

EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÓLEO DE GUABIROBA (*Campomanesia Xanthocarpa* Berg) E AVALIAÇÃO DE ÍNDICE DE QUALIDADE FRENTE À DIFERENTES PROCESSOS DE EXTRAÇÃO E ARMAZENAMENTO

CINTIA ULIANA^{1*}, LUCIANO TORMEN¹

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul;

*Autor para correspondência: Cintia Uliana (cintiauliana@hotmail.com)

1. Introdução

Os óleos vegetais são gorduras caracterizadas pela presença de ácidos graxos extraídas de plantas (NETO, 2008). Atualmente, há um aumento na demanda por óleos vegetais, sendo que este vem substituindo o uso da gordura animal. Em função da crescente demanda tem-se estudadas várias espécies vegetais como fonte de óleo (NUNES, 2007).

Estudo realizado por GRANDO (2015), mostrou que a semente de *Campomanesia Xanthocarpa* Berg, também conhecida como Guabiroba apresentam um teor de lipídeos maior do que algumas leguminosas. Esta é uma fruta com considerável valor nutritivo, apresentando em sua composição quantidades relevantes de compostos bioativos, como os compostos fenólicos (SANTOS et al, 2013).

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho foi extrair o óleo da semente de Guabiroba com solvente, determinar suas características físicas-químicas e avaliar os índices de qualidades durante o armazenamento.

3. Metodologia

Extração do óleo: para a extração do óleo das sementes de guabiroba foi utilizado o método a quente com extrator Soxhlet e hexano como solvente. A extração foi realizada durante 6 horas.

Análises físicas e químicas para caracterização: para a caracterização do óleo, foram avaliados os seguintes parâmetros: índice de acidez (IA); índice de peróxido (IP); índice de saponificação (IS); teor de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA); compostos fenólicos (CF); ponto de fusão; densidade; índice de refração e tensão superficial, sendo os

resultados foram com os obtidos na análise de outras gorduras vegetais como o óleo de coco e com o azeite de oliva. Todas as análises foram realizadas em triplicatas.

Análise estatística: As análises estatísticas da variância (ANOVA) foram realizadas utilizando o software ASSISTAT versão 7.7 beta. As diferenças significativas entre as médias foram identificadas através do teste de Tukey ($p < 0,05$).

4. Resultados e Discussão

Os resultados obtidos das análises realizadas para a caracterização do óleo de guabiroba se encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados análises químicas do óleo de guabiroba, azeite de oliva e óleo de coco

Análises	Óleo de Guabiroba	Azeite de Oliva	Óleo de Coco
IA*	2,66 ± 0,13 ^a	0,51 ± 0,01 ^b	0,01 ± 0,01 ^c
IS*	235,60 ± 1,57 ^a	257,05 ± 4,07 ^b	513,62 ± 0,88 ^c
IP*	3,92 ± 0,05 ^a	20,57 ± 0,17 ^b	0,16 ± 0,02 ^c
TBA*	104,57 ± 5,42 ^a	69,36 ± 2,71 ^b	187,76 ± 10,30 ^c
DC*	0,005 ± 0,001 ^a	0,51 ± 0,04 ^b	0,50 ± 0,01 ^b
CF*	1279 ± 10 ^a	22,03 ± 5 ^b	n.d.

*Média e desvio padrão. Médias com letras iguais, na mesma linha não diferem ao nível de $p > 0,05$, pelo Teste de Tukey a 95% de confiança.

** Nada detectado.

O maior índice de acidez foi obtido para o óleo de guabiroba, indicando maior presença de ácido oleico. O valor do índice de saponificação é inversamente proporcional ao peso molecular médio dos ácidos graxos dos triglicerídeos presentes. Para as amostras analisadas, o menor resultado foi obtido para o óleo de guabiroba.

Para a análise de compostos fenólicos, o óleo de guabiroba apresentou um valor maior do que para os demais óleos chegando a 1279 mg/100 g de amostra. Os compostos fenólicos são considerados antioxidantes e são abundantes em muitas plantas e seus frutos.

O índice de peróxidos avalia a presença de hidroperóxidos, sendo que o maior valor foi obtido para o azeite de oliva, seguido pelo óleo de guabiroba. As substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico indicam a presença de malonaldeído, resultante da decomposição dos hidroperóxidos. Este apresentou maior valor intermediário para o óleo de guabiroba.

Para as análises físicas, os resultados obtidos se encontram na Tabela 2.

Tabela 2. Resultado análises físicas dos óleos de guabiroba e coco e do azeite de oliva

Análises	Óleo de Guabiroba	Azeite de Oliva	Óleo de Coco
Ponto de Fusão (°C)*	29,3 ± 0,3 ^a	10 ± 1 ^b	25,16 ± 0,3 ^c
Índice de Refração (40°C)*	1,47 ± 0,01 ^a	1,46 ± 0,01 ^b	1,45 ± 0,01 ^c
Tensão superficial*	31,3 ± 0,3 ^a	32,0 ± 0,1 ^a	30,2 ± 0,3 ^b
Densidade (25°C)	0,920 ± 0,001 ^a	0,914 ± 0,001 ^b	0,921 ± 0,002 ^a

*Média e desvio padrão. Médias com letras iguais, na mesma linha não diferem ao nível de $p > 0,05$, pelo Teste de Tukey a 95% de confiança.

O ponto de fusão e o índice de refração foram maiores para o óleo de guabiroba, sendo que o índice de refração se relacionada com o índice de iodo, indicando o grau de instauração. Já a tensão superficial entre o azeite de oliva e óleo de guabiroba não se diferiram estatisticamente. A densidade a 25°C, foi maior para o óleo de coco, indicando uma maior capacidade de empacotamento, que pode ser resultante da presença de ácidos graxos de cadeia saturada.

5. Conclusão

O óleo de guabiroba caracteriza-se pelo maior grau de instauração, resultados obtidos a partir do índice de refração, porém os triglicerídeos presentes no óleo de guabiroba apresentam maior peso molecular que os demais óleos, indicando a cadeia lipídica mais longa. Quanto a análise de qualidade, a presença de hidroperóxidos foi intermediário. Já a quantidade de composto bioativos foi maior no óleo de guabiroba. Em relação as análises físicas, o ponto de fusão e a densidade foi maior no óleo de guabiroba e a tensão superficial não se diferiu do azeite de oliva, entretanto os resultados são muito próximos, indicando características físicas semelhantes entres os três produtos analisados.

6. Palavras-chave: Extração com solvente; Guabiroba; Frutas regionais

7. Financiamento:

Bolsa de Inclusão Social- Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS – FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA (EDITAL N° 852/UFFS/2016)

8. Referências

GRANDO, R. C.; **Caracterização química de diferentes partes da fruta de Guabiroba (*Campomanesia Xanthocarpa*):** investigação das características químicas do néctar durante o armazenamento e aplicação da polpa do fruto no acondicionamento de Hambúrguer de peixe.



2015. 70. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul.

NETO, F. F. G.; **Classificação de óleos vegetais utilizando volumetria de onda quadrada e métodos quimiométricos.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação Química). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa- Paraíba, 2008.

NUNES, S. P.; **Produção e consumo de óleos vegetais no Brasil.** Departamento de estudos Sócio-Econômicos Rurais, Boletim Eletrônico – Deser, n, 159, 2007.

SANTOS, S. S.; LIMA, J. J.; PETKOWICZ, C. L. O.; CANDIDO, L. M. B. **Chemical characterization and evaluation of the antioxidant potential of gabiropa jam (Campomanesia xanthocarpa Berg).** Acta Scientiarum. Maringá. v. 35, n. 1, p. 73-82, Janeiro-Março, 2013.