

Conservação de pães sem glúten: efeitos de aditivos

Rafaella B. V. de Carvalho*, Gisela Benatti Silva, Caroline Joy Steel

Resumo

O objetivo do trabalho foi de estudar o efeito de aditivos, que segundo a literatura, atuam no retardo do envelhecimento dos pães, melhorando a sua conservação do ponto de vista tecnológico e sensorial, e permitindo estender a sua vida-de-prateleira. Para a fabricação dos pães, foi utilizada uma formulação à base de farinha de arroz, fécula de mandioca modificada e albumina acidificada e desidratada. Estudou-se duas concentrações diferentes de cada aditivo (emulsificante mono e diglicerídeos e hidrocolóides goma guar:goma xantana) e comparou-se a uma formulação controle. Foram realizadas análises de qualidade dos pães durante a estocagem (nos dias 1, 3, 5, 10 e 15). Dentre os ingredientes utilizados verifica-se que em maior dosagem de monoglicerídeos ocasionou em pães com menor volume específico e com maior firmeza. As menores firmezas foram verificadas nos pães com a mistura de gomas.

Palavras-chave:

Monoglicerídeo, Goma guar, Goma xantana.

Introdução

A reologia do glúten se mostra como um grande desafio para os que buscam desenvolver e/ou melhorar as formulações de pão sem glúten. Há diversas estratégias na procura de mimetizar a rede de glúten ou substituir essa rede proteica pela função tecnológica de outras matérias primas¹. A ausência do glúten, bem como a retrogradação do amido, são responsáveis por algumas características indesejáveis no pão sem glúten durante a estocagem².

Existem formulações de pães com bons resultados de volume e sensoriais no primeiro dia, mas observa-se um envelhecimento mais acelerado, traduzido numa maior taxa de endurecimento, quando comparados a pães convencionais (com glúten). Assim, escolheu-se trabalhar com aditivos e que tivessem algum efeito para retardar o envelhecimento dos pães, melhorando a sua conservação do ponto de vista tecnológico e sensorial, e permitindo estender a sua vida-de-prateleira.

Resultados e Discussão

Para produção dos pães utilizou-se como formulação controle (sem aditivos) a desenvolvida por Almeida (2011). A partir desta, optou-se por acrescentar 2 concentrações de monoglicerídeos (MG25: 0,25% b.f. e MG50: 0,50% b.f.) e 2 concentrações de uma mistura de goma guar:goma xantana (GGX25: 0,25% b.f. e GGX50: 0,50% b.f.).

Os pães foram analisados quanto a volume específico, umidade, atividade de água e firmeza do miolo. As análises foram realizadas em triplicata e nos dias 1, 3, 5, 10 e 15, com exceção do volume que foi apenas no primeiro dia.

O volume específico representa o volume (cm³) dos pães dividido pela sua massa (g) e é um importante parâmetro de qualidade, pois dele derivam outros como aparência e maciez. Os dados desta análise podem ser vistos na Figura 1, bem como as imagens dos pães.

Os resultados indicam que a mistura de gomas pode influenciar positivamente no aumento do volume dos pães e que uma maior quantidade de monoglicerídeos influenciou negativamente este parâmetro.



Figura 1. Fotos dos pães sem glúten e seus respectivos volume específico (cm³/g).

Nas análises de umidade e Aw foi possível observar que em menores concentrações de ambos aditivos (GGX25 e MG25), o teor de umidade no miolo no 15º dia foi menor que nos demais dias, indicando que o miolo foi perdendo água durante o armazenamento.

Quanto a análise de textura apresentada na Figura 2, foi possível verificar que os aditivos não atuaram como o esperado que era de retardar a retrogradação do amido durante a estocagem.

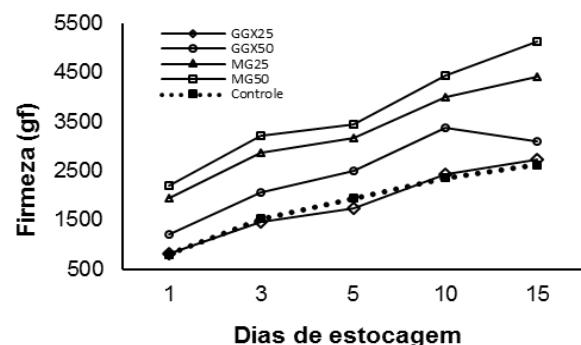


Figura 2. Firmeza dos pães sem glúten durante a estocagem

Conclusões

Entre os ingredientes estudados nas formulações de pão de forma sem glúten, sugere-se que os aditivos dificultaram o crescimento dos pães, ocasionando menor volume. O mesmo foi verificado na análise de textura, os aditivos influenciaram negativamente, aumentando a firmeza dos pães.

¹ Almeida, O.P., Pão de forma sem glúten base de farinha de arroz. UNICAMP. Tese de Doutorado, 2011, 261p.

² He, H.; Hoseney, R.C. Changes in Bread Firmness and Moisture During Long-Term Storage. *Cereal Chem.* 1990, p.603-605.