



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

AVALIAÇÃO FÍSICA E SENSORIAL DE EMPANADO DE CMS DE PINTADO (*Pseudoplatystoma sp*) ELABORADA COM PRODUTOS FUNCIONAIS

Andressa Piccoli Chaves¹; Adriane Macedo²; Janderson de Souza Leal²; Maycon Roberto da Silva²; Angela Dulce Cavenaghi³

UFGD Caixa postal 322, 79804-970, Dourados – MS

¹ Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq, FAEN/UFGD; ² Graduandos do curso de Engenharia de Alimentos, FAEN/UFGD; ³ Professora Doutora em Engenharia de Alimentos, FAEN/UFGD;

RESUMO

Os produtos empanados têm tido uma grande aceitação do consumidor, pois apresentam aparência, sabor e odor, e, além disso, permitem agregar valor e conveniência, atendendo, dessa forma, interesses tanto dos frigoríficos como dos consumidores. O objetivo neste trabalho é avaliar as características físicas e sensoriais de empanado de CMS de pintado com adição de fibra vegetal, proteína de soja ou colágeno. Os empanados foram elaborados utilizando carne mecanicamente separada de pintado (*Pseudoplatystoma sp*), aditivos e especiarias, e os ingredientes para cobertura. A força de cisalhamento foi realizada pelo analisador de textura. Para avaliação sensorial utilizou-se o teste de aceitação em escala hedônica estruturada de 9 pontos, para os atributos sensoriais cor, textura, sabor, odor, aparência e aceitação global. Os empanados foram assados, cortados em cubos com arestas de 2x2x2 cm. As amostras codificadas com três dígitos foram servidas monodicamente. Para a análise sensorial houve o cozimento ($\pm 180^{\circ}\text{C}$). Os atributos sensoriais não apresentaram diferença significativa ($p > 0,5$).

Palavras-chave: Fibra vegetal, proteína de soja, colágeno.

INTRODUÇÃO

O surgimento da CMS se deu pela preferência dos consumidores por cortes como filés, ao invés de animais inteiros, havendo a necessidade de encontrar meios para o aproveitamento dos ossos resultantes da desossa e de outras partes menos consumidas. (GOMIDE et al., 1997). Em decorrência da modernização tecnológica, a CMS tem se expandido, principalmente, por sua facilidade de obtenção e transformação de produtos industrializados (GONÇALVES, 2009). A utilização da CMS é uma alternativa que contribuiu para agregação de valor em relação aos produtos diferenciados que têm a mesma como matéria-prima, favorecendo aumento do faturamento e da rentabilidade da indústria de processamento de produtos cárneos de peixes, aves, bovinos e suínos (RUBISON, 2006).

Para produzir um produto empanado é extremamente importante conhecer as características do substrato. Deve-se considerar seu conteúdo de água, formato, tamanho, temperatura, textura, composição química, tipo de superfície e seu potencial de adesão (BORTOLUZZI, 2006).

As maiores demandas no mercado hoje em dia são por produtos cárneos com adição de fibra vegetal, devido à sua alta capacidade de retenção de água, reduzindo assim os custos, além de deixar o produto com aspecto mais saudável. Em algumas pesquisas a fibra vegetal vem substituindo a gordura, deixando o alimento mais leve (BARRETTO, 2007).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar física e sensorialmente um empanado de CMS de pintado elaborado com fibra vegetal, proteína de soja e colágeno.

MATERIAL E MÉTODOS

A CMS foi produzida nos Laboratórios da FAEN- UFGD, com resíduos cedidos pela empresa Mar e Terra (Itaporã – MS). A mistura de fibra de broto de bambu e psyllium fornecida pela empresa Nutrassim. A proteína texturizada de soja, condimentos e aditivos fornecidos pela empresa Cavenaghi Ltda.

O colágeno em pó fornecido pela empresa Novaprom e sistema de cobertura pela empresa Kerry do Brasil.

Foram preparadas três diferentes formulações (F1, F2 e F3) conforme Tabela 1.

O preparo de três formulações diferentes teve como intuito, ver o nível de retenção de água na massa do empanado.

Tabela 1. Formulações F1, F2 e F3 e suas quantidades respectivas de condimentos e aditivos

Ingredientes	F1 %	F2 %	F3 %
Proteína de Soja	2		
Fibra Vegetal		2	
Colágeno em pó			2
Sal	1,7	1,7	1,7
Sal de cura	0,5	0,5	0,5
Emulsificante de gordura	0,5	0,5	0,5
Fumaça líquida	0,5	0,5	0,5
Alho	0,4	0,4	0,4
Pimenta do reino branca	0,2	0,2	0,2
Noz moscada	0,1	0,1	0,1
Coentro	0,1	0,1	0,1
Cominho	0,1	0,1	0,1

Na CMS foram adicionados os ingredientes e aditivos e procedeu-se com a homogeneização da massa. Em seguida foram moldados e procedeu-se o empanamento.

Após empanamento dos produtos das formulações, estes foram armazenados sob -18° C.

Para a análise sensorial realizou-se o teste aceitação global utilizando a ficha abaixo, com escala hedônica de 9 pontos, dos atributos cor, sabor, textura, odor e teste de intenção de compra com 36 julgadores no laboratório de Análise Sensorial (LANASE) da Universidade Federal da Grande Dourados do curso de Engenharia de Alimentos. Sendo as formulações F1, F2 e F3 as amostras 233, 543 e 693, respectivamente.

Nome: _____

Data: ___/___/___

Sexo: () Feminino () Masculino

Idade: () <24 () 25-35 () 36-50 () () >50

Você está recebendo 3 amostras de empanado assado de pintado com fibra vegetal, proteína de soja e colágeno. Por favor, prove cada amostra e indique, o quanto você gostou ou desgostou em relação aos atributos **COR, TEXTURA, SABOR, AROMA e ACEITAÇÃO GLOBAL**, utilizando a escala de notas abaixo.

Notas

- 9 Gostei muitíssimo
- 8 Gostei muito
- 7 Gostei moderadamente
- 6 Gostei ligeiramente
- 5 Nem gostei, nem desgostei
- 4 Desgostei ligeiramente
- 3 Desgostei moderadamente
- 2 Desgostei muito
- 1 Desgostei muitíssimo

AMOSTRA	COR	TEXTURA	SABOR	ODOR	APARÊNCIA	ACEITAÇÃO GLOBAL
233						
543						
693						

Marque um **X**, para cada amostra, indicando se **COMPRARIA** ou **NÃO COMPRARIA**, caso o empanado estivesse à venda.

	Amostra N° ____	Amostra N° ____	Amostra N° ____
Certamente compraria	()	()	()
Possivelmente compraria	()	()	()
Talvez comprasse, talvez não comprasse	()	()	()
Possivelmente não compraria	()	()	()
Certamente não compraria	()	()	()

Comentários: _____

Em seguida fez-se a Análise de Variância (ANOVA) para saber se houve ou não diferença significativa entre os empanados feitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a avaliação sensorial para o teste de aceitação global e teste de aceitação de compra, solicitou-se aos 36 provadores que avaliassem as amostras de acordo com a escala hedônica de nove pontos, para os seguintes atributos, cor, textura, aroma, sabor e aceitação global. Os valores obtidos para média e desvio padrão de cada atributo encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados obtidos para os atributos sensoriais dos empanados

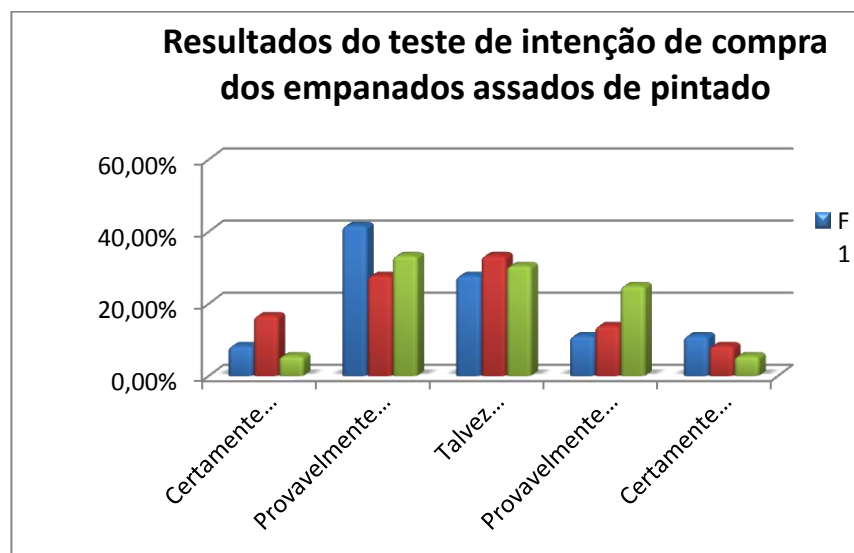
Formulações	Cor	Textura	Odor	Sabor	Aparência	Aceitação Global
F1	6,42±2,0	6,86±1,5	6,17±2,0	6,44±1,9	6,53±1,8	6,56±1,7
F2	6,47±2,1	6,89±1,4	6,5±1,6	6,39±2,0	6,78±1,7	6,46±1,9
F3	6,22±2,3	6,42±1,8	6,25±1,9	6,08±2,0	6,39±2,1	6,00±1,8

De acordo com Dutcosky, os valores obtidos de odor da formulação 1; cor, odor, sabor e aceitação global da formulação 3 não podem ser considerados aceitos já que sua porcentagem de aceitação se mostrou menor que 70%.

De acordo com a Tabela 2, observa-se que nenhum atributo apresentou diferença significativa ($p>0,5$), e as médias variaram de “gostei ligeiramente” à “gostei moderadamente”.

Na Figura 1 mostra-se a frequência dos resultados para a intenção de compra nas quais 30,56% dos julgadores expressaram a intenção de “certamente compraria” na somatória das três formulações.

Figura 1. Frequência da intenção de compra de empanado assado de pintado



A primeira amostra que é o empanado com adição de proteína de soja apresentou 69,45%; 11,11%; 11,11%, sendo as intenções do julgador “provavelmente compraria”, “talvez comprasse/talvez não comprasse”; “provavelmente não compraria” e “certamente não compraria”, respectivamente. Já em relação a formulação de empanado com adição de fibra vegetal apresentou 61,11%, 13,89% e 8,33%.

De acordo com Dutcosky (2007), para ser aceito um produto, este deve ter no mínimo 70% de aceitação. Os índices de aceitação para o empanado de CMS de pintado indicam que o produto não teve a aceitabilidade segundo Dutcosky. Todas as amostras obtiveram valores abaixo dos 70% de aceitação, sendo a amostra que continha fibra vegetal a que obteve um valor maior de 16,67% da intenção de compra dos julgadores.

CONCLUSÃO

Verifica-se que a formulação de empanado com CMS de pintado adicionada de fibra vegetal foi a melhor, já que obteve 16,67% de intenção de compra dos 36 julgadores, porém, este não é um valor relevante, pois segundo Dutcosky (2007), para o produto ser considerado aceito, ele deve ter, no mínimo, 70% de aceitação.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

GOMIDE, L. A. M. et al. Avaliação físico-química e microbiológica da adição de carne de frango mecanicamente separada em embutido fermentado. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* v. 17, n. 2, p. 125-131, mai.-ago. 1997.

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado. São Paulo: Atheneu Editora, 2011. Gonçalves, R. M. et al. Avaliação físico-química e conteúdo de metais pesados em carne mecanicamente separada (CMS) de frango e de bovino produzidas no estado de Goiás. *Ciência Animal Brasileira*, v. 10, n. 2, p. 553-559, abr./jun. 2009.

RUBISON, O. O mundo do frango. Criciúma: Editora do Autor, 2006.

BARRETTO, A. C. S. Efeito da adição de fibras com substituto de gordura em mortadela. 2007 163p. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas, 2007.

BORTOLUZZI, R. C. 2006. Empanados. In: R. OLIVO (ed.), O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango. Criciúma, Ed. Do Autor, p. 481-494.