

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE UM PRODUTO ALIMENTÍCIO DESENVOLVIDO ATRAVÉS DA FARINHA DO FRUTO DA PALMEIRA CARIOTA DE ESPINHO (*AIPHANES ACULEATA*)

Caroline Eli Pulzatto Meloni (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Rosangela Bergamasco (Orientador), e-mail: ra107176@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Tecnológicas/Maringá, PR

Palavras-chave: cookie, análise de alimentos, palmeira Arecaceae.

Resumo

Da família Arecaceae, a palmeira *Aiphanes aculeata* é popularmente conhecida como Palmeira Cariota-de-Espinho ou Palmeira Espinhenta. Nos últimos anos, constatou-se atrativo por espécies nativas desta família, devido seu alto potencial econômico, pelo fato de diferentes partes poderem ser aproveitadas. Atualmente a procura por produtos naturais e de origem vegetal tem crescido diariamente, visto que são produtos mais saudáveis e benéficos a saúde. O desenvolvimento de um produto isento de glúten e lactose beneficia a saúde de pessoas que buscam uma vida mais saudável, assim como pessoas que por saúde precisam buscar alimentos com esta isenção. Deste modo, o estudo de características físico-químicas é fundamental no desenvolvimento de um novo produto, para que este seja aplicado no mercado alimentício. Portanto o objetivo desse estudo foi estudar as características físico-químicas e composição centesimal de um produto panificado obtido através da farinha do fruto da Palmeira Cariota de Espinho (*Aiphanes aculeata*). Os resultados deste estudo indicaram que o cookie produzido apresentou maiores teores de proteínas ($4,42 \pm 0,07$ g/100g) e de fibra bruta ($1,64 \pm 0,03$ g/100g) e menores de lipídeos ($13,98 \pm 0,31$ g/100g) comparados aos trabalhos apresentados, podendo ter funções diferentes no organismo. Os resultados das análises realizadas estavam de acordo com as pesquisas encontradas. Obtendo um cookie com uma qualidade nutricional e classificado dentro de uma categoria para pessoas que apresentam intolerância a lactose e celíacos.

Introdução

As palmeiras executam papéis importantes tanto na estrutura quanto no funcionamento de diversos ecossistemas, tendo um papel de fonte alimentar em períodos de escassez e alimento para muitos animais (ELIAS, 1017). Estas apresentam grande relevância no mercado alimentício pois a partir

destas podem ser obtidos produtos pelo homem (MIRANDA et al., 2001; LORENZI et al., 2004). O fruto da palmeira *Aiphanes aculeata* apresenta uma coloração bem característica e acredita-se que contem em sua composição grande quantidade de carotenoides e antocianinas. Estes por sua vez, possuem atividade biológica que promove benefícios a saúde, apresentando assim, papel nutricional importante (Mesquita, 2017; STOETERAU, 2019).

Em termos de consumo, nos últimos anos, vem crescendo no mundo o interesse por hábitos alimentares mais saudáveis (SILVA et al., 2010). No mercado alimentício há uma grande demanda de produtos para consumidores que apresentam alguma intolerância ou restrição à alguma matéria-prima utilizadas na produção de alimentos como o trigo e o leite, ingredientes comumente utilizados. A doença celíaca é uma intolerância à ingestão do glúten, já os indivíduos intolerantes a lactose possuem um distúrbio em seu sistema digestivo pela deficiência na produção da enzima lactase (BRONZADO, 2017; JÚNIOR, 2013).

As análises físico-químicas dos alimentos são necessárias para identificar quantidades e características de compostos presentes na matéria prima utilizada para a obtenção do produto. Deste modo, são de grande importância na avaliação da qualidade dos alimentos, pois, a partir delas obtêm-se informações qualitativas e quantitativas presentes no produto desenvolvido (GOMES; OLIVEIRA, 2011).

Materiais e métodos

Obtenção do Cookie.

O cookie sem glúten e sem lactose feito com 100% da farinha obtida a partir do epicarpo e mesocarpo do fruto da palmeira *Aiphanes aculeata* foi adquirido de um projeto PIBITI da Universidade Estadual de Maringá – UEM.

Análises de Composição Centesimal

Realizou-se as seguintes análises com base nos “Métodos físico-químicos para análise de alimentos” do Instituto Adolfo Lutz (2008). Todas as análises foram realizadas em triplicata. As análises realizadas foram: determinação da umidade, cinzas, proteína, lipídeos, fibra Bruta, carboidratos e valor energético.

Análises Físico-Químicas

Realizou-se as seguintes análises com base nos “Métodos físico-químicos para análise de alimentos” do Instituto Adolfo Lutz (2008). Todas as análises foram realizadas em triplicata. As análises realizadas foram: pH, sólidos solúveis em °Brix a 20°C, determinação da acidez titulável por volumetria potenciométrica, açúcares redutores e açúcares não redutores.

Resultados e Discussão

A partir da composição centesimal, o cookie com a farinha da casca da *Aiphanes Aculeata* apresentou um valor de $18,18 \pm 0,76$ g/100g de umidade

(quantidade de água que está contida no alimento), em que está na média das umidades encontradas nos trabalhos. O resultado das cinzas (resíduos inorgânicos) é $2,33 \pm 0,08$ g/100g, em que se encontra dentro da legislação, visto que, o resíduo mineral fixo apresenta o máximo de 3,0% (BRASIL, 1978). As proteínas exercem diferentes funções no organismo, sendo um componente essencial para todas as células, o valor de proteína obtido foi de $4,42 \pm 0,07$ g/100g, obtendo maiores teores de proteínas quando comparados a outros trabalhos pesquisados. No presente trabalho a quantidade de lipídeos (altamente energéticos) foi de $13,98 \pm 0,31$ g/100g, deste modo pode-se concluir que o valor de lipídeos está dentro do esperado, pois quanto maior a quantidade de lipídeos presentes pode ser propício a oxidação lipídica, mudando assim, suas características organolépticas e nutricionais (RIBEIRO, 2018). Há diferentes benefícios a saúde ao ingerir alimentos que possuem fibras, estas possuem efeitos fisiológicos distintos no organismo, na análise do cookie obteve-se $1,64 \pm 0,03$ g/100g de fibra bruta, obteve mais fibras que os trabalhos lidos, sendo melhor para o organismo. Os carboidratos armazenam a energia nos seres vivos, a quantidade encontrada foi de $60,32 \pm 0,25$ g/100g, e o valor energético é a energia produzida pelo nosso corpo proveniente dos carboidratos, proteínas e gorduras totais, obtendo um valor de 384,78 kcal/g. Estes resultados estão dentro da média de cookies feitos em trabalhos relacionados.

Os resultados obtidos nas análises físico-químicas apresentaram que a análise de pH (concentração de hidroxilas ou hidrogênios presentes no produto analisado) obteve $5,52 \pm 0,02$, a acidez titulável com valor de $1,13 \pm 0,24\%$ e o teor de sólidos solúveis de $31,3 \pm 1,05$, outros estudos obtiveram outros valores próximos ao da *Aiphanes Aculeata*. Açúcares redutores são carboidratos que apresentam seu grupo carbonílico livre, o valor obtido no presente trabalho a porcentagem foi de $41,84 \pm 12,82$. Já os açúcares não redutores são aqueles que não apresentam cetonas ou aldeídos livres. Deste modo, é preciso realizar uma hidrólise ácida que irá quebrar as moléculas complexas em moléculas simples de monossacarídeos e a porcentagem obtida foi de $35,12 \pm 12,78$, assim, o cookie deste projeto apresenta mais teor de açúcares quando relacionado a outros trabalhos.

Conclusões

Com esse trabalho foi obtido um cookie isento de glúten e lactose a partir de um fruto natural, onde todas as análises estavam dentro do padrão, quando comparados a literatura. Sendo portanto, um produto benéfico podendo exercer diferentes funções no organismo. Aumentando assim, a demanda no mercado alimentício e fornecendo diferentes opções destes produtos.

Agradecimentos

Agradeço a minha orientadora por me proporcionar novos conhecimentos e ao programa institucional de bolsas de iniciação científica, que proporcionou

apoio para desenvolvimento deste projeto.

Referências

- BRONZEADO, R. P. F.; ONE, G. M. C. **Glúten x doença celíaca: uma revisão bibliográfica. Morada Nova: Revista Campo do Saber**, v. 3, n.3, p 13, novembro, 2017.
- ELIAS, GUILHERME ALVES. **Palmeiras (arecaceae) em santa catarina, sul do brasil**. 2017. 193 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Ambientais, Ciências Ambientais, Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc, Cúrcuma, 2017.
- GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: Ed. UFV, p. 303, 2011.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, p. 98-117, 2008.
- JÚNIOR, A. J.B.; KASHIWABARA, T. G. B.; SILVA, V. Y. N. E.; **intolerância a lactose - revisão de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v.4, n.4, p.38-42, setembro, 2013.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; MEDEIROS-COSTA, J. T.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**. São Paulo, **Editora Plantarum Ltda**, p.432, 2004.
- MESQUITA, S. S.; TEIXEIRA, C. M. L. L.; SERVULO. E. F. C. **Carotenoides: propriedades, aplicações e mercado**. Rio de Janeiro: **Revista Virtual de Química**, v. 9, n 2, abril, 2017.
- MIRANDA, I. P. A.; RABELO, A.; BUENO, C. R.; BARBOSA, E. M.; RIBEIRO, M. N. S. **Frutos de palmeiras da Amazônia. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia**, p.120, 2001.
- SILVA, T. S. G.; FURLANETTO, T. W. **Diagnóstico de doença celíaca em adultos. Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 1, p 122-126, março, 2010.
- STOETERAU, ISABELLA. **Antocianinas e Carcinogênese: Uma revisão narrativa. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, p. 171-190, dezembro, 2019.