

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

JOSELAINÉ CRISTINA DE ABREU

**AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE SOBREMESA
ELABORADA COM LINHAÇA DOURADA E SOJA**

BAURU
2012

JOSELAINÉ CRISTINA DE ABREU

**AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE SOBREMESA
ELABORADA COM LINHAÇA DOURADA E SOJA**

Trabalho de Conclusão de Curso do Centro de Ciências da Saúde como parte do requisito para obtenção do título de Nutricionista, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Rita Cristina Chaim.

BAURU
2012

A162a	<p data-bbox="491 1317 863 1346">Abreu, Joselaine Cristina de</p> <p data-bbox="496 1395 1259 1541">Avaliação da aceitação de sobremesa elaborada com linhaça dourada e soja / Joselaine Cristina de Abreu -- 2012. 35f. : il.</p> <p data-bbox="523 1588 1107 1617">Orientadora: Profa. Dra. Rita Cristina Chaim.</p> <p data-bbox="496 1666 1259 1771">Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP</p> <p data-bbox="496 1821 1259 1890">1. Alimento funcional. 2. Avaliação sensorial. 3. Linhaça dourada. 4. Soja. I. Chaim, Rita Cristina. II. Título.</p>
-------	---

JOSELAINÉ CRISTINA DE ABREU

**AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE SOBREMESA ELABORADA COM
LINHAÇA DOURADA E SOJA**

Trabalho de Conclusão de Curso do Centro de Ciências da Saúde como parte do requisito para obtenção do título de Nutricionista, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Rita Cristina Chaim.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rita Chaim
Universidade do Sagrado Coração

Prof. Ms. Milene Rodrigues Pinto Peron
Universidade do Sagrado Coração

Prof.^a Ms Andréia Borges de Camargo
Universidade do Sagrado Coração

Bauru, 12 de Dezembro de 2012.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois sem ele nada seria possível e não estaríamos aqui reunidos neste momento tão importante.

Aos meus Pais, José Luis, Clélia e meu irmão Jonas e companheiro Gleison, pelo esforço, dedicação e compreensão em todos os momentos desta caminhada. As amigas que compartilharam comigo todos os momentos desta etapa, que com a graça de Deus está sendo vencida.

*"Eu segurei muitas coisas em minhas mãos e eu as perdi;
mas tudo que eu coloquei nas mãos de Deus eu ainda possuo."*

(Martin Luther King)

AGRADECIMENTOS

“Agradeço a Deus, que me deu forças para chegar até aqui em mais uma etapa da minha vida”.

Pai e Mãe, que simplesmente tornaram isto possível, que aceitaram uma nutricionista, espero um dia retribuir ao menos parte dessa alegria proporcionada por vocês.

“Aos mestres que com sua paciência, antes de me ensinarem, fizeram-me aprender”.

A minha professora Rita Cristina Chaim, minha orientadora que me deu a oportunidade de aprender tanto e crescer. Obrigada pela paciência.

A Todos, o meu, MUITO OBRIGADO!

“Mas não se constrói um bom nome da noite para o dia. É preciso trabalhar muito. Ainda que haja tropeços e quedas, é preciso superar os obstáculos. É preciso ter motivação, insistir... A vida é uma sucessão de batalhas”.

(Autor Desconhecido).

RESUMO

A alimentação errônea é considerada como o principal fator para o aparecimento de doenças com resultados na piora da qualidade de vida. Na tentativa de minimizar esses efeitos vem crescendo o aumento no consumo de alimentos funcionais. Estes, associados a uma alimentação saudável segundo normas pré-estabelecidas, garantirá uma harmonia conhecida como saúde. Um alimento para ser considerado funcional deverá conter substâncias capazes de atuar na fisiologia humana, promovendo efeitos benéficos para o organismo. Esse estudo teve por objetivo verificar a aceitação da preparação com alimentos funcionais soja e linhaça nas características sensoriais de textura, sabor e cor. Para isso foi elaborado uma sobremesa de linhaça dourada e soja e testada com 30 indivíduos adultos de ambos os sexos, escolhidos aleatoriamente. Com os ingredientes utilizados foi realizado cálculo do valor nutricional da preparação. Os resultados mostraram que na avaliação sensorial, a cor e o sabor tiveram excelente aceitação, entretanto quanto à textura apesar de predomínio de boa aceitação, houve uma pequena parte de indiferença. Quanto ao valor nutricional, obteve valor energético e de macronutrientes próximos dos similares encontrados no mercado, entretanto com baixo teor de sódio, sem colesterol, isento de lactose possuindo fibras. A sobremesa pode ser uma opção de utilização de dietas que necessitem modificação na consistência, bem como para casos de intolerância a lactose. A sobremesa apresentou propriedades funcionais, entretanto deve ser associada a uma dieta equilibrada para trazer benefícios à saúde e a nutrição humana.

Palavra Chave: Linhaça, Soja, Avaliação Sensorial.

ABSTRACT

Poor diet is a major factor responsible for the onset of diseases and worsening of quality of life. In an attempt to minimize these effects has recommended an increase in the consumption of functional foods. These effects together with a healthy diet and following pre-established norms, will guarantee health. Functional foods contain substances that act in human physiology, promoting beneficial effects for health promoting different effects in the body. This study aimed to verify the acceptance of functional foods prepared with soy and flaxseed in the sensory characteristics of texture, flavor and color. Was developed a dessert of golden flaxseed and soybeans and sea-tested with 30 adults of both sexes, randomly chosen. With the ingredients was calculated the nutritional value of preparation. Results showed that the sensory evaluation, color and flavor were excellent acceptance, however the texture as though there was good acceptance predominance of a small portion of indifference. For the nutritional value was observed in energy and macronutrient value similar to those found in the market, however with low sodium, cholesterol-free, lactose-free and with fibers. The dessert may be an option to use diets requiring modification of consistency, and in case of intolerance to lactose. The dessert had functional properties, however must be associated with a balanced diet to benefit the health and human nutrition.

Keywords: Soy. Golden flaxseed. Sensory analysis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
1.1	ALIMENTOS FUNCIONAIS	11
1.2	SOJA	12
1.3	SEMENTE DE LINHAÇA	14
1.4	ANÁLISE SENSORIAL	15
2	JUSTIFICATIVA	16
3	OBJETIVO	17
3.1	GERAL	17
3.2	ESPECÍFICO	17
4	METODOLOGIA	18
4.1	SOBREMESA DE LINHAÇA E SOJA	18
4.2	CASUÍSTICA	18
4.3	ANÁLISE DO VALOR NUTRICIONAL DA SOBREMESA	19
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	19
5	RESULTADO E DISCUSSÃO	20
5.1	POPULAÇÃO PARTICIPANTE	20
5.2	INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	20
5.3	AVALIAÇÃO SENSORIAL	23
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE A – RECEITA SOBREMESA DE LINHAÇA E SOJA	31
	APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO DE ACEITAÇÃO DA SOBREMESA	32
	APÊNDICE C – CONSISTÊNCIA DA SOBREMESA CREMOSA COM LINHAÇA E SOJA	33
	APÊNDICE D – CÁLCULO DO VALOR ENERGÉTICO DA SOBREMESA FORNECIDO PELO SOFTWARE AVANUTRI	34
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	35

1 INTRODUÇÃO

A vida está na dependência da alimentação e se esta for oferecida seguindo normas pré-estabelecidas garantirá um estado de harmonia conhecido como saúde. A promoção da saúde deve ser garantida por alimentos e seus componentes que fornecerão além da energia outros nutrientes que são essências para o crescimento e a sobrevivência. (BRASIL, 2005; CADWELL, 1983; MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

O organismo para desenvolver suas funções de forma correta necessita de carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, minerais e água. Esses nutrientes são fornecidos pela alimentação devendo ser ingeridos diariamente e em quantidades suficientes. (CADWELL, 1983).

Após a ingestão os alimentos à serem aproveitados para suas funções devem passar pelos processos de digestão, absorção, transporte e excreção. Esses mecanismos permitem que o nutriente proveniente dos alimentos chegue à célula e desempenhe as funções bem como a produção de energia necessária para a realização dos movimentos do corpo humano e para manter a integridade do tecido nervoso. (MAHAN; ESCOTT- STUMP, 1998).

A alimentação saudável deve incluir todos os nutrientes distribuídos proporcionalmente. Tanto os carboidratos, quanto os lipídeos e as proteínas são fontes de energia, mas a única fonte de energia para o cérebro pode ser obtida dos carboidratos que são compostos orgânicos encontrados nas formas simples, cuja maior fonte é representada pelos açúcares, e os complexos que tem como maior fonte os amidos. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Os carboidratos complexos além de serem fontes de energia, fornecem ainda vitaminas do complexo B e de ácidos graxos essenciais, entretanto recomenda-se que do total de energia prevaleça uma quantidade maior de carboidratos complexos (em torno de 65% do valor energético total) e uma quantidade reduzida de carboidratos simples (no máximo 10% do valor calórico total). (BRASIL, 2005)

Os carboidratos fornecem 4 kcal/g independente da sua fonte, e após o seu consumo é convertido em glicose a principal forma de obtenção de energia é pelas células. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Além do carboidrato, o lipídeo é outro nutriente fornecedor de energia e nesse grupo estão incluídos os óleos e gorduras. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Devido a sua composição bioquímica, seu teor é muito concentrado em energia fornecendo 9 Kcal/g. Os lipídeos são diferentes em suas características químicas e físicas e são essas características que podem ser benéficas ou maléficas a nossa saúde. (BRASIL, 2005).

Uma das características diz respeito à saturação de sua cadeia de carbono, sendo que as gorduras saturadas tem a propriedade de aumentarem o risco de dislipidemia e conseqüentemente as doenças cardiovasculares. A recomendação de seu consumo deve ser menor que dez por cento (10%) do consumo total de energia fornecida pela alimentação. Quando as gorduras são insaturadas podem ser divididas em monoinsaturadas e poliinsaturadas. Esse grupo de gorduras não causam problemas de saúde, exceto se consumidas em grandes quantidades. (BRASIL, 2005).

Há no grupo das gorduras o tipo conhecido como trans que é obtida principalmente pelo processo de industrialização dos alimentos. Recomenda-se que o seu consumo seja no máximo de um por cento (1%) do valor energético fornecida pela alimentação, esse tipo de gordura é tão ou mais prejudicial do que a gordura saturada. (BRASIL, 2005).

Apesar de ter dupla função, outro nutriente que pode fornecer energia são as proteínas, um composto formado por inúmeras unidades menores denominadas aminoácidos. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998). As proteínas são de primeira importância e estão envolvidas no processo para a construção e manutenção dos tecidos orgânicos, na formação de enzimas e hormônios, entretanto pode ainda ser uma fonte de energia fornecendo 4Kcal/g. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

O valor nutricional das proteínas é avaliado pelo seu conteúdo e qualidade de aminoácidos. A presença de aminoácidos essenciais confere a proteína um bom valor biológico e esse grupo é representado pelos alimentos de origem animal. Atualmente a soja foi incluída no grupo de bom valor nutricional, por possuir uma quantidade superior de proteína quando comparada com as demais leguminosas uma vez que contem uma quantidade de aminoácidos suficientes para suprir as necessidades do homem. (CADWELL, 1983).

Além do macronutrientes, as vitaminas e os minerais estão presentes nos alimentos de origem animal e vegetal que são consideradas essenciais para a saúde e nutrição. (BRASIL, 2005).

As vitaminas necessárias ao bom funcionamento do organismo podem ser originadas de dois grupos, lipossolúveis e hidrossolúveis. No grupo das Lipossolúveis são conhecidas as vitaminas A, D, E, K, e na maioria das vezes são absorvidas com outros lipídeos necessitando para isso de bile e suco pancreático. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998; PHILIPPI, 2008). O grupo das hidrossolúveis tem como componente as vitaminas do complexo B e a vitamina C. Estas são componentes de enzimas essenciais, estão envolvidas na manutenção do metabolismo energético, são armazenadas no organismo em quantidades suficientes e são excretadas normalmente pela urina, sendo assim necessário um suprimento diário. (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

O grupo dos minerais desempenha vários papéis essenciais no organismo sendo necessário como componentes enzimáticos, para manter o equilíbrio ácido-base, a pressão osmótica. É composto por um número muito grande de substâncias e por isso também são classificados em dois grupos sendo macrominerais ou microminerais. No grupo dos macrominerais estão o cálcio, fósforo, magnésio, enxofre, sódio, cloro e potássio e são essenciais a níveis de 100mg/dia. Os microminerais são Ferro, Zinco, Cobre, Iodo, Flúor, Cromo, Cobalto, Selênio, Manganês e Molibdênio. (MAHAN; SCOTT-STUMP, 1998; PHILIPPI, 2008).

Buscando adequação de preparações são sugeridas modificações na composição e no modo de preparo. Quando há uma modificação da composição nutricional as boas práticas nutricionais são importantes instrumentos que orientam na preparação de alimentos com adequações para a situação necessária, como por exemplo, menores teores de gordura saturada e sódio, entre outro, contribuindo assim para uma alimentação mais saudável e melhoria na saúde da população. (BRASIL, 2008).

1.1 ALIMENTOS FUNCIONAIS

Atualmente além de conhecer as funções básicas dos nutrientes presentes nos alimentos busca-se conhecer outras substâncias bioativas que estes possuem e produzem efeitos metabólicos e fisiológicos sendo capazes de promover e proteger a saúde. (FREIBERG; SÁ; FERREIRA, 2008).

A presença de substâncias bioativas dá ao alimento a propriedade de ser chamado de funcional. A denominação funcional é bastante abrangente, sendo

incluído nessa classificação qualquer alimento, natural ou preparado, que possua uma ou mais substâncias capazes de atuar na fisiologia humana, promovendo efeitos benéficos para a saúde e podendo melhorar a qualidade de vida dos seres humanos. (FREIBERG; SÁ; FERREIRA, 2008).

Atualmente são conhecidos muitos alimentos com propriedades funcionais e com diferentes substâncias bioativas que promovem diversos efeitos no organismo. A figura 1 mostra os principais alimentos considerados funcionais.

Soja	Semente de linhaça
Alho	Azeite de Oliva
Cenoura	Chá Verde, Chá Preto, Chá Oolong
Cogumelo	Vinhos e Uvas
Aveia	Tomate e Goiaba
Agrião	Leguminosas (Feijão, Ervilha e Grão de Bico)
Oleaginosas	Farelos e Cereais Integrais
Psyllium	Alcachofra e Chicória
Peixes	Laticínios Fermentados
Chocolate	Ervas e Condimentos (Manjericão, Cravo, Canela, Hortelã, Sálvia, Tomilho, Gengibre, Alecrim e Pimentas)
Cebola	Hortaliças crucíferas (Repolho, Brócolis, Couve-Flor e Couve de Bruxelas)

Figura 1 – Alimentos Funcionais
 Fonte: Freiberg, Sá e Ferreira (2008).
 Nota: Adaptado pela autora.

1.2 SOJA

A soja teve origem na China, mas sua data de aparecimento é obscura, sendo muito conhecida no Japão como a “rainha da cozinha Japonesa”. (CADWEL, 1983). Entre as leguminosas a soja destaca-se por seu alto valor nutricional a que qualifica como um alimento funcional é uma excelente fonte de proteína para o crescimento e manutenção do organismo que possui carboidratos, gorduras saudáveis, vitaminas, minerais e fibras. (BEHRENS, 2004; LOPES, 2003; CADWELL, 1983).

Os níveis de carboidratos na soja sendo comparada com os outros tipos de feijões crus são considerados baixos sendo ideal para pessoas que necessitam limitar o consumo de amidos. (CADWELL, 1983).

A gordura é essencial na alimentação em quantidades adequadas, a soja possui uma gordura muito mais saudável, possui lecitina e ácido linoleico. A lecitina tem como propriedade dissolver os depósitos de gordura e colesterol, constitui uma parte dos tecidos nervosos sua falta pode contribuir para a tensão dos nervos. O ácido linoleico é um ácido graxo essencial e a soja tem alta quantidade destes ácidos graxos sendo maior que de origem animal. (CADWELL, 1983).

Uma xícara de soja cozida tem três gramas de fibras, sendo um alimento importante para evacuação intestinal. (CADWELL, 1983).

Quanto às vitaminas presentes na soja destacam-se a Vitamina E que é um antioxidante, protege as estruturas celulares necessárias para a manutenção do sistema reprodutivo e na prevenção da esterilidade. Tiamina (B1) previne o beribéri, mantém o sistema nervoso e está envolvido na produção da energia dos carboidratos. Riboflavina (B2) essencial no metabolismo dos carboidratos, proteínas e gorduras mantendo a pele e visão saudáveis. Niacina (B3) essencial na manutenção dos tecidos e necessária para prevenir a pelagra. Piridoxina (B6) necessária para a produção de energia, importante para o metabolismo das proteínas especialmente na síntese dos aminoácidos. Ácido Fólico é essencial para a síntese do DNA e RNA e no metabolismo das proteínas, previne alguns tipos de anemia e Ácido Pantotênico que faz parte da coenzima que é muito importante no metabolismo geral do organismo humano. (CADWELL, 1983).

Dentre os minerais presentes na soja destacam-se o potássio que é importante para funções do músculo e nervos e ajuda na manutenção do equilíbrio ácido alcalino do sangue e tecidos e o cálcio que contribui para a formação dos ossos e dentes e é essencial para o perfeito funcionamento do sistema nervoso e cardíaco. O mineral fósforo ajuda o cálcio na formação dos dentes, atua no metabolismo dos carboidratos e na atividade cerebral. Já o ferro é essencial para a formação da hemoglobina. O magnésio participa dos processos metabólicos, serve como catalisador na produção da energia e o zinco participa na síntese do crescimento e na manutenção dos tecidos e da síntese do DNA e RNA, essencial na manutenção dos órgãos sexuais, especialmente a glândula próstata. (CADWELL, 1983; PHILIPPI, 2008).

A soja possui também as isoflavonas que são compostos químicos, as concentrações destes compostos recebem considerável atenção sobre o seu potencial na redução do risco de doenças crônicas, alguns tipos de câncer, osteoporose, doenças cardíacas e uma maior habilidade em aliviar os sintomas da menopausa. (ESTEVES; MONTEIRO, 2001; PHILIPPI, 2008).

A versatilidade da soja faz com que ela seja essencial em nossa alimentação de forma equilibrada afim de que suas propriedades sejam plenamente aproveitadas. (BERGEROT, 2003).

1.3 SEMENTE DE LINHAÇA

De origem asiática, a semente de linhaça é obtida a partir do linho, uma das plantas mais antigas da história da humanidade. (GOMES et al., 2012).

Existem duas variedades da semente: a dourada e a marrom, que são idênticas em seu valor nutricional com vantagem apenas na variedade marrom quanto ao seu teor de ômega 3. (GOMES et al., 2012).

Rica em proteína, gordura e fibras dietéticas, contém em sua composição aproximadamente 41% de lipídeos e 21% de proteínas o que lhe confere um valor energético bastante elevado, em torno de 396 calorias para cada 100 g da semente. (ALMEIDA; BOAVENTURA; SILVA, 2009; COSKUNER; KARABABA, 2007).

Do total dos lipídeos, 55 % é de ácido alfa-linolênico (ômega 3) e de 15 a 18% de ácido linoleico (ômega 6), com proporção de 3:1 além de ser a maior fonte alimentar de lignanas. (PASCHOAL, [20--?]).

Muitas substâncias presentes na linhaça são conhecidas com antioxidantes, portanto atuam na prevenção do envelhecimento precoce, nas desordens inflamatórias, diferentes tipos de cânceres e doenças cardiovasculares. (GOMES et al., 2012).

Os ácidos graxos ômega 3 atuam também como um antioxidante e possuem efeitos biológicos importante para o organismo como aliviar sintomas clínicos neurológicos; protege contra doenças cardiovasculares e infarto do miocárdio; controlar a pressão arterial; diminuir os níveis de colesterol e triglicérides séricos e reduzir o risco da mortalidade por câncer. (OOMAH; MAZZA, 2000).

A lignana presente na linhaça é um composto fotoquímico que, segundo estudos, pode atuar na prevenção do câncer de mama e, por apresentar uma

estrutura química similar ao estrógeno, pode ajudar a prevenir os sintomas da menopausa. (CREDIDIO, 2005; BORGES, 2010). A lignana ainda é um potente inibidor e mediador da atividade das plaquetas e um mediador das inflamações, quantidades moderadas de linhaça na alimentação podem ser afetivas na redução de aterosclerose hipercolesterolêmica, sem provocar redução nos níveis séricos de colesterol. (PASCHOAL, [20--?]).

As lignanas tem ainda função similar ao estrogênio, com propriedades anticancerígenas, principalmente em relação ao câncer de mama e cólon. A linhaça contém o principal precursor da lignana vegetal, que é convertida em enterodiol e enterolactona pela ação bacteriana no trato intestinal e quando são absorvidas pela microflora intestinal contribui na prevenção do câncer. (JUNGETROM et al., 2007).

A linhaça tem influências favoráveis em resposta ao sistema imune. O ácido graxo ômega 3 da linhaça altera as membranas fosfolipídicas, inibe a biossíntese do ácido araquidônico. (PASCHOAL, [20--?]).

1.4 ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial é uma metodologia que visa verificar a aceitação de produtos onde se pesquisa as preferências dos consumidores e com base nos resultados é possível medir, avaliar e interpretar a percepção sensorial em relação ao produto analisado sempre acompanhado de um questionário com perguntas pré-definidas para determinar os resultados. (SGS DO BRASIL, 1997).

A análise sensorial é uma ferramenta moderna utilizada quando são desenvolvidos novos produtos e há necessidade de verificar a aceitação depois de otimização e melhoria da qualidade. (SGS DO BRASIL, 1997).

Para a avaliação existem várias metodologias que tem como base avaliar o quanto um consumidor gostou ou desgostou de um determinado produto e isso fornece uma informação decisiva para definir o lançamento no mercado de um novo produto. (DE PENNA, 1999).

Na análise sensorial para avaliação da qualidade deve ser considerada a qualidade intrínseca que leva em consideração os tipos de ingredientes e tipos de processos usados e a qualidade referente à suas propriedades sensoriais onde são avaliados seus atributos de aparência, de sabor e de textura. (MUNOZ, 1999).

2 JUSTIFICATIVA

Atualmente a má alimentação, associada à baixa disponibilidade de tempo para a prática de exercícios físicos predispõem ao aparecimento de doenças que contribui para piora na qualidade de vida.

A alimentação saudável deve ser conseguida de alimentos variados e em muitas vezes combinados para que seja possível melhorar o valor nutritivo dos mesmos e aproveitar substâncias que tem efeitos fisiológicos adicionais.

Nesse contexto os alimentos funcionais vêm ganhando destaque uma vez que além das funções nutritivas básicas quando consumido como parte da dieta diária produzem efeitos benéficos à saúde.

Deve ser ressaltado que os alimentos funcionais podem apresentar resultados positivos quando consumidos de forma equilibrada, diária e em combinação com outros alimentos que satisfazem as necessidades orgânicas. Assim o presente trabalho permitirá uma opção de consumo de alimento funcional de fácil preparo.

3 OBJETIVO

3.1 GERAL

Verificar a aceitação de uma preparação com propriedades funcionais.

3.2 ESPECÍFICOS

Avaliar o sabor da sobremesa elaborada com linhaça e soja;

Verificar a consistência da preparação;

Analisar a coloração da sobremesa de linhaça e soja e

Determinar o valor nutricional da sobremesa de linhaça e soja.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente, procedeu-se pesquisa de receitas que pudessem ter seu valor nutricional melhorado pela substituição de ingredientes por outros que lhe conferissem propriedades funcionais.

A pesquisa de alimentos funcionais levou a fazer a opção pelo desenvolvimento de uma sobremesa que teve substituição de ingredientes por linhaça e derivados de soja.

4.1 SOBREMESA DE LINHAÇA E SOJA

Para a confecção da preparação a ser testada, tomou-se uma receita de mousse tradicional e para torná-la com propriedades funcional, foram realizadas algumas modificações quanto aos ingredientes conforme mostra a figura abaixo:

Mousse Tradicional	Mousse Modificado (Sobremesa Cremosa)
Ingredientes	Ingredientes
Gelatina (sem sabor)	Semente de linhaça
Suco	Água
Leite integral	Extrato solúvel de soja sabor morango
Leite condensado	Condensado de soja

Figura 2 – Receita tradicional de um mousse e ingredientes substituídos para torna-lo funcional
Fonte: Elaborado pela autora.

Realizada as substituições dos ingredientes, a preparação ficou com características de sobremesa cremosa (Apêndice C), uma vez que ao retirar a gelatina, não foi possível a incorporação de ar à preparação. (SIEDE et al., 2010). A nova preparação pela consistência cremosa, mole e sem possibilidade de corte se adequou a Resolução Normativa nº 9 da ANVISA (1978). Sendo assim foi possível determinar uma receita de Sobremesa de Linhaça Dourada e Soja (Apêndice A)

4.2 CASUÍSTICA

Após a aprovação do projeto pelo comitê de Ética em pesquisa da Universidade sob o protocolo nº 047/12. Foram selecionados 30 provadores de

ambos os sexos, recrutados ao acaso na cidade de Torrinha, com idade entre 20 a 50 anos que estavam em bom estado de saúde, tinham disponibilidade de tempo, interesse e habilidade para realização do teste.

Estes foram convidados a participar e mediante a aceitação assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A).

Uma amostra da sobremesa previamente elaborado e acondicionado em porção de 40 g, foi entregue aos provadores juntamente com uma ficha de avaliação (Apêndice B) elaborada seguindo as recomendações de Teixeira et al. (1987).

Foi solicitando que à medida que experimentassem a sobremesa assinalassem as características de textura, sabor e cor dentro de uma escala hedônica estruturada em 9 pontos variando de 1 (desgostei muitíssimo), 5 (não gostei e nem desgostei) até 9 (gostei muitíssimo). (STONE; SIDEL, 1985).

4.3 ANÁLISE DO VALOR NUTRICIONAL DA SOBREMESA

Durante o preparo, os ingredientes foram cuidadosamente pesados e com a quantidade dos ingredientes utilizados foi possível calcular o valor nutricional da sobremesa em porções de 80 g, suficiente para ser oferecida como sobremesa.

O software AvaNutri[®] foi utilizado para o cálculo. Os alimentos constantes do banco de dados do referido programa foram utilizados na análise, entretanto houve necessidade de acrescentar o condensado de soja que não constava no banco de dados do software. O acréscimo foi realizado consultando a informação nutricional descrita na embalagem da matéria prima utilizada.

Com todos os dados foi possível obter o valor energético total da preparação (Apêndice D), bem como o valor de cada porção.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Com os resultados da ficha de avaliação foi possível construir um banco de dados no programa Microsoft Office Excel 2007[®] e calculados os valores expressos como média e desvio padrão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 POPULAÇÃO PARTICIPANTE

A população estudada (n= 30) mostrou uma média de idade de 35,73 (± 9) anos, com predomínio de pessoas do sexo feminino, conforme observado na figura 3.

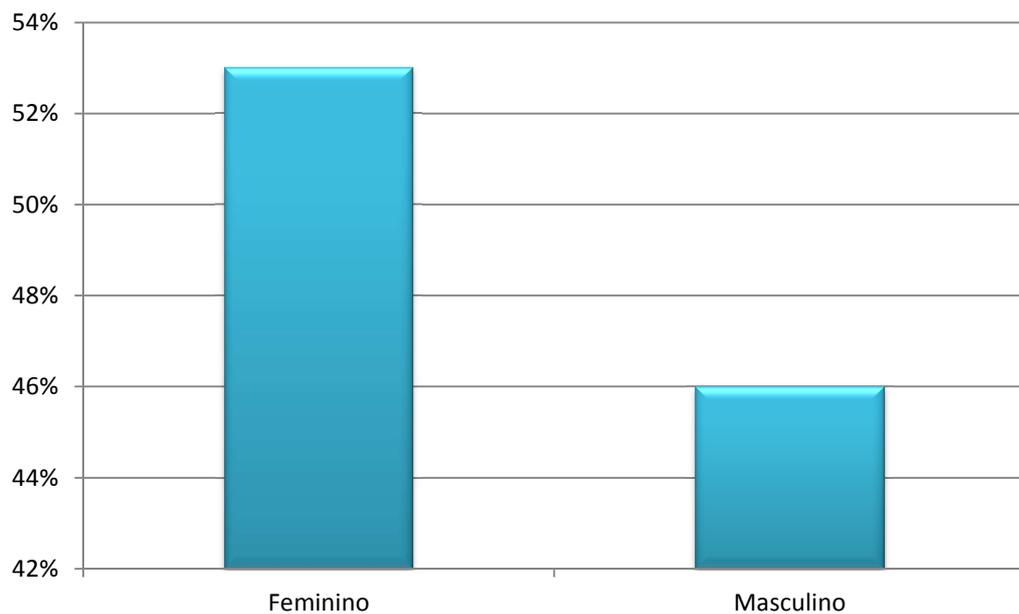


Figura 3 – Distribuição da população quanto ao sexo
Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Com os resultados da avaliação da composição nutricional dos ingredientes utilizados para elaboração da sobremesa, foi possível a obtenção da informação nutricional.

A figura 4 mostra a informação nutricional após a análise da composição centesimal da preparação

Informação Nutricional Porção 80 g (1 pote)
--

	Quantidade por Porção	%VD
Valor Energético	136 kcal 544 KJ	7%
Carboidratos	21,72 g	6%
Proteínas	2,2g	4%
Gordura Total	4,68 g	6%
Gordura Saturada	1,63 g	6%
Gordura Monoinsaturada	1,44 g	**
Gordura Poliinsaturada	1,61 g	**
Colesterol	0 mg	0%
ômega 3	1 g	**
ômega 6	0,3 g	**
Fibra	1,46g	5%
Sódio	1,44 mg	0%
Ferro	0,53 g	4%
Fósforo	25 mg	3%
Magnésio	18 mg	6%
Zinco	0,12 mg	1%
Ácido Fólico	36 mcg	18%
Vitamina B2	0,20 mg	12%
Vitamina B3	2,40 mg	13%
Vitamina B6	0,20 mg	10%
Vitamina B12	0,36 mcg	36%
Vitamina C	6,80 mg	11%

Figura 4 – Informação nutricional por porção da sobremesa.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: * % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Analisando a figura 4 observa-se que em sua porcentagem prevalecem as gorduras monoinsaturadas, poliinsaturadas e ácidos graxos ômega 3 e 6.

Informação Nutricional				
Sobremesa Linhaça e Soja			Danette®	
Porção 80 g (1 pote)			Porção 80 (g)	
	Quant. por Porção	%VD	Quant. por Porção	%VD
Valor Energético	136 kcal 544 kJ	7%	120 kcal 480 kJ	6%
Carboidratos	21,72 g	6%	18,18 g	5%
Proteínas	2,2 g	4%	2,47 g	5%
Gordura Total	4,68 g	6%	4,14 g	5%
Gordura Saturada	1,63 g	6%	2,54 g	10%
Gordura Monoinsaturada	1,44 g	**	-	**
Gordura Poliinsaturada	1,61 g	**	-	**
Colesterol	0 mg	0%	0 mg	0%
ômega 3	1 g	**	-	**
ômega 6	0,3 g	**	-	**
Fibra	1.46 g	5%	0 g	0%
Sódio	1,44 mg	0%	37,8 mg	2%
Ferro	0,53 g	4%	0 g	0%
Fósforo	25 mg	3%	-	-
Magnésio	18 mg	6%	-	-
Zinco	0,12 mg	1%	-	-
Acido Fólico	36 mcg	18%	-	-
Vitamina B2	0,20 mg	12%	-	-
Vitamina B3	2,40 mg	13%	-	-
Vitamina B6	0,20 mg	10%	-	-
Vitamina B12	0,36 mcg	36%	-	-
Vitamina C	6,80 mg	11%	-	-

* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Figura 5 – Comparação entre a informação nutricional da sobremesa funcional e o Danette®.
Fonte: Elaborado pela autora.

Comparando a preparação da sobremesa elaborada no estudo com a sobremesa láctea da marca Danette[®], o equivalente disponível no mercado, pode-se observar que na Sobremesa de Linhaça e Soja é possível verificar que possui minerais e também fibras equivalentes a 5% do VD. Mesmo sendo uma quantidade que não a caracterize como fonte, deve-se levar em consideração que ela pode contribuir na alimentação diária.

A Sobremesa do estudo tem a vantagem de ser livre de colesterol e não conter sódio. Isso auxilia a população uma vez que os problemas advindos do consumo dessas substâncias tem-se mostrado preocupantes (BRASIL, 2011).

Pode-se ainda afirmar que a Sobremesa não contém sódio, uma vez que segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 54, de 12 de novembro de 2012, para ser considerada nesse quesito a preparação deve conter sódio no máximo de 5mg sódio/100ml líquidos (BRASIL, 2012).

5.3 AVALIAÇÃO SENSORIAL

Na avaliação sensorial, havia a possibilidade de 9 respostas sendo os extremos gostei muitíssimo até desgostei muitíssimo.

As figuras 6 e 7 mostram a distribuição da população quanto às respostas referidas na aceitação da sobremesa, nos quesitos cor e sabor.

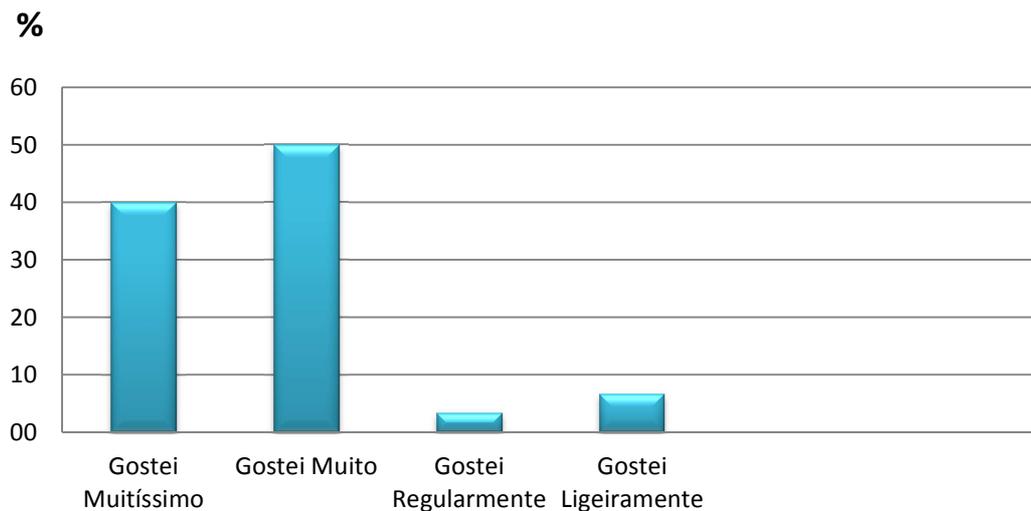


Figura 6 – Distribuição da população na avaliação da sobremesa quanto a sua cor.
Fonte: Elaborado pela autora.

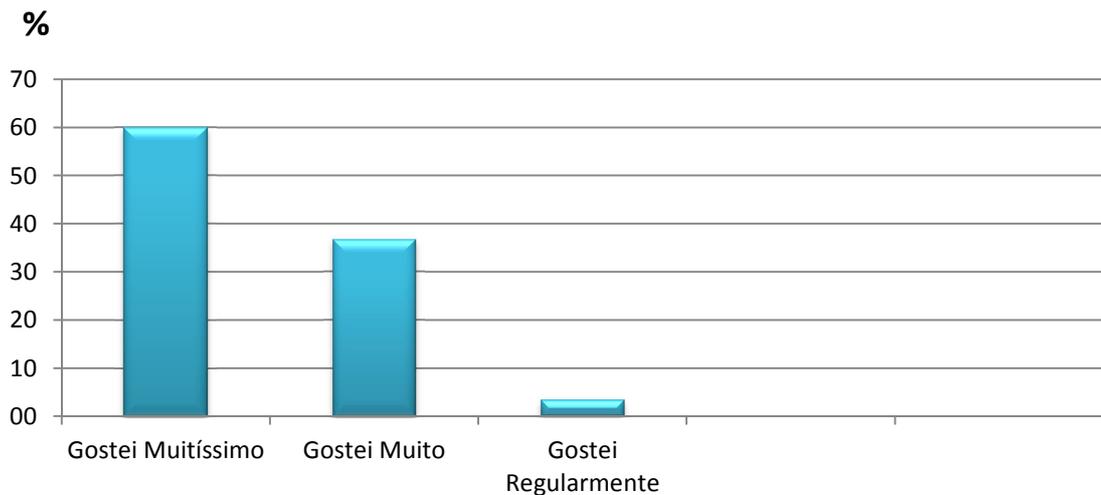


Figura 7 – Distribuição da população na avaliação da sobremesa quanto ao seu sabor.
Fonte: Elaborados pela autora.

Pode-se observar na figura 6 e 7 os quesitos cor e sabor, houve predomínio das respostas gostei muitíssimo e gostei muito. Para a cor predominou o gostei muito (50%) seguido do gostei muitíssimo (40%). Para o sabor, 60 % dos entrevistados responderam gostei muitíssimo e 35% gostei muito. Isso demonstra que houve uma boa aceitação tanto quanto à cor e sabor da preparação.

Esse fato é importante, pois a sobremesa traz uma relação entre ômega 3 e ômega 6 de 3:1, que segundo Simopoulos (2002) é ideal numa dieta pois permite minimizar efeitos inflamatórios que podem surgir quando a relação é diferente dessa. Quando há uma boa relação entre w_3 e w_6 o ácido graxo ômega 3 exerce potente efeito de agentes terapêuticos para doenças inflamatórias e autoimunes.

O fato da sobremesa ter a linhaça, ela pode ser considerada um alimento funcional e proteger o organismo de efeitos deletérios, entre eles na proteção contra o câncer. (OOMAH; MAZZA, 2000).

A soja presente na preparação além de conferir propriedade funcional também dá a esta a característica de ser de baixo índice glicêmico e de baixa carga glicêmica o que se torna interessante também para os diabéticos. (SILVA; MELLO, 2006).

A figura 8 mostra as respostas referenciadas pela população quanto a textura da sobremesa.

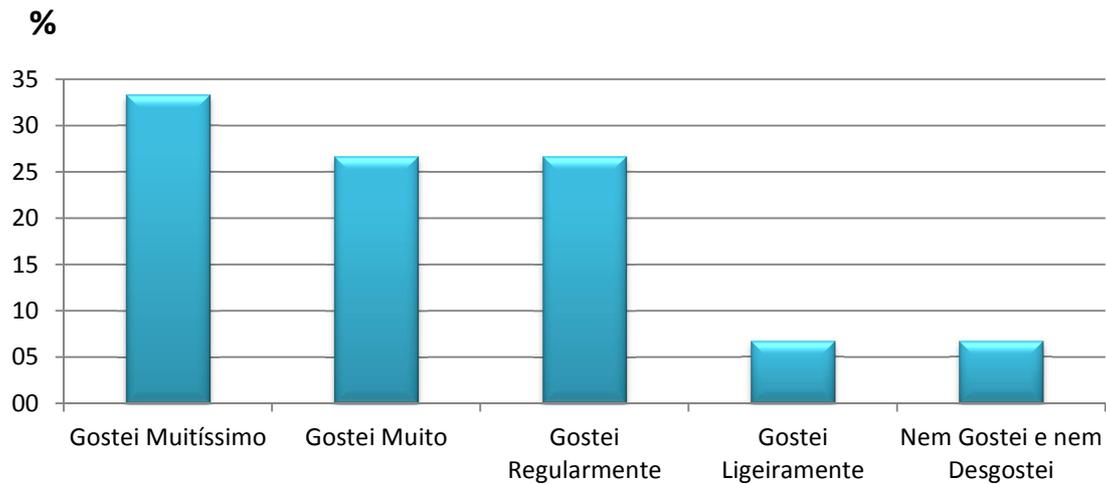


Figura 8 – Mostra a aceitação da sobremesa quanto a sua textura
Fonte: Adaptado pela autora.

Analisando a figura 8 pode-se observar que a textura, apesar de ter predominância da resposta gostei muitíssimo, apresentou resposta nas indicações de menor aceitação. O motivo citado pelos participantes seria o fato da sobremesa apresentar uma textura mais líquida.

A preparação apresentou uma consistência de sobremesa cremosa que se adequa a Resolução Normativa da ANVISA, sobre a textura de doces que define como consistência cremosa quando a pasta for homogênea e de consistência mole, não devendo oferecer resistência nem possibilidade de corte (BRASIL, 1978).

Outro fato importante com relação à sobremesa é a ausência de lactose, pois poucas sobremesas são sem lactose e a sobremesa de linhaça e soja possibilita a utilização a indivíduos intolerantes à lactose e alérgicos a proteína de origem animal, que em formulações tradicionais a presença de lactose e de proteína de origem animal pode constituir no impedimento ao consumo deste tipo de sobremesa. (COUTO; VENDRUSCOLO; MOREIRA, 2012).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo mostram que é viável a elaboração da Sobremesa com Linhaça Dourada e Soja uma vez que a aceitação nos quesitos cor e sabor mostraram predominância nas respostas máximas permitidas (gostei muitíssimo e gostei muito).

Na avaliação da textura apesar do predomínio de respostas nas variações máximas, foram observadas algumas respostas indicativas de indiferença.

A consistência pode ser uma opção de utilização para algumas situações patológicas que necessitem modificação na consistência e também nos casos de pessoas com intolerância a lactose.

A formulação testada pode ser aprimorada a fim de se obter uma maior aceitação no quesito textura.

A sobremesa apresentou propriedades funcionais, entretanto na porção oferecida não supre as necessidades totais de um alimento funcional, mas associado a uma dieta equilibrada pode trazer benefícios à saúde e a nutrição humana.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, K.C.L.; BOAVENTURA, G.T.; SILVA, M.A.G. A linhaça (*Linum usitatissimum*) como fonte de ácido α -linolênico na formação da bainha de mielina. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.22, n. 5, set./out. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000500015>. Acesso em: 6 jun. 2012.
- BEHRENS, J.H. Atitude do consumidor em relação à soja e produtos derivados, **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.24, n. 3, jul./set. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n3/21939.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.
- BERGEOT, C. **Cozinha Vegetariana: a soja no seu dia-a-dia**. São Paulo: Cultrix, 2003. Disponível em: <http://www.assesc.edu.br/download/4-jornada-academica/A_soja_e_seus_beneficios.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2012.
- BORGES, L. R. et al. Conteúdo de Fenóis Totais Presentes na Semente de Linhaça (*Linum usitatissimum*). In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 19., 2010, [S.I.], **Anais eletrônicos...** Pelotas: UFPEL, 2010. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CA/CA_00788.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução Normativa nº 9, de 1978. Brasil. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/09_78_doces.htm>. Acesso em: 03 out. 2012.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Guia Alimentar para a população Brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2005.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares – POF. **IBGE**, 2011. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/default.shtm>. Acesso em: 20 nov. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar Para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/28fe0e0049af6b5b96e1b66dcbd9c63c/2DocumentobaseparaGuiasdeBoasPraticasNutricionais2.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC Nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. **[Diário Oficial da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 12 nov. 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html>. Acesso em: 4 dez. 2012.

CADWELL, J. **O livro da soja**. 2. ed. São Paulo: Ground, 1983.

COSKUNER, Y.; KARABABA, E. Some physical properties of flaxseed (*Linum usitatissimum*. L.) **Journal of Food Engineering**, [S.l.], v. 78, n. 3, p. 1067-1073, 2007. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/biologicas/qualidade%20microbiologica.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2012.

COUTO, A. F.; VENDRUSCOLO, C. T.; MOREIRA, A. S. **Mousses de Framboesa isenta de ingredientes de origem animal e tradicionais**: desenvolvimento e análise sensorial. CONAITEC – congresso agropecuário industrial e tecnológico do Paraná. Paraná. Set, 2012. Disponível em: <<http://labbd.deinfo.uepg.br/~conferencias/index.php/conaitec/conaitec/search/titles?searchPage=2>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

CREDÍDIO, E. Propriedades Nutricionais da Linhaça. Associação Brasileira de Alimentos Funcionais. **SBAF**, 2005. Disponível em: <www.sba.org.br>. Acesso em: 20 jun. 2012.

DE PENNA, E. W. Metodos sensoriales y sus aplicaciones. Avances en análisis sensorial. In: ALMEIDA, T.C.A. et al. (Orgs). **Avances en análisis sensorial**. São Paulo: Varela, 1999 . p.13-22.

ESTEVEZ, A.E; MONTEIRO, J.B.R. Efeitos benéficos das isoflavonas de soja em doenças crônicas. **Revista de Nutrição**, Campinas, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v14n1/7571.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

FREIBERG, C. K.; SÁ, N. G.; FERREIRA, R.T. As substâncias alimentares: alimentos funcionais In: GALISA, M.S.; ESPERANÇA, L.M.B; SÁ, N.G. **Nutrição, Conceitos e aplicações**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2008.

GOMES, et al. Papel dos compostos bioativos da linhaça (*Linum usitatissimum* L.) no câncer. **Nutrição Brasil**, [S.l.], v.11, n.1, jan./fev. 2012. Disponível em:

<<http://www.docelimao.com.br/LINHACA-CANCER-MAMA.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

JUNGSTRÖM, M.B. Flaxseed and its lignans inhibit estradiol-induced growth, angiogenesis, and secretion of vascular endothelial growth factor in human breast cancer xenografts in vivo. **Clinical Cancer Res. Sweden**, [S.l.], v.13, n 3, 2007. Disponível em: <<http://www.rgnutri.com.br/sqv/saude/linhaca.php>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

LOPES, C. G. A soja na Alimentação. **Acessa.com**, 2003. Disponível em: <<http://www.acessa.com/viver/arquivo/nutricao/2003/02/07-soja/>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

MAHAN, L. K.; ESCOTT, S. S. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca,1998.

MUNHOZ, A. M. Análisis sensorial en el control de calidad. In: ALMEIDA, T.C.A. et al. (Orgs). **Avances en análisis sensorial**. São Paulo: Varela, 1999. p.83-87.

OOMAH, B. D.; MAZZA, G. **Productos de linaza para la prevención de enfermedades**. In: MAZZA, G. (Coord). Alimentos funcionais aspectos bioquimicos y de processados. Zaragoza: Acribia, 2000.

PASCHOAL, V. **Sadia Light, alimentos para a saúde**. São Paulo: [S.l.], [20--?].

PHILIPPI, S.T. **Pirâmide dos Alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. São Paulo: Ed. Manole, 2008.

SGS DO BRASIL. **Análise Sensorial**. São Paulo, [1997]. Folheto. Disponível em <<http://www.meuspa.com.br/download/AnaliseSensorial.pdf>>. Acesso 18 jul. 2012.

SIEDE et al., **Desenvolvimento do Mousse de Mirtilo (*vaccinium ashei* reade) livre de ingredientes de origem animal**. XIX CIC, 2010. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CA/CA_00920.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2012.

SILVA, F.M; MELLO, V.D.F. Índice glicêmico e carga glicêmica no manejo do diabetes melito. Res. **HCPA**, Rio Grande do Sul, v.26, n.2, p.73-81, 2006.

SIMOPOULOS, P. A. Omega-3 Fatty Acids in Inflammation and Autoimmune Diseases. **Journal of the American College of Nutrition**, EUA, v.21, n.6, p. 495-505, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.jacn.org/content/21/6/495.full&usg=ALkJrhW45qz3rKAfBfpMsBLAPJKeIueUw>>. Acesso em: 15 nov. 2012

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. London: Academic Press, 1985.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial dos alimentos**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1987.

APÊNDICE A – RECEITA DA SOBREMESA DE LINHAÇA E SOJA

Ingredientes	Quantidade (g)	Medidas caseiras
Semente de linhaça	50 g	3 colheres sopa
Água	184 g	1 xícara chá
Extrato solúvel de soja sabor morango	261 g	1 xícara chá
Condensado de soja	330 g	1 xícara chá

Modo de Preparo:

- Colocar a semente de linhaça com a água em um recipiente com tampa, deixar em repouso por 12 horas.
- Bater no liquidificador a linhaça hidratada com o extrato de soja por 2 minutos.
- Acrescentar o condensado de soja e bater por mais 2 minutos.
- Colocar em taças e levar a geladeira por 4 horas.

Rendimento – 742 g

Número de porções – 9

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO DE ACEITAÇÃO DA SOBREMESA

Nome: _____ Sexo: _____ Idade: _____

Você está recebendo uma preparação para ser avaliada
Por favor após degustação marque com um X o quanto gostou ou desgostou de cada um dos itens abaixo.

COR

- () 9 Gostei muitíssimo
- () 8 Gostei muito
- () 7 Gostei regularmente
- () 6 Gostei Ligeiramente
- () 5 Não gostei, nem desgostei
- () 4 Desgostei Ligeiramente
- () 3 Desgostei regularmente
- () 2 Desgostei muito
- () 1 Desgostei muitíssimo

SABOR

- () 9 Gostei muitíssimo
- () 8 Gostei muito
- () 7 Gostei regularmente
- () 6 Gostei Ligeiramente
- () 5 Não gostei, nem desgostei
- () 4 Desgostei Ligeiramente
- () 3 Desgostei regularmente
- () 2 Desgostei muito
- () 1 Desgostei muitíssimo

CONSISTÊNCIA

- () 9 Gostei muitíssimo
- () 8 Gostei muito
- () 7 Gostei regularmente
- () 6 Gostei Ligeiramente
- () 5 Não gostei, nem desgostei
- () 4 Desgostei Ligeiramente
- () 3 Desgostei regularmente
- () 2 Desgostei muito
- () 1 Desgostei muitíssimo

Comentários (opcional)

Obrigado.

**APÊNDICE C – CONSISTÊNCIA DA SOBREMESA CREMOSA DE LINHAÇA
DOURADA E SOJA**



**APÊNDICE D – CALCULO DO VALOR ENERGÉTICO DA SOBREMESA
FORNECIDO PELO SOFTWARE AvaNutri®**

Mousse de Linhaça	Valores
Kcal	1.228
Carboidratos (g)	195,50
Proteínas (g)	19,80
Gordura Total (g)	42,40
Gordura Saturada (g)	14,7
Gordura Monoinsaturada (g)	13
Gordura Poliinsaturada (g)	14,50
Colesterol (mg)	0
ômega 3 (g)	9
ômega 6 (g)	2,7
Fibra (g)	13,2
Sódio (mg)	13
Ferro (g)	4,8
Fósforo (mg)	225
Magnésio (mg)	162
Zinco (mg)	1,1

Análise do valor nutricional do mousse de linhaça dourada e soja
Fonte: Elaborado pela autora

Rendimento: 9 porções (80g).

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

<h3 style="margin: 0;">TERMO DE CONSENTIMENTO</h3>
--

Projeto: Avaliação da aceitação de mousse elaborado com de Linhaça Dourada e Soja

Endereço completo e telefone: Rua Ferdinando Spigolon, n º 125, (14) 9611-5215

Pesquisador responsável: Joselaine Cristina de Abreu

Local em que será desenvolvida a pesquisa:

Itens:

- **Resumo:** Este trabalho pretende verificar a aceitação de um mousse de linhaça feito com leite condensado e suco de soja. Para verificar a aceitação será necessário que seja provado uma porção e relato de ter gostado ou não da nova receita.
- **Riscos e Benefícios:** O consumo do mousse não trará nenhum risco para o provador, uma vez que trata-se de ingredientes comuns utilizados na culinária. A substituição de ingredientes tornou o mousse mais nutritivo e com propriedades de prevenir algumas doenças.
- **Custos e Pagamentos:** O projeto não trará nenhum tipo de custo para o entrevistado, como também não será oferecido nenhum tipo de pagamento para a participação.

Confidencialidade

Eu, entendo que, qualquer informação obtida sobre mim, será confidencial. Eu também entendo que meus registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

- **Direito de Desistência**

Euentendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente meu tratamento na clínica ou causar perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.

- **Consentimento Voluntário.**

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa:

Data:.....

Eu certifico que expliquei a(o) Sr.(a), acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável:.....

Data:.....