

Elaboração de linguíça de peixe com jambu**Elaboration of fish linguish with jambu**

DOI:10.34117/bjdv6n5-371

Recebimento dos originais: 20/04/2020

Aceitação para publicação: 19/05/2020

Bianca Alejandra Valdivia Frazão Alves

Nutricionista pelo Centro Universitário do Estado do Pará

Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará

Endereço: Av Conselheiro Furtado, 1923, Cremação, Belém - PA, Brasil

E-mail: biancavfrazao@hotmail.com

Suely Maria Ribeiro da Silva

Mestre em Gestão pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias / PT

Mestre em Ciências e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará /BR

Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará

Endereço: Rua Pariquís ,nº 935, Jurunas, Belém - PA, Brasil

E-mail: suely.silva@prof.cesupa.br

Giovanna Corrêia Dias

Nutricionista

Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará

Endereço: Rua São Francisco, nº 645. Batista Campos, Belém - PA, Brasil.

E-mail: giovannacdias@outlook.com

RESUMO

O presente artigo apresenta um estudo e elaboração de um produto com ingredientes regionais. O produto escolhido foi a linguíça de peixe, no qual o peixe trabalhado foi Tilápia, utilizando apenas o filé. Típico da região norte o peixe foi escolhido no intuito de preservar o sabor regional, foi utilizado também, como um dos principais ingredientes, o jambu. Além deste, utilizamos também goma de tapioca e diversos condimentos. Objetivou-se também determinar validade e valor de mercado. Feito o primeiro teste do produto piloto, determinou-se uma mudança na quantidade de alguns ingredientes, foi realizado, então, um novo teste. No segundo teste foi determinada a quantidade de cada matéria prima utilizada e o produto permaneceu congelado por 33 dias para verificarmos seu sabor após os dias corridos.

Palavras-chave: linguíça, filé de tilápia, jambu.

ABSTRACT

This article presents a study and preparation of a product with regional ingredients. The product chosen was the fish sausage, in which the fish worked was Tilapia, using only the fillet. Typical of the northern region, fish was chosen in order to preserve the regional flavor. Jambu was also used as one of the main ingredients. In addition to this, we also use tapioca gum and various condiments. The objective was also to determine validity and market value. After the first test of the pilot product, a change in the amount of some ingredients was determined, then a new test was carried out. In the

second test, the quantity of each raw material used was determined and the product remained frozen for 33 days to verify its flavor after the past days.

Keywords: sausage, tilapia fillet, jambu.

1 INTRODUÇÃO

O estado do Pará possui um potencial pesqueiro significativo, sendo o maior produtor de pescado da região Norte, respondendo por cerca de 64% do total desembarcado na região, atendendo as empresas de pesca e as preferências do consumidor. Mesmo assim a indústria pesqueira da região é responsável por consumir grande parte do volume de pescado. Em Belém, a relação é de que para cada quilo de pescado desembarcado no mercado regional, em torno de 3 quilos são desembarcados nos frigoríficos (Barbosa, 2006).

Carne de Pescado Mecanicamente Separada (CPSM), representa uma alternativa para a diversificação de novos produtos a base de pescado, pois pode ser preparado com espécies de baixo valor comercial e resíduos da indústria de filetagem, sendo possível agregar ao produto final diferentes sabores em função da aceitabilidade do consumidor. É um alimento de fácil digestão e fonte de proteínas, minerais, principalmente cálcio e fósforo, vitaminas A, D e complexo B. É um produto que não possui espinhos, característica que atrai muitos consumidores (Simões *et al.*, 2004).

Este estudo teve como objetivo principal elaborar um produto que não há no mercado com característica regional por possuir como principais ingredientes o peixe e jambu, alimentos consumidos em abundância na região norte.

O hábito alimentar é um aspecto marcante no estabelecimento de diferenças e semelhanças culturais entre os povos. Esse padrão está relacionado aos recursos ambientais e econômicos, mas também aos nutrientes. A permanência de certos hábitos alimentares é cultural, aprendida e transmitida nos núcleos familiares e nas comunidades, ambiente que hoje recebe grande influência da mídia e da agroindústria.

Afim de manter certos hábitos alimentares da região Norte, o produto aqui criado trouxe em sua formulação o uso de alimentos regionais bastante considerados, como a folha de jambu e a goma de tapioca. Esses e outros condicionamentos, fizeram parte da lista de ingredientes da linguiça de peixe com jambu, aonde foi usado o filé de Tilápia, para a realização de uma receita saborosa e de baixo custo.

A carne desse pescado é um alimento de fácil digestão, fonte de proteínas, minerais, principalmente cálcio e fósforo, vitaminas lipossolúveis A e D e hidrossolúveis do complexo B, além

de ser fonte de ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, entre eles os ômega-3 (Kirschnik, 2007).

As proteínas da carne do pescado apresentam na sua composição todos os aminoácidos essenciais para a dieta humana, alta digestibilidade devido ao alto teor de lisina (aminoácido presente em baixos teores na dieta do brasileiro) e, portanto, alto valor biológico, superior ao de outras fontes de animais como ovos, leite e carne bovina. A fração lipídica dos pescados, além de fonte energética, apresenta cerca de 7% de ácidos graxos insaturados. Os ácidos graxos da família de α -3 são essenciais para o desenvolvimento das células nervosas durante a formação do feto e sua carência durante a gestação acarreta em tragédia para a vida extra-uterina futura (Weber, 2007).

Dentre as espécies de pescado cultivadas no país, a Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) é a de maior produção por apresentar um crescimento mais rápido e reprodução mais tardia que permite maior tamanho antes da primeira reprodução; além de apresentar maior preferência do consumidor devido um menor número de espinhas no seu esqueleto. Segundo Vaz (2005) esta espécie representa o segundo grupo de maior importância na aquicultura mundial.

Mesmo o pescado apresentando grandes propriedades e o país tendo grande potencial que favorece atividade da piscicultura, o consumo do pescado no Brasil ainda é baixo, segundo a FAO o consumo de pescado no Brasil em 2004 foi de 5,6 Kg/habitantes/ano, bem abaixo do índice apresentando condições propícias para a produção destes animais. Já o jambu (*Spilanthes oleracea*), é uma hortaliça de largo consumo na região Norte do Brasil, principalmente no Pará, nas épocas festivas, como tradicional Círio de Nazaré e as festas de fim de ano. Além de fazer parte de pratos típicos, como o pato no tucupí e o tacacá e recentemente em medicamentos naturais, pelas suas propriedades químicas, atribuído ao composto espilantol (Borges *et al*, 2013). Segundo Lorenzi e Matos (2002) devido à sensação de formigamento, a população do Norte do Brasil utiliza as folhas desta planta no tratamento de males da boca e da garganta, bem como anestésico para dor-de-dente e o chá das folhas é utilizado para anemia, escorbuto, dispepsia, estimulante da atividade gástrica e no combate à tuberculose.

O jambu pertence à família Asteraceae, nativa da Amazônia, de clima tropical. É uma planta herbácea anual, de 20 – 40 cm de altura, semi-ereta, quase rasteira, com caule cilíndrico, carnoso e de ramos decumbentes, geralmente sem raízes nos nós (Borges *et al*, 2013). De acordo com Lorenzi e Matos (2002) a raiz principal é pivotante, com abundantes ramificações laterais. A cultura do jambu tem o ciclo de 45-70 dias na região Norte. No Estado de São Paulo, a espécie de jambu tem apresentado, geralmente, ciclo de 90 dias, podendo a chegar a 75 dias em ambiente protegido, com temperatura controlada nessa região (Borges, 2013).

O conhecimento da quantidade de nutrientes acumulados nas plantas, principalmente na parte colhida, é importante para se avaliar a remoção dos nutrientes necessários para as recomendações econômicas de adubação. Porém existem grandes diferenças entre as espécies e as quantidades totais exigidas por uma cultura em relação a sua produtividade (Malavolta *et al.*, 1997).

A agricultura orgânica vem ganhando cada vez mais reconhecimento social, político e científico em todo o mundo por estar fundamentada na aplicação de estratégias agroecológicas, mediante o uso de insumos locais, aumentando o valor agregado e propiciando uma cadeia de comercialização mais justa. O crescimento do mercado de produtos orgânicos tem seu alicerce na maior conscientização dos consumidores que demandam alimentos saudáveis e seguros quanto à ausência de resíduos químicos (Melo *et al.*, 2009).

Tendo em vista esta ampla utilização dessa planta na culinária, essa espécie vem despertando o interesse de produtores e pesquisadores pela sua importância econômica que vem crescendo nos últimos anos em virtude até mesmo do seu cultivo ser basicamente orgânico. Este trabalho teve como objetivo determinar o acúmulo de nutrientes em plantas de jambu (folha e inflorescência) sob diferentes adubações. Resultados de pesquisas com a espécie de jambu na literatura com relação ao objetivo proposto nesse trabalho são ainda incipientes e preliminares. Atualmente observa-se uma grande expansão da área cultivada com essa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A linguiça foi elaborada a partir de matérias primas adquiridos em uma feira livre e supermercados, localizado na cidade de Belém do Pará e, após a aquisição da matéria prima, foi levado ao laboratório de Tecnologia de Alimentos do Centro Universitário do Estado do Pará, para ser acondicionada até o momento do processamento.

2.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo foi do tipo descritivo, transversal e qualitativo.

2.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO O estudo foi realizado no Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA) localiza-se na Av. Nazaré, bairro de Nazaré em Belém do Pará, no laboratório de Tecnologia de Alimentos, no período de agosto de 2017 a novembro de 2017.

2.3 ANÁLISE DE DADOS

Os dados da análise sensorial foram tabulados em programas estatísticos Microsoft Excel 2013.

2.4 PREPARO DA LINGUIÇA

2.4.1 Pesagem, Lavagem e higienização das matérias in natura

Após a aquisição das matérias primas in natura, os mesmos foram transportados ao Laboratório de Tecnologia de Alimentos do Centro Universitário do Estado do Pará, pesados e higienizados em solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, 200 ppm por 15 minutos os vegetais folhosos e o pescado a 5ppm.

2.4.2 Processamento

As matérias primas foram homogeneizadas em equipamentos específico adicionado condimentos e especiarias e posteriormente moldada com filme de PVC, em seguida congelada a menos de 18°C.

2.4.3 Formulação

Foram realizado testes de três formulações utilizando quantidades de matérias primas diferentes para a obtenção do produto final. As formulações testadas tiveram como matéria prima: filé de peixe, jambu, goma de tapioca e especiarias.

2.4.4 Embalagem

O produto final foi embalado, após ser retirado o invólucro, em sacos plásticos de polietileno resistente, armazenados e conservados sob congelamento.

2.4.5 Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada por uma equipe de 12 julgadores não treinados de ambos os sexos, professores de instituições de ensino superior no Laboratório de Tecnologia de Alimentos do CESUPA, durante a realização da XI Feira de Ciências e Tecnologia de Alimentos do CESUPA. A análise sensorial do produto final foi realizada utilizando como base o teste de Aceitabilidade Proporcional, com valores atribuídos aos conceitos da escala hedônica, onde 7 pontos (aceitei muito) e 1 ponto (não aceitei muito) para o teste e aceitabilidade. O cálculo de índice de aceitabilidade proporcional (I.A.P.) e percentual de aceitabilidade (%AP) foram realizados através das equações 1 e 2.

Equação 1. Índice de aceitabilidade proporcional:

$$\text{IAP} = \frac{(N_7 \times 7) + (N_6 \times 6) + \dots + (N_1 \times 1)}{\text{N}^\circ \text{ total de provadores}}$$

Equação 2. % de aceitação proporcional:

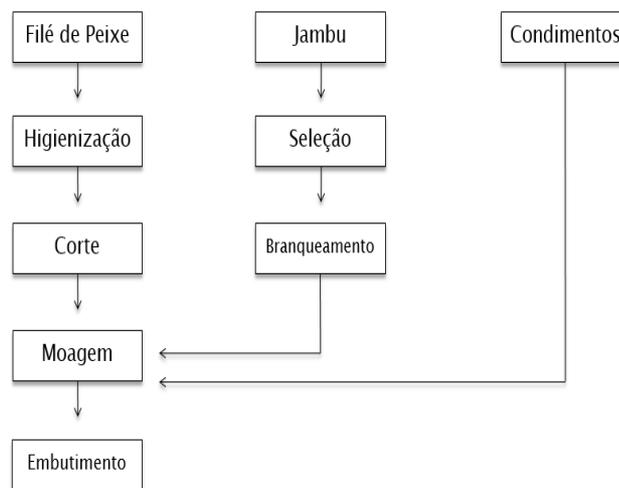
$$\% \text{AP} = \frac{\text{IAP} \times 100}{7}$$

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 FLUXOGRAMA DO PROCESSO

A figura 1 apresenta o fluxograma da formulação final da elaboração da linguiça que foi utilizada para o teste de aceitabilidade do produto.

Figura 1. Fluxograma final da linguiça



3.2 TESTE DE ACEITABILIDADE PROPORCIONAL

Foi realizado o teste de aceitabilidade proporcional, para a formulação final baseado em uma escala hedônica de 7 (sete) pontos, iniciando ao extremo (7) aceitei muito, finalizando extremo (1) não aceitei muito, no dia 23 de novembro de 2017 de 9 às 11 horas. Para o referido teste realizado por 12 provadores, dos quais 11 (91,6%) relataram que “aceitaram muito” a amostra, e 1 (8,3%) pessoa relatou “aceitar moderadamente”.

O cálculo realizado para o Índice de Aceitabilidade Proporcional (I.A.P.) demonstrou resultado de 6.6 percentual de aceitabilidade proporcional (%AP), para a formulação elaborada apresentou o valor de 94,2%

Segundo Vaz (2005), que elaborou linguiça fresca tipo toscana de Tilápia, relatou que a linguiça foi aceita pela maioria dos aprovadores com a nota maior que 6. A aceitação deste produto com nota máxima foi de 91,6%, enquanto Vieira (2017) obteve o índice de aceitabilidade (IA) de 75,9 a 87,5%.

De acordo com Cabral (2014) seu produto obteve variação na aceitação no seu produto, na qual utilizou uma escala hedônica de 9 pontos e seu produto teve uma média de 7 pontos. Enquanto no produto estudado neste trabalho, que utilizou uma escala hedônica de 7 pontos, obteve 91,6% da nota máxima.

3.3 ROTULAGEM DO PRODUTO

O quadro 1 demonstra os resultados da informação nutricional do produto final

Quadro 1. Composição Nutricional do Produto.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
PORÇÃO DE 50g (1 UNIDADE)		
QUANTIDADE POR PORÇÃO		% V.D.*
Valor Energético	66,85 kcal = 280, 77 kJ	3
Carboidrato	1,75g	0,6
Proteína	10,62g	14
Gorduras Totais	1,93g	3,5
Gorduras Saturadas	0,44g	2
Gorduras Trans	0	0
Sódio	324,08mg	13,5
Fibras	0	0

Fonte: ALVES, 2017; DIAS, 2017.

Segundo a Perdigão (2015), em suas produções possuem calorias com um valor de 143kcal em uma porção de 50g. Neste estudo, foi observado que a linguiça feita com peixe obteve 66,85 em uma porção de 50g. Levando em consideração que a Sadia (2010) obtém uma linguiça com 18g de gorduras totais e 5,4g de gorduras saturadas. A linguiça obtida nessa pesquisa teve um resultado baixo, proporcionando um produto com baixo teor de gordura saturada.

Com relação ao sódio, segundo a Sadia (2010) seu produto possui um teor de sódio de 630g,

calculando mais de 100% do valor diário, possuindo acima de 2400mg em uma porção de 50g. A pesquisa realizada com peixe, mostra que obteve-se 324,08mg, calculando 13,5% do valor diário, valor abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde (2011).

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que foi possível elaborar o produto e alcançar o objetivo. Neste trabalho foi utilizado como matérias primas principais o filé do pescado Tilápia e o jambu, agregando uma linguiça com novo sabor e valor nutricional ao produto. Além de ser um alimento de baixo custo, o pescado é um alimento de fácil digestão, fonte de proteínas, que em sua composição apresentam todos os aminoácidos essenciais para o ser humano, minerais, principalmente cálcio e fósforo, vitaminas lipossolúveis A e D e hidrossolúveis do complexo B. O jambu contribuiu para que caracterizasse um sabor diferente e regional, além de contribuir com seus nutrientes. Conclui-se, por fim, que o produto elaborado, linguiça de peixe com jambu é bastante agradável e foi muito bem aceito. Desta forma, podendo alcançar um consumo considerável e confirmando assim que pode ser introduzido na alimentação da população brasileira.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, J. A. Características comportamentais do consumidor de peixe no mercado de Belém. Boletim Técnico Científico do CEPNOR. Belém, v., n.1.p. 115-133. 2006.
- Borges, L. S., Goto, R., Lima, G. P. P. Exportação de nutrientes em planta de jambu, sob diferentes adubações. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 34, n.1, p. 107-116, jan./fev. 2013.
- Cabral, I. R., Campos, Y. A. C., Rebello, F. D. F. P. Aceitação de diferentes formulações de linguiça de Tilápia adicionada de subprodutos da agroindústria de alimentos. Jornada Científica e Tecnológica e Simpósio de Pós-graduação do IFSULDEMINAS. Pouso Alegre, MG. 2014.
- FAO. Fisheries global information system. Disponível em: <http://www.fao.org> Acessado em: 13 de outubro de 2017.
- Kirschnik, Peter Gaberz. A Avaliação da estabilidade de produtos obtidos de carne mecanicamente separada de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*). Jaboticabal, 2007. Disponível em <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/100195/kirschnik_pg_dr_jabo_pdf?sequen=1>. Acesso em : 25 de outubro de 2017.
- Lorenzi, H.; Matos, F. J. A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa,

SP: Instituto Plantarum, 2002. 396 p.

Malavolta, E.; Vitti, G. C.; Oliveira, S. A. de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípio e aplicações. 2. ed. Piracicaba: Potafós, 1997. 319 p.

Marques, L.F.; Nunes, J.S.; Castro, D.S.; Araujo, L.K.; Sales, M.L.S. Avaliação da qualidade de linguiça de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Revista Semiárido de Visu, v.2, p.3-10, 2012.

Melo, P. C. T.; Tamiso, L. G.; Ambrosano, E. J.; Schammass, E. A.; Inomoto, M. M.; Sasaki, M. E.M.; Rossi, F. Desempenho de cultivares de tomateiro em sistema orgânico sob cultivo protegido. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 27, n. 4, p. 553-559. 2009.

Ministério da Saúde. Rótulos de alimentos: orientação ao consumidor. 2011. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/246_rotulos_alimentos.html>. Acesso em: 12 de novembro de 2017.

Perdigão. Linguiça mista de churrasco. 2015. Disponível em: < <http://www.perdigao.com.br/produto/linguica-mista-de-churrasco/354/>>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

Ranken, M. D. Manual de Industrias de los Alimentos. Editorial Acribia, S.A. 2a ed. España, 1993.

Sadia. Linguiça Toscana 1kg. 2010. Disponível em: < <https://www.sadia.com.br/produtos/linguica-toscana-1kg>>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

Simões, D. R. S., Queiroz, M. I. Volpato, G., Zepka, L. Q. Desodorización de la base protéica de pescado (BPP) con ácido fosfórico. Revista Ciência Tecnologia de Alimentos. Campinas, 24(1): 023-026, jan-mar. 2004.

Vaz, S.K. Elaboração e caracterização de linguiça fresca “tipo toscana” de Tilápia (*Oreochromis niloticus*). 2005. 97p. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Paraná.

Vieira, P. H. S. Desenvolvimento e avaliação de embutido tipo linguiça frescal elaborada com filés de bragres marinhos da espécie *Sciades herzbergii*. 2017. 42p. (Dissertação de Mestrado em Recursos Pesqueiro e Aquicultura) – Universidade Federal e Rural de Pernambuco, Pernambuco.

Weber, J. Estabilidade lipídica de filés de jundiá (*Rhamdia quelen*). 2007. 81p. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.