



**PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – ICEx – UFMG**  
**Orientador: Bruno Gonçalves Botelho**



**AVALIAÇÃO DO PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DE PRODUTOS A BASE DE  
COCO**

**1. INTRODUÇÃO**

Desde a revolução agrícola, o óleo de coco e seus derivados tem sido muito utilizados, pois esses produtos alimentícios possuem características apreciáveis, como sabor e odor agradável, fácil digestibilidade e absorção. <sup>[1]</sup> Muito presente na alimentação das populações das regiões tropicais e subtropicais é aproveitando quase que de maneira integral. A água do coco é uma excelente bebida natural, rica em vitaminas do complexo B, açúcares, aminoácidos, enzimas, fito esteróis. O leite do coco, outro produto muito utilizado também é conhecido por suas características nutricionais, sendo rico em minerais como fósforo e cálcio, vitamina C, vitaminas do complexo B e aminoácidos livres. O óleo extraído do coco também é de grande importância industrial, uma vez que a partir dele se fabricam sabões, plásticos, borrachas e outros derivados. A especificidade desse óleo varia segundo as características dos ácidos graxos que o compõe, como saturação ou insaturação, comprimento de cadeia e concentração. <sup>[3]</sup>

O óleo de coco é um óleo vegetal produzido a partir da copra, “carne” do coco (*cocos nucifera L.*), ou do leite de coco. <sup>[1]</sup> Dentre as possíveis variações, o produto que apresenta efeitos mais benéficos à saúde humana é o óleo de coco extraído do leite de coco, pois apresenta menor risco de contaminação por não sofrer processos agressivos de extração e refinação e assim mantém as suas propriedades nutricionais. <sup>[2]</sup> São diversos os ácidos graxos que compõe o óleo de coco, estando inclusos ácidos saturados, como Caproico, Caprílico, Cáprico, Láurico, Mirfítico, Palmítico, Esteárico e Araquídico e também, porém em menor proporção, os ácidos insaturados, sendo esses o Oleico, o Palmitoleico e o Linolênico. Destes, o que está em maior proporção

no óleo é o ácido Láurico com cerca de 45 a 53% m/m, tornando-se assim o que mais contribui para as características sensoriais e propriedades nutricionais do óleo .<sup>[3][4]</sup>

Devido à natureza majoritariamente saturada dos ácidos presentes no óleo de coco, houve questionamentos acerca dos seus benefícios para o consumo humano, uma vez que estes poderiam contribuir para síntese de colesterol e assim aumentar a incidência de doenças cardíacas.<sup>[5]</sup> Entretanto, após estudos com ratos realizados por Kaunitz et al. (1970), foi relatado que triacilgliceróis de cadeia média (MCTs) de óleo de coco reduziram a acumulação de gordura de armazenamento, colesterol no soro e tecidual.<sup>[6]</sup> Dessa forma, pode-se retomar a credibilidade para o consumo dos produtos a base de coco estando estes em alta no mercado.

Com a associação dos produtos à base de coco com um estilo de vida mais saudável, uma grande gama de produtos à base de coco tem sido lançados, como manteiga de coco, a pasta de coco, óleo de como sem sabor, açúcar de coco, farinha de coco, chips de coco, dentre outros.<sup>[7]</sup>

## **2. OBJETIVOS**

Este projeto tem como objetivo avaliar e comparar o perfil de ácidos graxos de diferentes produtos à base de coco disponíveis no mercado utilizando cromatografia a gás com detecção por ionização por chama (CG-FID).

## **3. METODOLOGIA**

Para a realização do projeto será utilizada uma gama de produtos alimentícios encontrados no mercado produzidos a partir do coco, iniciaremos com óleo de coco extra virgem, óleo de coco sem sabor, manteiga de coco e pasta de coco, sendo estes de diversas marcas. Ao longo do projeto novos produtos à base de coco poderão ser adicionados.

A determinação do perfil de ácidos graxos será realizada de acordo com metodologia proposta por que consiste num processo de hidrólise ácida catalisada por metóxido de sódio. As análises serão realizadas num cromatógrafo a gás da marca Shimadzu modelo GC-17A, utilizando uma coluna Agilent DB-5 (30 m × 0,25 mm × 0,25µm).

#### 4. CRONOGRAMA

| ATIVIDADES                      | MESES |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|                                 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Revisão de literatura           | x     | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Familiarização com a técnica    |       | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Análises das amostras           |       |   | x | x | x | x | x |   |   |    |    |    |
| Participação em eventos         |       |   |   |   |   | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| Redação de um artigo científico |       |   |   |   |   |   |   |   | x | x  | x  | x  |
| Elaboração de relatório final   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  | x  |

#### 5. REFERÊNCIAS

[1] MARINA, A.M., Che Man, Y. B., Nazimah, A.H.; Chemical Properties of Virgin Coconut Oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, 86,301-307,2009

[2]Nevin, K.G., Rajamohan, T; Beneficial effects of virgin coconut oil on lipid parameters and in vitro LDL oxidation. Clinical Biochemistry, 37,830-835,2004

[3] Kumar, S.N. Variability in coconut (Cocosnucifera L.)germplasm and hybrids for fatty acid profile of oil. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 59,13050-13058,2011

[4]Dayrit, F. The properties of Lauric Acid and their significance in coconut oil. Journal of American Oil Chemists' Society, 92,1-15,2015

[5]Laureles, L.R.,Rodriguez, F.M., Reano, C.E., Santos, G.A., Laurena,C., Mendonza, E.M.T. Variability in Fatty Acid and Triacylglycerol Composition of the Oil of Coconut (Cocosnucifera L.) Hybrids and Their Parentals.. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50,1581-1586,2002

[6] Kaunitz, H. Nutritional properties of coconut oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, 47,462-485,1970

[7] COPRA. Copra Alimentos – Produtos a base de coco. Disponível em <<http://www.copraalimentos.com.br/produtos/>>. Acesso 08/2017

