



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## ASSAMENTO DE PÃES: EFEITO DO TEMPO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS E NÍVEIS DE 5-HMF.

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

LEMOS; Andressa Cunha <sup>1</sup>, SCAGLIONI; Priscila Tessmer <sup>2</sup>, FURLONG; Eliana Badiale <sup>3</sup>

### RESUMO

**Assamento de pães: efeito do tempo sobre as características tecnológicas e níveis de 5-HMF** O assamento de alimentos ricos em açúcar pode resultar na formação de compostos tóxicos, como 5-Hidroxiacetilfurfural (5-HMF). Após a ingestão do alimento contaminado por 5-HMF, o composto é rapidamente absorvido e biotransformado em 5-SMF, que reage com o DNA. Estudos demonstram a ocorrência de 5-HMF em pães, o que gera preocupação com a saúde pública. No Brasil, há recomendações sobre os níveis máximos desse contaminante apenas para o mel, apesar de o pão ser um alimento consumido quase diariamente pela maioria da população. Neste estudo foi avaliada a influência do tempo de assamento nos níveis de 5-HMF e sua relação com as características tecnológicas dos pães prontos para consumo. Os pães foram feitos com farinha de trigo, água, levedura, óleo, sal e açúcar (100:60:5:3:3:5 m/m), submetidos a 30 min de fermentação em temperatura ambiente seguido de 120 min de fermentação a 30 °C e assamento de 20 min para a amostra A e 30 min para a amostra B, ambos a 200 °C. Os níveis de 5HMF foram determinados utilizando cromatografia líquida e os níveis de açúcares redutores (AR) por espectrometria UV-Vis, expressos em mg de glicose por kg de amostra; volume específico por gravimetria e a cor em colorímetro. O índice de escurecimento ( $\Delta E$ ) foi estatisticamente igual ( $p > 0,05$ ) entre as amostras, sendo.  $\Delta E$  59,41 para amostra A e 61,44 para amostra B. O tempo de assamento influencia algumas características do pão, porém, o aumento de 10 min de assamento não influenciou o  $\Delta E$ , que está relacionado à formação de compostos que conferem cor escura ao pão, incluindo o 5-HMF. Entretanto, o tempo de assamento resultou em pães com volumes específicos, níveis de AR e 5-HMF diferentes ( $p < 0,05$ ). Para a amostra A, o volume específico foi de 3,01 mL/g e para amostra B de 3,39 mL/g, parâmetro relacionado com o salto de forno. Este também causou um aumento de 1,8 vezes na concentração de 5-HMF (1,04 mg/kg na amostra A para 1,86 mg/kg na amostra B). As concentrações de AR foram 14,87 mg/g para o pão A e 29,60 mg/g para o pão B, cabendo destacar que eles são precursores de 5-HMF. Os dados sugerem que houve formação de outros compostos que utilizam açúcares e que nem sempre a cor do produto está relacionada com a formação de 5-HMF.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande, andressalemos@live.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande, priscilascaglioni@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande, ebadialefurlong@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Pão, Contaminantes de Processamento, Assamento, 5-Hidroxiacetilfurfural, Escurecimento

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande, [andressalemos@live.com](mailto:andressalemos@live.com)  
<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande, [priscilascaglioni@gmail.com](mailto:priscilascaglioni@gmail.com)  
<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande, [ebadialefurlong@gmail.com](mailto:ebadialefurlong@gmail.com)