vermelho

Tradicional', uma cultivar, como o próprio nome indica, de arquitetura de planta tradicional (Tabela 1). No melhoramento genético do arroz, há uma teoria segundo a qual a produtividade de grãos é maior nas cultivares de arquitetura moderna, uma vez que nelas se acumula menor produção de matéria seca na parte aérea e, conseqüentemente, maior produção de grãos (Khush, 1995). Nesta pesquisa, tal teoria se confirmou e, de certa forma, ficou também comprovado que, se por um lado, a produtividade do arroz branco irrigado alcançou um platô de produtividade, por outro lado, o arroz vermelho precisa ser urgentemente melhorado.

Além da produtividade de grãos, tanto no caso do arroz branco quanto no do arroz vermelho, os aspectos mais importantes a serem levados em consideração na escolha de uma cultivar são as qualidades industriais e culinárias. Entre as características culinárias avaliadas, as cultivares 'BRA 1322', 'BRA 1258' e 'Vermelho Tradicional' apresentaram teores de amilose altos, enquanto as demais apresentaram teores intermediários (Tabela 1), sugerindo que a maioria delas tende a apresentar grãos enxutos, soltos e macios após o resfriamento, o que não era de se esperar, pelo menos, em se tratando do arroz vermelho, pois, normalmente, os grãos desse tipo de arroz possuem baixos teores de amilose (Pereira, 2004). Entre todos os tratamentos, apenas as cultivares 'Diamante' e 'BRA 1258' apresentaram temperatura de gelatinização intermediária. As cultivares de arroz branco 'SCS BRS Tio Taka', 'BRS Alvorada' e 'BRS Formoso', assim como as de arroz vermelho 'PB 11' e 'Vermelho Tradicional' se caracterizaram por possuir alta temperatura de gelatinização.

Com exceção da cultivar 'Vermelho Tradicional', as cultivares de arroz vermelho são tão produtivas quanto as de arroz branco, destacando-se em produtividade de grãos a 'SCS BRS Tio Taka', a 'BRS Alvorada' e a 'Diamante', também não havendo diferença nítida entre as cultivares de arroz vermelho e de arroz branco em termos de teor de amilose e temperatura de gelatinização.

**Tabela 1.** Produtividade de grãos (kg/ha) e características culinárias de cultivares de arroz branco e vermelho em cinco ambientes da Região Nordeste, nos anos de 2005 e 2006.

Cultivar	Teresina (PI)		Buriti dos Lopes (PI)		Iguatu (CE)	Análise conjunta	TA (%)	TG (1-7)
	2005	2006	2005	2006	2005			
SCS BRS Tio Taka	8643	10781	7476	7869	8494	8652a	23	3
BRS Alvorada	7771	10161	7365	8802	8763	8572a	23	3
Diamante	8849	10597	7489	7147	8125	8441a	17	5
RA 1305	8044	10479	7360	7893	7688	8292a	-	-
BRA 1322	8334	11323	5417	7189	8819	8216a	24	6
BRA 1381	7603	10298	6647	8132	7850	8106a	23	6
BRS Formoso	7148	10659	6331	7455	8313	7981a	23	3
BRA 1383	7626	9645	6879	7873	7675	7939a	23	6
BRA 1330	6867	10406	6290	8080	7988	7926a	23	6
PB 05 (vermelho)	5652	9104	7380	8289	8244	7843a	23	6
PB 11 (vermelho)	6609	10359	5873	7872	7738	7690a	22	3
BRA 1258	6112	10548	6543	7222	7719	7628a	24	5
Vermelho Tradicional	4577	7182	4116	5372	8096	5747b	24	3
F (tratamento)	-	-	-	-	-	**	-	-
F (trat. x local)	-	-	-	-	-	ns	-	-
Média Geral	-	-	-	-	-	7925	-	-
DMS (0,05)	-	-	-	-	-	1760	-	-
C. V. (%)	-	-	-	-	-	18,5	-	-

(\*\*) Significativo ao nível de 5% de probabilidade; (ns) : Não significativo  
 TA = Teor de amilose (alto: > 23%; intermediário: 16 a 23%; baixo: < 16%)  
 TG = Temperatura de gelatinização (alta: < 4; intermediária: 4 e 5; baixa: > 5)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. **Evaluación de la calidad y molinera del arroz**:guía de estudio para ser usada como complemento de la unidad audiotutorial sobre el mismo tema. Cali: CIAT, 1989.

KHUSH, G. S. Aumento do potencial genético de rendimento do arroz: perspectivas e métodos. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE ARROZ PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 9., 1994, Goiânia. **Arroz na América Latina**: perspectivas para o incremento da produção e do potencial produtivo: anais. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1995. p. 13-29. (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 60).

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 19, n. 3, 2007.

MOREIRA, R. S. Arroz: perspectivas da produção brasileira. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 7, n. 4, p. 29-32, 1998.

PEREIRA, J. A. **O arroz-vermelho cultivado no Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 90 p.

SUGAI, Y.; TEIXEIRA FILHO, A. R.; VIEIRA, R. de C. M. T.; OLIVEIRA, A. J. **Projeção da demanda regional de grãos no Brasil – 1996 a 2005**. Brasília: Embrapa – SPI: Embrapa - SEA, 1998. 39 p. (Embrapa - SPI. Texto para Discussão, 2).