

VISCOSIDADE EM IOGURTE COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AMIDO DE MILHO E SUA ACEITAÇÃO NO MERCADO

Rafael F. Almeida^{1*}, Josilene R. de Sobral¹, Tatielly de J. Costa¹, Vanessa R. Kunz¹, Danilo C. de Oliveira¹, Lilian Karla F. da Silva², Carlos Brito²

1. Estudante de Engenharia de Alimentos, IFBA- *campus* Barreiras

2. Prof. Orientador, Curso de Engenharia de Alimentos, IFBA - *campus* Barreiras

Resumo:

O iogurte é um alimento que possui viscosidade característica devido à fermentação e por ser um alimento funcional está presente diariamente na mesa dos seus consumidores. Todavia, existem diferentes tipos de ingredientes que podem influenciar na sua viscosidade, como o incremento do espessante amido de milho. Com o objetivo de analisar o comportamento da viscosidade entre amostras de iogurte, utilizou-se diferentes concentrações de amido (0%, 1,5% e 3%) e para observar a influência da viscosidade na aceitação do produto, realizou-se a análise sensorial com 50 provadores não treinados. Os resultados evidenciam que a amostra contendo 3% do espessante obteve 60% de preferência dos avaliadores sensoriais, indicando uma forte relação entre viscosidade e aceitabilidade do produto.

Palavras-chave: Amido de milho; Iogurte; Viscosidade.

Introdução:

Segundo Brasil (2001), o iogurte é um produto obtido a partir da fermentação do leite pasteurizado com acréscimo de bactérias lácticas tradicionais, como *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*. Segundo Robert (2008), por se tratar de um produto atrativo para todas as faixas-etárias, é considerado uma das bebidas mais consumidas atualmente.

De acordo com Mathias et al. (2013), o iogurte apresenta aspectos reológicos diferentes das demais bebidas, como a alta viscosidade, isso devido a presença de ingredientes como o fermento lácteo e/ou formas diferentes de processamento. Existem diferentes tipos de processamento do iogurte, bem como uma variedade de ingredientes que podem ser utilizados na sua produção; dentre estes o amido de milho.

Portanto, surgem questões como: quais serão as diferenças reológicas entre iogurtes contendo diferentes teores de amido? E qual a

influência da viscosidade para a aceitabilidade do produto? Para responder estas questões, este trabalho teve como objetivo realizar um comparativo entre amostras de iogurte com diferentes concentrações de amido (0%, 1,5% e 3%), através de testes reológicos, obter a porcentagem de aceitabilidade dos consumidores.

Metodologia:

A pesquisa foi de cunho quantitativo-qualitativo, tendo sido realizada nos laboratórios de Análise de Alimentos e Análise Sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia do *campus* de Barreiras. Os procedimentos metodológicos foram:

- ✓ Obtenção dos ingredientes necessários para a elaboração do iogurte, nos estabelecimentos comerciais na cidade de Barreiras-BA;
- ✓ Elaboração do iogurte no Laboratório de Análise de Alimentos através dos passos descritos na Figura 01:

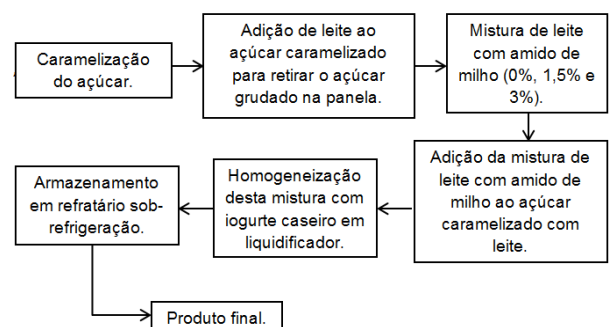


Figura 1- Fluxograma da produção do iogurte com diferentes dosagens de amido de milho.

Foram analisadas três amostras de iogurte com diferentes concentrações de amido de milho, sendo estas concentrações: 0%, 1,5% e 3% (Figura 2a). Estas análises foram realizadas em um viscosímetro (marca: Brookfield viscometer - Figura 2b), no Laboratório de Análise de Alimentos do IFBA. Utilizaram-se os seguintes parâmetros: Velocidade: 2,2 RPM; tempo de análise para cada amostra: 1 minuto; Intervalo de

Confiança dos dados (exatidão): 545,5 cP.

As análises foram realizadas em um período de quatro dias, com intervalos de 48 horas entre cada análise.

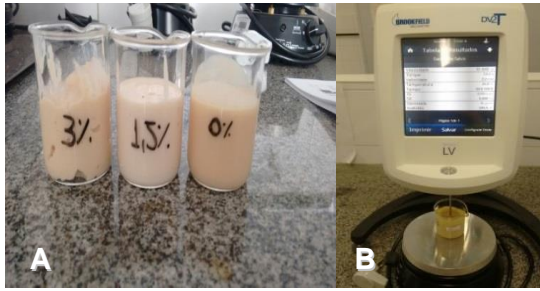


Figura 2 - A. Amostras de iogurte com 0%, 1,5% e 3% de amido de milho. **B.** Viscosímetro utilizado nas análises de viscosidade do iogurte.

Realizou-se a análise do pH, por meio de pHmetro (marca: MS Tcnopon-instrumentação - Figura 3) disponível no laboratório de Análise de Alimentos.



Figura 3 - pHmetro utilizado nas análises de pH do iogurte.

Em seguida realizou-se a análise sensorial das amostras (Figura 4) através de teste de ordenação e de comparação pareada. Para esta análise, foi aplicado um questionário como instrumento, para 50 julgadores não-treinados. Utilizou-se copinhos plásticos numerados, oferecendo-se as três amostras numa bandeja aos provadores, que receberam o questionário e uma caneta para as respostas.

Por fim, a análise dos resultados, a qual os dados foram comparados entre si através de tendência de amostragem estratificada e tabelados, fazendo uso do Software Microsoft® Excel 2010.



Figura 4 - Amostras utilizadas na análise sensorial do iogurte.

Resultados e Discussão:

Na Figura 5 nota-se que a viscosidade da amostra de 0% de amido foi decaindo, provavelmente em decorrência da falta de um espessante que agregasse maior consistência ao produto, o que pode culminar na redução do tempo de prateleira, caracterizado pela perda de parte de suas propriedades, tais como viscosidade, bem como pela consequente perda de sua qualidade, fazendo com que o produto não tenha mais validade.

Quanto à amostra contendo 1,5% de amido, a viscosidade dessa amostra que era de $13960 \pm 545,5$ cP no início das análises, caiu para $9327 \pm 545,5$ cP em apenas uma semana, uma perda de 33,19%, culminando numa redução bem menos acentuada do que a redução sofrida pelo iogurte sem a presença de amido, isso devido à presença do espessante que garantiu uma maior consistência do produto por mais tempo.

Já a amostra contendo 3% de amido teve um aumento de 125,73% em sua viscosidade, o que pode estar relacionado com o aumento da capacidade solubilizante do iogurte, fazendo com que o amido não dissolvido garantisse uma maior viscosidade no produto com o passar do tempo.

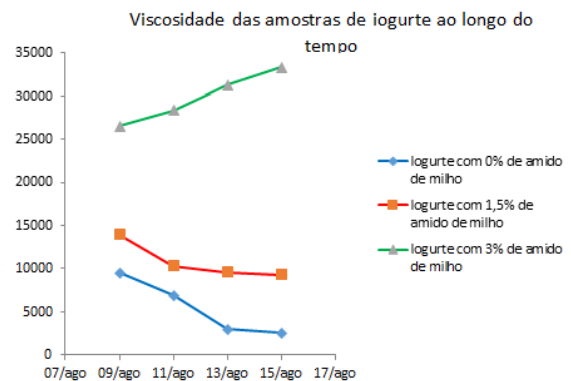


Figura 5 - Viscosidade das amostras em relação ao tempo.

De acordo com a análise sensorial, os resultados mostram que os consumidores preferem iogurtes mais viscosos (Figura 6), apesar de uma parcela não ter conseguido diferir o mesmo (Figura 7).

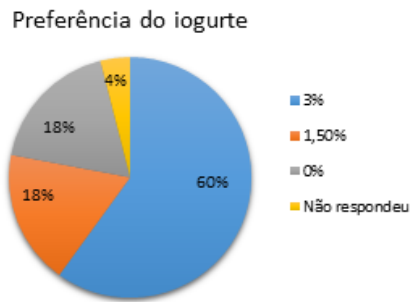


Figura 6 - Resultado da preferência do iogurte obtido na análise sensorial.

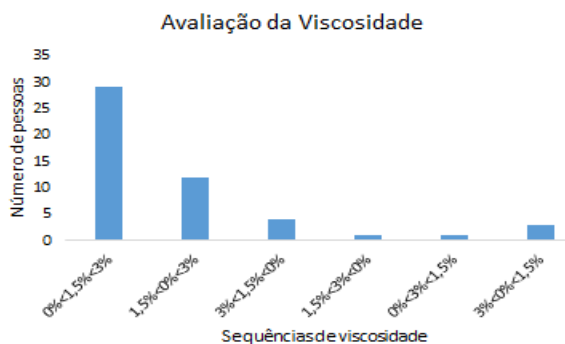


Figura 7- Avaliação da viscosidade.

Verificou-se que 58% dos provadores acertaram a sequência de menor viscosidade para a maior. 60% dos provadores tiveram preferência pela amostra com 3% de amido de milho, já que era o mais viscoso e também menos doce que os demais, ou seja, a maioria possui preferência por iogurtes mais viscosos; concordando com o estudo desenvolvido por Mathias et al. (2013), que afirmam que iogurtes com espessantes possuem maior viscosidade e maior aceitabilidade dos consumidores.

Conclusões:

Verificou-se que a amostra contendo 3% de amido apresentou maior viscosidade do que as amostras 0 e 1,5%. A viscosidade aumentou ao longo do tempo na amostra contendo 3% de amido de milho, enquanto que as demais amostras sofreram a sua diminuição.

Os provadores preferiram o iogurte mais viscoso, com 3% de amido de milho.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução nº 5, de 13 de novembro de 2000. Padrões de Identidade e

Qualidade de Leites Fermentados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 02 jan. 2001. Seção 1, p. 75-78.

MATHIAS, T. R. S.; ANDRADE, K. C. S.; ROSA, C. L. S.; SILVA, B. A. Avaliação do comportamento reológico de diferentes iogurtes comerciais. **Brazilian Journal of Food Technology**. Campinas, v. 16, n. 1, p. 12-20, jan./mar. 2013.

ROBERT, N.F. Fabricação de iogurtes. **Dossiê Técnico**. Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro- REDETEC. Rio de Janeiro, 2008.