



ciência plural

PREPARAÇÕES CULINÁRIAS ELABORADAS COM FARINHA DAS SEMENTES DE MELÃO CANTALOUPE: ESTUDO PILOTO

Culinary preparations elaborated with flour from cantaloupe melon seeds: pilot study

Preparados culinarios elaborados con harina de semillas de melón de cantaloupe): estudio piloto

Mayara Priscilla dos Santos Miranda • Discente • Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí-FACISA • Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN •
E-mail: mayaraprisquilla@hotmail.com

Rosivânia Lopes de Lima • Discente • FACISA • UFRN •
E-mail: rosivania@hotmail.com.br

Vanessa Teixeira de Lima Oliveira • Docente • FACISA • UFRN •
E-mail: vanessatlima@uol.com.br

Anna Beatriz Santana Luz • Docente • FACISA • UFRN •
E-mail: abeatrizsluz@gmail.com

Autora correspondente:

Mayara Priscilla dos Santos Miranda • E-mail: mayaraprisquilla@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O Brasil está no *ranking* dos 10 países que mais desperdiçam alimentos no mundo, é também o 3º maior produtor de frutas. As cascas e sementes, que são desprezadas, podem ser utilizadas na alimentação por meio do aproveitamento integral de alimentos. **Objetivo:** Verificar características organolépticas de preparações culinárias elaboradas com farinha das sementes de melão cantaloupe (*Cucumis melo L. var. reticulatus*). **Metodologia:** O trabalho trata-se de um estudo piloto, em que foi elaborada farinha de sementes do melão utilizada na produção de dois coprodutos, bolo simples e torta de frango, elaborados com diferentes percentuais de farinha das sementes, sendo de 25%, 50% e 75% adicionada à farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico. Posteriormente foi realizada degustação das amostras para realização da avaliação das características organolépticas dos coprodutos elaborados. **Resultados:** As preparações feitas com farinha cuja constituição possuía 50% de farinha de sementes foram as comentadas na avaliação das características organolépticas, visto que eram mais palatáveis, em virtude da menor quantidade de resíduos, bem como apresentaram aroma e sabor mais agradáveis quando comparadas às amostras de 75% de farinha de sementes. **Conclusões:** Diante dos resultados observou-se que os participantes optaram pelos produtos que possuíam quantidade intermediária de resíduos de melão nas preparações, sendo os produtos cuja concentração era 50% de farinha de sementes, visto que não dificultavam a mastigação e deglutição, bem como não tiveram alterações significativas nas características organolépticas como aroma e sabor. Espera-se que em breve com a volta das atividades presenciais, a análise sensorial com provadores não treinados seja realizada para continuidade e conclusão do estudo.

Palavras-Chave: Aproveitamento integral dos alimentos. Características organolépticas. *Cucumis melo*. Farinha. Receitas. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Introduction: Brazil is in the ranking of the 10 countries that most waste food in the world, it is also the 3rd largest fruit producer. The husks and seeds that are neglected can be used in food through the full use of food. **Objective:** To verify organoleptic characteristics of culinary preparations made with flour from cantaloupe melon seeds (*Cucumis melo L. var. Reticulatus*). **Methodology:** The work is a pilot study in which cantaloupe melon seed meal flour was used to produce two co-products, simple cake and chicken pie, made with different percentages of flour of the seeds, 25%, 50% and 75% being added to wheat flour enriched with iron and folic acid. Subsequently, samples were tasted to evaluate the organoleptic characteristics of the elaborated by-products. **Results:** The preparations made with flour whose constitution had 50% of seed meal were those mentioned in the evaluation of the organoleptic characteristics, since they were more palatable, due to the lower amount of residues, as well as presenting a more pleasant aroma and flavor when compared to 75% samples. of seed meal. **Conclusions:** In view of the results, it was observed that the participants opted for products that had an intermediate amount of melon residues in the preparations,

being the products whose concentration was 50% of seed meal, since they did not hinder chewing and swallowing, as well as had no significant changes in organoleptic characteristics such as aroma and flavor. It is expected that soon with the return of face-to-face activities, sensory analysis with untrained tasters will be carried out for the continuity and conclude of the study.

Keywords: Full use of food. Foods. Organoleptic characteristics. Cucumis melo. Flour. Recipes. Sustainability.

RESUMEN

Introducción: Brasil está en el ranking de los 10 países que más desperdician alimentos en el mundo, también es el 3er productor de frutas más grande. Las cáscaras y semillas que se descuidan se pueden utilizar en los alimentos mediante el uso completo de los alimentos. **Objetivo:** Verificar las características organolépticas de preparaciones culinarias elaboradas con harina de semillas de melón cantalupo (Cucumis melo L. var. Reticulatus). **Metodología:** El trabajo es un estudio piloto en el que se utilizó harina de melón cantalupo harina de semilla de melón para producir dos coproductos, bizcocho simple y pastel de pollo, elaborado con diferentes porcentajes de harina de las semillas, 25% , 50% y 75% se agrega a la harina de trigo enriquecida con hierro y ácido fólico. Posteriormente, se cantaron muestras para evaluar las características organolépticas de los subproductos elaborados. **Resultados:** Las preparaciones elaboradas con harina cuya constitución tenía 50% de harina de semillas fueron las mencionadas en la evaluación de las características organolépticas, ya que resultaron más palatables, por la menor cantidad de residuos, además de presentar un aroma y sabor más agradable al compararse con 75% de muestras de harina de semillas. **Conclusiones:** A la vista de los resultados, se observó que los participantes optaron por productos que presentaban una cantidad intermedia de residuos de melón en las preparaciones, siendo los productos cuya concentración era del 50% de harina de semillas, ya que no dificultaban la masticación y la deglución, así como no tuvo cambios significativos en las características organolépticas como aroma y sabor. Se espera que próximamente con el regreso de las actividades presenciales se realice un análisis sensorial com catadores no capacitados para continuar y concluir el estudio.

Palabras clave: Aprovechamiento completo de los alimentos. Cucumis melo. Harina Características organolépticas. Recetas. Sustentabilidad.

Introdução

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil é classificado como o 3º maior produtor de frutas no mundo. Em virtude desta produção elevada, diversos problemas vêm sendo acarretados visto que boa parte destes alimentos são desperdiçados em todas as etapas do percurso desde sua produção ao consumo na mesa do consumidor, gerando lixo orgânico, sendo este considerado um grande emissor de gases do efeito estufa^{1, 2, 3, 4}.

O melão é uma fruta popularmente muito apreciada pelo sabor e aroma agradáveis, bem como suculência, sendo destacada como uma das frutas mais produzidas e exportadas mundialmente pelo Brasil, que ocupa o 12º lugar no *ranking*. Em 2013 o Brasil produziu cerca de 565.900 toneladas de melão, segundo dados do IBGE⁵. O Nordeste é responsável por 95% da produção, sendo o Rio Grande do Norte e Ceará considerados os maiores produtores de melão⁶.

Por ser um fruto regional e muito apreciado, o melão está presente constantemente nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), apresentando altos índices de consumo, conseqüentemente aumenta a formação de lixo orgânico pelo descarte das sementes e cascas⁷.

O Brasil é um dos 10 países que mais desperdiçam alimentos no mundo. Foi identificado que este desperdício ocorre desde a produção dos alimentos no plantio e se prolonga à mesa dos consumidores, porém maior parte da perda acontece na colheita, armazenamento e transporte, sendo estes praticados de forma inadequada^{8, 9}.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) mostra que de 100% de alimentos produzidos no Brasil, 35% é desperdiçado, cerca de 1,3 bilhões de toneladas de alimentos jogadas no lixo anualmente, correspondente a aproximadamente 750 bilhões de dólares. Com isso, atualmente discute-se bastante sobre formas de diminuir o desperdício de alimentos¹⁰.

O aproveitamento integral de alimentos tem se destacado desde a década de 1970, tendo como objetivo principal dar utilidade às partes de frutas e hortaliças que

geralmente são descartadas da alimentação, como cascas, talos, folhas e sementes. Esta prática tem ganhado força e tem sido aplicada com mais frequência atualmente^{11, 12}.

Ao fornecer utilidade às partes julgadas não comestíveis, reduz-se a formação de lixo orgânico na natureza, além de melhorar a qualidade nutricional das preparações, visto que essas partes são ricas em vitaminas e minerais¹².

O aproveitamento integral dos alimentos têm sido uma ótima alternativa na busca de reduzir o desperdício de alimentos, bem como enriquecer nutricionalmente as preparações culinárias, sendo este um método sustentável válido para a redução de formação de lixo orgânico¹³.

Diante disso, vê-se a oportunidade de fazer o aproveitamento integral do melão, utilizando o que seria desperdiçado em novos alimentos ou preparações, visto que discutir e estudar esse processo é de suma importância, pois além de reduzir a formação de lixo orgânico, aumentar o valor nutricional dos alimentos, ainda segue a recomendação do Guia Alimentar para a população brasileira que orienta a tornar os alimentos *in natura* e minimamente processados a base da alimentação. Sendo assim, o estudo se propõe a elaborar preparações culinárias com sementes de melão e avaliar atributos organolépticos^{13, 14}.

Metodologia

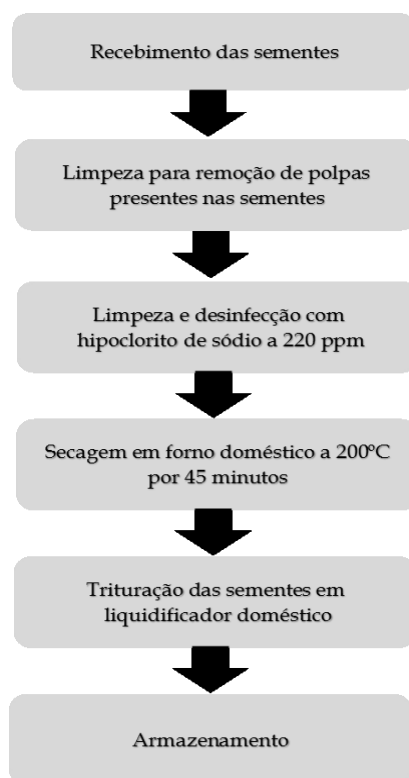
Trata-se de um estudo piloto realizado no Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Santa Cruz-RN. O estudo é fruto do projeto intitulado “Análise sensorial de preparações culinárias elaboradas a partir das sementes de melão pepino (*Cucumis melo var. cantalupensis* Naud)” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FACISA-UFRN sob parecer nº 3.424.714, cuja continuidade será dada em breve com realização da análise sensorial por provadores não treinados, que foi paralisada em decorrência da pandemia causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-COV-2).

As sementes do melão cantaloupe (*Cucumis melo L. var. reticulatus*) foram adquiridas por meio de doação do Restaurante Universitário (RU) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB), localizado em Santa Cruz-RN.

As sementes foram levadas ao Laboratório de Técnica Dietética, localizado na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA-UFRN), onde foi realizado todo o processo de retirada de resíduos de polpa da fruta que estavam aderidos às sementes e a higienização com solução de hipoclorito de sódio por 15 minutos, com posterior lavagem para retirada do excesso de cloro.

Após a higienização e retirada dos resíduos, as sementes pesaram 1.030g, passaram pelo processo de secagem em forno doméstico pré-aquecido a 200°C por, aproximadamente, 45 minutos e seu peso pós secagem foi reduzido a 490g. Em seguida, as sementes foram trituradas no liquidificador até chegar à consistência de farinha, resultando no rendimento de 487,9g de farinha, após pronta foi armazenada em recipiente limpo e seco para uso posteriormente, como demonstra o fluxograma na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da secagem e elaboração da farinha de sementes do melão. Santa Cruz-RN, 2020.



Fonte: Autoria própria.

As preparações elaboradas (Figura 2) foram bolo simples e torta de frango (contendo 25%, 50% e 75% de farinha de sementes de melão - FSM - em ambas preparações). As preparações convencionais (sem FSM) do bolo simples e torta de frango não foram feitas neste estudo piloto, visto que essa etapa foi destinada apenas para escolha das concentrações de FSM que irão para a análise sensorial com provadores não treinados, dando continuidade ao estudo. Os quadros 1 e 2 apresentam os per capita dos ingredientes das preparações considerando os diferentes percentuais de semente na constituição da FSM.

Quadro 1. Per capita dos ingredientes do bolo simples apresentando diferentes percentuais de semente na constituição da FSM. Santa Cruz-RN, 2020.

Ingredientes	Padrão	Formulação de 25%	Formulação de 50%	Formulação de 75%
Açúcar	120 g	120 g	120 g	120 g
Farinha da semente de melão (FSM)	-	30 g	60 g	90 g
Farinha de trigo	120 g	90 g	60 g	30 g
Fermento em pó	5,0 g	5,0 g	5,0 g	5,0 g
Leite	60 mL	60 mL	60 mL	60 mL
Margarina	100 g	100 g	100 g	100 g
Margarina p/untar	10 g	10 g	10 g	10 g
Ovos	53 g	53 g	53 g	53 g

Fonte: Autoria própria.

Quadro 2. Per capita dos ingredientes da torta de frango apresentando diferentes percentuais de semente na constituição da FSM. Santa Cruz-RN, 2020.

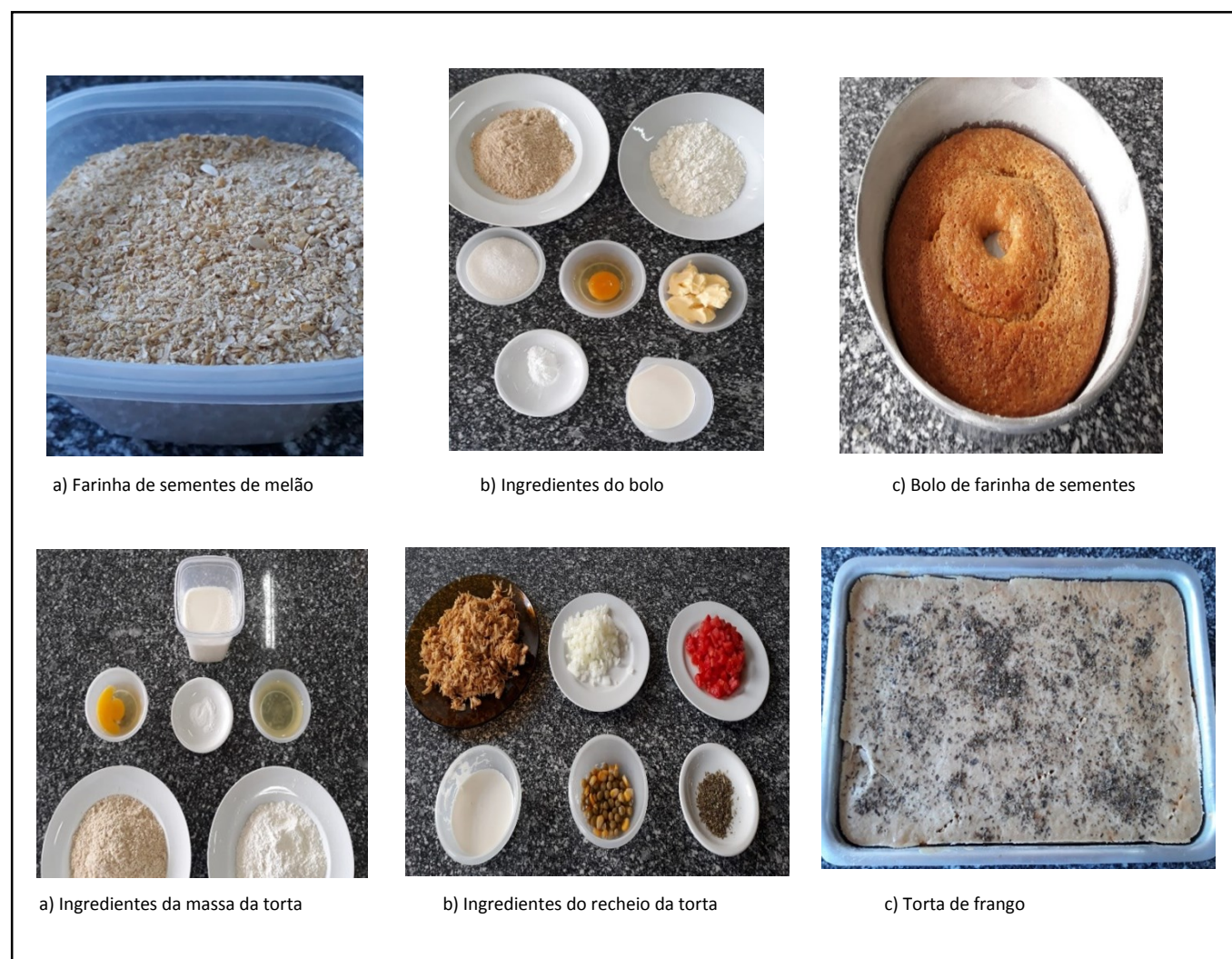
Ingredientes	Padrão	Formulação de 25%	Formulação de 50%	Formulação de 75%
Massa:				
Farinha da semente de melão (FSM)	-	75 g	150 g	230 g
Farinha de trigo	300 g	230 g	150 g	75 g
Leite	500 mL	500 mL	500 mL	500 mL
Margarina p/untar	10 g	10 g	10 g	10 g
Óleo de soja	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL
Ovos	53 g	53 g	53 g	53 g
Sal	3,0 g	3,0 g	3,0 g	3,0 g
Recheio:				
Cebola	64 g	64 g	64 g	64 g
Creme de leite	80 g	80 g	80 g	80 g
Milho e ervilha	40 g	40 g	40 g	40 g
Peito de frango cozido e desfiado	200 g	200 g	200 g	200 g
Óleo de soja para refogar	30 mL	30 mL	30 mL	30 mL
Orégano	0,50 g	0,50 g	0,50 g	0,50 g
Tomate	129 g	129 g	129 g	129 g

Fonte: Autoria própria.

A elaboração do bolo iniciou-se pela pesagem dos ingredientes, posteriormente os ovos, a margarina e o açúcar foram liquidificados por aproximadamente 5 minutos. Após esse processo foram adicionadas a farinha de trigo e FSM em pequenas quantidades, juntamente com o leite. Após obter uma massa

homogênea foi adicionado o fermento, despejou-se a massa em fôrma untada com margarina e farinha de trigo e foi levado ao forno pré-aquecido por 50 minutos. Este processo foi o mesmo para as três formulações do bolo.

Figura 2. Ingredientes utilizados e preparações desenvolvidas no estudo. Santa Cruz-RN, 2020.



Fonte: Autoria própria

Na elaboração da torta de frango, também se iniciou com a pesagem dos ingredientes nas três concentrações, seguindo da liquidificação desses até obter uma mistura homogênea, por fim adicionou-se o fermento em pó. A elaboração do recheio ocorreu inicialmente com o cozimento do frango, temperado com açafrão e sal a gosto. Após desfiado, foi reservado em recipiente. Em uma panela refogou-se a cebola no óleo e após dourar adicionou-se o tomate, milho e ervilha, creme de leite e o frango

desfiado. Misturou-se os ingredientes e refogou um pouco mais, por aproximadamente 5 minutos.

A montagem da torta ocorreu da seguinte forma: despejou-se metade da massa em fôrma untada com margarina, e colocou-se uma camada do recheio, posteriormente adicionou-se o resto da massa até cobrir o recheio e finalizou-se salpicando orégano. A torta foi levada ao forno pré-aquecido por 1 hora e 06 minutos.

A avaliação das características organolépticas das preparações foi realizada no intuito de observar se houve alteração no aroma, sabor, textura e cor das preparações.

Foi realizada uma avaliação das características organolépticas das preparações por um pequeno grupo de pessoas, incluindo a equipe da pesquisa, além de docentes e discentes da UFRN campus FACISA. A degustação e avaliação das amostras ocorreram na sala de apoio do laboratório de Técnica Dietética da referida universidade.

As avaliações do bolo e da torta ocorreram em dias diferentes, com isso, os participantes foram diferentes também. Participaram da avaliação do bolo a equipe do estudo, além de outros docentes e discentes, totalizando dez pessoas, enquanto que no teste da torta, participaram a equipe do projeto e três discentes, totalizando seis pessoas.

As amostras foram ofertadas de forma separada, uma por vez, como é feito em análise sensorial, na sequência das amostras de 25%, 50% e 75% de farinha de sementes, sendo identificadas como amostra 1, 2 e 3, informou-se apenas que se tratava de um bolo e uma torta de frango. Após todos analisarem as amostras, foi perguntada qual amostra foi a mais preferida e se os participantes tinham alguma observação a fazer. Não foi utilizado nenhum método discriminativo, nem intenção de compra, visto que o objetivo do trabalho foi avaliar as características organolépticas das preparações.

Resultados e discussão

Por meio dos resultados foi possível obter o rendimento total e custo das preparações a partir da elaboração das fichas técnicas de preparo, permitindo assim uma melhor avaliação das preparações. O rendimento total das preparações está exibido no quadro 3 a seguir:

Quadro 3. Rendimento e custo das preparações avaliadas. Santa Cruz-RN, 2020.

Preparação/ concentração	Rendimento total	Rendimento per capita	Custo total	Custo per capita
Bolo 25% FSM	685,9g	69g	R\$ 2,32	R\$ 0,23
Bolo 50% FSM	392,1g	40g	R\$ 2,22	R\$ 0,22
Bolo 75% FSM	715,9g	72g	R\$ 2,08	R\$ 0,20
Torta de frango 25% FSM	1274,5g	127g	R\$ 7,76	R\$ 0,77
Torta de frango 50% FSM	1174,5g	117g	R\$ 7,43	R\$ 0,74
Torta de frango 75% FSM	1375,5g	138g	R\$ 7,13	R\$ 0,71

Fonte: Autoria própria.

O custo dos produtos é um fator de grande importância quando visa a inserção dos mesmos no mercado. Os custos mencionados no presente trabalho são valores aproximados, visto que não foi possível obter o custo das sementes em decorrência da doação destas. Mas, considerando que a família do agricultor realize o aproveitamento integral dos alimentos produzidos e consumidos em casa, utilizando as sementes que seriam descartadas, as preparações apresentam custo benefício ótimo, visto que não seria necessário comprar as sementes ou FSM, proporcionando um custo relativamente baixo para o produto.

Além de ser uma ótima opção para agricultores e consumidores, é uma alternativa para os Restaurantes Universitários e escolas também de aproveitar as

sementes na produção de bolos e tortas, bem como outras preparações que permitam a troca da farinha de trigo pela de sementes. Com isso, além de reduzir o desperdício e formação do lixo orgânico, dando destino às sementes que semanalmente são descartadas em altas quantidades, oferece preparações com uma melhor qualidade nutricional⁷.

De acordo com a análise dos resultados da avaliação, 80% dos participantes optaram pelo bolo na concentração de 50% de farinha das sementes do melão, enquanto que 20% optaram pelo bolo contendo 75%.

As considerações levantadas pelos participantes a respeito do sabor do bolo foram: a amostra cuja concentração era de 25% de farinha das sementes do melão continha pouco açúcar, bem como pouco resíduo, sendo bastante diferente das outras amostras e semelhante ao bolo simples tradicional. Enquanto que as concentrações de 50% e 75% de farinha das sementes continham mais resíduos e o sabor mais evidente destas, alguns participantes relataram que o sabor da amostra de 75% era melhor, porém a quantidade de resíduos incomodava bastante, pois dificultava a mastigação e deglutição.

Os resultados da avaliação referentes à torta de frango foram os seguintes: 100% dos participantes optaram pela preparação de 50% de FSM, visto que a concentração de 25% não havia muita diferença da preparação original, pois o sabor não era tão evidente em relação às outras concentrações, bem como a presença de resíduos era mínima.

Na amostra de 75% de farinha das sementes foi comentado bastante sobre o odor e sabor muito fortes das sementes, mascarando até mesmo o odor do frango, bem como era a de mais difícil mastigação em decorrência dos resíduos presentes, foi considerada a amostra menos palatável, pois os participantes não conseguiam deglutir.

O aspecto da farinha das sementes do melão é bastante espessa, com mais resíduos presentes e visíveis, lembrando bastante os flocos de aveia (imagem 6), conseqüentemente por que as sementes do melão cantaloupe (*Cucumis melo L. var. reticulatus*) são mais rígidas e mesmo após a secagem em forno apresentaram uma

maior dificuldade na trituração para obtenção da farinha, notava-se uma película mais espessa e de difícil trituração.

Considerando que a utilização das partes não comestíveis dos vegetais tem ganhado força e destaque recentemente, os estudos relacionados à utilização integral dos alimentos são essenciais, visto que vão destacar para os leitores a importância desses resíduos na alimentação, além de dispor de novas preparações para todos os públicos, contribuindo no aumento do valor nutritivo dos alimentos, bem como proporcionando uma alimentação mais saudável e de baixo custo¹⁵.

As farinhas elaboradas com resíduos sejam de frutas, legumes ou verduras, são consideradas produtos minimamente processados, tendo em vista que seu processamento é natural e simples, tratando da higienização e remoção dos resíduos, secagem e trituração, não ocorrendo adição de sal, açúcares, gorduras e outras substâncias¹⁴.

As farinhas elaboradas com resíduos de legumes, verduras e frutas como uva, mamão, jaca e melão têm sido bastante utilizadas na substituição e/ou fortificação de alimentos como pães, biscoitos e bolos, tendo em vista que ocorre a melhora da qualidade nutricional destes alimentos, além de aprimorar a palatabilidade de alguns deles. Levando em destaque as farinhas elaboradas com sementes de melão, alguns coprodutos têm sido desenvolvidos como bolos, pães e biscoitos tipo *cookies*, esses que têm apresentado boa aceitação e sendo bastante apreciados pelos provadores^{7, 15, 20}.

No estudo de Cabral¹⁶, por exemplo, foram utilizadas as cascas do melão Charentais (*Cucumis melo L. var cantalupensis*) para elaborar farinha e a partir dela produzir biscoitos sem glúten, enquanto que no de Medeiros¹⁵ foram utilizadas as sementes na elaboração de farinha e produção de biscoitos tipo *cookies*. Isso mostra como é possível utilizar diversas partes não comestíveis dos vegetais para produzir um alimento base, que pode ser utilizado em coprodutos distintos ou até semelhantes, garantindo mais nutrientes e sabor a estes.

Cunha⁷ avaliou a composição centesimal da farinha de sementes do melão cantaloupe, obtendo os seguintes resultados: umidade 2,64%, cinzas 4,12%, lipídeos 30,43%, proteínas 17,64%, fibra alimentar 35,48% e carboidratos 9,69%. Enquanto que

nos achados do trabalho de Madeira²¹ os valores de umidade, cinzas, proteínas, carboidratos e fibras alimentar farinha das cascas e farinha das sementes foram equivalentes, respectivamente à: 12,94g e 3,54g, 8,56g e 3,18g, 17,53g e 22,06g, 27,66g e 1,77g, 40,57g e 51,75g. Esses dados são de grande importância, visto que representam o valor nutritivo das farinhas, mostrando a riqueza de nutrientes que o alimento dispõe e assim podem enriquecer o valor nutricional de outras preparações que são elaboradas tendo a farinha como base ou ingrediente, além de reduzir a formação de lixo, desperdício, ainda pode gerar renda²².

Um fator bastante importante no aproveitamento integral de alimentos é trabalhar este processo nas escolas, fazendo práticas educativas que mostrem as inúmeras formas de reduzir o desperdício dos alimentos, bem como trabalhar a sustentabilidade em unidades produtoras de refeições, por exemplo, visto que produzem em alta escala e, conseqüentemente, geram elevada quantidade de lixo orgânico e inorgânico, desta forma, trabalhar soluções para reduzir este lixo é de suma importância²³.

É notório que a fome e o desperdício alimentar são os dois maiores problemas enfrentados pelo Brasil e andam lado a lado. Apesar da alta produção de alimentos chegando a cerca de 140 milhões de toneladas, existem milhões de pessoas ainda sem acesso sequer ao alimento, vivendo em pobreza extrema. No intuito de reduzir a fome e garantir alimentação segura e adequada, o Brasil vem desenvolvendo políticas públicas direcionadas às famílias de baixa renda, objetivando ampliar o acesso aos alimentos e aos direitos sociais. Dentre elas estão: a ampliação do acesso ao trabalho, Programa Bolsa Família, Previdência Rural, fortalecimento da agricultura familiar, dentre outras^{24, 25}.

Contudo, observa-se que os estudos com sementes de melão são bastante escassos ainda, esse foi também um dos motivos que impulsionou o desenvolvimento deste trabalho. Diante dos achados utilizando farinha de resíduos, observou-se a riqueza que as sementes do melão apresentam, sendo consideradas excelentes fontes de fibras e minerais, além de ser uma ótima opção para enriquecer a qualidade nutricional de preparações tradicionais, bem como podendo ser utilizadas para elaboração de novos produtos¹⁶.

Conclusões

Diante da avaliação das características organolépticas do bolo e torta de frango elaborados com FSM, foi possível observar que os comentários positivos dos produtos, seja bolo ou a torta, eram mais frequentes quando a quantidade de resíduos nas farinhas de sementes não estava em excesso nas preparações, visto que essas dificultam a mastigação e deglutição. Contudo, é possível fazer uma trituração mais refinada das sementes, para obtenção de uma farinha com menos resíduos, facilitando assim a mastigação dos subprodutos.

É perceptível a importância da análise sensorial no estudo que objetiva avaliar um novo produto, visto que a aceitação das pessoas é essencial para que este produto chegue ao mercado, bem como à mesa do consumidor. No presente trabalho não foi possível ainda a realização da análise sensorial em decorrência da pandemia causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-COV-2), mas é esperado que na volta das atividades presenciais o trabalho seja retomado e conclua seu objetivo inicial, cujas sementes utilizadas serão do melão pepino (*Cucumis melo var. cantalupensis* Naud).

Diferente do presente estudo, em que foram realizadas apenas duas preparações para ter um embasamento da pesquisa, serão realizadas quatro preparações para análise sensorial com provadores não treinados, torta de frango, bolo simples, biscoitos e panquecas de frango. Alguns testes foram feitos com as sementes do melão pepino (*Cucumis melo var. cantalupensis* Naud), e observou-se que não há a necessidade de melhora na apresentação da farinha, visto que é quase inexistente a presença de resíduos em todas as concentrações, bem como o odor e sabor das sementes eram quase imperceptíveis, diferentemente das preparações elaboradas com FSM cantaloupe.

Diante disso, vale ressaltar a importância do aproveitamento integral dos alimentos, visto que além de reduzir o lixo orgânico formado quando estes são descartados, estes resíduos adicionam mais sabor e valores nutritivos a estes alimentos. Com isso, ver-se a necessidade de estudos neste ramo, especialmente

relacionados ao melão e o aproveitamento dos seus resíduos, visto a escassez de trabalhos na literatura.

Referências

- 1 Brasil. Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- 2 Pereira AD. Desenvolvimento e avaliação sensorial de bolos e biscoitos utilizando como ingrediente a farinha de resíduo do caju (*Anacardium occidentale* L.). [Tese de Doutorado]. Santa Cruz-RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Curso de Nutrição, 2016.
- 3 Erkel A, Ávila CA, Romeiro MM, Santos EF, Sarmiento UC, Novello D. Utilização da farinha de casca de abacaxi em cookies: caracterização físico-química e aceitabilidade sensorial entre crianças. *Revista Uniabeu*, Rio de Janeiro, 2015 ago; 8(14):272-88.
- 4 Peixoto M. Perdas e desperdício de alimentos: panorama internacional e proposições legislativas no Brasil. *In: ZARO M. Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios*. 1 ed. Caxias do Sul: Educs; 2018. p.134-64.
- 5 Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar para a População Brasileira. 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- 6 Medeiros RA, Farias VSO, Oliveira TMQ, Junior AFS, Lima ARN, Pereira MTL, *et al.* Comportamento da secagem de sementes de melão (*Cucumis Melo* L.) em camada fina usando modelos empíricos. *Braz. J. of Develop*, Curitiba, 2020 ago; 6(8): 64001-9.
- 7 Cunha JA. Da semente à farinha: semeando a sustentabilidade no aproveitamento de resíduo do melão Cantaloupe (*Cucumis melo* L. *var. reticulatus*). [Dissertação de Mestrado]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Ciências da Saúde; Curso de Nutrição 2018.
- 8 Santos KL, Panizzon J, Cenci MM, Grabowski G, Jahno VD. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. *Brazilian Journal of Food Technology*, 2020; 23(2019134):1-12.
- 9 Santos JA. Desperdício de alimentos em restaurantes universitários no Brasil. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Curso de Bacharelado em Nutrição, 2016.

- 10 Ruiz Lanna, NB. Desperdício de alimentos: até quando? In: Amaral R, Oliveira RC, Amoroso M, Oliveira RSR, Chahon S. Revista Digital Simonsen, 2016 nov; 5(3): 42-56.
- 11 Galindo GO, Gomes JP, Oliveira AF. Análise sensorial de produtos elaborados á base de partes não convencionais de frutas. In: Oliveira AF, Storto LJ. Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher; 2016. p.151-74.
- 12 Daniel BI, Ghislени CP. Desenvolvimento de um produto alimentício com aproveitamento integral do alimento. Revista da Associação Brasileira de Nutrição. São Paulo - SP, 2016 jul-dez; 7(2):43-9.
- 13 Aiolf AH, Basso C. Preparações elaboradas com aproveitamento integral dos alimentos. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, 2012 jul; 14(1):109-14.
- 14 Silva, RC. Farinhas de sementes de melão neve (*Cucumis melo sp.*) Produzidas por secagem intermitente e contínua: propriedades físicoquímicas e estabilidade durante o armazenamento. [Dissertação de Mestrado]. Campina Grande - Paraíba: Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Tecnologia e Recursos Naturais; Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, 2019.
- 15 Cabral MS. Farinha de melão Charentais (*var. cantaloupensis Naud.*): obtenção, caracterização e formulação de biscoito sem glúten. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Curso de Bacharelado em Nutrição, 2018.
- 16 Medeiros ICC. Elaboração e caracterização de cookie produzido com farinha de semente de melão (*Cucumis melo L.*). [Trabalho de Conclusão de Curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; Curso de Bacharelado em Nutrição, 2017.
- 17 Moraes LK. Desenvolvimento, caracterização físico-química e sensorial de biscoitos tipo “cookies” obtidos a partir da farinha da semente de abóbora (*Cucurbita maxima*). [Monografia]. Cuité - Paraíba: Universidade Federal de Campina Grande; 2019.
- 18 Silva JCC. Elaboração de cookie adicionado de farinha da semente de jaca e doce de leite vegano: avaliação física e sensorial. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Cuité - Paraíba: Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Educação e Saúde; Curso de Bacharelado em Nutrição, 2019.
- 19 Oliveira MC. Aceitabilidade sensorial de barras de cereais elaboradas com farinha da semente de mamão. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Morrinhos - GO: Instituto Federal Goiano; Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, 2020.

20 Alves GS, Silva CEP, Alves KMC, Araújo ECN, Alves JEA, Aragão CSB, Marques LF. Processamento de suco concentrado adicionado de farinha de semente de melão amarelo Processamento de suco concentrado adicionado de farinha de semente de melão amarelo. *Revista Semiárido De Visu, Petrolina*, 2019; 7(1):3-14.

21 Madeira PMR. Agregação de valor ao resíduo de melão: caracterização, avaliação de atividade antioxidante, antiproliferativa, potencial prebiótico e produção de enzimas. [Tese de Doutorado]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Tecnologia, 2017.

22 Ramos RVR, Oliveira RM, Teixeira NS, Souza MMV, Manhães LRT, Lima LCS. Sustentabilidade: utilizações de vegetais na forma integral ou de partes alimentícias não convencionais para elaboração de farinhas. *Rev Demetra*. 2020; 15: 1-10.

23 Carvalho LR, Rennó PB, Lourenço MS, Medeiros MGGA, Mozoto ML. Práticas educativas de gestão ambiental nos serviços de alimentação permissionários dos campi de universidade pública do estado do rio de janeiro. *Rev Higiene Alimentar*. 2018; 32: 26-30.

24 Cardoso FT, Fróes SC, Friede R, Morangas CJ, Miranda MG, Avelar KES. Aproveitamento integral de Alimentos e o seu impacto na Saúde. *Rev Sustentabilidade em Debate*. 2015; 3: 131-143.

25 Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN): Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional- PlanSAN. Brasília; 2012/2015.

Submetido em 31/01/21
Aprovado em 20/08/21