**Perfil sensorial de ostras defumadas com e sem ervas aromáticas**

**Antonia Rafaela Gonçalves Macedo\*1; Fabrício Nilo Lima da Silva2; Osnan Lennon Lameira da Silva3; Leonnan Carlos Carvalho Oliveira4; Wesley dos Santos Lima4; Arthur dos Santos da Silva4; Emília do Socorro Conceição de Lima Nunes5; Dioniso de Sousa Sampaio5; Carlos Alberto Martins Cordeiro5.**

¹argmaquicultura@hotmail.com. Doutoranda em Ciência Animal UFPA/ Campus Castanhal; 2 fabricio\_nilo@hotmail.com, docente do Instituto Federal- *campus* Breves; 3 osnanlennon@hotmail.com, doutorando em Ciência Animal UFPA/Castanhal; 4leonnanoliveira96@gmail.com, arthursilvaufpa@hotmail.com; limaw47@gmail.com, discentes de Engenharia de Pesca UFPA/Bragança; 5sampaio.ds@gmail.com**,** emiliasclnunes@ig.com.brecamcordeiro2006@gmail.com , docentes doutores da UFPA.

**RESUMO**

Esta pesquisa teve por objetivo avaliar o perfil sensorial de ostras defumadas com e sem ervas aromáticas. Para elaboração dos produtos, utilizaram-se animais provenientes de cultivo, situado em Nova Olinda, município de Augusto Corrêa, os quais foram transportados em caixa isotérmica para o Laboratório de Probióticos da Universidade Federal do Pará - Campus Bragança. As etapas de produção consistiram, primeiramente, da lavagem das ostras em água corrente, seguida do cozimento a vapor em banho maria a 90 ºC por 20 minutos; do desconchamento e pesagem; e da salmouragem a 5% por 10 minutos, na proporção de 2:1 (volume da salmoura/peso). A diferença entre os tratamentos deveu-se, além daquele apenas defumado, à inclusão de manjericão ou alecrim quando da salmouragem, na proporção de 10% cada um. Após este processo, realizou-se a secagem das amostras em estufa a 60 ºC/75 minutos e, por fim, a defumação a quente por 10 minutos. Logo após, as amostras foram submetidas à análise sensorial entre 60 provadores não treinados, utilizando-se escala hedônica de 9 pontos para os atributos: aparência, aroma, cor, sabor, textura, aceitação global do produto e frequência de consumo. Os degustadores também foram inquiridos acerca da intenção de compra e preferência em ordenação dos produtos ofertados. Analisaram-se os resultados por meio da análise de variância (ANOVA), com o uso do programa estatístico ASSISTAT, versão 7.7, e pelo teste de Tukey ao nível de 5%. De acordo com a pesquisa, a adição ou não das ervas aromáticas em ostras defumadas não influenciou estatisticamente os atributos sensoriais, tampouco os demais quesitos analisados.

**Palavras-chave:** *Oscimum sp, Rosmarinus officialis L,* tecnologia do pescado.

**ABSTRAT**

This research aimed to evaluate the sensorial profile of smoked oysters with and without aromatic herbs. For the elaboration of the products, the animals were grown from Nova Olinda, municipality of Augusto Corrêa, which were transported in isothermal box to the Laboratory of Probiotics of the Federal University of Pará - Campus Bragança. The production stages consisted primarily of washing the oysters in running water followed by steam cooking in a water bath at 90 ° C for 20 minutes; weaving and weighing; and brine at 5% for 10 minutes in the ratio of 2: 1 (volume of brine / weight). The difference between treatments was due to the inclusion of basil or rosemary in the proportion of 10% each, in addition to that only smoked. After this process, the samples were oven dried at 60 ° C / 75 minutes and, finally, hot smoking for 10 minutes. Afterwards, the samples were submitted to sensory analysis among 60 untrained testers, using a 9-point hedonic scale for the attributes: appearance, aroma, color, taste, texture, overall product acceptance and frequency of consumption. The tasters were also asked about the purchase intention and preference in ordering the products offered. The results were analyzed using ANOVA, using the ASSISTAT statistical program, version 7.7, and the Tukey test at the 5% level. According to the research, the addition or not of aromatic herbs in smoked oysters did not influence statistically the sensorial attributes, nor the other analyzed questions**.**

**Key words:** *Oscimum sp, Rosmarinus officialis L,* fish technology.

1. **INTRODUÇÃO**

O cultivo de ostras é uma atividade que vem crescendo. Este crescimento se deve ao avanço nas tecnologias de cultivo, por ser uma atividade de baixo custo e, por uma busca por parte dos consumidores a alimentos saudáveis. De acordo com South Australian Oyster Research Council (2010), as ostras são alimentos valiosos para a saúde humana e contêm cerca de 80% de água, 17,2% de proteínas e muitas vitaminas como A, D, E, B1, B2, B6, B12, C etc, mportantes para atender as necessidades nutricionais humanas.

Apesar desse do valor nutricional da ostra ser bem relevante, as formas de consumo, no Brasil, ainda são pouco variadas, limitando-se apenas ao consumo do organismo cru. Este tipo de consumo pode acarretar sérios problemas gastrintestinais aos humanos, uma vez que o produto pode estar contaminado. Uma alternativa é a oferta do produto com prévio tratamento térmico. Assim sendo, apresenta-se a defumação.

Não é de hoje que se busca aumentar a vida de prateleira dos alimentos. Com os pescados, no qual se inclui as ostras, isto não é diferente, haja vista que são produtos altamente perecíveis devido à elevada atividade de água, composição química, teores de gorduras instauradas facilmente oxidáveis e, principalmente ao pH próximo da neutralidade (EMERENCIANO et al., 2008).

Uma alternativa para aumentar a vida de prateleira e agregar valor ao produto é a utilização de defumação, que é um método de conservação de alimentos, que por meio da queima de madeiras não resinosas, secas e duras, confere ao produto: cor, aroma e sabor característicos (LIMA e KIRSCHNIK, 2013). Neste processo ocorre a redução da atividade de água através da desidratação e alteração do pH, pela ação dos compostos da fumaça, evitando assim, a ação microbiológica com consequente aumento da vida útil do produto para consumo.

Junto a defumação, pode-se utilizar ervas aromáticas antioxidantes no intuito de conferir sabor, bem como retardar o processo de deterioração do produto. Neste contexto, existem duas ervas que possuem tais propriedades: manjericão (*Oscimum sp*.) e alecrim (*Rosmarinus officialis L*.), o primeiro é uma planta anual ou perene, dependendo do local em que é cultivado, é comercialmente cultivada para utilização de suas folhas verdes e aromáticas, usadas frescas ou secas como aromatizante ou tempero (BLANK et al., 2004). Já o alecrim, é uma planta familiar comum cultivada em muitas partes do mundo, é usado para aromatizar alimentos e cosméticos (ZAIKA, 1988).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil sensorial de ostras defumadas com utilização de ervas aromáticas, visando o fornecimento de um alimento seguro, bem como a agregação de valor ao produto.

# 2 - MATERIAL E MÉTODOS

Para elaboração das ostras defumadas com uso de ervas aromáticas foram utilizados animais advindos do cultivo, em Nova Olinda no município de Augusto Corrêa, na região nordeste do estado do Pará e transportados em caixa isotérmica para o Laboratório de Probióticos da Universidade Federal do Pará- Campus Bragança. O processo de elaboração do produto consistiu, primeiramente na lavagem das ostras em água corrente, seguido de cozimento a vapor em banho maria a 90 ºC por 20 minutos; desconchamento; pesagem; salmouragem à 5% por 10 minutos na proporção de 2:1 (volume da salmoura/ peso). O que diferiu os tratamentos foi a inclusão de manjericão e alecrim, junto a salomouragem, na proporção de 10% cada. Após esse processo, procedeu-se a secagem das amostras em estufa à 60 ºC/ 75 minutos e, por fim, a defumação à quente por 10 minutos.

Em seguida, as amostras foram submetidas a análise sensorial por 60 provadores não treinados. De acordo com Portela (2005) este tipo de análise é um dos métodos mais utilizados no controle de qualidade em indústrias de pescado, tanto pela sua rapidez no julgamento, quanto pela facilidade de execução, sendo que várias amostras podem ser avaliadas ao mesmo tempo e para isso não é necessário o uso de nenhum equipamento.

Foi utilizado um questionário, com escala hedônica de 9 pontos para os atributos: aparência, aroma, cor, sabor, textura e aceitação global do produto e frequência de consumo. Os degustadores também foram inquiridos acerca da intenção de compra e preferência em ordenação dos produtos ofertados. Os resultados dos testes foram analisados por meio da análise de variância no utilizando o programa Para a análise dos dados utilizou o programa estatístico ASSISTAT, versão 7.7, e teste de Tukey ao nível de 5%.

# 3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inquiridos 60 provadores, pertencentes a comunidade acadêmica da Universidade Federal do Pará- Campus Bragança. Para as formulações ofertadas: ostra defumada sem adição de ervas aromáticas, defumada com manjericão e, defumada com alecrim, não houve diferença estatística significativa para os atributos de aparência, aroma, cor, sabor textura e aceitação global (Tabela 1). Estes dados corroboram ao encontrados por Assis et. al., (2009) que não interferência nas características sensoriais da adição do alecrim no processo de defumação da carne de rã.

 O índice de aceitação foi maior para a formulação controle (72,22%), seguido da amostra contendo alecrim (70%) e manjericão (69, 81%). Para a intenção de compra e frequência de consumo também não houve diferença estatística significativa, sendo a melhor destacada a formulação controle. Diferindo do que apontou as preferências anteriores, quando se apresentou a preferência em ordenação de 1- 3, a que mais foi apreciada pelos provadores foi a amostra contendo manjericão na formulação, porém não houve diferença estatística significativa.

**Tabela 1**: Análise estatística do perfil sensorial de ostras defumadas com e sem adição de ervas aromáticas (n=60)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | Escores | Formulações de ostras defumadas | F | CV (%) |
| Controle | Manjericão | Alecrim |
| Aparência | 1-9 | 6,18 ± 1,84 | 6,28 ± 2,10  | 6,25 ± 1,83 | 0,04 ns | 30,87 |
| Aroma | 1-9 | 6,45 ± 1,82 | 6,37 ± 1,94  | 6,33 ± 1,72  | 0,06 ns | 28,65 |
| Cor | 1-9 | 6,05 ± 1,97 | 6,20 ± 2,02  | 6,18 ± 1,75  | 0,11 ns | 31,17 |
| Sabor | 1-9 | 6,53 ± 2,05 | 6,60 ± 1,89  | 6,43 ± 1,97  | 0,10 ns | 30,23 |
| Textura | 1-9 | 6,45 ± 1,70 | 6,37 ± 1,86  | 6,45 ± 1,74  | 0,04 ns | 27,54 |
| Aceitação global | 1-9 | 6,50 ± 1,57 | 6,28 ± 1,84  | 6,30 ± 1,64  | 0,30 ns | 26,52 |
| Índice de aceitação (%) | 0-100 | 72,22 | 69,81 | 70,00 | -- | -- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Frequência de consumo | 1-9 | 6,03 ± 2,17 | 5,68± 2,24  | 5,48 ± 2,11  | 0,98\* | 37,95 |
| Intenção de compra | 1-5 | 3,17 ± 1,17  | 3,02 ± 1,17 | 2,83 ± 1,01  | 1, 39\* | 36,38 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Preferência-ordenação | 1-3 | 116 a | 111 a | 133a | -- | -- |

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade (p < .01); \* significativo ao nível de 5% de probabilidade (.01 =< p < .05) e ns não significativo (p >= .05).

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Na análise de componente principal (Figura 1), ficou evidenciado que os fatores se correlacionaram positivamente, dado que a soma dos fatores 1 (68,83%) e 2 (11,91%) totalizaram 80,74 % da variação total. Isto se explica pelo fato de a soma dos fatores ser maior que 70%.

 O tratamento controle e com adição de alecrim ficaram mais próximos, representando uma correlação dos dados obtidos pelos provadores. Estes dois tratamentos foram influenciados pelo aroma, aceitação global, sabor e textura, quanto que a aceitação da amostra com manjericão foi determinada pela cor e aparência.



**Figura 1**. Gráfico biplot para análise de componente principal do perfil sensorial de ostras (*Crassostrea gasar*) defumadas com e sem adição de ervas aromáticas: manjericão e alecrim

**4- CONCLUSÃO**

De acordo com pesquisa, a adição ou não de ervas aromáticas em ostras defumadas não influenciou estatisticamente nos atributos sensoriais analisados.

# 5- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BLANK, A.F.; *et al*. Caracterização morfológica e agronômica de acessos de manjericão e alfavaca. Horticultura Brasileira, Brasília, v.22, n.1, p. 113-116, jan-mar 2004.

EMERENCIANO, M. G. C. *et al.* Avaliação de técnicas de defumação para mexilhão *Perna perna*: análise sensorial e rendimento. **B. Inst. Pesca**, São Paulo, *34*(2): 213 - 219, 2008

SOUTH AUSTRALIAN OYSTER RESEARCH COUNCIL. **The best oysters are pure: Nutritional facts, vitamins and mineral.** 2010. Disponível em <http://www.coffinbayoysters.com.au>. Acessado em 23/08/2017.

LIMA, L. K. F.; KIRSCHNIK, P. G. Composição, alterações pós-morte e métodos de conservação do pescado. In: **Piscicultura de água doce**: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

PORTELLA, C. G. **Avaliação da qualidade da ostra nativa *Crassostrea brasiliana* congelada em concha em função da composição química e análise sensorial**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. 66p. 2005.

ZAIKA, L. L. 1988. Spices and herbs: their antimicrobial activity and its determination. J. Food Saf. 9:97–118