



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

BOLO DE CHOCOLATE COM FARINHA DE SOJA: ANÁLISE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DO PRODUTO.

Ingrid Icety Insfran¹, Thaise Maria Tobal².

¹ Acadêmica do Curso de Nutrição, ² Orientadora. Docente na Graduação em Nutrição da UFGD. UFGD/FCS - Caixa Postal 533, 79840-970 - Dourados-MS, E-mail:

ingridicety@hotmail.com, thaisetobal@ufgd.edu.br.

RESUMO: A soja é considerada um alimento funcional, sendo uma boa fonte de proteína que atuam na prevenção de doenças crônicas e degenerativas. Levando em conta o ritmo acelerado do cotidiano da população que favorece a má alimentação faz-se necessário a busca por alimentos com alto valor nutricional. O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análise Sensorial da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). O objetivo do mesmo foi desenvolver uma farinha de soja para que fosse elaborado um bolo padronizado de chocolate com a farinha, promover a análise sensorial e a intenção de compra. Para isso foi realizado o preparo da farinha de soja, a partir do qual foi elaborada a massa do bolo de chocolate. Através da tabela de medidas caseira houve a padronização da receita e o cálculo de custo foi realizado tendo como base o preço de mercado dos ingredientes. A informação nutricional do bolo foi calculada. A análise sensorial utilizou uma escala hedônica estruturada de nove pontos. A intenção de comprar do produto foi avaliada por meio de um questionário fechado. Por meio do seguinte trabalho pode se concluir que a farinha de soja não alterou as propriedades sensoriais, pois a aceitação do produto foi de 97,5% a 100%. A receita do bolo pode ser considerada uma boa fonte de nutrientes por apresentar especialmente 5,76% de proteína em uma porção de 42g de bolo.

PALAVRA-CHAVE: 1) SOJA; 2) BOLO; 3) ANÁLISE SENSORIAL; 4) INTENÇÃO DE COMPRA.

INTRODUÇÃO

O alimento é definido como toda substância ou mistura dela, em estado sólido líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, que tem por função formar, manter e desenvolver o organismo humano. Alimento dietético por sua vez, é todo aquele elaborado para regimes alimentares especiais destinados a ser ingerido por pessoas sãs (BRASIL, 1969).

Os alimentos para fins dietéticos especiais podem ser processados ou formulados para auxiliar as necessidades de grupos específicos da população, devido a uma determinada condição fisiológica. Atende diversos grupos como lactentes, gestantes, idosos, sobrepeso, obesos, pessoas com reações alérgicas aos compostos do alimento, entre outros exemplos. Os alimentos para fins dietéticos especiais podem ser alimentos funcionais devendo ser apresentados sob a forma de um alimento comum (MORAES & COLLA, 2006).

Nos últimos anos um dos alimentos que tem tido destaque na mídia é a soja, suas propriedades químicas e nutricionais a caracteriza como um alimento funcional. Estudos mostram que a soja pode atuar de forma preventiva e terapêutica para o tratamento de sintomas da menopausa, câncer, osteoporose, diabetes e doenças cardiovasculares (ANJOS, 2004).

A soja é a única fonte de origem vegetal que possui todos os aminoácidos essenciais, considerada de alto valor biológico. Possui ainda ácido linolênico e ácido linoleico, é também fonte de vitaminas, minerais e fibras. A soja contém 1 a 3 miligramas de isoflavona por grama de proteína, esse fitoestrógeno de grande interesse nutricional possui propriedades antioxidantes (SANCHES et al, 2010).

Considerando os inúmeros benefícios da soja, o presente trabalho buscou desenvolver uma farinha do mesmo para utilizar no preparo de um bolo de chocolate. Através da elaboração do bolo este trabalho buscou ainda promover a análise sensorial e a avaliar a intenção de compra do mesmo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial (LANASE) da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Para o preparo do bolo foram utilizada assadeira, colher, forno, liquidificador peneira e xícara. Os ingredientes usados foram açúcar, chocolate em pó, farinha de trigo, fermento em pó, farinha de soja, leite desnatado, óleo de soja, ovos e margarina.

A padronização dos ingredientes se deu pelo uso de uma ficha técnica que continha os ingredientes, a medida caseira o peso dos alimentos, e o preço de custo (Tabela 1).

Ingredientes	Medidas caseiras	Peso	Custo (R\$)
Farinha de Trigo	2 xícaras	245,60g	0,66
Açúcar	1 xícara	205,55	0,39
Chocolate em pó	1 ½ xícara	213,8	3,36
Ovos	4 unidades	234,85	1,66
Óleo	½ xícara	88,19	0,34
Farinha de Soja	2 xícaras	228,06	1,59
Leite	1 ½ xícaras	328,26	0,88
Fermento Químico em pó	1 colher de sopa	12,78	0,40
CALDA:			
Leite	1 ½ xícaras	296,75ml	0,79
Açúcar	1 xícara	213,33	0,41
Chocolate em pó	1 xícara	110,51	1,74
Margarina	2 colheres	48,32	0,28
TOTAL		= 12,50	

A farinha de soja foi preparada, colocando a soja para torrar em forno médio durante 10 minutos. Após deixá-la esfriar a soja foi processada no liquidificador e peneirada, a partir do qual a farinha foi obtida. O bolo foi preparado com a homogeneização dos ingredientes e colocado para assar em forno médio por 15 minutos.

A informação nutricional do produto foi calculada por meio de uma tabela contendo os seguintes dados: valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas,

colesterol, fibra alimentar, cálcio, ferro e sódio. Estas informações foram calculadas com base na Tabela de Composição de Alimentos da autora Sonia Tucunduva Philippi.

O teste de aceitação foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), utilizando uma escala hedônica estruturada de nove pontos (ANEXO 1).

Participaram da análise 40 provadores não treinados, constituído por docentes, docentes e técnico-administrativos da UFGD, selecionados pela disponibilidade e interesse em participar no horário das 15 horas às 15 horas e 30 minutos.

As amostras do bolo de aproximadamente 41g foram sobrepostas em pratinhos descartáveis codificados com números de três dígitos ao acaso, e servidas em cabines individuais sob luz branca. Os critérios avaliados foram quanto aos atributos aparência, sabor, textura, aroma e impressão global. Juntamente com as amostras cada participante recebeu em bandeja, impressos dos testes e um copo descartável de 180 ml contendo água para a ingestão e limpeza do palato a fim de proporcionar as percepções adequadas dos aspectos sensoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O rendimento total da receita do bolo de chocolate com farinha de soja foi de 1913,35g, sendo 45 porções de 42g cada. O custo total desta preparação foi de R\$ 12,50 e o custo de uma porção foi de R\$ 0,27.

A informação nutricional da tabela encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2. Informação Nutricional do Bolo de Chocolate com Farinha de Soja

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 42g (1 fatia)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	135,1 Kcal	6,75%
Carboidrato	17,71 g	5,7%
Proteínas	4,32 g	5,76%
Gorduras totais	5,22 g	9,5 %
Gorduras saturadas	0,61 g	2,77%
Fibra alimentar	0,28 g	1,12 %

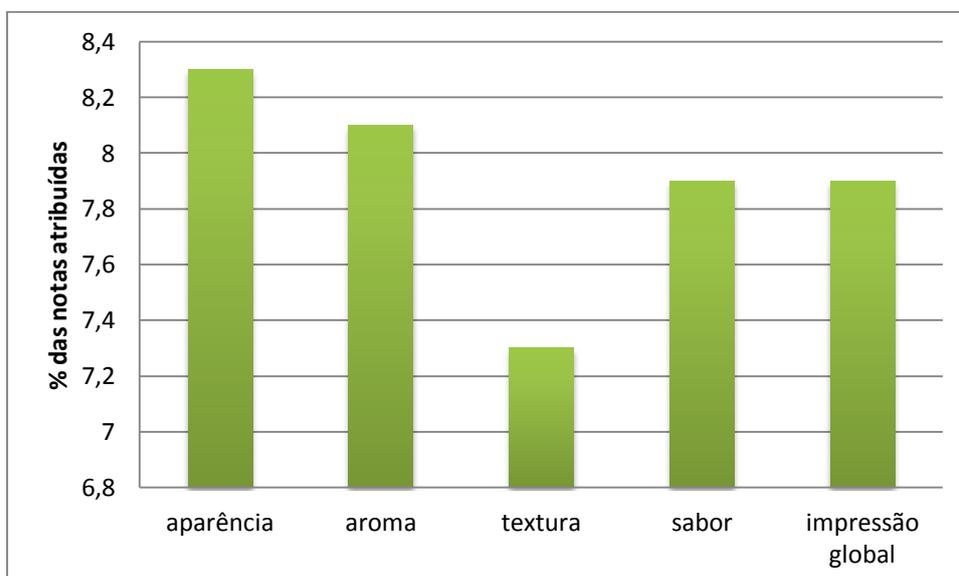
Sódio	7,35 mg	0,30 %
(*) % Valores Diários com base e uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		

Segundo a Resolução da ANVISA nº 18/99, o alimento com alegação funcional devem apresentar além de suas propriedades nutricionais outros benefícios para a saúde humana. A soja é considerada alimento funcional, pois, fornece nutrientes ao organismo e benefícios para a saúde, possui em sua composição alto teor de proteínas como descrito na tabela 2. A proteína possui compostos fitoquímicos como: isoflavonas, saponinas, fitatos, inibidores de protease, fitosteróis, peptídeos, oligossacarídeos e ácidos graxos poliinsaturados, que contribuem para a diminuição dos casos de doenças crônicas e degenerativas.

Tabela 3. Média obtida para cada característica sensorial do bolo.

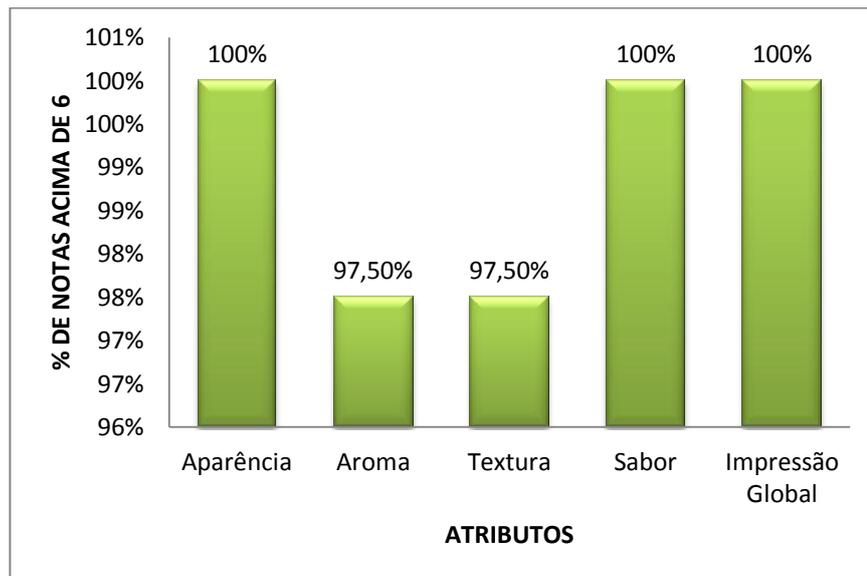
Atributos	Média
Aparência	8,3
Aroma	8,1
Textura	7,3
Sabor	7,9
Impressão Global	7,9

Tabela 4. Gráfico em barras contendo as notas atribuídas a cada característica sensorial do bolo



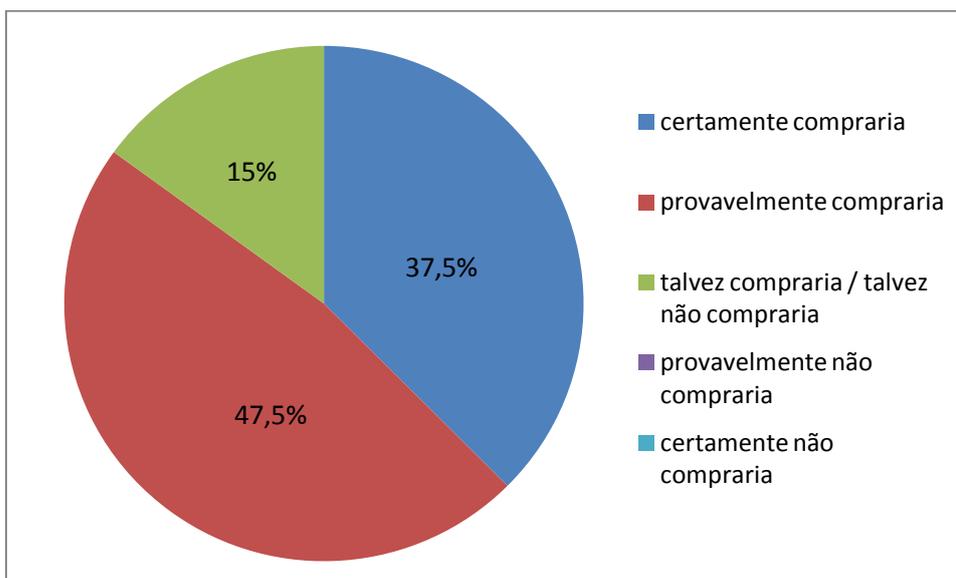
Ao analisar as Tabelas 3 e 4 o atributo com maior nota foi à aparência que pode ser explicada pela cor característica do bolo de chocolate e por sua calda. O atributo com menor nota foi a textura, pois a Soja não possui glúten o que tornou o bolo menos consistente e diminui seu volume.

Tabela 5. Notas maiores ou iguais a 6 nos atributos aparência, aroma, textura, sabor e impressão global.



Conforme demonstrado na Tabela 5, 100% das notas dos provadores foram acima de seis para os atributos aparência, sabor e impressão global. O aroma e textura obtiveram 97,5% de notas acima de seis. Esse gráfico mostra a aceitação do bolo nos critérios de análise sensorial.

Tabela 6. Intenção de compra do produto



De acordo com a tabela, pode-se notar que cerca de 37,5 % certamente compraria, 47,5% dos provadores provavelmente comprariam o bolo, e 15% talvez compraria/ talvez não compraria. A opção provavelmente não compraria e certamente compraria não foi assinalado por nenhum dos provadores, o que mostrou a boa aceitação do bolo de chocolate com farinha de soja.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que o bolo de chocolate com farinha de soja obteve uma boa aceitação, mesmo diante da substituição de 50% da farinha de trigo por farinha de soja e que o mesmo não alterou as propriedades sensoriais do produto. Através da análise da informação nutricional do produto, pode-se observar que este bolo é uma boa fonte de proteína. A soja possui inúmeros compostos capazes de causar benefícios à saúde e torna lá parte da alimentação diária de um indivíduo se torna necessário para a prevenção de diversas doenças e redução de problemas de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anjo D.F.C 2004. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. *J Vasc Br* 3: 145-154.
2. BRASIL. **DECRETO-LEI Nº 986, DE 21 DE OUTUBRO DE 1969.** Institui normas básicas sobre alimentos.
3. MORAES F.P e COLLA L. M.. ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRACÊUTICOS: DEFINIÇÕES, LEGISLAÇÃO E BENEFÍCIOS À SAÚDE. *Revista Eletrônica de Farmácia* Vol 3(2), 109-122, 2006.
4. SANCHES T. R, GOMES A. B; LOPES V.A; COSTA L.R.L.G, MOSCA L.N. Avaliação dos sintomas climatéricos na mulher em menopausa e pós-menopausa em uso de proteína isolada de soja. *Health Sci Inst.* 2010; 28(2): 169-73.