



Características sensoriais de fishburger elaborado com filé de tilápia do Nilo e espessante natural

MAIA, M.O.¹; BRAGA, R.C.¹; TEIXEIRA-SÁ, D.M.A.¹; DAMACENO, M.N.*¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, IFCE, Rua Estevam Remígio, 1145, CEP 62930-000, Limoeiro do Norte, CE, Brasil; *email: marlene@ifce.edu.br;

RESUMO

Objetivou-se neste trabalho avaliar a aceitação sensorial de fishburger elaborado a partir dos filés de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e espessante galactomanana obtido do endosperma de sementes de flamboianzinho (*Caesalpinia pulcherrima*). Foram elaboradas 3 (três) formulações de fishburger com espessante natural nas concentrações (F1=0%; F2=0,3% e F3=0,5%) e posterior avaliação sensorial com 40 pessoas não treinadas. Os dados foram submetidos à análise de variância. Os resultados demonstraram boa aceitação do produto com diferença significativa para os atributos aparência, textura e impressão global que pode ser atribuído à ação da galactomanana. Conclui-se que o produto obteve resultados satisfatórios de aceitação sensorial, quanto a adição de galactomanana, para os atributos aparência, textura e impressão global, ressaltando-se a importância do estudo do uso de galactomanana como espessante em derivados de pescado.

Palavra-chave: aceitação, *Caesalpinia pulcherrima*, derivados de pescado, galactomanana, *Oreochromis niloticus*.

ABSTRACT

This work aim to evaluate the sensory acceptance of fishburger made from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and natural thickener from flamboianzinho (*Caesalpinia pulcherrima*) seeds. Three fishburger formulations were prepared with natural thickener at the concentrations (F1=0%; F2=0.3% e F3=0.5%) and subsequent sensory evaluation, applied the acceptance test with 40 people untrained. The data was submitted to ANOVA. The results showed good acceptance of product with a significant difference for the attributes appearance, texture and overall acceptability, which can be given to the action of galactomannan. It is concluded that the product obtained satisfactory results of acceptance, as the addition of galactomannan for the attributes appearance,



texture and overall acceptability, emphasizing the importance of studying the use of galactomannan as a thickener derived from fish.

Key-words: acceptation, *Caesalpinia pulcherrima*, derivatives fish, galactomannan, *Oreochromis niloticus*.

INTRODUÇÃO

A indústria de alimentos tem estudado o uso de gomas extraídas de sementes de plantas, que possuem diversas funções, dentre elas, a de espessantes. Azero e Andrade (2002) definem galactomanana como polissacarídeos neutros, extraídos do endosperma de sementes de certas leguminosas. As galactomananas produzem soluções aquosas de viscosidade elevada, o que as torna comercialmente úteis, principalmente como espessante de sistemas aquosos. Segundo os mesmos autores elas possuem correlação com propriedades reológicas e de cisalhamento. Portanto, seu uso em reestruturados de peixe, como o fishburger pode auxiliar em suas propriedades sensoriais, sobretudo às relacionadas com a textura.

A tilápia do Nilo, com aproximadamente 37% de porção comestível, é, atualmente, a espécie de maior volume de produção da piscicultura mundial sendo considerada uma espécie de pescado adequada para cultivo em escala industrial, por apresentar aceitação pelo consumidor aliada aos aspectos de custo de produção, índices zootécnicos, rendimento no processamento, entre outros fatores (FARIA, et al., 2003; ARRUDA, 2004).

A avaliação sensorial baseia-se em técnicas que são fundamentais na percepção psicológica e fisiológica e fornece suporte técnico para pesquisa, industrialização, marketing, e controle de qualidade (DUTCOSKY, 2013).

Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar a aceitação e a intenção de compra de fishburger elaborado com filé de tilápia do Nilo e espessante natural.

MATERIAL E MÉTODOS

O pescado foi capturado no Açude Castanhão, localizado no município de Jaguaribara, Ceará. Os ingredientes de elaboração do fishburger foram obtidos no mercado local em Limoeiro do Norte, e a goma de polissacarídeo foi extraída no Laboratório de Química do IFCE *Campus* Limoeiro do Norte.



Os peixes foram processados no Laboratório de Pescado do IFCE de acordo com as seguintes etapas de processamento: Obtenção do filé; Obtenção da pasta base; Elaboração do fishburger.

Filetagem: O peixe escamado e sem aparas foi lavado para retirar o excesso de escamas e outras sujidades. As vísceras e brânquias foram retiradas e o peixe passou por outra lavagem para a retirada da pele. Após esse procedimento realizou-se a filetagem com corte em “V” na base do filé para retirar os ossos nessa espécie.

Obtenção da pasta base: A base para o concentrado de pescado foi apenas o filé, não incluindo outras partes aproveitáveis do pescado. O filé foi triturado em moinho com diâmetro de 8 mm, seguindo-se a etapa de lavagem da carne. Foram realizadas três lavagens sucessivas com água gelada adicionada de carbonato de cálcio (CaCO_3), na proporção de 1,0 g/5 litros de água gelada, para remoção de pigmentos da carne e outras substâncias solúveis em água proporcionando coloração mais uniforme. Cada lavagem tinha duração de 5 minutos. A carne foi prensada levemente utilizando-se pano filtrante para a obtenção da pasta base.

Elaboração do fishburger: Para elaboração do fishburger, pesou-se a goma e os ingredientes em balança analítica. A adição dos ingredientes obedeceu a proporção para 1 kg de pasta base, sendo alho frito desidratado (2%), sal refinado (2%), glutamato monossódico (3%), açúcar (2%), pimenta (2%). Os ingredientes foram homogeneizados e adicionados à pasta base. A massa foi separada em 3 partes iguais, para posterior adição do polissacarídeo e finalização com a modelagem do fishburger, aproximadamente 80 g cada. As três formulações elaboradas foram: F1 sem adição do polissacarídeo; F2 com adição de 0,3g/100g de polissacarídeo; e F3 com adição de 0,5g/100g de polissacarídeo. Esse teor tomou como base a legislação para produtos cárneos que permite valores entre 0,3 e 0,5 g/100 g (BRASIL, 1998).

Análise sensorial: Foi conduzida no Laboratório de Análise Sensorial do IFCE utilizando-se o teste de aceitação por escala hedônica de 9 pontos onde 1 correspondia a desgostei muitíssimo e 9 a gostei muitíssimo, em relação aos atributos de aparência, odor, sabor, textura e aspecto global. Amostras de aproximadamente 30 gramas foram apresentadas aos provadores em cabines individuais com água e biscoito para limpeza do paladar (DUTCOSKY, 2013).



Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de comparação de médias de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias obtidas no teste de aceitação apontam para boa aceitação do produto, com diferença significativa na aceitação para os atributos “aparência”, “textura” e “impressão global”. Os atributos “odor” e “sabor” não apresentaram diferença significativa entre as amostras (tabela 1).

Tabela 1. Resultados do teste de aceitação para fishburger sem polissacarídeo (F1) e com polissacarídeo 0,3g/100g (F2) e 0,5g/100g (F3).

Atributos	F1	F2	F3
Aparência	6,25 ^b	6,77 ^b	7,4 ^a
Odor	7,07 ^a	7,15 ^a	7,12 ^a
Sabor	7,02 ^a	7,17 ^a	7,22 ^a
Textura	5,7 ^b	6,65 ^{ab}	6,7 ^a
Impressão global	6,9 ^c	7,22 ^b	7,37 ^a

Médias com letras iguais dentro de uma mesma linha não apresentam diferença significativa ($p \geq 0,05$).

Segundo Marengoni *et al* (2009) que avaliaram quatro formulações de fishburger a partir de CMS de tilápia em três formulações com agentes de liga diferentes e uma formulação sem agente de liga observou que para os atributos sabor, aroma, maciez e aparência global não houve diferença significativa entre as formulações. No presente trabalho a textura apresentou diferença significativa considerando-se que o polissacarídeo ao formar um gel viscoso atue na maciez do produto.

Vaz (2005) avaliou a aceitabilidade de linguiça “tipo toscana” de tilápia elaborada com filé, surimi e gordura, obtendo melhor aceitação para a formulação que continha partes iguais de filé e surimi (40,83%) e 7% de gordura.

Nesta pesquisa o fishburger elaborado com espessante natural da formulação F3, com maior teor de galactomanana (0,5g/100g), apresentou diferença significativa ($p \leq 0,05$), com melhores médias de aceitação, das formulações F1 (sem polissacarídeo) e F2 (0,3g/100g) para os atributos aparência, e impressão global. Quanto ao atributo textura não se observou diferença na aceitação das formulações F2 e F3, com adição de



galactomanana, porém estas diferiram da formulação F1 que não continha o polissacarídeo e que apresentou menor uma aceitação.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o fishburger elaborado com espessante natural apresentou melhor aceitação sensorial quanto aos atributos aparência, textura e impressão global em relação ao mesmo produto elaborado sem a presença do espessante. Ressalta-se ainda a importância de estudos com o uso de galactomanana como espessante em derivados de pescado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, L. F. Aproveitamento do resíduo do beneficiamento da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) para obtenção de silagem de óleo como subprodutos. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, p. 96, 2004.
- AZERO, E. G.; ANDRADE, C. T. Testing procedures for galactomannan purification. *Polymer Testing*, v.21, n.5, p.551-556, 2002.
- BRASIL. Portaria nº 1004, de 11 de dezembro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico: "Atribuição de Função de Aditivos, Aditivos e seus Limites Máximos de uso para a Categoria 8 - Carne e Produtos Cárneos". DO nº 239-E de 14/12/98, Seção 1, pág. 28.
- DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 4ª ed. rev. ampl. Curitiba: Champagnat, 2013.
- FARIA, R. H. S.; SOUZA, M. L. R.; WAGNER, P. M.; POHV, J. A.; RIBEIRO, R. P. Rendimento do processamento da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1757) e do Pacu (*Piaractus mesopotamicus* Holmberg, 1887) *Acta Scientiarum. Animal Sciences*. Maringá, v.25, n.1, p.21-24, 2003.
- MARENGONI, N. G.; POZZA, M. S. S.; BRAGA, G. C.; LAZZERI, D. B.; CASTILHA, L. D.; BUENO, G. W.; PASQUETTI, T. J.; POLESE, C. Caracterização microbiológica, sensorial e centesimal de fishburgers de carne de tilápia mecanicamente separada. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.10, n.1, p.168-176, 2009.
- VAZ, S. K. Elaboração e caracterização de lingüiça fresca "Tipo Toscana" de tilápia (*Oreochromis niloticus*). Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.