

EFEITO DA UMIDADE NA QUALIDADE SENSORIAL DE ARROZ BRANCO POLIDO

Carlos Alberto Fagundes⁽¹⁾; Márcia Arocha Gularte⁽²⁾; Sabrina Melissa Bessen⁽³⁾; Leandro da Conceição Oliveira⁽³⁾; Flávio Manett Pereira⁽⁴⁾. ⁽¹⁾ IRGA/Divisão de Pesquisa, Av. Bonifácio C. Bernardes, 1494, 94.930-030, Cachoeirinha-RS, E-mail irgaposcol@via-rs.net; ⁽²⁾ UFPel/Faculdade de Ciências Doméstica/DCA, 96.010-900, Pelotas-RS, e-mail gularte@ufpel.tche.br; ⁽³⁾ UFPel Curso de Química de Alimentos/DCA, e-mail besen@zipmail.com.br; ⁽⁴⁾ UFPel/Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel"/DCTA/Laboratório de Grãos, e-mail manett@ufpel.tche.br.

Os sistemas mercadológicos globalizados exigem que os processos produtivos sejam competitivos, quanto a qualidade e ao preço final dos produtos. A secagem do arroz é uma das etapas dos complexos de pré-processamento e processamento de significativa representação no custo total destas. Secagem eficiente e até teor de umidade seguro para a conservação durante o armazenamento é uma prática que influencia nas qualidades sensoriais do arroz. Há que considerar também o tempo necessário para esta tarefa, maior para teores de umidade menor, com conseqüente elevação no custo desta.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da umidade de secagem na qualidade sensorial do arroz beneficiado pelo processo de arroz branco polido.

O experimento foi realizado na Estação Experimental do IRGA em Cachoeirinha e no Laboratório de Análises Sensoriais do DCA-FCD-UFPel em Pelotas. Foram utilizados os cultivares IRGA 417, IRGA 418 e El Passo L 144, produzidos na Estação Experimental do IRGA em Cachoeirinha-RS, na safra 2000/2001. As amostras foram secadas a teores de umidade final de 11 e 13%, em secador de provas modelo SAC-18, com ar aquecido a $50 \pm 5^\circ\text{C}$ e a temperatura da massa de grãos não ultrapassando 40°C . O processo de beneficiamento das amostras foi o de arroz branco polido, realizado após 72 horas da secagem, num engenho de provas Suzuki, devidamente regulado, num tempo de permanência das amostras no brunidor de 1,5 minutos. Após o descascamento e polimento foram retirados os grãos quebrados, em trieur acoplado ao engenho de provas.

Para as análises sensoriais foi realizada a cocção de amostras com 100g de arroz e água relativa a duas vezes o seu volume. As análises físicas foram a percentagem de absorção d'água, rendimento e o tempo de cocção, onde utilizou-se as fórmulas: % d'água absorvida = peso cozido – peso cru/peso cru e o rendimento = volume final/volume inicial. O tempo de cocção foi medido pela quantidade de pontos brancos (Viana, *et al.*, 1980). As análises sensoriais foram realizadas em laboratório, utilizando-se 12 julgadores treinados, pelo teste de Avaliação de Atributos, com escala não estruturada de 9cm (Dutcosky, 1996), avaliando cor, aparência, coesão, maciez e sabor. A escala sensorial para cor foi de 0 = branco à 9cm = amarelo marrom; aparência 0 = grãos desmanchados à 9cm = inteiros e uniformes; coesão de 0cm = grãos bem separados à 9cm = pastosos; maciez 0cm = grãos em forma de massa mole à 9cm = grãos com centro duro; sabor de 0cm = sabor estranho muito forte à 9cm = sem sabor estranho, característico.

A análise estatística foi um fatorial 6 x 2, utilizou-se análise de variância e para comparação de médias utilizou-se o teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. As análises foram realizadas no software Statistic 5.1.

Os Resultados apresentados na Figura 1, mostram que o cultivar IRGA 418 secado a 13% de umidade apresentou maior percentagem de absorção d'água na cocção, o mesmo comportamento constatou-se com o rendimento. Já o cultivar El Passo L 144 apresentou os maiores tempos de cocção, sendo que a amostra com umidade de 13% apresentou a menor média de absorção d'água e rendimento e o maior tempo de cozimento, mas estes valores não influenciaram nas características sensoriais observados na Tabela 1. O cultivar IRGA 417 secado a 13% de umidade apresentou o menor tempo de cocção, mas com aparência de grãos com bordas abertas e no atributo coesão com grãos viscosos e ligeiramente separados. Em geral, os níveis de umidade não influenciaram nas características físicas.

Diante dos resultados apresentados na Tabela 1, pode-se observar que quanto ao atributo cor o cultivar IRGA 417 difere dos demais com as menores médias, não

apresentando significância entre os dois níveis de umidade em estudo, classificando-se todas as amostras na escala sensorial utilizada como arroz branco. No atributo aparência constatou-se diferença entre os níveis de 11% e 13% de umidade no cultivar IRGA 417, classificando-se sensorialmente como grãos escamosos com crostas soltas e bordas abertas. Já a coesão o cultivar IRGA 418 apresentou diferença estatística das demais com as menores médias, mas não diferindo entre os níveis de umidade, ficando classificado em grãos viscosos ligeiramente separados. Quanto a maciez e sabor as amostras e os níveis de umidade não apresentaram diferenças significativas, onde os valores médios classificaram em grãos macios e firmes e apresentaram sabor característico a arroz branco, sem sabor estranho.

Os resultados permitem concluir que o cultivar IRGA 418 secado a 13% de umidade absorve mais água na cocção e apresenta um maior rendimento após preparo, apresentando grãos com melhores características para o consumo que os demais cultivares. O El Passo L 144 com 13% de umidade apresenta a menor absorção d'água e menor rendimento, necessitando maior tempo para cocção, obtendo com isto características sensoriais inferiores aos demais cultivares analisados. Os cultivares avaliados, apresentaram cor branca, aparência de grãos escamosos com crostas soltas, são macios e firmes e de sabores característicos. No atributo coesão o cultivar IRGA 418 apresentou grãos parcialmente separados, os demais grãos viscosos e ligeiramente separados.

Em geral, as umidades de 11 e 13% não causam diferenças nas características sensoriais do arroz.

Apoio financeiro: IRGA; FAPERGS e UFPel/FCD/DCA

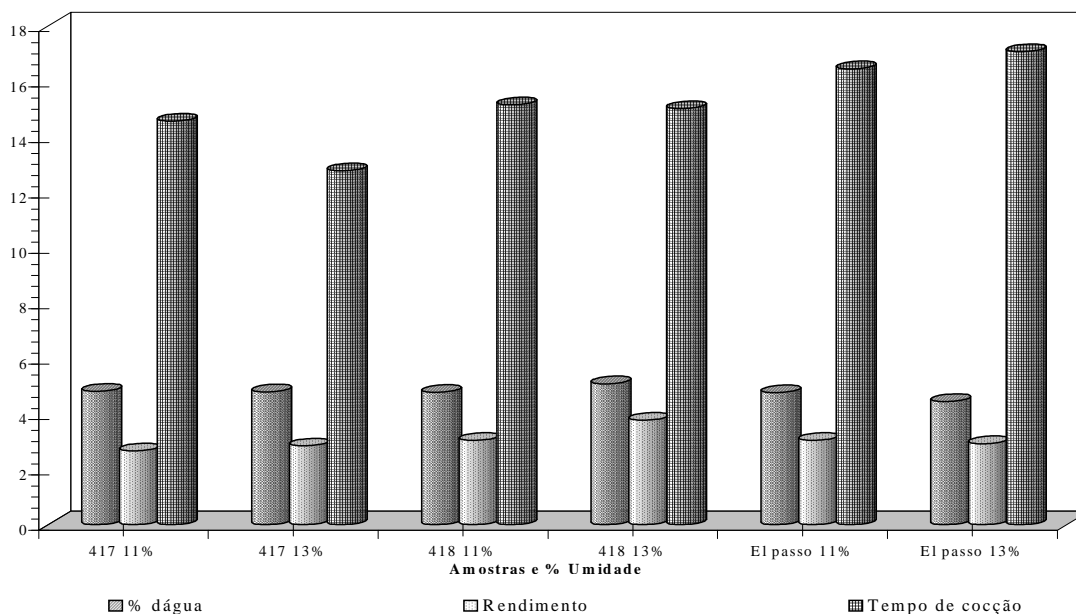


Figura 1 - Parâmetros físicos do processo de cocção em arroz branco polido.

Tabela 1 - Atributos sensorias em arroz cozido, secado a 11 e 13% de umidade e beneficiado pelo processo convencional de arroz branco.

Amostras	Cor	Aparência	Coesão	Maciez	Sabor
IRGA 417 / 11%	0,22a	4,17a	5,56b	4,10a	8,08a
IRGA 417 / 13%	0,19a	5,82bde	5,61b	5,10a	8,22a
IRGA 418 / 11%	1,17b	6,30bc	3,43ac	5,35a	7,96a
IRGA 418 / 13%	1,34b	6,95b	2,85a	5,43a	8,02a
El Passo L 144 / 11%	1,32b	4,89ace	5,67b	4,08a	7,94a
El Passo L 144 / 13%	1,23b	4,19ad	4,43bc	5,33a	7,75a

- Médias seguidas por letras distintas na vertical diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível 5%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 1996. p.123.
- VIANNA, V. A.; PEIXOTO, A.; CUNHA, J. D. C. Efeito de maceração sobre o rendimento e o tempo de cocção de sete cultivares de arroz. IN: Reunião da cultura do arroz irrigado, 10, Porto Alegre: 1980. **Anais...** Porto Alegre, 1980. p.196-197.