

Efeitos da adição de colágeno hidrolisado e farinha da casca da jabuticaba na textura do iogurte grego desenvolvido

Alex Toshio Kassada¹, Jaqueline Gilmara Barboza Januário², Carolina Moser Paraíso³, Grasielle Scaramal Madrona⁴

¹Graduado em Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Maringá – UEM
alex.kasada@hotmail.com

²Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Maringá – UEM. Bolsista PIBIC/CNPq- UEM.
jaque0013@hotmail.com

³Doutoranda em Ciência de Alimentos, Universidade Estadual de Maringá-UEM.
carolina.moser@hotmail.com

⁴Orientadora, Doutora, Universidade Estadual de Maringá – UEM.
gsmadrona@uem.br

RESUMO

A textura e a consistência do iogurte são uns dos principais fatores envolvidos na qualidade e aceitação do produto. Dessa forma, este trabalho apresenta um estudo de comparação de perfil de textura de iogurte grego desnatado adicionado com farinha da casca de jabuticaba e colágeno hidrolisado, durante o período de estocagem (8°C) de 29 dias. Foram utilizadas quatro diferentes formulações com e sem a adição de farinha da casca da jabuticaba e colágeno hidrolisado. Para cada formulação de iogurte grego foram avaliadas alterações no perfil de textura, em função do tempo de estocagem em temperatura constante (8°C). Os resultados de textura mostraram que a farinha da casca de jabuticaba obteve um papel importante no perfil de textura. As amostras de iogurte grego analisadas apresentaram comportamento pseudoplástico e os índices de consistência (K) tiveram maiores valores para as amostras adicionadas de farinha da casca da jabuticaba. Todas as amostras indicaram aumento do índice de consistência (K) em relação ao tempo de estocagem.

Palavras-chave: Perfil de textura; índice de consistência; iogurte.

1 INTRODUÇÃO

Um iogurte de boa qualidade deve demonstrar uma consistência adequada, coágulo firme, textura cremosa, sabor e aroma característicos e ausência de sinérese. Os parâmetros associados com a obtenção de um iogurte de alta qualidade incluem composição do leite ou mistura básica, processo de fabricação e cultura utilizada (BEZERRA et al, 2013).

A dureza ou firmeza do iogurte é um atributo de alta importância na aceitação do produto pelo consumidor. Segundo O'neil et al. (1979), o iogurte deve ter textura suave sem fissuras na massa, e não apresentar fissuras e também ser firme para ser consumido com colher. No iogurte grego, a dureza é o principal parâmetro da textura, assim a textura é uma propriedade que tem papel essencial na qualidade do produto final.

Muitos parâmetros podem modificar a reologia do iogurte, como o teor de sólidos, as temperaturas de tratamento térmico do leite e da fermentação, a pressão de homogeneização, dentre outros (COLLET e TADINI, 2004; PASEEPHOL et al., 2008). Desta forma, o alvo dos estudos reológicos é verificar o comportamento estrutural dos alimentos frente aos possíveis processamentos, contribuindo para o dimensionamento correto

de bombas, tubulações, trocadores de calor, operações de agitação e envase, sem afetar a qualidade do produto final (OLIVEIRA et al., 2008). Além destas, outras aplicações do estudo reológico pode ser encontrado no controle de qualidade, na análise sensorial e em testes de vida de prateleira dos produtos.

O presente trabalho teve por objetivo estudar o perfil de textura (consistência) do iogurte grego elaborado com farinha da casca da jabuticaba e colágeno hidrolisado.

2 MATERIAL E METODOS

O produto foi desenvolvido no Departamento de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Maringá. Na elaboração do iogurte grego light foi utilizado leite UHT desnatado da marca Tirol, fermento lácteo da marca BioRich, gelatina natural em pó (0,5% m/m) e goma xantana (0,5% m/m) como formulação controle. Para as formulações F1, F2 e F3 foram adicionados colágeno hidrolisado (2% m/m) e/ou farinha da casca da jabuticaba (1% m/m).

O leite pasteurizado desnatado foi submetido ao processo de pasteurização, temperatura de 90°C por 3 minutos. Em seguida, o leite foi resfriado para 45°C, e adicionado a cultura liofilizada, seguido de leve homogeneização e mantido a temperatura de 45°C, em banho-maria, durante 5 horas. Após coagulação, foi realizada a dessoragem do soro, em panos de cozinha higienizados, durante 2 horas, e em seguida foi adicionado colágeno hidrolisado e/ou farinha da casca da jabuticaba, conforme as devidas formulações. O produto foi envasado em potes plásticos de polipropileno (PP), e mantido sob resfriamento à temperatura de 8°C.

As determinações da consistência foram realizadas em triplicatas, após 1; 8; 15; 22 e 29 dias de fabricação. As quatro formulações foram codificados, com seus respectivos aditivos: F1 (adição de farinha da casca da jabuticaba e Colágeno); F2 (adição de farinha da casca da jabuticaba); F3 (adição de colágeno); Controle (formulação controle, sem aditivos).

Para cada formulação de iogurte grego foram avaliados seus perfis de textura (APT) em analisador de textura TA-XT plus (Stable Micro Systems®), modo de análise de textura, conforme descrito por Bruschi (2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No gráfico 1 estão apresentados os resultados para a consistência dos iogurtes ao longo do tempo de estocagem.

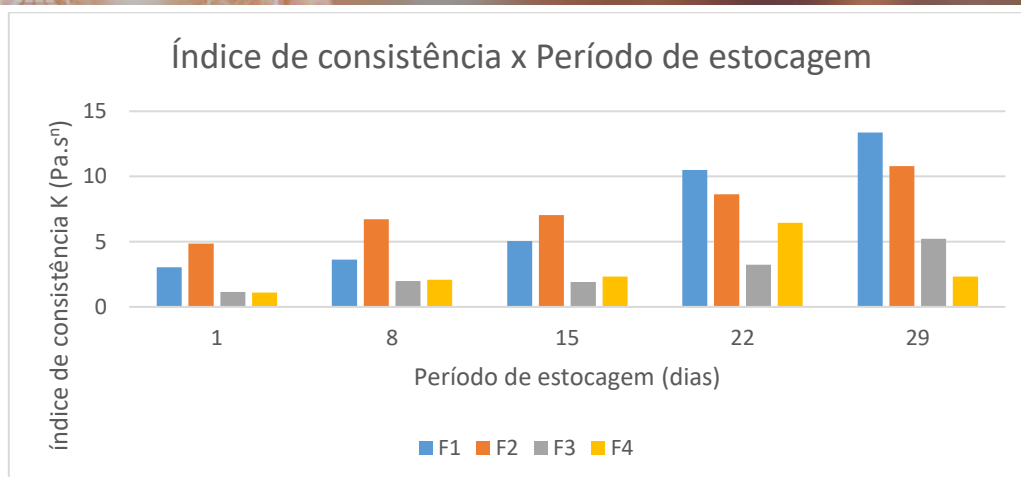


Gráfico 1 – Perfil de consistência de iogurtes com adição de farinha da casca da jabuticaba e colágeno durante o tempo de estocagem.

Foi possível observar que o índice de consistência (K) aumentou para todas as formulações durante o período de estocagem. Esse processo pode ser explicado pela migração espontânea de soro para a superfície, devido a expulsão de soro das micelas de caseína, resultando em um gel mais firme, aumentando assim o índice de consistência (LEE e LUCEY, 2010). O aumento do índice de consistência durante o período de estocagem para as amostras F1, F2, F3 e Controle foram de 338,69%, 122,47%, 354,78% e 112,84%, respectivamente.

Durante todo o acompanhamento a formulação controle e F3 apresentaram os menores índices de consistência (K) em comparação com as demais formulações. As formulações que obtiveram os maiores valores de índice de consistência foram F1 e F2, formulações estas que foi adicionada farinha da casca de jabuticaba. O maior índice de consistência dessas formulações pode estar ligado ao fato dos mesmos apresentarem uma maior quantidade de sólidos (farinha da casca da jabuticaba e/ou colágeno) em sua composição, diminuindo a porcentagem de água da formulação, assim aumentando sua resistência.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que de acordo com os resultados obtidos na análise de textura que o índice de consistência (K) aumentou para todas as formulações durante o período de estocagem, então os diferentes aditivos empregados na produção do iogurte grego influenciaram no perfil de textura.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, J.R.M.V.; RIGO, M.; CÓRDOVA, K.R.V.; RAYMUNDO, M.S. **Introdução a tecnologia de leite e derivados**. Guarapuava, UNICENTRO, p. 101-127, 2013.

BRUSCHI, M.L.; JONES, D.S.; PANZERI, H.; GREMIÃO, M.P.D.; DE FREITAS, O.; LARA, E.H.G. Semisolid Systems Containing Propolis for the Treatment of Periodontal Disease: In Vitro Release Kinetics, Syringeability, Rheological, Textural, and Mucoadhesive Properties. **J. Pharm. Sci.**, 96 (8), 2074-2089, 2007.

COLLET, L.S.F.C.A.; TADINI, C.C. Sodium caseinate addition effect on the thixotropy of stirred yogurt. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND FOOD, 2004, **Montpellier Annals**. Montpellier: ICEF, 2004. p. 317-322.

LEE, W. J.; LUCEY, J. A. Formation and physical properties of yogurt. **Asian-Austral Asian Journal of Animal Sciences**, 23(9), 1127-1136, 2010.

OLIVEIRA, K. H.; SOUZA, J. A. R.; MONTEIRO, A. R. Caracterização reológica de sorvetes. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 592-598, 2008.

O'NEIL, J. M.; KLEIN, D. H.; HARE, L. B. Consistency and compositional characteristics of commercial yoghurts. **J. Dairy Science**. v. 62, p. 1032 a 1036, 1979.

PASEEPHOL, T.; SMALL, D. M.; SHERKAT, F. Rheology and texture of set yogurt as affected by inulin addition. **Journal of Texture Studies**, Malden, v. 39, n. 6, p. 617-634, 2008.