

INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA NAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS E MICROBIOLÓGICAS DA CAFTA NO ESPETO

Ana Tereza de Oliveira Cirilo¹; Micheli Carla de Oliveira¹; Gilvanda Simplício da Silva¹;
Ricardo Targino Moreira².
CCHSA-UFPB¹; CT- UFPB² anateresa18@hotmail.com

Área: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Introdução

A cafta é um produto elaborado à base de carne de carneiro moída, tendo sua origem na culinária árabe (Oriente Médio). No Brasil utiliza-se a carne bovina moída como base do produto usando como ingrediente a pimenta síria que confere sabor delicioso a este prato. Entendem-se como produtos cárneos processados ou preparados aqueles cujas características originais da carne fresca foram alteradas através de tratamentos físicos e/ou químicos. O processamento da carne fresca visa à elaboração de novos produtos e, por sua ação sobre enzimas e microrganismos de caráter degradativo, prolongam a vida-de-prateleira. Ele não modifica de forma significativa as qualidades nutricionais originais, mas atribui características organolépticas como, cor, sabor e aroma, próprias de cada processo. No decorrer do tempo a utilização de proteína texturizada de soja (PTS) na elaboração de produtos cárneos está se tornando cada vez mais freqüente. A legislação brasileira estabelece a quantidade máxima de PTS que pode ser adicionada a produtos cárneos que é de 3,5% em base seca (BS) e 10,5% em base úmida (BU), sem declaração no rótulo e de 7,5% BS e 22,5% BU para declaração no rótulo (BRASIL, 1989). O consumidor é um provador sensorial em potencial, podendo decidir o que levará para sua residência e como utilizará o produto (processado ou *in natura*). Atualmente, o consumidor consciente está exigindo qualidade nos produtos e buscando maior diversificação nas prateleiras, bem como decidindo por aquisição de produtos de fácil preparo com rapidez e praticidade, mas respeitando as características sensoriais esperadas (PEDRÃO; CORO, 1999). Neste contexto, a elaboração e avaliação sensorial de produtos feito à base de carne moída, tornam-se indispensáveis para a qualidade e aceitação do consumidor moderno. Nesses produtos são geralmente avaliados os aspectos físico-químicos, microbiológicos e sensoriais. Segundo Jay (2005) a adição de proteína de soja (farinha de soja, proteína texturizada de soja e proteína isolada de soja) em níveis de 10 a 30% em bifés de carne moída é uma prática amplamente difundida nas indústrias de *fast-food*, portanto, os aspectos microbiológicos dessa adição tem sido objeto de estudo. A PTS tem como principais características o alto teor de proteínas e é economicamente viável na elaboração de produtos cárneos por ser um produto de baixo valor comercial. Nesta perspectiva, o estudo aqui desenvolvido se faz necessário pela sua aplicabilidade social no que se refere aos aspectos microbiológicos e sensoriais de cafta a base de carne bovina relacionada com a proteína texturizada de soja. Desta forma, pesquisou-se a influência da utilização de proteína texturizada de soja nas características sensoriais e microbiológicas da cafta no espeto a base de carne bovina adicionada de 5% e 10% de PTS. Considerando que, a proteína de soja quando manipulada pode interferir nas propriedades sensoriais da cafta.

Objetivo geral

Analisar a influência da utilização de proteína texturizada de soja nas características sensoriais e microbiológicas da cafta.

Objetivos específicos

Identificar aspectos microbiológicos da carne; Verificar as formulações de cafta a base de carne bovina adicionada de 5% e 10% de proteína texturizada de soja; Determinar valores de análise microbiológica e sensorial da cafta.

Material e Métodos

O experimento Foi realizado no Laboratório de Tecnologia de Carne do CCHSA - UFPB, Campus III, utilizando-se de carne bovina moída, corte comercial tipo patinho, adquirida no

Frigorífico Center Carnes na cidade de Solânea – PB, em março de 2008 e transportadas em caixas isotérmicas até o laboratório. A carne moída foi pesada para cada formulação, sendo em seguida, embalada em sacos plásticos e armazenada até sua utilização sob congelamento (-8°C). Foram realizados três tratamentos (TABELA I), variando-se os teores de PTS: T1: somente carne moída; T2: carne moída e 5% de PTS e T3: carne moída e 10% de PTS. Nas formulações foram adicionadas 7 g de pimenta Síria (preparada da seguinte forma: 25g de pimenta do reino branca moída, 25g de pimenta do reino preta moída e 10g canela em pó), 7g de Coentro (sementes em pó), 10 g de Salsa desidratada, 68 g de Creme de Cebola industrial e 13 g de condimentos (Cebola, salsa, louro e alho desidratado). As formulações de cafta foram preparadas misturando bem todos os ingredientes, em seguida foi feito os espetinhos utilizando uma forma própria. Os espetinhos foram refrigerados a uma temperatura média de 0° C durante 24 horas. Para a análise sensorial os espetinhos foram assados em forno industrial a uma temperatura externa de 300° C durante 15 minutos, atingindo cada espeto de cafta uma temperatura interna de 91° C. As análises microbiológicas da carne moída e da cafta foram realizadas no Laboratório de Controle de Qualidade. E seguiram os métodos descritos por SILVA *et al.* (2001), para identificação de Coliformes totais, Coliformes fecais, *Staphylococcus aureus*, Contagem de mesófilos, Pesquisa *Salmonella*. A avaliação sensorial foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial, no turno da tarde das 14h30min às 16h30min. Foi realizada através de teste de aceitação e intenção de compra, por 50 potenciais consumidores (recrutados entre funcionários, professores e estudantes da UFPB), conforme especificado por Meilgaard *et al.* (1991) e Stone e Sidel (1993), os quais foram selecionados por consumirem embutidos cárneos. Para avaliar a intensidade de cada atributo nas amostras, foi utilizada escala hedônica de categoria verbal de nove pontos (9= gostei muitíssimo a 1= Desgostei muitíssimo), para os atributos aparência, cor, sabor, aroma, textura e aceitação global. O teste de intenção de compra foi realizado com uma escala de categoria mista com cinco pontos (5= Certamente compraria a 1= Certamente não compraria).

Resultados e discussão

Os resultados da análise microbiológica da carne moída e da Cafta indicam a ausência de *Salmonella* sp/25g e a presença de um índice elevado de Coliformes a 45°C/g comparados com a Resolução - RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001 que indica os valores para *Salmonella* sp/25g Ausente e Coliformes a 45°C/g 10⁴. A carne moída e a cafta apresentam um índice razoável de microrganismos, sendo tolerado para o consumo humano sem danos aos mesmos. Os resultados dos atributos aparência, cor, sabor, aroma, textura e aceitação global da análise sensorial do embutido tipo cafta são apresentados na TABELA II. As formulações não diferiram entre si (P= ≥ 0,005) com relação à aceitação junto aos potenciais consumidores, em todos os parâmetros avaliados. Em geral, a aceitação variou de 6,0 a 6,8 (gostei ligeiramente e gostei moderadamente), mesmo para a amostra controle sem PTS, podendo ser pelo fato de cafta não fazer parte dos hábitos alimentares dos provadores, bem como da pimenta síria utilizada nas formulações, porém todos os produtos foram aceitos com possibilidade de consumo freqüente. O teste de intenção de compra (Figura I) indicou uma tendência de compra por 7,2% dos provadores para o tratamento T1 (provavelmente e certamente comprariam), 7% para o tratamento T2 e 6,8% para T3.

Considerações finais

Foi possível obter embutido tipo cafta no espeto à base de carne bovina com boas características sensoriais e moderado índice de aceitação, o que demonstra a viabilidade de sua produção. A adição de proteína texturizada de soja não interferiu, de forma marcante, na sua aceitação. Entre os embutidos elaborados, o que não havia sido acrescentado de proteína texturizada de soja, apresentou-se como um produto de maior tendência de compra.

Referências bibliográficas

BARBOSA, A. C. L.; HASSIMOTTO, N. M. A.; LAJOLO F. M.; GENOVESE M. I. Teores de isoflavonas e capacidade antioxidante da soja e produtos derivados **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, vol.26 no.4 Campinas Oct./Dec. 2006.

- CARPENTER, R. P.; LYON, D. H.; HASDELL, T. A. **Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos**, Editora Acribia, Zaragoza – Espanha, 2002.
- CASTILLO, C. J. C, **Qualidade da Carne**, Editora Varela, São Paulo – SP, 2006.
- FERREIRA, S. M. R., **Controle de Qualidade em sistemas de alimentação coletiva I**, Ed. Varela, São Paulo – SP, 2002.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**, Editora Atheneu, São Paulo – SP, 2006.
- JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**, 6.ed. – Porto Alegre : Artmed, 2005.
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory Evaluation Techniques**. London, CRP Press, Inc. 1991. 287p.
- PEDRÃO, M. R.; CORÓ, F. A. G. Análise sensorial e sua importância na pesquisa de alimentos, *UNOPAR Cient., Ciência e Biologia da Saúde*, Londrina, v. 1, n. 1, p. 85-89, out. 1999.
- PROENÇA, R. P. da C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**, Editora da UFSC, 2005.
- SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes: Fatores que influenciam as Características das Matérias-Primas e suas Implicações Tecnológicas**, Editora Varela, São Paulo – SP, 2005.
- SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**, Editora Varela, São Paulo – SP, 2001.
- STONE, H.; SIDEL, J.L. **Sensory Evaluation Practices**. Academic press, London. 1993.

Ingredientes	Unidade	T1	T2	T3
Carne (patinho)	g	700	700	700
Proteína tex. de soja	g	0	35	70
Pimenta Síria	g	7	7	7
Creme de Cebola	g	68	68	68
Salsa desidratada	g	10	10	10
Cebola, salsa, louro e alho desidratados	g	13	13	13
Coentro (sementes em pó)	g	7	7	7
Sal	g	15	15	15

TABELA I - Formulações T1, T2 e T3 para a cafta no espeto

Atributo	Amostras		
	A	B	C
¹Aparência	6.12a	6.22a	6.04a
Cor	6.32a	6.40a	6.60a
Sabor	6.54a	6.54a	6.56a
Aroma	6.32a	6.40a	6.60a
Textura	6.84a	6.46a	6.54a
Aceitação Global	6.38a	6.36a	6.34a

¹Escala (Aparência, cor, sabor, aroma, textura, aceitação global): 1. Desgostei muitíssimo, 2. Desgostei muito, 3. Desgostei moderadamente, 4. Desgostei ligeiramente, 5. Nem gostei/ nem desgostei, 6. Gostei ligeiramente, 7. Gostei moderadamente, 8. Gostei muito, 9. Gostei muitíssimo;
 Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha ou maiúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste Tukey a 5% de probabilidade.

TABELA II - Resultados dos atributos sensoriais

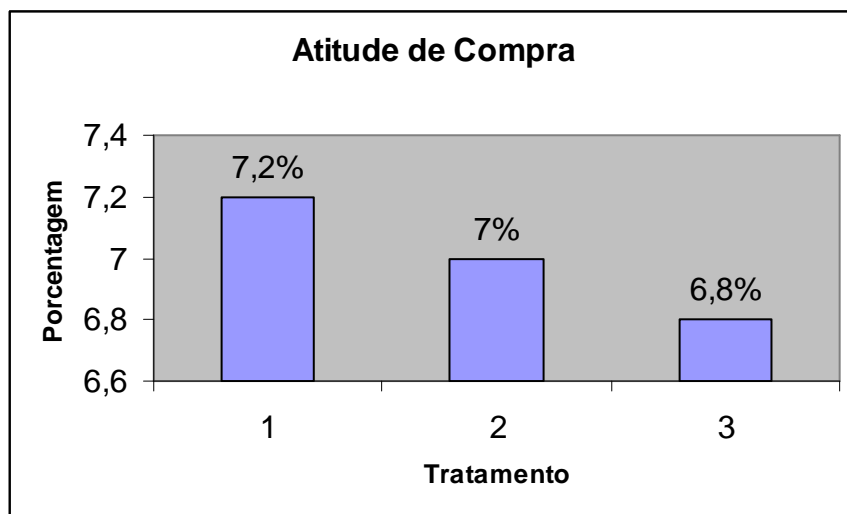


FIGURA I – Porcentagem em relação à atitude de compra dos provadores