**Utilização de carne mecanicamente separada de *cynoscion acoupa* (Lacépede, 1802), na produção de molho com diferentes composições: Analise sensorial**

**Arthur dos Santos da Silva1\*; Rafael de Jesus da Silva Ferreira²; Lucas Gabriel Baltazar Costa³; Brendo Wyller Cardoso Botelho 4, Carlos Alberto Martins Cordeiro5.**

¹arthursilvaufpa@hotmail.com. Graduando em Engenharia de Pesca/UFPA. ²rafaeljesussilvaf@gmail.com, Graduando em Engenharia de Pesca/UFPA. ³lucasbcosta1@icloud.com, graduando em Engenharia de Pesca/UFPA. 4brendowyller@gmail.com, graduando em Engenharia de Pesca/UFPA. 5camcordeiro@ufpa.br UFPA-Instituto de Estudos Costeiros (IECOS).

**RESUMO**

A busca por novos produtos são estratégias que devem ser estudadas para popularizarem e aumentarem o consumo de pescados, agregando valor e melhorando a rentabilidade dos pescadores e reaproveitando a carcaça do pescado de forma que atenda às necessidades dos consumidores apresentando diferentes produtos fáceis e com rápido preparo. Utilizando carne mecanicamente separada (CMS) de pescada amarela (*Cynoscion acoupa*). Para a elaboração dos produtos com diferentes ingredientes (creme de leite, requeijão e creme de leite com queijo) foram homogeneizados com o CMS, acrescidos dos demais ingredientes e condimentos. Na avaliação sensorial foi observada maior aceitabilidade para o creme de leite com queijo com média 7,8. Não foram observadas diferenças significativas para as médias atribuídas aos parâmetros sabor, aroma, textura, aceitação global e intenção de compra e aparência que oscilaram, respectivamente, entre 7,84; 7,41; 7,45; 7,65; 4,11 e 7,7. Todos os produtos estiveram entre moderadamente e muito aceitos, não havendo preferência por um específico. Os resultados referentes à intenção de compra variaram entre “talvez comprasse” /” não comprasse” e “possivelmente compraria o produto”.

**Palavras-chave:** Aproveitamento; Inovação; Praticidade**.**

**ABSTRAT**

The search for new products are strategies that should be studied to popularize and increase the consumption of fish, adding value and improving the profitability of fishermen and reusing the housing form of fish that meets the needs of consumers presenting different products easy and fast preparation . Using mechanically separated meat (CMS) of yellow hake (*Cynoscion acoupa*). For the preparation of products with different ingredients (cream, cottage cheese and sour cream and cheese) were homogenized with the CMS, plus other ingredients and seasonings. In sensory evaluation was greater acceptability to the cream cheese with an average 7.8. There were no significant differences in the average assigned to parameters flavor, aroma, texture, global acceptance and purchase intent, which ranged respectively between 7,84; 7,41; 7,45; 7,65; 4,11 and 7,7. All products were among moderately and accepted, without preference for a specific. The results of the purchase intention ranged from "maybe buy" / "not buy" and "possibly buy the product."

**Key words:** Exploitation; Innovation; Practicality.

1. **INTRODUÇÃO**

A pescada amarela *Cynoscion acoupa* (LACÉPEDE, 1802) é uma espécie demersal, pertencente à família Sciaenidae, que ocorre em águas rasas tropicais e subtropicais da costa atlântica da América do Sul, apresentando tolerância para as águas salobras. No Brasil, ocorre em todo o litoral (SZPILMAN, 2000). Em estuários da costa Norte do Brasil, juvenis é abundante A espécie tem grande valor comercial, tanto pela qualidade de sua carne, como também pela bexiga natatória, denominada “grude”, utilizada para a elaboração de emulsificantes e clarificantes (CERVIGÓN, 1993).

A produção pesqueira de *C. acoupa* nos portos da costa do Pará variou entre 6.140 e 14.140 toneladas para os anos de 1995 a 2005, respectivamente (CEPNOR/IBAMA, 1995), o que corresponde a 19% dos desembarques de origem estuarina e marinha do Estado. Os principais portos de desembarque são as cidades de Belém, Bragança e Vigia que juntas representam aproximadamente 66% dos desembarques do estado (CEPNOR/IBAMA, 2004).

O consumo de peixes no Brasil ainda é baixo, em torno de 6 kg/hab./ano. Uma das maneiras de se reverter esta situação seria o uso de mecanismos que estimulem as diferentes formas de apresentação do pescado, uma vez que o consumidor busca alimentos de fácil e rápido preparo (OETTERER *et al*., 2004).

Segundo Tenuta-Filho e Jesus (2003) a carne mecanicamente separada (CMS) de pescado é um produto obtido a partir de uma única espécie, ou mistura de espécies de peixes com características sensoriais similares, através do processo de separação mecanizada da parte comestível, gerando partículas de músculos esqueléticas isenta de vísceras, escamas, ossos e pele. De acordo com Morais (1981) a aplicação do processo de extração da CMS tem seu destaque divido a possibilidade de maior aproveitamento de carne em relação aos métodos tradicionais de filetagem diminuindo o custo de produção e a quantidade de resíduo gerada, e produz uma maior diversidade de produtos da indústria pesqueira.

A análise sensorial é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1993) como a disciplina científica usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, gosto, tato e audição. A qualidade sensorial do alimento e a manutenção da mesma favorecem a fidelidade do consumidor a um produto específico em um mercado cada vez mais exigente.

Com base nesses aspectos e considerando a importância da qualidade na indústria de alimentos, o objetivo deste trabalho foi mostrar uma nova opção de produto baseado no aproveitamento do pescado.

# 2- MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente trabalho utilizou-se a espécie corvina pescada amarela *Cynoscion acoupa* (LACÉPEDE, 1802) foram doadas através de uma fábrica de beneficiamento do pescado localizada no município de Bragança, na região nordeste do estado do Pará, onde os mesmos passaram por um processo de CMS (carne mecanicamente separada), dentro do Laboratório de Probióticos da Universidade Federal do Pará – *Campus* Bragança.

Para elaboração do molho branco, o produto foi preparado da seguinte forma, os temperos (cebola, cheiro verde, glutamato monossódico, e tomate foram cortados e adicionados junto com CMS e levado ao fogo por 20 minutos) logo após pronto, foram separados em três proporções iguais, sendo que a primeira continha apenas o creme de leite como adicional, a segunda amostra com requeijão e a terceira queijo com cremem de leite (mix).

Os pães de forma foram cortados em cubos (sendo que uma fatia de pão dava quatro pedaços) as três amostras foram colocadas em diferentes pães e foi feito uma análise sensorial com 60 provadores não treinados, e utilizando escala hedônica de nove pontos. Nas degustações foram aplicados questionários de aceitação, intenção de compra e a atitude em relação à venda, assim como a preferência-ordenação.

Os dados foram tabulados em Excel e os teste de ANOVA e o teste de Tukey foram realizados utilizando o programa STATISTICA 8.0.

# 3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados que apresentaram diferença estatística significativa foram de consumo e compra para os tratamentos, apresentado os seguintes valores respectivamente 4,36 e 3,90 para F. De acordo com os resultados obtidos, o que interferiu nos atributos analisados para cor e aroma foi à aparência, porém sem diferença significativa (tabela 1). Em relação à textura, preferência de compra e consumo, a aceitação global teve interferência nos resultados obtidos na análise sensorial devido seu destaque entre os demais atributos.

Tabela 1 – Resultados da avaliação do perfil sensorial, frequência de consumo, intenção de compra e preferência ordenada para o CMS com creme, requeijão e o mix de pescada amarela (*Cynoscion acoupa* LACÉPEDE, 1802).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | Escores | Produtos de pescada amarela | F | CV (%) |
| Creme | Requeijão  | Mix |
| Aparência | 1-9 | 7,55 ± 1,16a  | 7,63 ± 1,22a  | 7,92 ± 1,14a | 1,61 ns | 15,23 |
| Aroma | 1-9 | 7,22 ± 1,49a | 7,58 ± 1,33a  | 7,43 ± 1,31a  | 1,07 ns | 18,58 |
| Cor | 1-9 | 7,48 ± 1,47a | 7,42 ± 1,24a  | 7,58 ± 1,25a  | 0,24 ns | 17,66 |
| Sabor | 1-9 | 7,73 ± 1,34a | 7,88 ± 1,25a  | 7,92 ± 1,45a  | 0,31 ns | 17,21 |
| Textura | 1-9 | 7,30 ± 1,55a  | 7,58 ± 1,31a  | 7,47 ± 1,33a  | 0,61 ns | 18,82 |
| Aceitação global | 1-9 | 7,45 ± 1,59a  | 7,77 ± 1,24a  | 7,73 ± 1,35a  | 0,92 ns | 18,31 |
| Índice de aceitação (%) | 0-100 | 82,78 | 86,30 | 85,93 | -- | -- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Frequência de consumo | 1-9 | 6,77 ± 1,98b | 7,62± 1,38a  | 7,48 ± 1,67ab  | 4,36\* | 23,24 |
| Intenção de compra | 1-5 | 3,85 ± 1,09b  | 4,30 ± 0,70a | 4,20 ± 0,95ab  | 3, 90\* | 23,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Preferência-ordenação | 1-3 | 129 b | 106 a | 125 ab | -- | -- |

\*\* 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.

O mix e requeijão ficaram mais próximos como mostra a figura 1, isso representa uma correlação dos dados obtidos pelos provadores. A formulação creme apresentou destaque em comparação entre as demais, porém sem diferencia significativa no teste de Tukey a nível de 5%.

A análise de componente principal (figura 1), O gráfico biplot, no qual foram plotados os componentes principais 1 (57,92%) e 2 (16,43%) (Figura 1) totalizando 74,35% da variação total. Esse valor pode ser considerado como positivo uma vez que percentuais acima de 70% revelam altas magnitudes das estimativas de correlação entre as características analisadas.

De acordo com a Figura 1, observa-se que o CMS de requeijão encontra-se altamente correlacionado com as variáveis sabor, aceitação global e textura, pela sua localização no mesmo quadrante.

O resultado da aceitação global mostrou que o CMS de requeijão apresentou valores mais elevado que os demais produtos, refletido no índice de aceitação (86,30%) em relação ao creme de leite (82,78%) e mix (85,93%), segundo Minozzo (2005) que desenvolveu um patê cremoso a partir de filés de tilápia, observou alto índice de aceitabilidade em suas formulações, resultados estes semelhantes aos encontrados neste estudo. A frequência de consumo apresentou diferença estatística para os três tratamentos.



Figura 1: gráfico biplot para análise de componente principal em perfil sensorial de o CMS com creme, requeijão e o mix de pescada amarela (*Cynoscion acoupa* LACÉPEDE, 1802).

 Não houve diferença significativa (p>0,05) das formulações para os seguintes atributos avaliados: aparência, cor, aroma, sabor e textura, variando entre moderadamente e muito aceitos. Independentemente dos ingredientes adicionados (creme de leite, requeijão ou creme de leite com queijo), não houve preferência expressiva quanto à aceitação de determinado produto por parte dos avaliadores.

 As médias para os parâmetros sabor, aroma, textura e aceitação global variaram entre 7,41 a 7,84, portanto, estiveram na faixa de “moderadamente” a “muito aceitas” pelos avaliadores. Porém, as médias das notas para o parâmetro intenção de compra com valor de 3,9 e para frequência de consumo com valor de 4,36 apontam resultados entre “talvez comprasse/talvez não comprasse” e “possivelmente compraria o produto”. Vale ressaltar que a preferência por um produto está ligada aos hábitos e padrões culturais, além da sensibilidade individual, idade, fidelidade a determinadas marcas, higiene, local de consumo, número e tipo de acompanhantes no momento de consumir o produto, entre outros aspectos (DASSO, 1999).

**4- CONCLUSÃO**

Dessa forma, conclui-se que existe viabilidade nos produtos à base de CMS de pescada amarela, proporcionando uma variedade de produtos, as quais apresentam características aceitáveis para o consumo. Não há preferência entre os ingredientes adicionados quanto à aceitabilidade e ao perfil de atitude para a intenção de compra.

As estimativas de custo para as formulações dos produtos sugerem alternativas econômicas e agregação de valores para a carne mecanicamente separada (CMS) de pescada amarela.

# 5- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CEPNOR/IBAMA. Estatística de pesca do Estado do Pará – ANO 1995. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepnor/index.ph/p?id\_menu=52). Acesso em: 26 jun. 2016.

CEPNOR/IBAMA. Estatística de pesca do Estado do Pará – ANO 2004. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepnor/index.ph/p?id\_menu=52). Acesso em: 26 jun. 2016.

CERVIGÓN, F. Los peces marinhos de Venezuela. Vol. II. 2ª ed. Venezuela: Editora ExLibris. 1993. 497p.

DASSO, I. Qué ponemos em juego al degustar um alimento? La Alimentación Latinoamericana, v.33, p.34-36, 1999.

MINOZZO, M.G. Elaboração de patê cremoso a partir de fi le de tilápia do nilo (Oreochromis niloticus) e sua caracterização físico química, microbiológica e sensorial. 2005. 127p. **Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos)** – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MORAIS, C.: MARTINS, J.F.P. Considerações sobre o aproveitamento de sobras de industrialização de pescado na elaboração de produtos alimentícios. **Boletim do Instituto de Tecnologia de Alimentos.** v.18, p.253-281, 1981.

OETTERER, M.; SIQUEIRA, A.A.Z.C.; GRYSCHEK, S.B. Tecnologias emergentes para processamento do pescado cultivado. In: Cyrino, J.E.P. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. **Tecart**, p.481-500, 2004.

SZPILMAN, M. **Peixes marinhos do Brasil**: guia prático de identificação. Mauad. Rio de Janeiro. 2000. 288p.

TENUTA-FILHO, A; JESUS, R.S. Aspectos de carne mecanicamente separada de pescado como matéria-prima industrial. **Boletim da SBCTA.** v.37, p. 59-64, 2003.