

Nutrição Brasil 2016;15(4):210-218

ARTIGO ORIGINAL

Composição nutricional e análise sensorial de biscoitos elaborados com a farinha da semente de abóbora (*Cucurbita maxima*)

Nutritional composition and sensory analysis of cookies prepared with pumpkin seed flour (Cucurbita maxima)

Jaqueline Faber*, Daiane Drescher Cabral**

*Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)/RS

**Docente do Departamento de Educação Física e Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Doutoranda em Pediatria e Saúde da Criança da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

Recebido 24 de junho de 2014; aceito 15 de março de 2016

Endereço para correspondência: Jaqueline Faber, Rua Nove de Maio, 600, 96930-000 Candelária RS, E-mail: jaquelinefaber@bol.com.br

Resumo

Objetivo: Avaliar o custo-benefício do consumo do biscoito da farinha da semente de abóbora como fonte alimentar para as crianças, avaliando sua aceitabilidade, composição nutricional e seu aproveitamento integral. **Métodos:** O público alvo da pesquisa foi constituído por escolares com idades entre 7 a 14 anos, de ambos os sexos, matriculados no turno da tarde na Escola Estadual Guia Lopes da cidade de Candelária/RS. A aceitabilidade sensorial do biscoito foi avaliada por 61 estudantes, utilizando-se escala hedônica facial de 5 pontos. **Resultados:** O custo médio de cada porção ficou em R\$ 0,10. Os biscoitos foram bem aceitos, verificou-se que os escolares a maioria adoraram o biscoito ou somente gostaram, correspondendo a 80% (n = 49). E 37,29% (n = 23) dos alunos não tiveram críticas sobre a preparação do biscoito. O biscoito possui vitaminas A, E e D, cálcio e fibras. **Conclusão:** Observou-se uma boa aceitabilidade do biscoito da farinha da semente de abóbora, sugerindo que os subprodutos dos alimentos muitas vezes descartados podem ser de utilidade para um bom prato saudável, nutritivo e de baixo custo.

Palavras-chave: aproveitamento integral dos alimentos, biscoitos, valor nutritivo, Cucurbita, aceitabilidade.

Abstract

Aim: To evaluate the cost-benefit of cookies made of pumpkin seeds flour as a food source for children feeding, evaluating its acceptability, nutritional composition and its full use. **Methods:** the sample was composed by students 7 to 14 years old, both genders, enrolled in the afternoon shift at the Guia Lopes State School of Candelária/RS. The cookie's sensorial acceptability was tested by 61 students, using a scale of 5 points according to the satisfaction degree. **Results:** The final average cost for each cookie was R\$ 0.10. The cookies were well accepted. It was verified that most of the students either loved or simply liked the cookies, corresponding to 80% (n = 49). 37.29% (n = 23) of the students did not criticize the cookie's preparation. The cookie has vitamins A, E and D, calcium and fibers. **Conclusion:** The pumpkin flour seed cookies were well accepted, suggesting that the food's by-products, which most of the times are discarded, can be used to make a very healthy, nutritional and low-cost meal.

Key-words: food's full use, cookies, nutritional value, acceptability, pumpkin.

Introdução

As partes dos vegetais como cascas, folhas, talos e sementes na maioria das vezes são descartados pelos consumidores e estes subprodutos possuem alto teor de fibras, podendo ser utilizados na alimentação da população a fim de agregar mais valor nutricional ao alimento [1].

As sementes de abóbora comumente não são aproveitadas. Entretanto, estudos comprovam que a farinha da semente de abóbora é benéfica para a saúde. As contribuições da farinha da semente de abóbora são muitas. Um estudo experimental, publicado no ano de 2008,

concluiu que a farinha da semente de abóbora diminui significativamente os níveis de glicose e triglicerídeos séricos, interferindo assim no metabolismo humano [2].

A abóbora *Cucurbita máxima*, popularmente conhecida como moranga, pertence à família *cucurbitaceae*. A abóbora é bastante consumida em todo o mundo, é nativa das Américas e cultivada em grande escala em regiões tropicais e no Brasil [3]. A semente da abóbora é rica em fibras, sendo fonte natural de proteínas e fitoesteróis [4].

A semente de abóbora constitui substâncias esteróides e pode estar associada à redução do colesterol total, redução de alguns tipos de câncer e a melhora da função imune [5].

A semente de abóbora possui também ação anti-helmíntica, devido a um componente presente na semente chamado de cucurbitacina, por apresentar ação vermífuga é utilizada em muitos países [5].

A semente *Cucurbita máxima* contém baixos teores de açúcares livres e amido e possui grande quantidades de minerais, como magnésio, potássio e ferro e outras substâncias desconhecidas, também são ricas em ácidos graxos mono e poliinsaturados e vitaminas E e do complexo B [6].

As sementes de abóboras são ricas em proteínas, lipídios e fibras, possuem compostos bioativos, tais como ácidos graxos essenciais, tocoferóis, carotenóides, compostos fenólicos, fitoesteróis, cucurbitacinas, cianetos, inibidores de tripsina e saponinas [6]. A semente de abóbora apresenta cerca de 40% de ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados, os principais são o ácido graxo oleico e linoleico [7].

A atividade anti-inflamatória das fibras alimentares da abóbora pode estar associada às cucurbitacinas, à alteração do equilíbrio das bactérias benéficas, potencialmente patogênicas no intestino, ao aumento na produção do butirato e às substâncias antioxidantes das sementes [8].

As sementes da abóbora são ricas em ácidos graxos essenciais, incluindo os ácidos linoleico e linolênico, carotenos, luteína, gama e tocoferóis, fitoesteróis e selênio, que possuem propriedades antioxidantes [8].

A semente de abóbora pode conter fatores antinutricionais ou tóxicos como cianetos, polifenóis, inibidores da tripsina e atividade hemaglutinante, porém os tratamentos térmicos provocam considerável redução dos níveis dessas substâncias, tornando as sementes apropriadas para o consumo humano [9].

O consumo de compostos fenólicos por seres humanos é de aproximadamente 1g por dia, podendo variar conforme os hábitos alimentares dos indivíduos. Somente com um consumo acima de 455 g dia da farinha da semente de abóbora, poderia causar riscos à saúde por doses elevadas de polifenóis, portanto as farinhas da semente de abóbora podem ser utilizadas como fonte nutricional alternativa ou complementar [3].

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o custo-benefício do consumo da farinha da semente de abóbora como fonte alimentar para os escolares, avaliando sua aceitabilidade, composição nutricional e seu aproveitamento integral.

Material e métodos

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, com delineamento transversal e pré-experimental. A amostra foi do tipo acidental ou de conveniência. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul, que emitiu parecer favorável no 396,438 e CAEE 19101013.8.0000.5343.

Em posse da autorização da coordenação, a acadêmica responsável visitou a escola e explicou a direção o objetivo do trabalho, bem como os métodos que utilizaria para realizá-lo. Após o aceite da direção da escola foi-se agendado um dia para ser aplicado o teste de aceitabilidade. Mês da aplicação do teste de aceitabilidade na Escola estadual Guia Lopes foi em Setembro de 2013. Participaram da pesquisa os alunos que estiveram presentes e entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais e/ou responsáveis.

Obtenção da matéria prima e confecção dos biscoitos

A semente de abóbora foi adquirida em uma casa de produtos naturais do município de Santa Cruz do Sul e os demais ingredientes em um mercado local do município de Candelária.

Foram utilizados 415 g de grãos *in natura* da semente de abóbora. A farinha foi desenvolvida de forma caseira, seguindo todas as normas de higienização. As sementes foram lavadas em água corrente e higienizadas, deixando-as de molho em água sanitária (2 colheres

de sopa de água sanitária para 2 litros de água, durante o período de 15 minutos), após as mesmas foram lavadas novamente em água corrente. Foram secas ao natural durante 1 dia e após colocadas no forno elétrico para completar a secagem, e então, deixadas até dourarem. Após as sementes esfriarem, as mesmas foram trituradas no liquidificador, peneiradas e reservadas. Consequente, juntou-se os demais ingredientes. A Figura 1 corresponde ao fluxograma de obtenção da farinha da semente de abóbora.

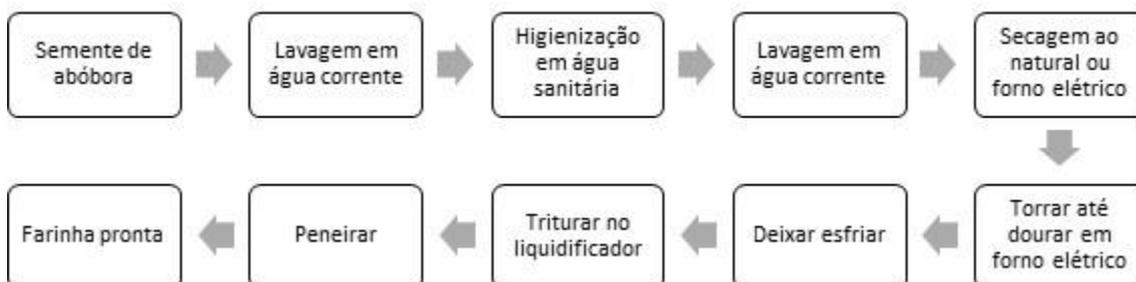


Figura 1 – Fluxograma do desenvolvimento da farinha da semente de abóbora

Para a elaboração dos biscoitos foram utilizados os seguintes ingredientes: 465 g de farinha de semente de abóbora (5 xícaras de chá), 1 ovo de galinha (50 g), 60 g de margarina (6 colheres de sopa), 162 g de açúcar mascavo (1,5 xícaras de chá), 228 g de açúcar refinado (1 xícara de chá), 10 gotas de baunilha, 5 g de bicarbonato (1 colher de chá), 5 g de sal (1 colher de chá), 300 g de farinha de trigo (2,5 xícaras de chá) e água até dar ponto.

Após a farinha estar reservada, bateu-se o ovo com a margarina até formar um creme, acrescentou-se a farinha da semente de abóbora, açúcar mascavo, açúcar refinado, baunilha, bicarbonato, sal e farinha de trigo, misturando todos os ingredientes até obter-se uma massa homogênea, acrescentando água quando necessário. Após, foram moldados os biscoitos e colocou-se para assar em uma assadeira previamente untada. Tempo de forno 20 minutos, à 120°C, rendimento 110 porções.

Análise sensorial

No dia anterior ao teste de aceitabilidade a pesquisadora elaborou os biscoitos no laboratório de Técnica Dietética da Universidade de Santa Cruz do Sul e após concluídos, os mesmos foram guardados em potes de plástico, bem fechados, para que continuassem íntegros.

Cada biscoito foi avaliado por 61 alunos na faixa etária de 7 a 14 anos, 5^o, 6^o e 7^o série respectivamente. Os escolares foram orientados a não omitirem opiniões sobre a preparação no momento da degustação, para isso os participantes foram acompanhados pela pesquisadora para que não houvesse influência sobre as respostas.

O teste de aceitabilidade foi feito através da escala hedônica facial estruturada de 5 pontos. Este método avalia por desenhos, que expressam o quanto gostou ou desgostou da amostra (Figura 2). Este teste é recomendado para análise de produtos destinados ao consumo infantil. Após a degustação dos biscoitos cada aluno individualmente assinalou o desenho que expressava sua aceitabilidade. A análise sensorial do biscoito foi realizada em sala de aula no período da tarde.

Teste de Aceitação da Alimentação Escolar

Nome: _____ Série: _____ Data: _____

Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____



Detestei Não Gostei Indiferente Gostei Adorei

1 2 3 4 5

Diga o que você mais gostou na preparação: _____

Fonte: [16].

Figura 2 - Escala hedônica facial de avaliação usada para o teste de aceitação.

Os dados obtidos foram analisados no programa Microsoft Excel for Windows versão 2007. As turmas de 5 série, 6 série e 7 série foram analisadas separadamente, e a análise descritiva utilizada foi a média e os dados numéricos expressos em percentual.

Resultados e discussão

Os biscoitos foram avaliados por 61 alunos, em três diferentes turmas, verificou-se que a grande maioria adorou o biscoito ou somente gostaram, correspondendo a 80% (n = 49). O custo unitário de cada biscoito ficou em R\$ 0,10. Os resultados demonstraram que é possível aliar o baixo custo de uma preparação a uma qualidade nutricional adequada, visto que o biscoito de semente de abóbora contém vitaminas A, E e D, cálcio e fibras.

As farinhas ricas em fibras estão sendo utilizadas na fabricação de produtos de panificação e massas, ampliando a oferta de produtos com alto teor de fibra, tanto para consumidores saudáveis, como para aqueles que têm alguma patologia [10]. A semente da abóbora apresenta alto teor de fibras alimentares, sendo boa fonte proteica e apresenta alto percentual de óleos poliinsaturados [11].

Conforme a *Dietary reference intakes for energy* (DRIS) a recomendação para a ingestão de fibras para crianças do sexo masculino com idades entre 9 a 13 anos é de 31 g e do sexo feminino 26 g na dieta [12].

O cálculo da informação nutricional elaborado pela pesquisadora foi conforme os rótulos dos produtos e da tabela de composição química de alimentos [13]

Composição nutricional

Tabela I – Valor nutricional dos biscoitos da farinha da semente de abóbora (porção de 16 g – 1 unidade).

Quantidade por porção*		%VD
Valor kcal	52,54	3
Carboidratos (g)	9,1	3
Proteínas (g)	1,31	2
Lipídios (g)	1,29	0,1
Fibras (g)	1,29	5
Cálcio (mg)	5,04	0,5
Ferro (mg)	0,29	2
Vit A (µg)	8,72	1,4
Vit D (µg)	0,08	1,6
Vit E (µg)	0,22	2,2
Sódio (mg)	21,39	0,8

(*)Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, dependendo de suas necessidades energéticas; contém glúten.

O valor nutricional do biscoito da farinha da semente de abóbora está descrito Tabela I. O custo total da receita ficou em R\$ 11,58, com rendimento de 110 biscoitos em formatos de coração, urso e borboleta. O custo unitário de cada biscoito ficou em R\$ 0,10. Sendo possível adequar a qualidade nutricional com uma preparação de baixo custo, uma vez que as sementes de abóbora normalmente não são utilizadas na culinária brasileira, sendo as mesmas descartadas.

Cerqueira *et al.* [2] analisaram as sementes de abóbora *Cucurbita pepo* L, verificaram que as sementes continham aproximadamente 38% de proteína, 37% de carboidrato, 35% de óleo, sendo este composto de 78% de ácidos graxos insaturados em amostras de 100g.

Moura *et al.* [1] estudaram biscoitos com semente de abóbora em três diferentes frações (semente de abóbora integral, fração retida na peneira e fração peneirada), e verificaram que não apresentaram diferenças significativas entre si em teores de proteínas, lipídios e cinzas, porém a fração peneirada apresentou menor teor de fibras. Comparado com os biscoitos de farinha de trigo, os biscoitos da semente de abóbora apresentaram altos teores de proteínas, lipídios e cinzas. Devendo-se ao alto conteúdo proteico encontrado na semente de 25 a 31%, podendo variar de acordo com a espécie. E o maior teor de lipídios está relacionada à grande quantidade de ácido graxo poliinsaturado (ácido linoléico) encontrado na semente.

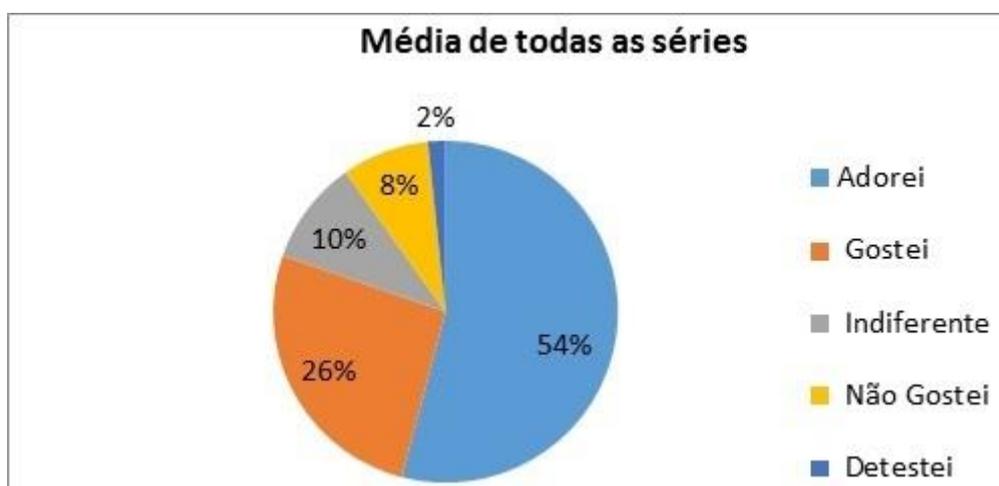


Figura 3 – Aceitabilidade do biscoito da semente de abóbora.

Em relação ao paladar dos alunos, verificou-se que a grande maioria adorou o biscoito ou somente gostou, correspondendo a 80%. A posição indiferente, não gostei e detestei representou a minoria (Figura 3).

Na indústria de alimentos a análise sensorial é essencial, pois contribui para a determinação da qualidade de um alimento ou do novo produto elaborado, pois informa se o consumidor aprovará ou não [14].

Uma alimentação aceita e nutritiva favorece a adesão do aluno na escola, melhorando assim seu desenvolvimento em sala de aula e promovendo a formação de bons hábitos alimentares [15].

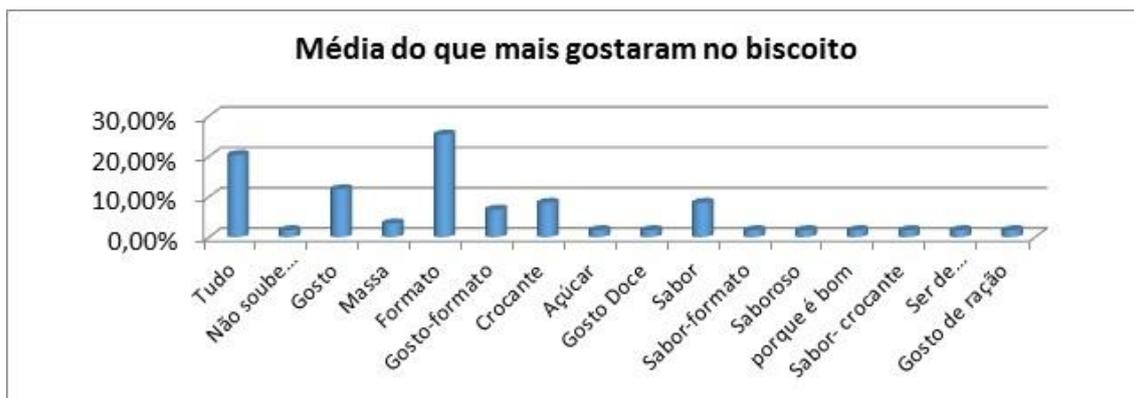


Figura 4 – Características mais apreciadas pelos escolares.

A Figura 4 demonstra as características mais aceitas pelos alunos que mais gostaram no biscoito, sendo o formato, correspondendo 25,42% ($n = 16$) e alunos gostaram de tudo no biscoito 20,34% ($n = 12$), todos os aspectos favoráveis conforme aceitação sensorial. Respectivamente a a média da aceitação ficou entre os seguintes itens: gosto, sabor, crocante e gosto-formato. Nas demais categorias houve aceitação menor que 3%. Não souberam responder também foi a minoria 1,69% ($n = 1$).

Rodrigues *et al.* [16] avaliaram as características químicas, cor, volume específico e aceitabilidade de biscoitos elaborados com diferentes níveis de farelo de mandioca desidratado. Foram elaborados cinco formulações de biscoitos com concentrações de farelo de mandioca 0% (BP), 2% (BF2), 4% (BF4), 6% (BF6) e 8% (BF8). O biscoito BF8 apresentou alto teor de fibras 108,10% em relação ao BP. Foram 50 provadores não treinados que participaram do teste sensorial de escala hedônica de 9 pontos. Conforme os resultados os biscoitos apresentaram boa aceitação em relação aparência, sabor e textura. Os autores concluíram que os biscoitos elaborados com farelo de mandioca desidratado fazem parte de um produto com bom potencial nutricional e boa aceitabilidade.

Piovesana e Bueno [17] elaboraram a avaliaram a aceitabilidade de biscoitos enriquecidos com aveia e farinha de bagaço de uva. Utilizaram três formulações diferentes, percentuais de substituição de 30, 40 e 50 % da farinha de trigo por farinha integral de aveia e de farinha de bagaço de uva. Foram 80 provadores não treinados que analisaram a aceitabilidade, foi utilizado a escala hedônica de 9 pontos. Os resultados demonstraram que os biscoitos apresentaram propriedades sensoriais aceitáveis e as formulações não se diferenciaram entre si em relação a crocância e impressão global. Concluindo que é possível utilizar matérias primas de baixo valor agregado, para ser disponibilizado em novas opções de produtos saudáveis.

Foram utilizadas três dimensões diferentes de formato do biscoito em forma urso, coração e borboleta, com o propósito de serem mais atrativos para os olhares dos escolares e assim saboreá-los de uma forma mais divertida.

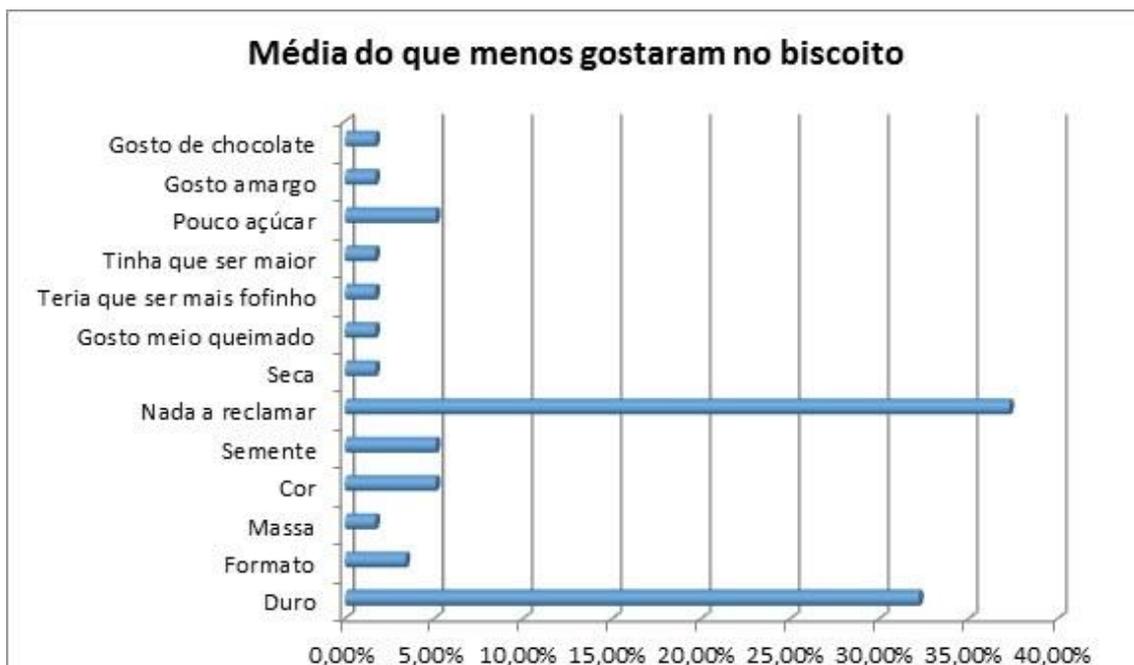


Figura 5 – Características menos apreciadas pelos alunos.

A Figura 5 demonstra que 37,39% (n = 23) dos alunos não tiveram críticas sobre a preparação do biscoito. Foi possível observar que a média do que os escolares menos gostaram no biscoito foi a textura atribuída como dura.

Para um alimento a textura é um essencial atributo físico, dando satisfação ao consumidor, também auxilia no exercício mastigatório. Há influências das percepções táteis, podendo interferir no prazer de comer. Assim como o som que os alimentos proporcionam pela mordida ou mastigação completam a percepção da textura e fazem parte da satisfação do comer, sendo exemplos os biscoitos, chocolates ou maçã [18].

Carneiro *et al.* [19] avaliaram através de métodos sensoriais e instrumentais, parâmetros de textura de barras de chocolate ao leite de três marcas comerciais. As análises foram aplicadas em 30 provadores pré-selecionados (2 repetições) e no final 11 provadores (4 repetições). O teor de gordura das amostras A, B e C conforme o fabricante, foi de 7,1; 7,6 e 7,9%, respectivamente. Na amostra A apontaram dureza e mais fraturabilidade, a amostra B apresentou maior adesividade em relação as demais amostras. As amostras B e C apresentaram no quesito espalhabilidade diferenças significativas, sendo diferentes da amostra A. Os resultados do atributo dureza demonstraram que houve diferenças entre as amostras. Concluíram que o teor de gordura presente na formulação conforme o fabricante, afeta as características sensoriais de textura do chocolate, de acordo com o processo de fabricação e formulação.

Tangkanakul *et al.*, citado por Santangelo [20], estudou o efeitos da adição de diferentes tipos de fibras à farinha de trigo durante a elaboração de pães, cascas de vagem vermelhas, farelo de arroz, casca de soja, sementes de sésamo branco aos níveis de 30% e substituiu aos níveis de até 70% para a elaboração de cookies por outras fontes de fibras como coco, cascas de soja, gérmen de trigo e semente de girassol. Concluíram que os pães elaborados com diferentes tipos de fibras apresentaram diminuições de volume, mas foi evidenciado aspectos como densidade e dureza nos produtos. Foi verificado nos cookies que as fibras auxiliaram no fator expansão e diminuíram a densidade.

Pesquisadores constataram através de um estudo que a farinha de semente de abóbora apresentou relevante teor de fibras, lipídios e proteínas, indicando o potencial da farinha como fonte de fibra e sua capacidade em atuar aumentando o peso e volume fecal, promovendo a laxação [11].

Gastaldon *et al.* [21] analisaram a aceitabilidade de dois tipos de empadas (não integral e integral), em crianças em fase escolar. Para a análise sensorial utilizaram a escala hedônica facial de 5 pontos, e concluíram que não houve diferença significativa entre a aceitação dos dois tipos de empadas e verificaram que as crianças na fase escolar possuem boa aceitação em relação aos produtos integrais.

Godoy *et al.* [22], avaliaram a aceitação de caldos e canjas elaborados com a farinha aromáticas desenvolvidas a partir de carcaças de peixes defumados (Tilápia do Nilo, Carpa e Pacu), na aplicação da merenda escolar. Foram analisadas por 40 provadores numa escala hedônica de 9 pontos, considerados quesitos como aroma, sabor, cor, textura, aparência e aceitação geral. De acordo com os resultados não houve diferenças significativas na aceitação geral dos produtos. Os caldos tiveram excelente aceitação, e a canja elaborada com a carcaça de pacu apresentou menor aceitabilidade quando comparadas a outras canjas. Concluíram que as farinhas aromáticas podem ser utilizadas no enriquecimento de produtos para o consumo escolar, melhorando assim a qualidade das refeições.

É importante que a alimentação do escolar apresente constantemente alimentos fora do costume de consumo da criança, como forma de introduzir alimentos diferentes do seu dia a dia, para que o escolar tenha ciência da educação alimentar e possa assim identificar a qualidade nutricional de diferentes alimentos [23].

O aluno bem alimentado apresenta um melhor aproveitamento escolar, desenvolve defesas orgânicas para a manutenção da saúde e atinge equilíbrio necessário para seu crescimento. A variedade, a inter-relação entre os nutrientes e outros componentes dos alimentos devem contemplar as necessidades nutricionais da fase escolar a fim de obter uma vida adulta saudável [23].

Conclusão

Verificou-se que a grande maioria adorou o biscoito ou somente gostou, correspondendo a 80% (n = 49). A posição indiferente 10% (n = 6), não gostei 8% (n = 5) e detestei representou a minoria 1,69% (n = 1). O custo unitário de cada biscoito ficou em R\$ 0,10. Os resultados demonstraram que o biscoito elaborado a partir da farinha da semente de abóbora teve uma boa aceitação entre os escolares, sendo possível com o aproveitamento integral aliar ao baixo custo da preparação a uma qualidade nutricional adequada, visto que o biscoito da semente de abóbora contém vitaminas A, E e D, cálcio e fibras.

As sementes de abóbora são boas fontes de fibras, possuem alto teor de ácidos graxos insaturados, proteínas, vitaminas, minerais e antioxidantes. As sementes de abóbora possuem efeito laxativo, promovendo a redução da glicemia e diminuição dos triglicerídeos e colesterol sanguíneo. Além de ter ação anti-helmíntica e apresentar ação vermífuga.

Devido ao desconhecimento da população sobre estes benefícios, a farinha da semente de abóbora pode se tornar uma alternativa para introdução em preparações, tornando-as mais nutritivas, pois é um produto de fácil aquisição e baixo custo, sendo quase sempre descartado. Aliado a todas as qualidades já descritas, ressalta-se que a mesma é rica em nutrientes e poderia fazer parte da alimentação da criança, especialmente na fase escolar.

Referências

1. Moura FA, Spier F, Zavarese ER, Dias AR, Elias MC. Biscoitos tipo "cookie" elaborados com diferentes frações de sementes de abóbora (*Curcubita máxima*). *Aliment Nutr* 2010;21(4):579-85.
2. Cerqueira PM, Freitas MCJ, Pumar M, Santangelo SB. Efeito da farinha de semente de abóbora (*Curcubita máxima*, L) sobre o metabolismo glicídico e lipídico em ratos. *Rev Nutr* 2008;21(2):129-36.
3. Naves LP, Correa AD, Santos CD, Abreu CMP. Componentes antinutricionais e digestibilidade proteica em sementes de abóbora (*Cucurbita maxima*) submetidas a diferentes processamentos. *Ciênc Tecnol Aliment* [online] 2010;30(suppl1):180-4.
4. Silva LMM, Sousa FC, Feitosa MKSB, Cruz CSA, Sousa EP. Qualidade físico-química de farinha da semente de abóbora desidratada em estufa a 40°C. *Revista Verde* 2011;6(5):154-9.
5. Pinheiro MLM, Castro MR, Oliveira TVR, Medeiros SLS. Avaliação química da semente de abóbora. III S
6. Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, Minas Gerais/MG. Ciência para desenvolvimento sustentável; 2010.
7. Veronezi CM, Jorge N. Aproveitamento de sementes de abóbora (*cucurbita sp*) como fonte alimentar. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais* 2012;14(1):113-24.

8. Pimentel AS, Kumagai EE, Caruso MSF, Takemoto E, Tavares M. Composição de ácidos graxos e tocofenóis em óleos essenciais. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Recife: Centro de Convenções em Pernambuco; 2004. p.512.
9. Suzuki E. Efeito das fibras alimentares de abóbora na inflamação intestinal induzida em ratos. 2008. 74f. [Dissertação]. Campinas: Unicamp; 2008.
10. Del-Vechio G, Correa AD, Abreu CMP, Santos CD. Efeito do tratamento térmico em sementes de abóboras (*Cucurbita* spp.) sobre os níveis de fatores antinutricionais e/ou tóxicos. *Ciênc Agrotec* [online] 2005;29(2):369-76.
11. Guimarães RR, Freitas MCJ, Silva VLM. Bolos simples elaborados com farinha da entrecasca de melancia (*Citrullus vulgaris*, sobral): avaliação química, física e sensorial. *Ciênc Tecnol Aliment* 2010;30(2):354-63.
12. Pumar M, Freitas MCJ, Cerqueira PM, Santangelo SB. Avaliação do efeito fisiológico da farinha de semente de abóbora (*Cucurbita máxima*, L.) no trato intestinal de ratos. *Ciênc Tecnol Aliment* 2008;28(suppl):7-13.
13. Stump SE. Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento. 6 ed. Barueri, SP: Manole; 2011.
14. Philippi ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. 2 ed. São Paulo: Coronário; 2002. 107 p.
15. Moraes MAC. Métodos para avaliação sensorial dos alimentos. 8 ed. experimental. Campinas/SP: Ed. Unicamp; 2003.
16. Brasil. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, Brasília; 2010. p.56.
17. Rodrigues JPM, Caliaro M, Asquiere, ER. Caracterização e análise sensorial de biscoitos de polvilho elaborados com diferentes níveis de farelo de mandioca. *Cienc Rural* [online] 2011;41(12):2196-202.
18. Piovesana A, Bueno MM. Elaboração e aceitabilidade de biscoitos enriquecidos com aveia e farinha do bagaço de uva. *Braz J Food Technol* 2013;16(1):68-72.
19. Dutcosky DS. Análise sensorial de alimentos. 3 ed. Curitiba: Champagnat; 2011.
20. Carneiro APG. Parâmetros de textura em barras de chocolate ao leite. *Aliment Nutr* 2011;22(2):259-64.
21. Santangelo SB. Utilização da farinha da semente de abóbora (*Cucurbita máxima* L) em panetone. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Tecnologia; 2006. 84f.
22. Gastaldon LT, Novello D, Justino PF, Freitas, AR, Franceschini P. Análise sensorial de empadas integrais em crianças na fase escolar. *Aliment Nutr* 2007;18(3):303-7.
23. Godoy LC et al. Análise sensorial de caldos e canjas elaborados com farinha de carcaças de peixe defumadas: aplicação na merenda escolar. *Ciênc Tecnol Aliment* [online] 2010;30(suppl1):86-9.
24. Mendonça RT. Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas, gestão. 1 ed. São Paulo: Riedel; 2010.