

ANÁLISE SENSORIAL DE HAMBÚRGUER DE SOJA (*Glycine max (L.) Merr*) COM BERINJELA (*Solanum melongena*)

¹Crisana Alves Brandão

¹Rhuane Catrine Neves de Miranda

¹Maria Isabel Filgueira de Souza

²Cleiser de Castro Silva

³Lucas Britto Landim

e-mail: crisana_brandao@hotmail.com

1. Estudantes do Curso Técnico Integrado em Alimentos – IFBA, *Campus* Barreiras.
2. Orientador – Docente do Curso Técnico em Alimentos – IFBA, *Campus* Barreiras.
3. Docente do Curso Técnico em Alimentos – IFBA, *Campus* Barreiras.

INTRODUÇÃO

Produtos cárneos processados ou preparados são 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 de microorganismos de caráter degradativo, prolongamento da vida de prateleira (ROMANELLI et. al., 2002).

A berinjela está com demanda crescente devido às propriedades medicinais dos frutos é rica em vitaminas A, B1, riboflavina, niacina e vitamina C. É boa fonte de fibras, potássio, manganês, cobre e ácido fólico. Além de vitaminas e minerais, também contém fitonutrientes importantes com atividades antioxidantes, incluindo compostos fenólicos e flavonóides que ajudam a combater os radicais livres, proteger as membranas celulares, mantendo-as íntegras e reduzindo o nível de colesterol (JORGE et al., 1998).

A soja apresenta componentes de comprovada ação benéfica à saúde humana. Destacam-se as isoflavonas (LIU, 1999), as proteínas [CHAN & MA, 1999] os fosfolipídios (STAUFER, 2002) os antioxidantes, as vitaminas (DUTRA & MARCHINE, 1998) e as fibras (CHIARELLO, 2002). Assim, o consumo de produtos à base de soja na dieta contribui para uma melhor qualidade de vida, havendo relatos da redução da concentração sérica de colesterol e triglicerídeos, prevenindo doenças crônico-degenerativas e alguns tipos de câncer (MANDARINO, 2002).

O desenvolvimento de novos produtos é uma tarefa cada vez mais necessária para empresas que buscam se consolidar ou se inserir em novos mercados. O uso de soja em hambúrguer é uma opção interessante na região Oeste da Bahia, devido à larga produção. Desta forma, objetivou-se neste trabalho verificar a potencialidade do aproveitamento tecnológico da soja e berinjela, através do processamento de hambúrguer, e submeter o produto a análise sensorial (teste de aceitabilidade, representado por Escala Hedônica de sete pontos).

METODOLOGIA

Misturas compostas de proteína de soja texturizada e berinjela, como ingredientes principais, foram utilizadas para produção de hambúrgueres. Os hambúrgueres assim elaborados foram denominados: Tipo I (40% de berinjela), Tipo II (60% de berinjela), Tipo III (80% de berinjela), respectivamente. Para elaboração dos hambúrgueres (**Tabela 1**), utilizaram-se 330g de proteína texturizada de soja, que foi misturada a 58g de alho, 140g de cebola, 34g de cebolinha, 15ml de molho shoyu, 5ml azeite, 210g de trigoilho, 200g de farinha de trigo e 2 ovos. Todos os ingredientes foram misturados em quantidades iguais para todas as formulações de hambúrgueres. A proteína texturizada de soja foi hidratada com uma porção da mesma para três porções de leite e três porções de água previamente.

Por fim, a massa resultante foi aberta sobre mesa inox, a partir da qual foram moldados manualmente os hambúrgueres com peso médio de 28g. Os hambúrgueres foram congelados em freezer doméstico (-18°C), até o momento das análises.

As análises sensoriais dos hambúrgueres foram iniciadas no segundo dia após a elaboração dos mesmos, em função da disponibilidade dos avaliadores, e foi finalizada em 2 dias. Os hambúrgueres foram fritos a 250°C por 3 minutos e, logo em seguida, servidos aos provadores.

TABELA 1. Formulações das amostras de hambúrguer.

Ingredientes(g)	Formulações		
	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Alho	58g	58g	58g
Cebola	140g	140g	140g
Sal	10g	10g	10g
Cebolinha	34g	34g	34g
Shoyu	15ml	15ml	15ml
Azeite	5ml	5ml	5ml
Trigoilho	210g	210g	210g
Farinha de Trigo	200g	200g	200g
Ovo	2 unid	2 unid	2 unid
Soja	330g	330g	330g
Berinjela	400g	600g	800g

Os testes de aceitação foram realizados em laboratório, à temperatura ambiente, em cabines individuais com luz branca, nos horários entre 8:00 e 12:00 horas e entre 14:00 e 17:00 horas. A ordem de apresentação das amostras foi aleatória para cada sessão e as formulações foram servidas de forma monádica. Foram realizadas duas repetições para a coleta de dados.

A aceitação dos hambúrgueres formulados com os diferentes percentuais de berinjela foram avaliadas por meio de um teste afetivo, utilizando provadores não treinados que foram selecionados de forma aleatória. O teste de aceitação foi realizado com 50 provadores de ambos os sexos. Os avaliadores informaram o quanto gostaram ou desgostaram de cada formulação

preparada, utilizando escala hedônica (**Figura 1**) estruturada de sete pontos que variava de gostei muitíssimo (pontuação máxima) a desgostei muitíssimo (pontuação mínima).

Avaliação Sensorial DATA ____/____/____
Nome: _____
Sexo: M() F() Idade: _____
Por favor, prove a amostra de hambúrguer e use a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou do atributo sabor. Após a degustação tome água e aguarde a próxima amostra.
Código da amostra: _____
7- Gostei muitíssimo
6- Gostei muito
5- Gostei
4- Não gostei / Nem desgostei
3- Desgostei
2- Desgostei muito
1-Desgostei muitíssimo

Figura 1. Ficha utilizada para avaliação da aceitabilidade das amostras de hambúrgueres.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na **Tabela 2** estão apresentadas as médias dos atributos avaliados no teste de aceitação para as amostras utilizadas nesta etapa do estudo.

Pela análise de variância (ANOVA) as amostras não diferiram significativamente ao nível de 5% de significância pelo teste F para os diferentes atributos avaliados.

TABELA 2. Médias dos escores de aceitação das amostras de quibe para cada atributo sensorial avaliado (1= desgostei muitíssimo, 7= gostei muitíssimo).

Médias	
Amostras	Sabor
I	6,41
II	6,90
II	6,29

A análise sensorial indicou uma ótima aceitação do produto, obtendo média de 6,53 sendo classificada pelos consumidores nos termos hedônicos “gostei muito”. Os resultados confirmam o

potencial tecnológico da soja e berinjela para a elaboração de produtos cárneos, e sua viabilidade de produção e comercialização para consumo humano.

CONCLUSÕES

A análise sensorial indicou uma ótima aceitação dos hambúrgueres de soja com berinjela. Dentre as amostras, todas elas seriam recomendadas, no entanto a formulação com 40% de berinjela seria a mais viável do ponto de vista tecnológico de produção.

INSTITUIÇÃO DE FOMENTO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Bahia – Campus Barreiras.

Palavras-chave: hambúrguer; soja; berinjela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHAN, W. M.; MA, C. Y. Acid modification of proteins from soymilk residue (okara). **Food Research International**, London: Elsevier, v. 32, p.119-127, 1999.

CHIARELLO, M. Soja e os Alimentos Funcionais. In: ENCONTRO FRANCO BRASILEIRO DE BIOCÊNCIA E BIOTECNOLOGIA – ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRACÊUTICOS, 2002, Brasília. **Resumos das Palestras...**Brasília: Embrapa, 2002. p. 3-15.

DUTRA de OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências Nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998. 403 p.

JORGE, P. A. R., NEYRA, L. C., OSAKI, R. M., ALMEIDA, E., BRAGAGNOLO, N., Efeito da berinjela sobre os Lípides Plasmáticos, a Peroxidação Lipídica e a Reversão da Disfunção Endotelial na Hipercolesterolemia Experimental. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 2. p. 70, 1998.

LIU, K. **Soybeans**. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1999. 532 p.

MANDARINO, J. M. G. A Soja e a Saúde Humana . In: ENCONTRO FRANCO BRASILEIRO DE BIOCÊNCIA E BIOTECNOLOGIA – ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRACÊUTICOS, 2002, Brasília. **Resumos das Palestras...**Brasília: Embrapa, 2002. p. 9-11.

ROMANELLI, P. F.; CASERI, R.; LOPES FILHO, J. F. Processamento da Carne de Jacaré do Pantanal (*Caiman crocodilus yacare*). 2002. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 22, n. 1, p. 70-5, 2002.

STAUFER, C. E. Soy protein in baking. **Technical Foods Consultants**, ASA: (American Soybean Association): Cincinnati: 2002, 30 p.

WANG, H. L.; CAVINS, J. F. Yield and amino acid composition of fractions obtained during tofu production. **Cereal Chem.**, v. 66, p. 359-361, 1989.

WANG, J.; ROSELL, C. M.; de BARBER, C. B. Effect of the addition of different fibres on wheat dough performance and bread quality. **Food Chemistry**, v. 79, p. 221-226, 2002.