

ANÁLISE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DE CROQUETES CONTENDO FILÉ E POLPA DE GRUMATÃ

Francieli Spat Taha ¹

Juliano dos Santos Dorneles ²

Caroline Naomi Kuroda ³

Leilane Lopes Ortiz ⁴

Guilherme Masteloto da Rosa ⁵

Alexandra Pretto ⁶

Resumo:

A carne de pescado pode ser aproveitada em sua totalidade se ao invés de ser retirado apenas o filé, também forem aproveitadas as sobras de filetagem, que podem gerar matéria-prima de excelente qualidade para ser utilizada em formulações a base de pescado (croquetes, nuggets, burgers). Logo, o objetivo deste estudo foi elaborar croquetes utilizando o filé e polpa retirada da carcaça do grumatã e avaliar características sensoriais e a intenção de compra das formulações prontas. Antes de incluir nas formulações, o filé e a carcaça foram assados para retirada das espinhas e ossos da carcaça. A carne retirada da carcaça foi chamada de polpa. Foram elaboradas três formulações, onde uma continha somente filé e nas demais o filé foi substituído em 25 ou 50% por polpa. Nas formulações também foi adicionado proteína texturizada de soja e condimentos (sal, alho, cebola, entre outros) e os croquetes foram manualmente moldados e empanados. Na análise sensorial, 49 painelistas não treinados avaliaram as formulações em relação à aparência, cor, sabor, textura e aceitação global através de uma escala hedônica de sete pontos. Na avaliação dos provadores, as formulações não diferiram entre si para nenhum dos atributos pesquisados, com as médias variando entre "gostei regularmente" e "gostei muito". Ainda, ao serem avaliados em relação à intenção de compra, 53% comprariam a formulação em que foi incluído somente filé, ficando as demais formulações na sequência da intenção de comprar. Assim, a carne de grumatã pode ser utilizada integralmente em formulações alimentícias e com boa aceitação pelos consumidores.

Palavras-chave: otimização do pescado; polpa; formulação alimentícia; aceitação; comprar

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ANÁLISE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DE CROQUETES CONTENDO FILÉ E POLPA DE GRUMATÃ

¹ Aluno de graduação. franciellispata@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. julianodorneles114@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. nkuroda55@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. lane55cho@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. guilhermemasteloto@gmail.com. Co-autor

⁶ Técnico Administrativo em Educação. alexandrapretto@unipampa.edu.br. Orientador



ANÁLISE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DE CROQUETES CONTENDO FILÉ E POLPA DE GRUMATÃ

1. INTRODUÇÃO

O consumo de pescados tem aumentado nos últimos anos no Brasil. Em 2011 este valor alcançou 11,17 Kg e, apesar de não serem divulgados dados oficiais atualizados, estima-se que já tenha ultrapassado a recomendação da OMS que é de 12 Kg/habitante/ano (MPA, 2014). Este cenário se deve ao aumento na produção e oferta de pescado que ocorreu nos últimos anos no País, bem como a adoção de hábitos de alimentação mais saudáveis pela população, o que inclui o consumo de pescados. No entanto, entraves como aumento na diversidade de alimentos e produtos a base de pescado que tenham fácil preparo e preço acessível precisam ser superados para ampliar o consumo de pescado (PARMIGIANI & TORRES, 2005; MPA, 2014).

Observa-se no processamento do pescado que metade ou mais do seu volume é subutilizado ou até mesmo não aproveitado, já que a porção comestível mais nobre e valorizada pelo mercado consumidor é o filé, que rende em média 30% do peso do peixe (FELTES et al., 2010). Se forem aproveitadas aparas e músculos restantes na carcaça pode ser recuperado mais 10 a 20% de carne. Estas sobras de filetagem podem ser direcionadas para a elaboração de polpa de pescado ou carne mecanicamente separada (CMS) e utilizadas em formulações alimentícias como croquetes, burgers, nuggets, entre outros, o que agrega valor e diversifica a oferta de produtos a base de pescado para a população (BOCHI, et al., 2008; MELLO et al., 2012) e pode contribuir para aumentar o seu consumo.

Além disso, apresentar alternativas (formulações alimentícias de elevado valor nutricional) para o consumo integral da carne de peixes como o grumatã, que está entre as espécies mais abundantes em rios do Brasil como o Rio Uruguai, mas que possui baixo valor de mercado, pelo característico gosto de terra/mofo da carne e presença de espinhas intramusculares, é tema de grande relevância, tanto para oferecer alimento de qualidade à população como para melhorar o consumo desta espécie. Por isso, o objetivo deste estudo foi elaborar croquetes utilizando o filé e também a polpa retirada da carcaça do grumatã e avaliar características sensoriais e a intenção de compra das formulações prontas pelos consumidores.

2. METODOLOGIA

Os exemplares de grumatã (peso médio de 2,0 Kg) foram capturados com redes de emalhar, em barragem no município de Uruguaiana (registro nº 47353/2 no Sistema de Autorização e Informação de Biodiversidade - SISBIO). Os peixes foram trazidos até o Centro de Tecnologia em Pesca e Aquicultura (CTPA) da UNIPAMPA, Campus Uruguaiana, onde permaneceram durante quatro dias em tanques com circulação contínua de água (vasão média de 6 L/s) e sem receber alimentação, em processo de depuração.

Após este período, os peixes foram abatidos em água+gelo (proporção 1:1). O filé foi retirado manualmente (filetagem) e a seguir cada peixe foi decapitado e eviscerado. O filé e a carcaça foram lavados em água corrente e depois em água contendo 10 ppm de cloro. Em seguida foram embalados em sacos plásticos e armazenados (-18°C) até o preparo das formulações. Antes de elaborar as

formulações, as matérias-primas (filé e polpa) foram assadas em forno elétrico a 250°C durante 10 minutos para retirada das espinhas e ossos da carcaça. A formulação aplicada neste estudo foi baseada no estudo de Bordignon et al. (2010) com modificações, feitas a partir de testes preliminares, podendo ser observada na tabela 1. Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (n° 39982314.0.0000.5323).

Tabela 1: Formulações de croquetes a base de filé e polpa de grumatã.

Ingredientes (%)	Formulações ¹		
	100% FILÉ	25% POLPA	50% POLPA
Filé	82,24	61,68	41,12
Polpa		20,56	41,12
Proteína texturizada de soja	4,93	4,93	4,93
Sal	1,32	1,32	1,32
Alho (desidratado)	3,29	3,29	3,29
Cebola (desidratada)	3,29	3,29	3,29
Endro (pó)	1,64	1,64	1,64
Curry (pó)	1,64	1,64	1,64
Páprica (pó)	1,65	1,65	1,65

¹Formulação 100% filé = sem inclusão de polpa; 25% polpa = substituição de 25% do filé por polpa; 50% polpa = substituição de 50% de filé por polpa.

Todos os ingredientes foram pesados e reservados. A proteína texturizada de soja foi hidratada em água (1:2 peso:volume) antes do uso. Os ingredientes foram misturados manualmente até obter uma massa homogênea e a seguir foram moldados manualmente (medidas aproximadas de 3 cm de diâmetro e 15 gramas de peso). Os croquetes foram empanados com farinha de mandioca e armazenados em bandejas para congelamento.

Para a análise sensorial, primeiramente as amostras foram descongeladas e a seguir fritas em óleo de soja quente até atingir cozimento aparente (de 2 a 3 minutos). A análise sensorial foi realizada no Laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, da UNIPAMPA, Campus Uruguaiana. Participaram 49 julgadores não treinados, ou seja, pessoas aleatórias da comunidade acadêmica. Antes de iniciar os testes os julgadores receberam orientação sobre o método e procedimento de avaliação. As amostras de croquete foram fornecidas em um prato, identificadas com códigos numéricos para evitar possíveis induções dos tratamentos em análise. Além disso, aos participantes foi ofertado água a temperatura ambiente e biscoito de água e sal.

Foi aplicado o teste de aceitação do produto utilizando uma escala hedônica de sete pontos, em que 1 = desgostei muitíssimo e 7 = gostei muitíssimo para avaliação dos atributos de aparência, cor, textura, sabor e aceitação global, conforme proposto por Dutcosky (2001). Além disso, os julgadores também responderam à avaliação de intenção de compra dos croquetes.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) utilizando o programa estatístico SPSS 21.0.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Em relação aos atributos aparência, cor, textura, sabor e aceitação global não houve diferença entre as formulações contendo polpa de grumatã em relação àquela que apresentava somente filé em sua constituição (Tabela 2). Todas as formulações

de croquete apresentaram nota média que variou entre o “gostei regularmente – 5” e “gostei muito - 6” para todos os atributos avaliados. A exceção da formulação com 50% de polpa, que mesmo sem diferença para as demais, recebeu nota bem próxima de “gostei regularmente” para a aparência.

Tabela 2: Teste de aceitação das formulações de croquete contendo filé e polpa de grumatã.

Variável ²	Formulações ¹		
	100% FILÉ	25% POLPA	50% POLPA
Aparência	5,10 ± 1,38 ^a	5,26 ± 1,37 ^a	4,92 ± 1,20 ^a
Cor	5,43 ± 1,35 ^a	5,43 ± 1,14 ^a	5,41 ± 1,08 ^a
Textura	5,86 ± 1,02 ^a	5,59 ± 1,10 ^a	5,59 ± 1,34 ^a
Sabor	5,53 ± 1,42 ^a	5,45 ± 1,37 ^a	5,84 ± 1,30 ^a
Aceitação global	5,73 ± 1,24 ^a	5,73 ± 1,04 ^a	5,51 ± 1,28 ^a

¹Formulação 100% filé = sem inclusão de polpa; 25% polpa = substituição de 25% do filé por polpa; 50% polpa = substituição de 50% de filé por polpa. ²Dados expressos como média ± desvio padrão (n=49). Letras significam diferença estatística entre os tratamentos pelo teste de Tukey (p<0,05).

O grau de aceitabilidade de um alimento pelo consumidor pode variar de acordo com características próprias do indivíduo (hábito de consumo do alimento, padrão cultural) e/ou do meio (higiene e local de consumo) (MARENGONI et al., 2009). Pelos resultados obtidos, pode-se observar que todas as formulações de croquete avaliadas foram bem aceitas pelos provadores. Bordignon et al. (2010) obteve resultados de aceitação de croquetes a base de CMS e aparas de tilápia do Nilo interpretados como “gostei moderadamente”. A carne de tilápia é tida como mais aceita e de sabor mais suave do que a carne de grumatã, que apresenta um característico gosto de terra/mofo. Por isso, a aceitação das formulações aqui apresentadas assume grande relevância. Além disso, demonstramos que pode ser feito o aproveitamento integral da carne de grumatã para utilização em formulações alimentícias de qualidade e de boa aceitação pelo público consumidor.

Em relação à intenção de compra, observou-se maior proporção de provadores com intenção de comprar os croquetes da formulação em que foi incluído somente filé, apesar de não terem sido observadas diferenças na avaliação dos atributos sensoriais entre as formulações avaliadas (Figura 1). No entanto, as demais formulações também apresentam bom índice de intenção de compra, o que pode contribuir para melhorar a valorização e aceitação do grumatã, espécie amplamente encontrada na nossa região.

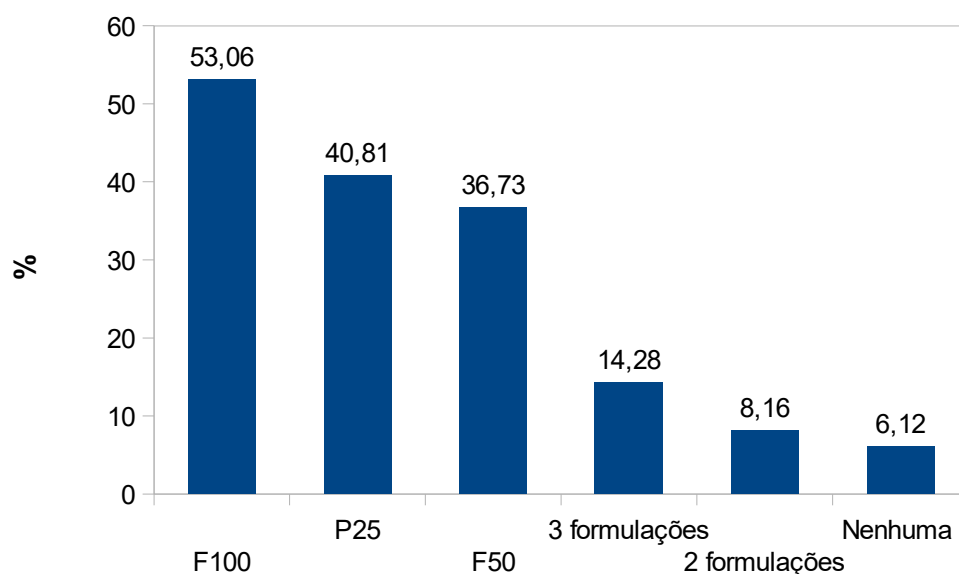


Figura 1: Gráfico de intenção de compra dos croquetes a base de filé e polpa de grumatã.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação sensorial não detectou diferenças na avaliação dos provadores entre as formulações de croquete de grumatã pois todas apresentaram boa aceitação. Maior intenção de compra foi observada para a formulação de croquete a base de filé.

5. REFERÊNCIAS

BOCHI, V. C.; WEBER, J.; RIBEIRO, C. P.; VICTÓRIO, A. M.; EMANUELLI, T. Fishburgers with silver catfish (*Rhamdia quelen*) filleting residue. Bioresource Technology, v.99, p.8844-8849, 2008.

BORDIGNON, A. C.; de SOUZA, B. E.; BOHNENBERGER, L.; HILBIG, C.C.; FEIDEN, A.; BOSCOLO, W. R. Elaboração de croquete de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) a partir de CMS e aparas do corte em “V” do filé e sua avaliação físico-química, microbiológica e sensorial. Acta Scientiarum: Animal Science, v.32, n.1, p.109-116, 2010.

DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos. 3. Ed. Curitiba: Champagnat, 2011. 426p.

FELTES, M. M. C., CORREIA, J. F. G., BEIRÃO, L. H., BLOCK, J. M., NINOW, J. L., SPILLER, V. R. Alternativas para a agregação de valor aos resíduos da industrialização de peixe. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.14, n.6, p.699-677, 2010.

MARENGONI, N. G.; POZZA, M. S. S.; BRAGA, G. C.; LAZZARI, D. B.; CASTILHA, L. D.; BUENO, G. W.; PASQUETTI, T. J.; POLESE, C. Caracterização microbiológica, sensorial e centesimal de *fishburgers* de carne de tilápia

mecanicamente separada. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.10, n.1, p.168-176, 2009.

MELLO, S.C.R.P., FREITAS, M.Q., SÃO CLEMENTE, S.C., FRANCO, R.M., NOGUEIRA, E.B., FREITAS, D.D.G.C. Development and bacteriological, chemical and sensory characterization of fishburgers made of Tilapia minced meat and surimi. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.64, n.5, p.1389-1397, 2012.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. 1º Anuário Brasileiro da Pesca e Aquicultura. Associação Educacional e Cultural Brasil: Brasília, 2014. [acesso em 19 set 2017]. Disponível em: http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/16061/2489520_218117.pdf.

PARMIGIANI, P.; TORRES, R. A caminho da elite do agronegócio. Revista Aqüicultura e Pesca, v. 10, p. 26-34, 2005.