

# ***ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DO IOGURTE COM ADIÇÃO DE FARINHA DE BATATA DOCE (Ipomoea batatas)***

*Drafting and yogurt sensorial evaluation of potato flour sweet addition (Ipomoea batatas)*

## **Resumo:**

A adição de uma raiz na produção de iogurte é um artifício inovador podendo trazer possíveis resultados positivos, como novas fontes comerciais, tendo em vista ser um produto mais saudável, sem adição de açúcar. O objetivo desde trabalho foi à elaboração e avaliação sensorial no que diz respeito ao aspecto visual de um novo sabor de iogurte natural com adição de farinha de batata doce, que proporciona ao produto características funcionais e nutritivas. Duas formulações de iogurte foram produzidas, para a primeira formulação (F-1) adicionou-se farinha de batata doce para fermentar juntamente com o leite para fazer o iogurte, e a segunda formulação (F-2) adicionou a farinha depois do iogurte pronto. Sendo iguais as concentrações de farinhas adicionadas para as duas formulações. A formulação F-1 se destacou na consistência devido ao tipo de processo utilizado, precisando apenas ser otimizado os atributos de sabor e cor, para sua melhor aceitação e comercialização deste novo produto.

## **Abstract:**

The addition of a root in the production of yogurt is an innovative artifice may bring possible positive results as new commercial sources in order to be a healthier product without added sugar. The goal was the preparation from work and sensory evaluation with regard to the visual appearance of a new natural yoghurt flavor with addition of sweet potato flour, which provides the functional and nutritional characteristics of the product. Two yoghurt formulations were produced for the first formulation (F-1) was added sweet potato flour fermented with milk to make yoghurt and the second formulation (F-2) was added to flour after the yogurt ready . flours added concentrations for the two formulations being equal. The F-1 formulation excelled in consistency due to the type of process used, need only be optimized attributes of flavor and color, for its better acceptance and commercialization of this new product.



***Albuquerque, L. M. L.<sup>1</sup>;  
Nascimento, K. P.<sup>1</sup>; Nova, G. A. V.<sup>1</sup>;  
Chinelate, G. C. B.<sup>2</sup>***

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Graduando em Engenharia de Alimentos.

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Docente em Engenharia de Alimentos.

E-mail: leticiamlaa@gmail.com.

Contato principal

***Albuquerque, L. M. L.<sup>1</sup>***



***Palavras-chave:*** *Farinha de batata-doce, inovação, nutrição.*

***Keywords:*** *Sweet potato flour, innovation, nutrition.*



## INTRODUÇÃO

A alimentação conforme a Organização Mundial da Saúde é um dos mais importantes fatores para uma vida saudável, bem evidenciado no programa de “Segurança Alimentar e Nutricional”, derivados do leite estão cada vez mais frequentes nas mesas dos consumidores, e isso se dá porque o consumidor está mais exigente no que se desrespeito aos hábitos alimentares.

O iogurte por sua vez adere perfeitamente a vários tipos ingredientes, o que é uma vantagem, pois, possibilita a produção de diferentes sabores de iogurte com diferentes funcionalidades nutricionais.

A batata doce (*Ipomoea batatas*) típica das regiões tropicais e subtropicais, rustica, de fácil manutenção, boa resistência contra a seca, apresenta custo de produção relativamente baixo, com investimento mínimo e retorno elevado (MIRANDA, et al., 1995). Segundo Cornejo, et al., (2011), muito além do seu baixo custo à batata doce (*Ipomoea batatas*) é rica em carboidratos, fibras alimentares, e possui grandes quantidades de betacaroteno, um antioxidante que auxilia no combate a desnutrição, ajuda no ganho de massa muscular, e regula a quantidade de açúcar no sangue.

A partir da raiz, é possível obter a farinha, que vem sendo utilizada como ingredientes em diversos preparos de alimentos, dando origem a produtos com baixo teor de açúcar e grande quantidade de fibra alimentar.

O objetivo deste trabalho foi a elaboração e avaliação sensorial no que diz respeito ao aspecto visual de um novo sabor de iogurte natural com de farinha de batata doce, que proporciona ao produto grandes características funcionais, nutritivas e é um grande potencial de mercado atual.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O Iogurte e a farinha de batata doce foram produzidos no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE/UAG). As análises foram realizadas no Instituto de Lácínios do Agreste (ILA). A batata doce (*Ipomoea batatas*), o leite (UHT) integral e o fermento lácteo foram adquiridos em mercado local.

### Processo de obtenção da farinha de batata doce

Para elaboração da farinha, foram obtida 4,0 kg batatas, foram descascadas manualmente com descascador de aço inoxidável, fatiadas com um multiprocessador industrial e imersas em solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, a fim de realizar a desinfecção de microrganismos. Depois seguidas de enxágue para remover possíveis resíduos do hipoclorito

de sódio. As raízes fatiadas foram secas em forno industrial a temperatura de 120° C por 2 horas. As raízes secas foram então trituradas para obtenção da farinha. Conforme o fluxograma abaixo:

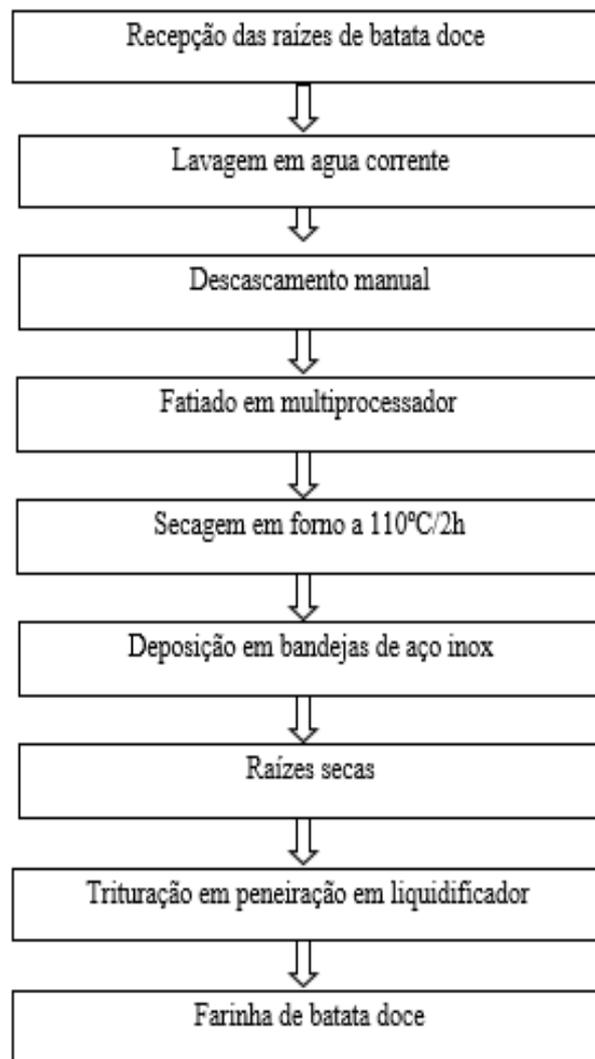


Figura 1. Fluxograma de obtenção de farinha de batata doce.

### Elaboração do iogurte

Duas formulações de iogurte foram produzidas: para a primeira formulação (F-1) adicionou-se farinha de batata doce para fermentar juntamente com o leite e a segunda formulação (F-2) adicionou a farinha após a fermentação. Sendo iguais as concentrações de farinhas adicionadas para as duas formulações. A fermentação do leite ocorreu por aproximadamente seis horas, a temperatura de 43 a 45°C, logo após foi resfriado e armazenado a temperatura de 4 °C, até o momento da análise.

#### Análise Físico-Química

##### Determinação do pH do iogurte

A determinação do pH do iogurte com farinha de batata doce foi realizada de acordo com o método 017/IV do instituto Adolfo Lutz (1985) por meio de leitura direta do pHmetro digital (modelo: mPA-210, MS TECNOPON) utilizando 10ml da amostra de cada repetição de iogurte.

##### Determinação da acidez titulável o iogurte

A acidez titulável do iogurte com farinha de batata doce foi determinada de acordo com o método 427/IV do instituto Adolfo Lutz (1985), por titulação de solução Dornic (NaOH N/9), e expressa em °Dornic, sendo que cada 0,1 mL da solução de NaOH N/9 equivalente a 1°D.

##### Avaliação Sensorial

Para avaliação de aceitação deste produto usou-se de testes afetivos com utilização da escala hedônica de 9 pontos (1=desgostei muitíssimo; 2=desgostei muito; 3=desgostei regularmente; 4=desgostei ligeiramente; 5=nem gostei/nem desgostei; 6= gostei ligeiramente; 7=gostei regularmente; 8=gostei muito; 9=gostei muitíssimo), aplicada a 50 avaliadores não treinados, acerca dos parâmetros de cor, consistência e aroma. Os resultados de aceitação no que diz respeito ao aspecto visual foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de médias (Tukey,  $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram feitas duas formulações com os mesmos ingredientes, porém preparadas de maneiras diferentes, onde verificou-se que a consistência da F-1 obteve melhor aceitação do que a consistência da F-2.

Foram feitas análises físico-químicas do pH e da acidez das duas formulações. Os valores médios obtidos de acidez expressa ácido láctico e pH estão disposto na tabela 1.

**Tabela 1.** Valores médios de acidez e pH dos iogurtes adicionados de (*Ipomoea batatas*).

Parâmetros	F-1	F-2
Acidez	1,03%	0,93%
pH	4,4	4,3

O pH médio para as duas formulações foram de 4,35 estando compatível com pH ideal para iogurtes, que deve ser próximo a 4,5, pois, caso tenha valores muito inferiores ou superiores podem levar a desaprovção dos consumidores, favorecendo respectivamente a concentração do coágulo, devido à

redução da hidratação das proteínas, causando dessoramento e a separação do soro porque não há formação de gel. (VASCONCELOS, 2012).

Em relação à acidez dos produtos analisados, o valor mínimo verificado foi de 0,93% de ácido láctico no iogurte F-2, já a F-1 teve um valor de 1,03 %. Apesar desta variação, os valores de acidez verificados nas amostras analisadas encontram-se de acordo com o estabelecido pela legislação brasileira em vigor, que é de 0,6 a 1,5% (BRASIL, 2007).

Os valores médios e desvio de padrão obtido no teste de aceitação com consumidores de iogurte podem ser observadas na tabela 2.

**Tabela 2.** Valores médios de cor, aroma, e consistência dos iogurtes adicionados de (*Ipomoea batatas*).

Amostra	Atributos		
	Cor	Aroma	Consistência
F-1	6,11A±2,15	7,44A±0,88	6,44A±2,01
F-2	6,33A±1,32	6,89A±1,27	5,67A±1,58

F1- formulação de iogurte com a farinha para fermentar e F-2 formulação de iogurte adicionado farinha depois de fermentar.

As médias não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância.

Se tratando dos parâmetros cor e aroma, as formulações F-1 e F-2 não tiveram diferenças significativas entre suas médias, o que representa na escala (“gostei moderadamente”). Já para o atributo consistência sua média também não exibiu diferença significativa, porém a formulação F-1 obteve maior nota para consistência, indicando que o processo de preparação desta, foi mais eficiente quando comparado à formulação F-2.

De acordo com a normativa de (2007) iogurtes naturais tem que apresentar aspecto de consistência firme, pastosa, semi-sólida ou líquida, cor branca ou de acordo com a(s) substância(s) alimentícia(s) e/ou corante(s) adicionado(s), e odor característico ou de acordo com a(s) substância(s) alimentícia(s) e/ou substância(s) aromatizante(s). Visto que a farinha de batata doce apresenta coloração amarelo claro, as formulações adquiriram sua tonalidade e seu odor característico.

Tecnologicamente, a consistência do iogurte é tão importante quanto a sabor ou o aroma. A firmeza adequada, sem separação de soro é essencial para se melhorar a qualidade do produto.(PENNA, 1997).

## CONCLUSÕES

O uso de farinha de batata doce em iogurtes permitiu a observação de que formulação F-1 se destacou na consistência devido ao tipo de processo utilizado, precisando apenas ser otimizado o atributo

cor, para sua melhor aceitação e comercialização deste novo produto. Sugere-se um estudo futuro para a avaliação sensorial com parâmetro sabor e nutricional, visto que a farinha de batata doce (*Ipomoea batatas*) uma raiz que contém grandes quantidades de betacaroteno entre outras propriedades que trazem benefício ao consumidor.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007. Diário Oficial da União de 24 de Outubro de 2007 (nº 205, Seção 1, pág. 4).

CORNEJO, F.E.P. et al. Desenvolvimento de um equipamento para a secagem de batata doce com elevada concentração de betacaroteno. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Guaratiba, Rio de Janeiro, 2011.

MIRANDA, J.E.C; FRANÇA, F.H; CARRIJO, O.A; SOUZA, A.F; PEREIRA W, LOPES, C.A; SILVA, J.B.C. A cultura da batata doce. Brasília: EMBRAPA, 1995. 94p.

PENNA, A.LB; OLIVEIRA, M.N; BARUFFALDI, R. Análise de consistência de iogurte: correlação entre medida sensorial e instrumental. Departamento de Engenharia e Tecnologia de Alimentos, (IBILCE/UNESP), São José do Rio Preto, São Paulo, 1997.

VASCONCELOS, C.M. Caracterização físico-química e sensorial de iogurte “light” com farinha de Yacon. Dissertação de programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de alimentos. Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, 2010.