



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL
CATARINENSE

Curso de Tecnologia em Alimentos



Trabalho de Conclusão de Estágio

Bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral: Um Alimento Protéico e Funcional.

Maria Regina Romagna Pasetto

MiquelLazarinPadula¹

RESUMO

Os benefícios em adotar uma alimentação saudável, com características funcionais, durante a fase da infância e adolescência, refletem diretamente na saúde do indivíduo quando adulto. As ingestões balanceadas entre produto de origem vegetal e animal, acompanhados com a ingestão de água, contribuem para o bom desempenho do organismo. A fibra alimentar auxilia no funcionamento do sistema digestivo e está contida em alimentos de origem vegetal. A proteína de soja em sua forma texturizada possui valores elevados de nutrientes, no mínimo 52% de proteínas, fator determinante para a escolha da mesma, como ingrediente da receita do bolo de mel adicionado. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral, aumentando seu valor protéico e agregando o valor funcional das fibras. As quantidades utilizadas de proteína texturizada de soja (PTS) e de farinha de trigo integral correspondem a 34,04% do valor total dos ingredientes, (sendo 17,02 % de PTS e 17,02% de farinha de trigo integral). Foram realizadas análises físico-químicas de proteínas, lipídios, fibra alimentar total, umidade e cinzas. Os carboidratos foram determinados por diferença, e o teor de sódio foi calculado por dados disponibilizados pela Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos. Os resultados encontrados para uma porção de 100 gramas foram: Valor energético 163 Kcal; Carboidratos 17,7%; Proteínas 10,5%; Lipídios 5,6%; Fibra Alimentar Total 25%, Cinzas 2,3%; Umidade 38,9% e Sódio 86mg. Amostras de bolo sabor baunilha com recheio sabor morango e bolo sabor chocolate, com recheio sabor brigadeiro, coberto com confeito granulado, aromatizado artificialmente, embalados em porções para lanche foram adquiridas comercialmente para comparação e apresentaram teores maiores de carboidratos e lipídios, inferiores de proteínas e fibras alimentares em relação ao bolo de mel em estudo. O bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral apresentou propriedades protéicas e funcionais, propriedades estas, que são pré-requisitos necessários para ser registrado como um alimento funcional para o organismo.

Palavras chave: Bolo; Alimento funcional; Fibra; Proteína.

1 INTRODUÇÃO

¹Professor orientador

O elevado consumo de *fast-foods* e lanches nos centros urbanos devido ao estilo de vida agitado é um dado preocupante quando se estuda hábito alimentar da população brasileira, onde ocorre uma substituição de refeições ricas e balanceadas, por cardápios rápidos, freqüentemente gordurosos, pobres em fibras e desbalanceados (STELLA, 2001).

Maus hábitos alimentares que predominam na fase da adolescência levam a um desequilíbrio nutricional, contribuindo para o alto índice de sobrepeso e obesidade (VIEIRA *et al.*, 2012).

A fibra alimentar vem sendo reconhecida há décadas, após estudos que relacionavam o consumo de fibras com a prevenção de diversas doenças do sistema gastrointestinal, comumente diagnosticada em ocidentais, acostumados com alimentos refinados e pobres em fibras (BUENO, 2005).

Com o avanço científico e tecnológico, o que antes era aplicado nas dietas com o intuito de melhorias no organismo, hoje é pesquisado visando embasar cientificamente estes benefícios, favorecendo a busca por alimentos funcionais (VIZZOTTO; KROLOW; TEIXEIRA, 2010).

Os alimentos funcionais quando ingeridos regularmente trazem grandes benefícios à saúde, facilitando o trânsito intestinal e auxiliando no controle dos níveis de lipídios e glicose no organismo (STELLA, 2001).

Uma forma de enriquecer a dieta com fibras é a ingestão diária de frutas, cereais integrais, grãos e legumes, tornando a alimentação equilibrada com fibras solúveis e insolúveis, a outra forma é usar da tecnologia em alimentos para desenvolver produtos enriquecidos com fibras alimentares (BUENO, 2005).

Produtos derivados de farinhas integrais, ricos em fibras, carboidratos e enriquecidos com proteínas e oleaginosas fazem parte na dieta de indivíduos que adotam uma alimentação saudável, e devem ser incentivados e adicionados em cardápios consumidos diariamente pela população (GAVA; DA SILVA; FRIAS, 2008).

O Brasil é o sexto maior produtor de mel do mundo, sendo que o mel produzido por abelhas melíferas (*Apis mellifera*) é a única substância com poder adoçante que pode ser armazenado e utilizado exatamente como encontrado na natureza, apresenta além de poder adoçante outra característica como substituto do açúcar e ainda pode ser considerado um alimento de alta qualidade, rico em energia, trazendo consigo muitas outras substâncias benéficas ao metabolismo do nosso corpo (POSSAMAI, 2005).

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver um bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral, aumentando seu valor

nutritivo e comprovando através de análises físico-químicas seus teores de macro nutrientes.

Desta forma pretende-se promover um alimento protéico e funcional, que agrade o paladar, podendo ser apresentado em pequenas porções, facilitando o manuseio e o transporte para aqueles que desejam levá-lo como lanche, e ainda, comparar os resultados encontrados com os relacionados em amostras comerciais encontradas em supermercados.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O conceito de alimento funcional surgiu no Japão durante a década de 1980, partindo do entendimento que além de nutrir, o alimento tem a função de fornecer outros benefícios ao indivíduo (VIZZOTTO; KROLOW; TEIXEIRA, 2010).

Nos Estados Unidos começou a ser difundido, a partir de 1990, quando o Instituto Nacional do Câncer daquele país deu início a um projeto denominado “Programa de Alimentos Projetados” (CRAVEIRO; CRAVEIRO, 2003).

Segundo, os mesmos autores, o Brasil apresenta um grande potencial nesta área, devido à biodiversidade e aos recursos naturais disponíveis, o que favorece estudos que levem a novas descobertas de alimentos funcionais.

Em nosso país a definição de alimento funcional estabelecida pela portaria nº 18, de 30 de abril de 1999 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde onde o alimento ou ingrediente que alegar propriedade funcional ou de saúde, além das funções nutricionais básicas, quando consumido na dieta usual, produz efeitos metabólicos e/ou fisiológicos benéficos à saúde, devendo ser seguro para o consumo, sem supervisão médica (BRASIL, 1999).

A legislação que envolve alimentos funcionais visa trazer informações ao consumidor dos efeitos deste alimento sobre o seu organismo, no rótulo devem ser descritos lista de ingredientes, informações nutricionais, alegações nutricionais, a função do nutriente em determinado processo, e a declaração do efeito sobre a saúde. É necessário, portanto, que o alimento seja avaliado como um alimento seguro e esteja associado com a enfermidade passando por estudos científicos preliminares (VIZZOTTO; KROLOW; TEIXEIRA, 2010).

As fibras alimentares formam um conjunto de substâncias derivadas de vegetais resistentes a ação das enzimas digestivas humanas, produzindo diferentes efeitos fisiológicos no organismo, pesquisas têm evidenciado os efeitos benéficos das mesmas, para prevenir e tratar doenças do cólon (MATTOS; MARTINS, 2000). Destacando-se a estimulação do

funcionamento intestinal e o auxílio no controle do nível do colesterol no sangue (CRAVEIRO; CRAVEIRO, 2003).

Apresentam-se em duas frações, devido ao diferente comportamento em sua solubilidade frente à água: as solúveis e as insolúveis. A fibra alimentar solúvel em contato com a água forma uma rede, onde a água fica retida, gelificando a mistura, já as insolúveis que são hidrófobas, captam pouca água e formam misturas de baixa viscosidade, não são digeridas e nem absorvidas, são lentamente fermentadas no cólon, são excelentes formadoras de massa fecal (BUENO, 2005).

De acordo com a Guia Alimentar para a População Brasileira é estabelecida a ingestão diária de no mínimo 25 g/dia de fibras, pois a quantidade de fibras na alimentação torna-se um parâmetro de alimentação saudável, indicando que a alimentação é rica em alimentos vegetais integrais, e relativamente pouco refinados, e assim, ricos em vitaminas, minerais e outros nutrientes (BRASIL, 2008).

No quadro 1, é possível verificar a classificação, tipos, fontes e ações das fibras solúveis e insolúveis no organismo.

Quadro 1: Classificação, tipos, fontes e ações das fibras solúveis e insolúveis.

CLASSIFICAÇÃO	TIPOS	FONTES	AÇÕES
Fibras solúveis	Pectinas, gomas, hemiceluloses (algumas)	Frutas, verduras, aveia cevada, leguminosas (feijão, lentilha, soja, grão de bico)	-Retardo na absorção da glicose. -Redução no esvaziamento gástrico (maior saciedade). -Diminuição dos níveis de colesterol sanguíneos. -Proteção contra o câncer de intestino.
Fibras insolúveis	Lignina, celulose, hemiceluloses (maioria)	Verduras, farelo de trigo, cereais integrais (arroz, pão, torrada)	-Aumento do bolo fecal -Estimula o bom funcionamento intestinal. -Prevenção de constipação.

Fonte: Bueno, 2005

Os alimentos de origem vegetal são ricos em proteínas, porém incompletos; com exceção da soja, não possuem todos os aminoácidos essenciais ou nas quantidades adequadas ao ser humano, havendo a necessidade, portanto, de uma combinação de alimentos que completam entre si quantidades de aminoácidos, proporcionando uma combinação de proteínas com alto valor biológico (BRASIL, 2008).

A soja e seus produtos na alimentação vêm despertando interesse devido a estudos epidemiológicos que demonstraram que em países asiáticos, onde o consumo da soja é utilizado com frequência e em quantidades consideráveis, a população apresenta menor índice de doenças cardiovasculares em relação aos países ocidentais (DIEGO *et al.*, 2009).

A proteína de soja encontra-se de várias formas, entre elas as isoladas que contém um alto índice de proteínas, superior a 90%, a concentrada que possui pelo menos 65% de proteínas e altos índices de fibras e a texturizada apresentando, no mínimo 52% de proteínas (DIEGO *et al.*, 2009).

A soja é o único alimento vegetal que possui todos os aminoácidos essenciais e em quantidades adequadas ao ser humano, semelhando-se aos de origem animal, por isso, com alto valor biológico, ainda, os cereais e leguminosas são relativamente mais baratos que a carne, apresenta-se normalmente de forma integral e possuem baixo teor de gorduras. O balanceamento das refeições entre fontes protéicas animal, vegetal e a inclusão de frutas, legumes e verduras tornam a alimentação saudável em todos os aspectos (BRASIL, 2008).

O mel, mesmo sofrendo processamento para uso comercial é essencialmente um produto natural, podendo variar sua coloração, aroma, teor de umidade, composição de açúcares, minerais e outros componentes (ALMEIDA-MURADIAN; PENTEADO; CAMARGO, 2007).

As normas estabelecidas pela legislação brasileira sobre o mel estão dispostas através da Instrução Normativa nº 11 de 2000, que descrevem como mel: “A substância doce e viscosa elaborada pelas abelhas a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou ainda de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas própria, armazenam e deixam maturar nos favos da colméia” (BRASIL, 2000).

3 METODOLOGIA DE ANÁLISES

3.1 ELABORAÇÃO DA AMOSTRA

Para elaboração da amostra, que foi dividida em várias etapas, nas dependências da Padaria e Confeitaria Pasetto, inicialmente preparou-se um creme com mel, açúcar mascavo e os ovos com a ajuda de uma batedeira, em seguida foram incorporados delicadamente utilizando-se uma espátula, os ingredientes secos e por último o leite, formando uma massa homogênea. As quantidades adicionadas de proteína texturizada de soja (PTS) e de farinha de trigo integral correspondem a 34,04% do valor total dos ingredientes, (sendo 17,02 % de PTS e 17,02% de farinha de trigo integral). Os bolos, dispostos em pequenas porções, foram

levados para assamento em forno pré-aquecido a 200°C durante aproximadamente vinte minutos. Após resfriados em temperatura ambiente, foram cobertos com gotas de chocolate derretidas.

Outras amostras de bolinhos substitutos, um sabor baunilha com recheio sabor morango e outro sabor chocolate com recheio sabor brigadeiro, coberto com confeito granulado, aromatizado artificialmente, embalados em porções para lanche foram adquiridas comercialmente em supermercado para posterior comparação.

3.2 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório Físico-Químico de Alimentos do I-Ali, Instituto de Alimentos da UNESC. Os teores de proteínas, cinzas, lipídios e umidade foram realizados em triplicatas, com exceção das fibras alimentares totais que foram realizadas em duplicata, e todos seguiram procedimentos técnicos determinados pelo Instituto Adolfo Lutz- IAL (2008). Os carboidratos totais foram obtidos por cálculo, conforme procedimento determinado pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003). O sódio foi calculado utilizando-se valores definidos pela Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (NEPA, 2011).

Para o pré-preparo a amostra foi triturada e passada em uma peneira de Mesch32, (que equivale a peneira de 0,5 mm). As proteínas foram determinadas pelo nitrogênio total, utilizando o método Kjeldahl e o fator de 6,25 para conversão em proteínas. A umidade foi determinada em estufa a 105° até massa constante. As cinzas foram determinadas pela calcinação em mufla a 550 °C até a eliminação completa do carvão. Os lipídios foram determinados por extração intermitente com éter durante oito horas em extrator de Soxhlet. A fibra alimentar total foi determinada pelo método enzimático-gravimétrico, e por a amostra possuir um alto teor de açúcares, foi tratada previamente com álcool 85% em banho-maria e após seca em estufa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº360 de 2003 da Agência de Vigilância Sanitária, a rotulagem nutricional é destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento e compreende a declaração de valor energético e nutriente e a declaração de propriedades nutricionais complementares (BRASIL, 2003). A tabela nutricional da amostra foi elaborada a partir dos resultados obtidos através das análises físico-químicas do preparado, conforme metodologia já descrita anteriormente.

A tabela 1 descreve os resultados encontrados nos ensaios realizados em uma porção de 100 gramas da amostra do bolo de mel previamente preparada e seus valores diários baseados em uma dieta de 2.000kcal. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas (BRASIL, 2003).

Tabela 1-Resultados da análise físico-química da amostra do bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral,

Parâmetros	Resultados em 100 g/	%VD*
Valor energético	163 Kcal	8
Carboidratos	17,7	6
Proteínas	10,5±0,01	14
Lipídios	5,6 ±0,65	10
Fibras Alimentares	25±4,87	100
Cinzas	2,3±0,04	-
Umidade	38,9±0,59	-
Sódio mg	86mg	4

Fonte: Autor, 2012

*% Valores diários com base em uma dieta de 2.000kcal.

Os resultados encontrados para uma porção de 100 gramas foram: Valor energético 163 Kcal; Carboidratos 17,7%; Proteínas 10,5% ± 0,01; Lipídios 5,6% ±0,65; Fibra Alimentar Total 25% ±4,87, Cinzas 2,3% ±0,04; Umidade 38,9% ±0,59 e Sódio 86 mg.

De acordo com os resultados obtidos, comprovou-se que o bolinho desenvolvido apresentou resultados esperados e satisfatórios para que ele seja considerado um alimento fonte de proteínas (10,5%) e rico em fibras alimentares (25%), sendo classificado com o um alimento funcional devido às propriedades alegadas para a fibra alimentar.

Segundo as diretrizes da Portaria nº 27 de 13 de janeiro de 1998 do Ministério da Saúde, é necessário no mínimo 10% do Índice Diário de Referência (75 g) de proteínas por 100 gramas de sólidos, ou seja, 7,5% para ser atribuído ao alimento a expressão “Fonte de Proteínas” e no mínimo de 6 gramas de fibras em 100 gramas de sólidos para ser atribuído ao alimento a expressão “Rico ou Alto Teor” de Fibras Alimentares (BRASIL, 1998).

A amostra do bolo de mel apresentou teor de 25g/100g de fibras alimentares totais em sólido, valor que segundo Brasil (2003) corresponde a 100% das necessidades diária de ingestão de fibras alimentares recomendada para um indivíduo adulto definido pela legislação. Com relação à alegação de propriedade funcional aprovada sobre as fibras alimentares, a legislação diz que; “quando uma porção do produto pronto para consumo

forneça no mínimo 3 g de fibras se o alimento for sólido ou 1,5g de fibras se o alimento for líquido podemos utilizar a seguinte alegação “As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino, seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis”. (BRASIL, p.3, 2008).

Porém, em cada fase da vida, há alimentos que auxiliam especificamente o organismo, sendo assim devem ser consumidos apropriadamente. Para que ocorra funcionalidade na ingestão de alimentos é necessário que se tenha o hábito de ingerir água, se pratique exercícios físicos regulamente e ainda, se mantenha uma alimentação balanceada (VIZZOTTO; KROLOW; TEIXEIRA, 2010).

O quadro 2 representa os valores encontrados nos ensaios físicos- químicos realizados e os valores determinados pela legislação através de Portarias e Resoluções pertinentes.

Quadro 2- Comparativo dos resultados obtidos da amostra e valores estabelecidos pela legislação brasileira.

	Resultados/ 100g	%VD/ 100g	RDC/PORTARIA		
			VDR% **	Atributos*	
Valor energético	163 Kcal	8	2000 Kcal	Fonte	Rico ou Alto Teor
Carboidratos	17,7	6	300 g		
Proteínas	10,5	14	75 g	Mínimo de 10% da IDR de referência por 100g de sólidos	Mínimo de 20% da IDR de referência por 100g de sólidos
Lipídios	5,6	10	55 g		
Fibras alimentares	25	100	25g	Mínimo de 3g de fibras em 100g de sólidos	Mínimo de 6g de fibras em 100g de sólidos
Sódio	86mg	4	2400 mg		

Fonte: Autor, 2012

*Portaria da ANVISA nº 27 de 13/01/1998

**RDC da ANVISA nº 360/2003

Para fins de comparação foram adquiridas em supermercado da região duas unidades de bolos similares que se encontravam na área de vendas, embalados em unidades de 40 gramas cada, suas informações nutricionais estão dispostas na tabela 2, nominadas como amostra B e amostra C, ao lado das informações nutricionais do bolo de mel em estudo, denominado amostra A. Para que houvesse clareza entre as comparações a tabela nutricional das amostras A e B foram recalculadas para porções de 60 gramas conforme determina a RDC 359 de 2003, anexo b (BRASIL, 2003).

Tabela 2-Comparativo Nutricional das Amostras A, B e C.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL						
Porção de 60 gramas (1 bolinho)						
Quantidade	Amostra A		Amostra B		Amostra C	
	Porção	%VD*	Porção	%VD*	Porção	%VD*
Valor energético	97,8 Kcal	5	234 kcal	11	225 kcal	12
Carboidratos	10,6 g	4	34,5	10	30	12
Proteínas	6,3 g	8	2,8	4	3,6	4
Lipídios	3,4 g	6	9,4	18	10,5	16
Fibras totais	15 g	60	0,3	3	0,9	1
Sódio	86mg	4	129 mg	4	121mg	6

Fonte: Autor, 2012

Legenda:

Amostra A- Bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral com cobertura de chocolate.

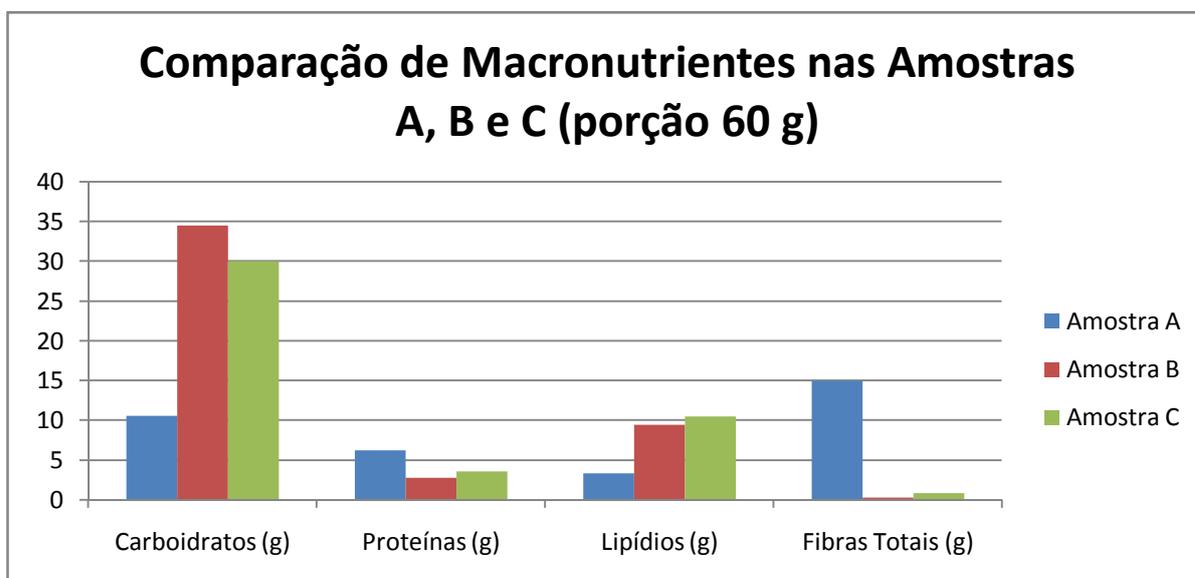
Amostra B-Bolo sabor baunilha com recheio sabor morango (comercial).

Amostra C-Bolo sabor chocolate com recheio sabor brigadeiro, coberto com confeito granulado aromatizado artificialmente (comercial).

O valor calórico do bolinho de mel (amostra A) mostrou-se bem inferior aos valores das duas outras amostras (B e C) como não foi adicionado ingrediente lipídico na amostra A, as frações de gorduras encontradas são aquelas pertencentes aos próprios constituintes dos ingredientes. Os carboidratos apresentam valor menor na Amostra A, onde foram utilizados mel e açúcar mascavo em sua elaboração, sendo que o mel e o açúcar mascavo possuem valores calóricos, respectivamente, 309 kcal/100g e 369 kcal/100 g, ambos inferiores ao valor calórico do açúcar refinado (387 kcal/100g) que foi indicado na lista de ingredientes do rótulo das amostras B e C. Como os carboidratos também são constituintes dos cálculos para obtenção dos valores finais de calorias também contribuíram para tal diferença (NEPA, 2011).

Para melhor entendimento as informações que compõem a tabela 2 foram dispostas no gráfico 1 que está descrito a seguir.

Gráfico 1- Valores dos macros nutrientes das três amostras estudadas.



Fonte: Autor, 2012

Os carboidratos apresentaram índice bem inferior na amostra A (amostra B=34,5g > amostra C=30g > amostra A=10,6 g) atribui-se ao fato de ter sido utilizado na receita A, uma parte de mel e outra de açúcar mascavo em substituição ao açúcar refinado,

Os valores de proteínas e fibras alimentares apresentaram-se em maior quantidade na Amostra A (amostra A = 6,3g e 15 g > amostra C=3,6 g e 0,9g > amostra B=2,8 e 0,3g respectivamente) devido ao acréscimo de proteína texturizada de soja e ao uso de farinha de trigo integral enriquecida com ferro e ácido fólico, resultado que vem de encontro com o proposto pela literatura sobre bons hábitos alimentares, pois se trata de fontes de proteínas vegetais e fibras vindas de cereais integrais conforme estipula o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008). Já as amostras B e C utilizaram farinha branca enriquecida com ferro e ácido fólico como parte de seus ingredientes, que apresenta índice menor de fibras em comparação a integral. “A farinha de trigo integral tende a apresentar conteúdo protéico maior que as farinhas brancas” (CALVAIN, p. 374, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados encontrados pode-se concluir que o bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral apresenta valores elevados de proteínas e fibras alimentares podendo ser denominado como um alimento “Fonte de proteínas” e “Rico ou Alto Teor de fibras alimentares”, sendo assim, apresenta propriedades

funcionais ao organismo se consumido em porções diárias acompanhadas de hábitos alimentares saudáveis e exercícios físicos regulares.

Em relação aos comparativos feitos com amostras industrializadas adquiridas em supermercados, o bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral apresentou composição nutricional mais adequada quando comparado às amostras comerciais, apresentando valor calórico e frações lipídicas menores e valores de fibras alimentares totais e de proteínas maiores, e ainda apresenta a mesma praticidade de transporte e consumo dos demais.

O bolo de mel adicionado de proteína texturizada de soja e farinha de trigo integral apresentou propriedades protéicas e funcionais, propriedades estas, que são pré-requisitos essenciais para ser registrado como um alimento funcional para o organismo.

Os objetivos propostos foram alcançados, porém falta ainda estudar sobre custos, análise sensorial, embalagem e tempo de prateleira, itens que ficam de sugestão para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-MURADIAN, Ligia Bicudo de PENTEADO, Marilene De VuonoCAMARGO **Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análises de alimentos**. 1º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 203 p.
- BRASIL; Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde - ANVISA **Informação Nutricional Complementar**. Portaria nº 27 de 13/01/1998. Disponível em: <WWW.Anvisa.gov.br>. Acesso em: 11 de junho de 2012.
- BRASIL; Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde - ANVISA, Portaria nº 398 de 30 de abril de 1999 **diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos** disponível em<www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 11 de junho de 2012.
- BRASIL; Ministério da Agricultura e do Abastecimento Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel. Brasília Disponível em<www.cidasc.sc.gov.br/.../mel%20e%20derivados/in%2011_00>.
- BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde **Regulamento Técnico de porções de Alimentos Embalados para fins de rotulagem Nutricional**. Brasília, 2003. Disponível em: <www.mp.ba.gov.br/.../resolucao_RDC_ANVISA_359_2003.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2012.
- BRASIL; Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde RDC nº 360 de 26 de dezembro de 2003 - **Regulamento sobre a rotulagem nutricional de alimentos embalados**. Brasil, 2003. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 13 de junho de 2012.
- BRASIL;Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde RDC nº 269/05 - **Valores de Ingestão Diária Recomendada (IDR) de proteína, vitaminas e minerais para três grupos de indivíduos: adultos, lactentes e crianças, e gestantes e lactantes**. Brasil, 2005. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 27 de abril 2012.
- BRASIL; Ministério da Saúde. **Guia Alimentar Para a População Brasileira: provendo a alimentação saudável**. 1ed.Brasília, 2008. 210 p. Série A- normas e manuais técnicos. Disponível em: <bvsmis.saude.gov.br/bvs/.../guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- BRASIL- Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. **Alimentos com alegação de propriedades funcionais e/ou de saúde, Novos Alimentos/Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos: IX Lista de Alegações de propriedade funcional aprovada Brasília, 2008**. Disponível em: <www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno_lista_alega.htm>. Acesso em: 15 jun. 2012.
- BUENO, Rodrigo Otavio Gasparin. **Caracterização e qualidade de biscoitos e barras de cereais ricos em fibra alimentar a partir da farinha de semente e polpa de nêspira**. 2005. 1 v. Dissertação (Mestre) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/2141/1/PrecapaDiss.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.
- CRAVEIRO, Alexandre Cabral; CRAVEIRO, Afrânio Aragão. **Alimentos Funcionais: A nova Revolução**. 2º ed. Fortaleza: PADETEC/UFC, 2003. 193 pg.

CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. **Tecnologia da Panificação**. 2º ed. Barueri, SP: Manole, 2009. 418 p.

DIEGO, Laura Garcia de *et al.* **Proteína de soja, Isoflavonas e Prevenção de Doenças Cardiovasculares**. *Nutrição em Pauta: A revista do profissional da saúde*, São Paulo, v. 17, n. 95, p.04-08, 01 mar. 2009. Bimestral.

IAL-INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Análises de Alimentos: Procedimentos e Determinações gerais** cap. IV. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=startdown&id=5>. Acesso em: 11 jun. 2012.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.

MATTOS, Lúcia Leal de; MARTINS, Ignez Salas. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Revista Saúde Pública** São Paulo, v. 1, n. 34, p.50-55, 01 fev. 2000. Mensal. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rsp/v34n1/1381.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.

NEPA- NUCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. 4º ed. Campina- SP, 2011. 161 p. Disponível em: <www.unicamp.br/nepa/.../taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.

POSSAMAI, Thamy Nakashima. **Elaboração do pão de mel com fibra alimentar proveniente de diferentes grãos, sua caracterização físico-química, microbiológica e sensorial**. 2005. 68 f. Dissertação (Mestre) - Departamento de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <dspace.c3sl.ufpr.br/.../Dissertação_Mestrado_Thamy_N_Possamai.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2012.

STELLA, Roberta. **Fibras para o seu Intestino**. São Paulo: USP 2001. Disponível em: <<http://cyberdiet.terra.com.br/fibras-para-o-seu-intestino-2-1-1-118.html>>. Acesso em: 11 jun. 2012.

VIEIRA, Valéria Cristina Ribeiro et al. **Hábitos Alimentares e Consumo de Lanches**. *Revista Nutrição em pauta* ed. Já/Fev de 2001. Disponível em: <www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=20>. Acesso em: 15 jun. 2012.

VIZZOTTO, Marcia; KROLOW, Ana Cristina; TEIXEIRA, Fernanda Cardos. **Alimentos Funcionais: conceitos básicos**. 1ed Pelotas Rs: Embrapa, 2010. 20 p. Disponível em: <www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/.../documento_312.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2012.