

# Efeito da temperatura de cocção sobre a aparência de arroz integral de cozimento rápido

PE0103190619/033

Natiele Gonçalves Moraes Aires <sup>1</sup> (Discente - IFSul Câmpus Pelotas – Visconde da Graça – CST em Agroindústria – [natielegoncalvesmoraes@gmail.com](mailto:natielegoncalvesmoraes@gmail.com) )  
Ana Paula do Sacramento Wally <sup>2</sup> (Docente Orientador - IFSul Câmpus Pelotas – Visconde da Graça – CST em Agroindústria, [anapaulawally@cavqg.ifsul.edu.br](mailto:anapaulawally@cavqg.ifsul.edu.br) )

VISCONDE DA GRAÇA

13°  
JIC  
IFSul

JORNADA DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
2020



## Introdução

Um projeto desenvolvido em 2018 pela UFPel teve por objetivo elaborar um arroz integral de cozimento rápido, empregando a técnica “Quick Cooking Rice” (QCR) cujos resultados indicaram ser possível reduzir em até 70% o tempo de cocção do arroz integral, além de diminuir o índice glicêmico das amostras tratadas. Apesar dos resultados satisfatórios, aspectos como a aparência, solubilidade e lixiviação de compostos durante o tratamento não obtiveram os mesmos resultados, exigindo novas pesquisas. Diante disso, outro estudo foi conduzido em 2019 entre a UFPel e o IFSul/CAVG.

## Objetivo

Empregar novos parâmetros de temperatura de cocção para melhorar a aparência dos grãos QCR.

## Metodologia

Para a condução do experimento foram utilizados duas cultivares de arroz, a Inov CL (Integral) e a IAC 600 (arroz preto) as quais foram descascadas em engenho de provas (Figura 1).



Inov CL



IAC 600



Figura 1 – Engenho de provas

Em seguida os grãos foram submetidos a hidratação por 1 hora na proporção água: arroz de 1:5. Posteriormente foram cozidos em banho maria (Figura 2), nas seguintes temperaturas: 80°C, 90°C e 100°C. Após a cocção, os grãos foram resfriados em câmara BOD por 24 horas a 4°C para que ocorresse a retrogradação do amido. Em seguida os grãos foram secos em estufa a 95°C, atingindo 8% de umidade.



Figura 2 – Banho-maria

As amostras tratadas e a controle (sem tratamento) foram submetidas as análises de colorimetria, rendimento gravimétrico e volumétrico, peso de mil grãos e percentual de deformação.

## Resultados e Discussões

Os resultados indicaram que, independente da cultivar os grãos tratados obtiveram menor escurecimento na temperatura de 100°C devido à lixiviação de amilose e perda de compostos para a água de cocção, secagem e reidratação, diminuindo a formação de pigmentos escuros produzidos durante a reação de Maillard. Conseqüentemente, observou-se que o processo QCR tornou os grãos mais leves comparadas as amostras controle. Os processos hidrotérmicos e de secagem aumentaram os espaços porosos nos grãos, expandindo sua capacidade de absorção de água, aumentando seu peso na análise de rendimento, porém perdendo volume devida à incapacidade de expansão do amido já retrogradado. Comparando as temperaturas utilizadas, observou-se que em 100°C os grãos sofreram menos deformações e redução de grãos amarelos.

## Conclusão

Conclui-se que a temperatura de 100°C apresentou os melhores resultados para a técnica QCR.



REALIZAÇÃO:



INSTITUTO FEDERAL  
Sul-rio-grandense