

BISCOITO SALGADO COM ADIÇÃO DE RESÍDUO DE CAMARÃO BRANCO (*LITOPENAEUS VANNAMEI*): DESENVOLVIMENTO E ASPECTOS SENSORIAIS

SALTED BISCUIT WITH ADDITION OF WHITE SHRIMP RESIDUE (*LITOPENAEUS VANNAMEI*): DEVELOPMENT AND SENSORY ASPECTS

Jucenir dos Santos – jucenirds@hotmail.com

Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PROCTA) – Universidade Federal de Alimentos

Maria de Fátima Martins Vasconcelos – fatima.b.s.martins@outlook.com

Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PROCTA) – Universidade Federal de Alimentos

Irinaldo Diniz Basílio Júnior – irinaldodiniz@gmail.com

Prof. Dr. do Instituto de Ciências Farmacêuticas - Universidade federal de Alagoas

Alessandra Almeida Castro Pagani – alessandra@ufs.br

Prof. Dr. do Departamento de Tecnologia de Alimentos - Universidade federal de Sergipe

Angela da Silva Borges – angelasborges@yahoo.com.br

Prof. Dr. do Departamento de Tecnologia de Alimentos - Universidade federal de Sergipe

Patrícia Beltrão Lessa Constant – pblconstant@ufs.br

Prof. Dr. do Departamento de Tecnologia de Alimentos - Universidade federal de Sergipe

Resumo: Além de fornecer matéria-prima de baixo custo, o aproveitamento de resíduos de pescados diminui o risco de poluição ambiental e pode contribuir para o aumento do consumo da proteína animal. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um biscoito salgado com o resíduo (cefalotórax) do beneficiamento do camarão (*Litopenaeus vannamei*) e avaliar a aceitação sensorial e intenção de compra dos consumidores. O biscoito de resíduo de camarão foi avaliado sensorialmente por 45 julgadores não treinados. Os atributos sensoriais avaliados foram: aparência, aroma, sabor, impressão global e intenção de compra. Para todos os atributos avaliados, o produto obteve boa aceitação pelos provadores, visto que as médias das notas variaram entre 8,0 (gostei muito) a 9,0 (gostei extremamente). Os resultados permitem concluir que o biscoito salgado de resíduo de camarão, apresentou boa alternativa para o aproveitamento do resíduo (cefalotórax) do beneficiamento do camarão, além de ser um produto para elevar o valor comercial de parte do pescado não comercializada.

Palavras-chave: Camarão, farinha, biscoito.

Abstract: In addition to providing low-cost raw material, the use of fish waste reduces the risk of environmental pollution and may contribute to increased consumption of animal protein. The objective of this work was to develop a salty cracker with the shrimp (*Litopenaeus vannamei*) residue (cephalothorax) and to evaluate the sensory acceptance and purchase order of the consultants. The shrimp residue biscuit was sensorially evaluated by 45 untrained judges. The sensorial attributes evaluated were: appearance, aroma, taste, overall impression and purchase intention. For all the evaluated attributes, the product was well accepted by the tasters, since the averages ranged from 8.0 (I liked it very much) to 9.0 (I liked it extremely). The results allow to conclude that the salty cracker of shrimp residue presented a good alternative for the use of the cephalothorax residue of shrimp processing, besides being a product to raise the commercial value of some of the non-commercialized fish.

Key-words: Shrimp, flour, biscuit.

1 INTRODUÇÃO

A atividade de cultivo de camarão marinho, embora tenha uma história recente em relação aos demais segmentos da aquicultura, já se constitui o principal vetor de desenvolvimento de tecnologias e serviços para o setor aquícola mundial. A Carcinicultura brasileira, que se baseia na exploração do camarão branco do Oceano Pacífico (*Litopenaeus vannamei*) embora tenha utilizado pouco mais de 3,0% (18.500 há) do seu potencial (600.000 há) em 2009, é uma atividade com viabilidade técnica, econômica, social e ambiental demonstradas na Região Nordeste (ROCHA, 2011).

Os camarões destacam-se não só pelo valor nutritivo que possuem, mas por tratar-se de um produto que tem o mercado externo crescente (REBOLÇAS et al, 2012).

Segundo Damasceno, (2007), durante o processamento do camarão a cabeça, cauda e a casca são removidos, constituindo aproximadamente 50% do peso total do camarão. Com isso, maior atenção tem sido dada para a utilização destes subprodutos, cujas pesquisas envolvem, dentre outros aspectos, a aplicação desses resíduos no processamento de alimentos.

O aproveitamento de resíduos agroindustriais é uma boa forma de reduzir os impactos ambientais e desperdícios causados pelos mesmos, gerando empregos e aumentando o crescimento econômico. A capacidade de utilização destes resíduos é infinita, indo desde a geração de novos produtos alimentícios, usos pela biotecnologia até a geração de compostos funcionais como fibras, antioxidantes, pigmentos, dentre outros. Neste sentido, a indústria pesqueira ainda possui um grande potencial de recuperação dos resíduos gerados durante o beneficiamento de pescados (REBOUÇAS, RODRIGUES et al, 2012).

Além de fornecer matéria-prima de baixo custo, o aproveitamento de resíduos de pescados diminui o risco de poluição ambiental e pode contribuir para o aumento do consumo da proteína animal, pois diversas tecnologias tem surgido com possíveis utilizações dos resíduos como fontes alimentares e com boa aceitabilidade (STEVANATO, 2006).

Desta forma, tendo em vista a intensa demanda da indústria de alimentos por novos produtos, especialmente com relação ao consolidado mercado de biscoitos, a suplementação dos mesmos com resíduo de camarão se apresenta como uma boa alternativa de utilização deste subproduto, originando um alimento de prático consumo com alto valor nutricional agregado. Assim, o objetivo principal desse trabalho, foi elaborar uma formulação de biscoito salgado com o resíduo do beneficiamento do camarão e avaliar a aceitação sensorial e intenção de compra dos consumidores.

2 MATERIAIS E MÉTODO

2.1 MATERIAIS

Foi utilizado 1,0 Kg do camarão *Litopenaeus vannamei* adquirido no mercado municipal governador Albano Franco, localizado no estado de Sergipe.

Na elaboração dos biscoitos, foram utilizados: 500 g de farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico, 300 g margarina, 100 g de farinha de camarão, 2 gemas de ovo, um ovo inteiro e uma colher de chá de fermento químico.

2.2 MÉTODO

Após beneficiamento do camarão (retirada do cefalotorax e do abdômem), foi separado o cefalotórax (figura 01) e seguiu-se as etapas de lavagem com água potável, sanitização com uma solução de água clorada 200ppm por 15 min e enxague com água potável.

Em seguida, foi realizada a secagem a ~150°C em forno doméstico (Consul) por 20 min (tempo

necessário para o resíduo ficar seco/ quebradiço). Finalizada a secagem, os resíduos secos passaram por trituração em moedor elétrico (Cadence) dando origem a farinha de resíduo de camarão (figura 02).

Figura 01. Resíduo do camarão utilizado para elaboração da farinha



Figura 02. Processamento da farinha



2.2.1. Cálculo do Rendimento

O cálculo do rendimento da farinha foi calculado segundo a equação 01.

$$R = (Pf / Pi) \times 100$$

Equação 01

Onde:

R = Rendimento, %;

Pf = Peso final da farinha, Kg;

Pi = Peso inicial da matéria-prima (resíduo), Kg.

2.2.2. Elaboração do Biscoito

Inicialmente foram misturados os ingredientes secos (farinha de trigo, Farinha de camarão, fermento), em seguida foi adicionada a manteiga derretida as gemas e o ovo.

Foi realizada a mistura da massa com as mãos, em seguida essa massa foi refrigerada por 2 horas.

Decorrida as 2 horas, a massa foi aberta em uma superfície de inox com um rolo e o biscoito foi moldado.

O biscoito foi assado em forno doméstico (Consul) a uma temperatura ~150°C por 20 min (figura 03).

Figura 03. Biscoitos prontos para serem assados



2.2.3. Análise Sensorial

A aceitação sensorial dos biscoitos desenvolvidos foi avaliada por meio de Escala Hedônica estruturada mista de 9 pontos (9=gostei muitíssimo, 5=não gostei, nem desgostei, 1=desgostei muitíssimo). Os atributos sensoriais avaliados foram: aparência, aroma, sabor e impressão global.

A intenção de compra dos consumidores em relação ao produto, baseado na impressão global destes sobre o mesmo, foi avaliada por meio da Escala de Intenção de Compra estruturada mista de 9 pontos (9=certamente compraria, 5=talvez comprasse, talvez não comprasse, 1=certamente não compraria).

Os testes sensoriais foram realizados no laboratório de análise sensorial do Departamento de Tecnologia de Alimentos- DTA da Universidade Federal de Sergipe- UFS. Participaram da avaliação sensorial 42 consumidores de ambos os sexos com diferentes faixas etárias. As amostras foram servidas em copos plásticos descartáveis de 50mL.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com os resultados da massa do resíduo do camarão seco, foi calculado o rendimento da farinha de camarão de acordo com a equação 01. A farinha de resíduo de camarão apresentou rendimento de 19,5% em relação a massa seca de resíduo.

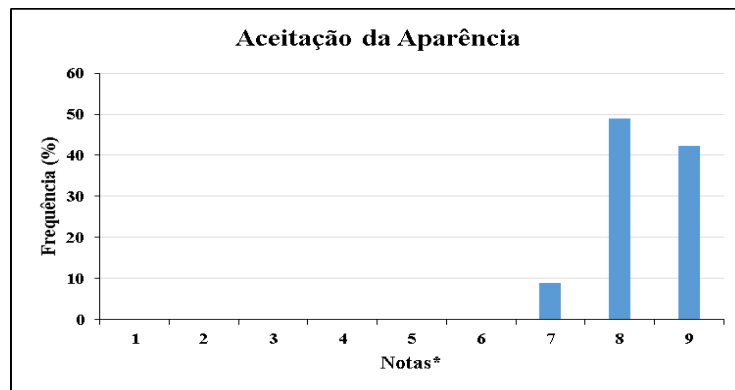
Resultado similar foi observado por Santos (2016) que estudando o aproveitamento de subprodutos de pesca para produção de farinha, obteve um rendimento de 17,21% para a farinha com relação ao seu resíduo seco. A figura 05 mostra o biscoito após preparo.

Figura 04. Biscoito de resíduo de camarão



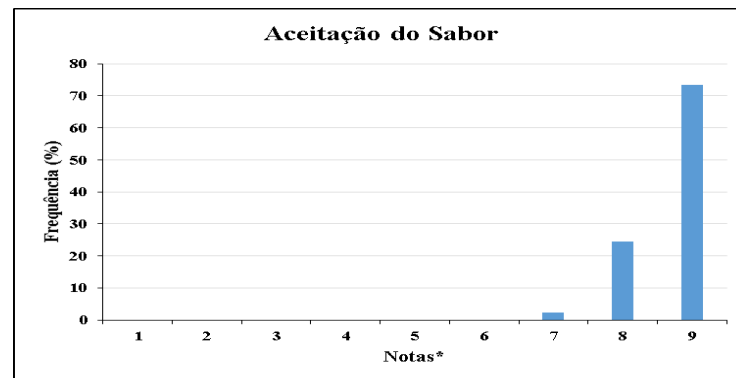
O biscoito de resíduo de camarão foi avaliado sensorialmente por 45 julgadores não treinados. Para cada atributo julgado, foi construído um gráfico de barras relacionando a nota ao percentual de consumidores que as atribuiu. As figuras 05,06,07,08 e 09 reportam esses gráficos.

Figura 05. Aceitação da Aparência do biscoito salgado de resíduo de camarão avaliado por 45 provadores.



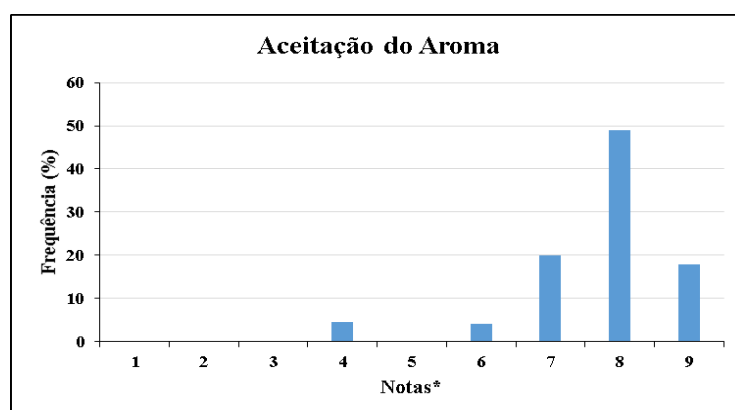
*1= Desgostei muitíssimo; 9 = Gostei muitíssimo

Figura 06. Aceitação do Sabor do biscoito salgado de resíduo de camarão avaliado por 45 provadores.



*1= Desgostei muitíssimo; 9 = Gostei muitíssimo

Figura 07. Aceitação do Aroma do biscoito salgado de resíduo de camarão avaliado por 45 provadores.



*1= Desgostei muitíssimo; 9 = Gostei muitíssimo

Figura 08. Impressão Global do biscoito salgado de resíduo de camarão avaliado por 45 provadores.

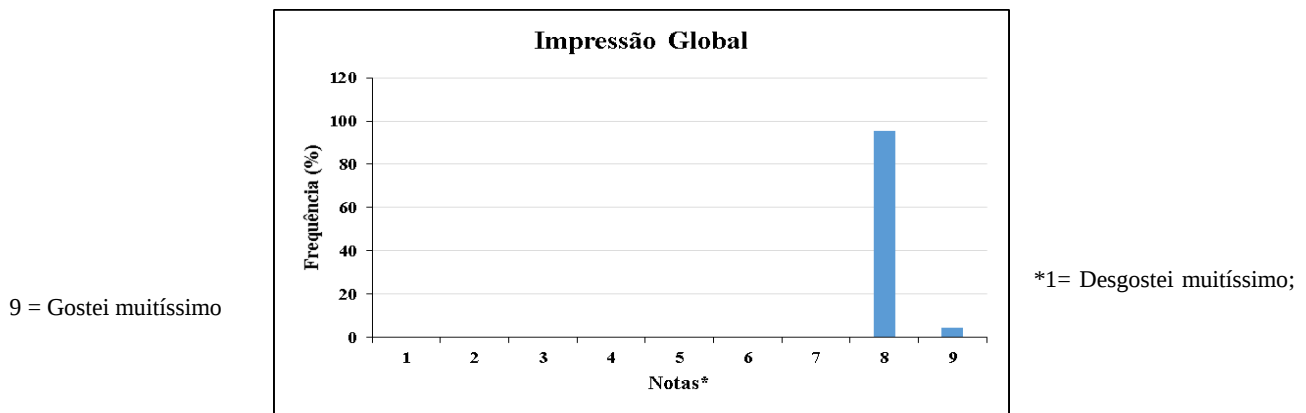
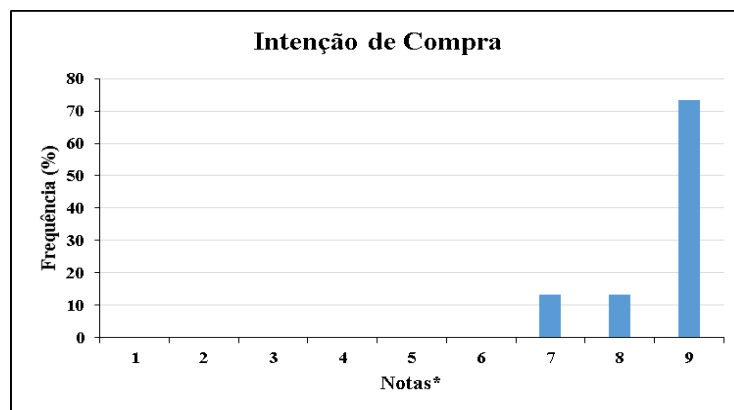


Figura 09. Intenção de compra do biscoito salgado de resíduo de camarão avaliado por 45 provadores.



*1= Certamente não compraria; 9 = Certamente compraria

Avaliando o gráfico de barras para aparência, aroma e impressão global, vimos que 100% dos provadores gostaram ligeiramente ou mais do biscoito salgado de resíduo de camarão.

Para o atributo sabor, foi constatado que 96% dos provadores gostaram ligeiramente ou mais, e 4% desgostaram ligeiramente ou menos do biscoito salgado de resíduo de camarão.

Com relação a intenção de compra, 100% dos provadores possivelmente compraria ou mais do biscoito salgado de resíduo de camarão.

Para todos os atributos avaliados, o percentual de julgadores que gostaram ligeiramente a mais do biscoito foi superior aos que desgostaram ligeiramente a menos.

Além dos gráficos de barras, a média da nota conferida a cada atributo, acompanhada com seu desvio padrão também foi estudada para uma maior explanação do resultado do teste de aceitação do biscoito. Na tabela 01 podem ser encontrados esses valores.

Tabela 01. Resultados da análise sensorial realizada com o biscoito salgado de resíduo de camarão.

Teste de Aceitação	
Parâmetros	Notas
Aparência	8,0 ± 0,56
Aroma	8,0 ± 0,86
Sabor	8,0 ± 0,71
Impressão Global	8,0 ± 0,36
Intenção de Compra	9,0 ± 0,90

Fonte: Próprio autor, (2018)

Analisando a aceitação sensorial do biscoito, na tabela 01 podemos avaliar que o produto obteve boa aceitação pelos provadores, visto que as médias das notas variaram entre 8,0 (gostei muito) a 9,0 (gostei extremamente).

4 CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que o biscoito salgado de resíduo de camarão, elaborado no presente trabalho, apresentou:

- Uma boa alternativa para aproveitar a farinha elaborada a partir do resíduo (cefalotórax) do beneficiamento do camarão *Litopenaeus Vannamei*;
- Ser um produto para elevar o valor comercial de parte do pescado não comercializada;
- Boa aceitação sensorial pelos consumidores.

REFERÊNCIAS

- DAMASCENO, K.S.F.S.C. Farinha dos resíduos do camarão *Litopenaeus vannamei*: caracterização e utilização na formulação de hambúrguer. 2007.150f. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- NOLETO, K.S; SILVA, L.T.S; LOPES, L.M.S; PAULO, I.G.P; COSTA, C.M.S; NUNES, L.R; SANTOS, L.C.B. Desenvolvimento e caracterização de biscoito enriquecido com proteína de peixe. **Rev. Bras. Eng. Pesca** 10(2):69-77, 2017.
- REBOUÇAS, M.C.; RODRIGUES, M.C.P.; CASTRO, R.J.S. Biscoito salgado com adição de concentrado proteico de peixe: Desenvolvimento e aspectos Sensoriais. **Alim.Nutr.**, Araraquara, v.23, n.1, p.45-50, jan./mar.2012.
- ROCHA, I.P. Carcinicultura Brasileira: Processos Tecnológicos, Impactos Sócio-Econômicos, Sustentabilidade Ambiental, Entraves e Oportunidades. 2011. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2011/03/carcinicultura%20brasileira%20-%20revista%20abcc%20-%20janeiro%202011.pdf>>. Acesso em: 30/01/2018.
- SANTOS, W.M. Aproveitamento de subprodutos de resíduos de pesca para a produção de farinha. Universidade federal de pelotas, centro de engenharias. Pelotas, 2016.
- STEVANATO, F. B. Aproveitamento de cabeça de tilápia de cativeiro na forma de farinha como alimento para Merenda Escolar. Maringá, 2006. 69 p. Dissertação (Pós-Graduação em Química). Departamento de Ciências do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá.