



# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



## ÁCIDO ASCÓRBICO NATURAL PROVENIENTE DE FARINHA DE FRUTAS COMO OXIDANTE EM MASSA PARA PÃO DE FORMA

Gabriela Maria de Oliveira\*, Marcio Schmiele, Maria Teresa P.S Clerici, Yoon K. Chang.

### Resumo

O ácido ascórbico é utilizado na panificação como aditivo e tem como objetivo fortalecer a rede de glúten e gerar produtos com características melhoradas. Este trabalho propõe o uso de farinhas de frutas com teores de ácido ascórbico relevantes na formulação de pães de forma a fim de obter um produto clean label, ou seja, livre de aditivos, com características semelhantes aos convencionais.

**Palavras-chave:** Ácido ascórbico, glúten, pão de forma.

### Introdução

O ácido ascórbico é um aditivo alimentar amplamente utilizado na panificação. Este é reduzido a ácido dehidroascórbico, o qual possui ação oxidante sobre os grupamentos sulfidrilas (-SH) das proteínas.

Sua ação aumenta a elasticidade e diminui a extensibilidade das massas panificáveis, portanto há um aumento da força da rede de glúten, da capacidade de absorção de água, retenção de gases da fermentação e do volume, melhorando as características do produto.

Este trabalho teve por objetivo avaliar o impacto da substituição do aditivo ácido ascórbico por fontes naturais, na qualidade de pães de forma.

### Resultados e Discussão

Foram preparadas as seguintes formulações: **controle** (s/ adição de ácido ascórbico), **AA** (80 ppm de ácido ascórbico comercial), **goiaba** (7,7 g de farinha de goiaba/Kg de farinha), **maracujá** (31,8 g de farinha de maracujá/Kg de farinha) e **manga** (150,9 g de farinha de manga/Kg de farinha). As farinhas de frutas foram adicionadas de acordo com seu teor de ácido ascórbico, determinado por CLAE.

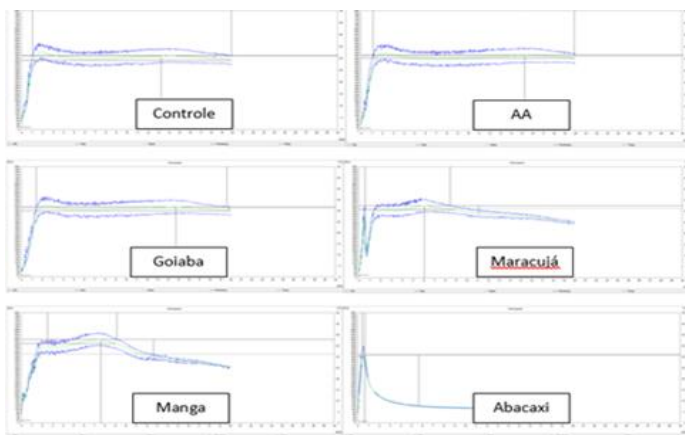
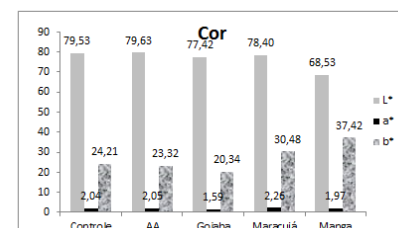
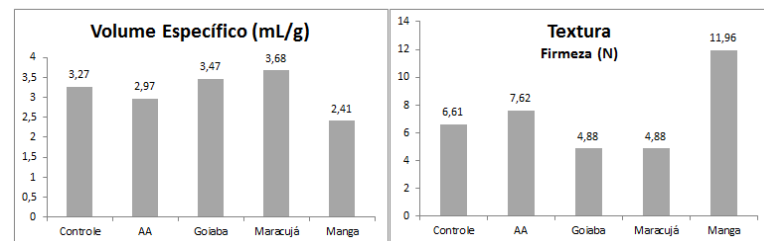


Figura 1: Farinogramas das formulações utilizadas.



Figura 3: Da esquerda para a direita, formulação: manga, maracujá, goiaba, AA e controle.



Gráficos 1, 2 e 3: Volume específico dos pães, textura e cor.

### Conclusões

A substituição do aditivo ácido ascórbico demonstrou-se viável quando disponível em teores elevados na fruta, como nas formulações de maracujá e goiaba. Estas se mostraram superiores ao controle, com maior maciez e volume específico.

### Agradecimentos

Ao Marcio Schmiele, que incentivou e me acompanhou desde o início e ao moinho Anaconda que doou a farinha de trigo utilizada nas formulações.



Figura 2: Características externas dos pães obtidos. Da esquerda para a direita: controle, AA, goiaba, maracujá e manga.

<sup>1</sup> EL-DASH, Ahmed Athia; CAMARGO, Celina de Oliveira; DIAZ, Norma Mancilla. **Fundamentos da tecnologia de panificação**. São Paulo, SP: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, 349p. (Tecnologia agroindustrial, v.06), 1982.

<sup>2</sup> SCHMIELE, Marcio; JAEKEL, Leandra Z.; PATRICIO, Stella Maris C.; STEEL, Caroline Joy; CHANG, Yoon Kil. **Rheological properties of wheat flour and quality characteristics of pan bread as modified by partial additions of wheat bran or whole grain wheat flour**. International Journal of Food Science and Technology, Campinas, n. 47, p. 2141–2150, 2012.