



Aditivos e coadjuvante para a conservação de pães sem glúten do ponto de vista tecnológico

Vitória C. V. Bellini, Yasmin C. de Queiroz, Gisela B. Silva, Caroline J. Steel

Resumo

A crescente demanda por alimentos sem glúten vem impulsionando pesquisas para aprimorar esses produtos, sobretudo visando solucionar os problemas encontrados na conservação, relacionados ao fenômeno de staling (envelhecimento). Este estudo buscou caracterizar as matérias primas (composição centesimal) utilizadas na fabricação de pão sem glúten, e verificar o efeito de aditivos (monoglicerídeos, goma guar:xantana – mistura 1:1) e coadjuvante (enzima amilase maltogênica) na produção e conservação de pães sem glúten. Avaliou-se o volume específico no dia 1 e a textura nos dias 1, 3, 5, 10 e 15 do shelf life.

Palavras-chave:

monoglicerídeos, goma guar:xantana, enzima amilase maltogênica.

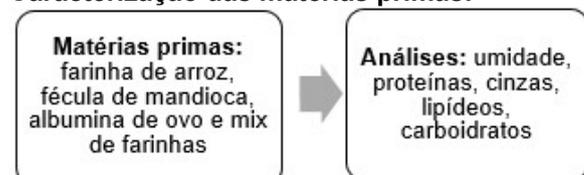
Introdução

A indústria de alimentos enfrenta desafios no que diz respeito a produtos sem glúten, e diversas estratégias têm sido adotadas para tentar solucionar problemas referente à sua conservação. O principal obstáculo encontrado está relacionado com o fenômeno de *bread staling*, responsável por perdas sensoriais e econômicas¹.

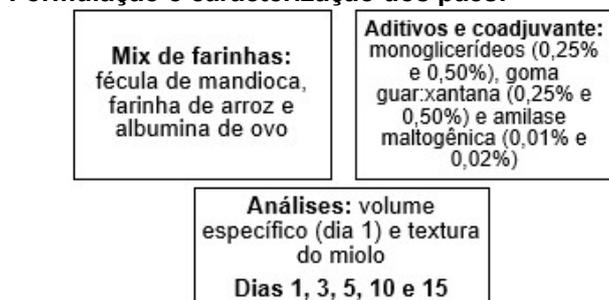
Diversos aditivos têm sido usados visando retardar a retrogradação do amido e o envelhecimento, tais como goma guar e xantana, e monoglicerídeos. Também é utilizada a enzima amilase maltogênica, a qual retarda a retrogradação a partir da hidrólise de ligações glicosídicas². Este estudo avalia a ação desses ingredientes na conservação de pães sem glúten.

Materiais e Métodos

Caracterização das matérias primas:



Formulação e caracterização dos pães:



Resultados e Discussão

Tabela 1. Composição centesimal das matérias primas

Componente	Fécula de Mandioca	Albumina de Ovo	Farinha de Arroz
Umidade %	11,41 ± 0,22	6,57 ± 0,19	9,70 ± 0,27
Cinzas %	0,34 ± 0,03	3,80 ± 0,43	0,44 ± 0,01
Lipídios %	0,56 ± 0,03	1,17 ± 0,19	1,35 ± 0,10
Proteínas %	0,42 ± 0	86,33 ± 1,10	8,52 ± 0,12
Carboidratos %*	87,27	2,13	79,99

Tabela 2. Volume específico dos pães

Amostra	Vol. Espec. (mL/g)
Controle	2,96 ^{abc} ± 0,05
GGX25	3,23 ^a ± 0,09
GGX50	3,32 ^a ± 0,02
MG25	2,41 ^d ± 0,06
MG50	2,61 ^{cd} ± 0,03
AM100	3,13 ^{ab} ± 0,15
AM200	3,18 ^a ± 0,13
GGXMG	2,98 ^{abc} ± 0,01
GGXAM	3,39 ^a ± 0,29
MGAM	2,72 ^{bcd} ± 0,16
GGXMGAM	2,67 ^{cd} ± 0,06

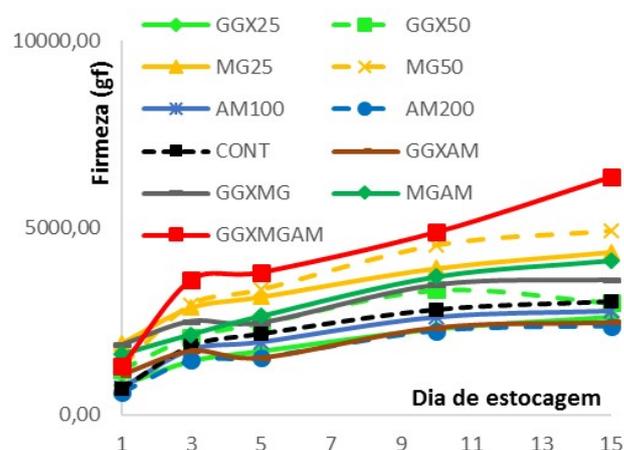


Figura 1. Textura do miolo dos pães

Conclusões

As análises sugerem que a composição do mix de farinhas pode estar retardando a retrogradação. Além disso, os monoglicerídeos estariam atuando de forma contrária ao esperado, já as gomas e a enzima contribuíram para melhores características tecnológicas ao longo do *shelf life*.

¹HE, H.; HOSENEY, R. C. Changes in bread firmness and moisture during long-term storage. *Cereal Chemistry*, v. 67, p. 603–605, 1990.
²GOMES-RUFFI, C. R.; CUNHA, R. H.; ALMEIDA, E. L.; CHANG, Y. K. & STEEL, C. J. Effect of the emulsifier sodium stearoyl lactylate and of the enzyme maltogenic amylase on the quality of pan bread during storage. *LWT – Food Science and Technology*, v.49, p.96-101, 2012.