

ANÁLISE SENSORIAL DAS OVAS DE OURIÇO-DO-MAR (*Echinometra lucunter*)

Thaís Moron MACHADO ¹; Júlia Alves COSTA ²; Nathalia de Sousa MOTTA ³;

Estevão de Camargo PASSOS ⁴; Luiz Miguel CASARINI ⁵

¹ Pesquisadora Científica – Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado
Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Marinho, Instituto de Pesca – Santos – SP
e-mail: thaismoron@pesca.sp.gov.br

² Estagiária do Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Marinho
Instituto de Pesca – Santos – SP. Bolsista PIBIC/CNPq/IP

³ Mestranda em Pesca do Programa de Pós-graduação do Instituto de Pesca. Bolsista CAPES/CNPq

⁴ Centro de Laboratório Regional de Santos - Instituto Adolfo Lutz – Santos – SP

⁵ Pesquisador Científico - Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Marinho
Instituto de Pesca – Santos – SP

Palavras-chave: Processamento; microbiologia; padrões de qualidade; agregação de valor.

INTRODUÇÃO

A porção de interesse alimentar do ouriço-do-mar concentra-se nas gônadas. As ovas frescas e salgadas fazem parte da alimentação desde a antiguidade e, atualmente, são consumidas tanto frescas como processadas, diferenciadas por padrões de qualidade em função de tamanho, cor e textura. Essas ovas são consideradas recurso inovador cada vez mais apreciado pela cozinha internacional, devido à sua excelente composição nutricional e sabor (NORMAN *et al.*, 2010). No nordeste do Brasil, as gônadas do ouriço *E. lucunter* são utilizadas como alimento pelas comunidades, como meio de subsistência (CARNEIRO e CERQUEIRA, 2008). Entre os métodos sensoriais para se medir a aceitação dos consumidores, o da escala hedônica estruturada de nove pontos é o mais utilizado. Já a preferência pode ser avaliada pelo teste de ordenação de preferência (DRAKE, 2007). O objetivo deste trabalho preliminar foi avaliar diferentes padrões de coloração de ovas de ouriço por meio de análises sensoriais afetivas, para verificação de índice de aceitação e preferência junto ao público consumidor.

MATERIAL E MÉTODOS

Ovas de ouriço (*E. lucunter*) foram processadas através das seguintes etapas: lavagem em solução (5,0 g.L⁻¹) de alúmen de potássio [KAl(SO₄)₂] (GUÖMUNDSSON e PORSTEINSSON, 1993), drenagem, separação por cor conforme o código hexadecimal e código RGB para tabela de cores (QUEVEDO *et al.*, 2010), embalagem em bandejas e armazenamento sob refrigeração (0 a 4 °C). As análises microbiológicas (Contagem de Coliformes Totais e termotolerantes, *Staphylococcus*

aureus coagulase positiva e *Salmonella* spp) foram conduzidas 1 dia após o processamento, pelo Instituto Adolfo Lutz, segundo os métodos recomendados por Downes e Ito (2001). Posteriormente, as amostras foram submetidas a teste sensorial afetivo por 17 julgadores, habituais consumidores de pescado, utilizando o critério da escala hedônica de 9 pontos: de gostei muitíssimo até desgostei muitíssimo, para verificação da aceitação, e teste de ordenação de preferência, em que cada provador foi solicitado a ordenar as amostras codificadas, por ordem decrescente de sua preferência (DRAKE, M.A., 2007). Avaliaram-se os atributos aparência, cor, consistência e odor. Para os dados da análise sensorial de aceitação, foi testado o modelo linear generalizado (GLM): Nota dos julgadores = Constante + Atributos + Produtos + Compra + Interações + Erro. Para verificar a escala de preferência em relação ao produto, considerando o gênero e a idade dos julgadores, aplicou-se a regressão nominal logística (HOUGH e GARITTA, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises microbiológicas mostraram-se de acordo com os valores do limite de tolerância estabelecidos pela RDC 12 (BRASIL, 2001). As ovas foram classificadas em “A” Dark Orange FF8C00 (RGB 255, 140, 0); “B” Goldenrod DAA520 (RGB 218, 165, 32) e “C” Peru CD853F (RGB 205, 133, 63). A análise estatística indicou que, para os julgadores que manifestaram o interesse de compra, o produto A obteve as maiores notas para os atributos cor e textura. Entretanto, mesmo não havendo interesse na aquisição deste produto, os atributos avaliados foram positivos (Figura 1).

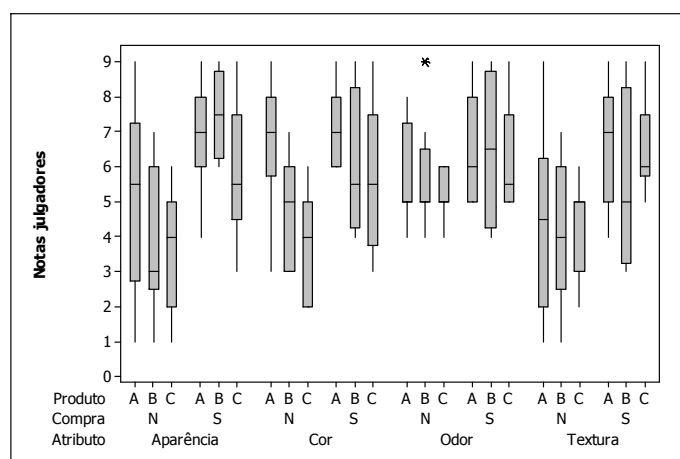


Figura 1. Boxplots das notas dos julgadores, onde S= compraria, N= não compraria, considerando os atributos julgados na análise sensorial das ovas de *E. lucunter*.

O modelo GLM testado ($r^2=0,23$; $n=51$) detectou diferenças significativas para os fatores produto (ANOVA: $F=5,78$; $P=0,004$) e compra (ANOVA: $F=34,72$; $P=0,0001$), porém, entre os

atributos julgados não houve diferenças significantes (ANOVA: $F=1,42$; $P=0,238$), bem como as interações entre os fatores (ANOVA: $P>0,05$). A comparação múltipla de Tuckey indicou diferença significativa ($P<0,05$) das notas obtidas pelo produto A em relação aos outros produtos. Na escala de preferência, o produto A obteve a melhor nota (20 pontos), seguido do C (17 pontos) e B (14 pontos), porém o modelo de regressão logística ordinal aplicado não apresentou evidência suficiente ($G=0,393$; $GL=2$; $P=0,822$) na preferência de consumo em relação a idade e gênero do julgador.

CONCLUSÕES

O produto A (*Dark Orange*) foi o mais aceito e preferido, sugerindo que, dentre os atributos julgados, a cor tem maior relevância na escolha desse tipo de produto. O produto B (*Goldenrod*) obteve as maiores notas para o quesito aparência, relacionada ao tamanho e integridade das ovas, porém o produto C (*Peru*) foi o segundo preferido, mesmo não obtendo as maiores notas nos atributos avaliados.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. 2001 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, Resolução – RDC 12, de 2 de janeiro de 2001. Padrões Microbiológicos e Sanitários para Alimentos. Diário Oficial da União de 10 de janeiro de 2001, Brasília, DF.
- CARNEIRO, L.S. e CERQUEIRA, W.R.P. 2008. Informações sobre o ouriço-do-mar *Echinometra lucunter* (Linnaeus, 1758) (Echinodermata: Echinoidea) para o litoral de Salvador e adjacências. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, Feira de Santana, 8: 168-171.
- DOWNES, F.P. e ITO, K. 2001 *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*. 4ª ed. Washington: Edwards Brothers. 690 p.
- DRAKE, M.A. 2007 Invited review: sensory analysis of dairy foods. *Journal of Dairy Science*, Champaign, 90(12):4925-4937.
- GUÐMUNDSSON, G.B. e ÞORSTEINSSON, H.P. 1993. Ígulker, veiðar og vinnsla. Ígulker - Vannýtt Auðlind. Reykjavík: FAGÞING HF. p.16-20.
- HOUGH, G e GARITTA, L. 2012. Methodology for sensory shelf-life estimation: a review. *Journal of Sensory Studies*, Malden, 27(3): 137-147.
- NORMAN BAREA, J.C.; GUERRERO, D.A.; ORTEGA, C.G.; ALVAREZ, M.P.A.; IBÁÑEZ Y.A.J.; LOPEZ, H.C. 2010 Erizo del mar: Gestión, cultivo y utilización. Informe Técnico. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía, 87p.
- QUEVEDO, R.A.; AGUILERA, J.M.; PEDRESCHI, F. 2010 Color of Salmon Fillets By Computer Vision and Sensory Panel. *Food and Bioprocess Technology*, New York, 3(5): 637-643.
- GUÐMUNDSSON, G.B. e ÞORSTEINSSON, H.P. 1993 Ígulker, veiðar og vinnsla. Ígulker - Vannýtt Auðlind. Reykjavík: FAGÞING HF. p.16-20.