

Editor  
Editor-in-chief

**Eliete Vaz de Faria**

Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL  
Campinas - SP, Brasil

Editores associados  
Associate editors

**Ana Maria R. de O. Miguel**

**Assis Euzébio Garcia**

**Claire I. G. L. Sarantópoulos**

**Denise Calil Pereira Jardim**

Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL  
Campinas - SP, Brasil

**Terezinha J. G. Salva**

Instituto Agronômico de Campinas – IAC  
Campinas - SP, Brasil

Diretor executivo  
Executive director

**Luís Fernando Ceribelli Madi**

Diretor Geral  
Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL

Diretor executivo associado  
Associate executive director

**Yone Coutinho Costa**

Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL  
Campinas - SP, Brasil

## Expediente

### Staff

#### Conselho editorial | Editorial council

**Adelaide Del Pino Beléia;** UEL/CCA/DETAM, Londrina/PR-BR  
**Alberto M.C. Sereno;** Univ. do Porto, Porto-Portugal  
**Alexandre José Cichoski;** URI/DCA, Erechim/RS-BR  
**Ana Carolina Sampaio Doria Chaves;** UFS/CTE/NEA, São Cristóvão/SE-BR  
**Ana Maria Rauen de Oliveira Miguel;** ITAL/CCQA, Campinas/SP-BR  
**Assis Euzébio Garcia;** ITAL/CETEA, Campinas/SP-BR  
**Bernadete D. G. M. Franco;** USP/FCF, São Paulo/SP-BR  
**Cecília Rojas de Gante;** Inst. Tecnol. Estudios Super. de Monterrey, México  
**Claire I.G.L. Sarantópoulos;** ITAL/CETEA, Campinas/SP-BR  
**Denise Calil Pereira Jardim;** ITAL/CEREAL CHOCOTEC, Campinas/SP-BR  
**Dietrich G. Quast;** Consultor, Campinas/SP-BR  
**Eliete da Silva Bispo;** UFBA/FF, Salvador/BA-BR  
**Evânia A. Teixeira de Figueiredo;** UFC/CCA/DTA, Fortaleza/CE-BR  
**Frederico J. V. Passos;** UFV/DTA, Viçosa/MG-BR  
**Geraldo Arraes Maia;** UFC/DTA, Fortaleza/CE-BR  
**Geraldo Cia;** Consultor, Campinas/SP-BR  
**Giani Andrea Linde Colauto;** UNIPAR, Umuarama/PR-BR  
**Guilherme Hough;** Instituto Experimental de Tecnologia Alimentaria,  
Nueve de Julio/Buenos Aires – Argentina  
**Jaime Amaya-Farfán;** UNICAMP/FEA/DETAM, Campinas/SP-BR  
**Jorge F. F. Zapata;** UFC/DTA, Fortaleza/CE-BR  
**José Humberto de Queiroz;** UFV, Viçosa/MG-BR  
**José Maria Wiest;** UFRGS/ICTA/DCA, Porto Alegre/RS-BR  
**José Vladimir de Oliveira;** URI/DEA, Erechim/RS-BR  
**Luigi Fautitano;** AGR/GC, Lennoxville Québec-Canada  
**Marco Antonio Trindade;** USP/FZEA, Pirassununga/SP-BR  
**Maria de Fátima F. Poças;** Univ. Católica Portuguesa/Esc. Sup. Biotecnologia, Porto-Portugal  
**Maria Eugênia de Oliveira Mamede;** UFBA/FF, Salvador/BA-BR  
**Maria Gabriela Bello Koblitz;** UEFS/DTEC, Feira de Santana/BA-BR  
**Maria Madalena Rinaldi;** EMBRAPA/CPAC, Planaltina/DF-BR  
**Maria Teresa Destro;** USP/FCF, São Paulo/SP-BR  
**Marney P. Cereda;** UNESP/CERAT, Botucatu/SP-BR  
**Nelcindo N. Terra;** UFSM/DTCA, Santa Maria/RS -BR  
**Nelson José Beraquet;** ITAL/CTC, Campinas/SP-BR  
**Noemi E. Zaritzky;** Univ. Nacional La Plata, La Plata-Argentina  
**Nonete B. Guerra;** UFPE/DN, Recife/PE-BR  
**Plinho Francisco Hertz;** UFRGS/ICTA/DCA, Porto Alegre/RS-BR  
**Raimundo Wilane de Figueiredo;** UFC/DTA, Fortaleza/CE-BR  
**Ricardo Alfredo Kluge;** USP/ESALQ, Piracicaba/SP  
**Rodrigo O. Teixeira Neto;** ITAL/RA, Campinas/SP-BR  
**Rui S. S. F. Silva;** Consultor, Londrina/PR-BR  
**Silvio José Rossi;** UFPB/DTQA, João Pessoa/PB-BR  
**Terezinha J. G. Salva;** IAC, Campinas/SP-BR  
**Vera Lucia P. Ferreira;** Consultora, Campinas/SP-BR

## Equipe de suporte

### Staff

#### Secretaria executiva | executive secretariat

Yone C. Costa

Maria Lúcia Cordeiro

#### Projeto visual: home page | visual design

Eder Pedroso Gadioli

#### Editoração eletrônica | electronic editing

Editora Cubo

#### Revisão idiomática/ português | language review/ portuguese

Maria Izabel Boschi

Zelinda Martins

#### Revisão idiomática/ inglês | language review/ english

Hyllary C. Menezes

#### Suporte na internet associado | web support

GTI – Grupo de Tecnologia da Informação do ITAL

#### Divulgação e distribuição | diffusion and distribution

CIAL – Centro de Informação em Tecnologia de Alimentos

## Efeito do extrato de malte de aveia nas características físicas de pão de fôrma

GUTKOSKI, L. C. et al.

### ■ Resumo

Os produtos de panificação estão presentes na vida do homem desde os seus primórdios. Ao longo do tempo, eles foram aperfeiçoados, ganhando novas fórmulas, formas e processos. O extrato de malte é um produto biotecnológico que envolve várias reações bioquímicas e fisiológicas, com utilização diferenciada pela indústria de alimentos. Objetivou-se, com esta pesquisa, estudar o efeito do emprego de extrato de malte de aveia nas características físicas de pão de fôrma. Os grãos da amostra de aveia (*Avena sativa*, L.), cultivar UPF 22, foram limpos, classificados por tamanho, macerados, germinados e secos para serem utilizados na produção de extrato de malte. O experimento foi realizado em delineamento completamente casualizado, com adição de quatro concentrações de extrato de malte de aveia (0,0; 2,5; 5,0 e 7,5%) na massa e elaboração de pães de fôrma. A atividade enzimática da farinha de trigo foi corrigida com a adição de 1,5% de malte de aveia. A farinha de trigo, malte de aveia e extrato de malte de aveia foram avaliados quanto à atividade enzimática através da determinação do número de queda. Os pães de fôrma foram produzidos em escala laboratorial e avaliados quanto ao volume específico, à cor do miolo e à cor da crosta. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, nos modelos significativos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. A malteação dos grãos de aveia e a produção de extrato de malte se mostraram um processo biotecnológico viável. O emprego de extrato de malte de aveia elevou o volume dos pães quando utilizado nas concentrações de até 5,0%. A coordenada de cromaticidade  $a^*$  (vermelho) da crosta aumentou e a de  $L^*$  (luminosidade) do miolo diminuiu com a elevação da concentração de extrato de malte na elaboração de pão de fôrma.

### Referência bibliográfica

#### Bibliographic reference

GUTKOSKI, L. C. et al. Efeito do extrato de malte de aveia nas características físicas de pão de fôrma. **Braz. J. Food. Technol.** Preprint Series, n. 10, 2010.

#### Biblioteca Nacional | National Library

Brazilian Journal of Food Technology – Preprint Series, n. 10, 2010.

Separata: Brazilian Journal of Food Technology, III SSA, p. 64-69, novembro 2010.

ISSN 1517-7645

1. Tecnologia de Alimentos - Periódico.

I. Instituto de Tecnologia de Alimentos, ed.

### Envio de manuscritos | Manuscript submission

#### Brazilian Journal of Food Technology

Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL, Av. Brasil, 2880 - Caixa Postal 139 - Jd. Brasil, 13070-178, Campinas - SP, Brasil

### Informações | Information

#### Secretaria | secretariat

e-mail: [secbjft@ital.org.br](mailto:secbjft@ital.org.br)

Fone | Phone: +55 19 3743-1794

Fax: 19 3743-1799

#### Home page

<http://bj.ital.sp.gov.br/html/bj.htm>