

## ANÁLISE E ATIVIDADE BIOLÓGICA DE ÓLEOS AMAZÔNICOS

Bianca S. Ferreira\* (PG), Lara P. Faza (IC), Camila G. de Almeida (PG), Mireille Le Hyaric (PQ), Cláudio G. Diniz (PQ), Vânia L. Silva (PQ).

[bianca.quimica@gmail.com](mailto:bianca.quimica@gmail.com)

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, 36036-900, Juiz de Fora, Brasil.

Palavras Chave: óleo de pequi, óleo de buriti, óleo de babaçu,  $\beta$ -caroteno, atividade biológica.

### Introdução

O uso de ingredientes naturais em cosméticos aumenta a cada dia. A floresta amazônica é muito rica em oleaginosas, o que representa grande potencial econômico para a região<sup>1</sup>. Esses óleos são compostos por ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, além de uma variedade de outros compostos, como carotenóides, tocoferóis e vitaminas<sup>1</sup>. Variações na quantidade e no tipo destes componentes são responsáveis pelas diferentes propriedades da vasta gama de óleos encontrados na natureza<sup>2</sup>. O óleo de babaçu (*Orbignya oleifera*) é um óleo emoliente que pode ser utilizado em várias formulações e é importante, pois ajuda na reposição lipídica e na elasticidade da fibra capilar<sup>3</sup>. Os óleos de buriti e de pequi são ricos em carotenóides e tocoferóis, substâncias importantes, pois conferem atividade antioxidante e emoliente<sup>4</sup>. Além disso, o óleo de buriti auxilia na regeneração dos lipídeos da camada córnea e aumento de fator de proteção solar.

### Resultados e Discussão

Foram utilizados neste estudo óleos artesanais de pequi, buriti e babaçu, adquiridos em Januária (MG). Esses óleos não passaram por processos de refino, o que garante a presença de compostos próprios a espécie vegetal.

A quantificação de caroteno foi realizada através do método de padrão externo<sup>5</sup> utilizando  $\beta$ -caroteno como padrão. As absorvâncias das soluções foram medidas a 436 nm (Tabela 1).

O óleo de Buriti foi o que apresentou maior concentração de carotenóides totais e isso reflete na atividade antioxidante, uma vez que os carotenóides são antioxidantes naturais.

A atividade antioxidante dos óleos foi determinada pela metodologia de captura do radical livre DPPH<sup>6</sup>. O ácido ascórbico foi utilizado como padrão positivo e a absorvância medida em 515 nm (Tabela 2).

O teste de citotoxicidade frente a *Artemia salina* foi realizado segundo a metodologia Meyer.

Apenas o óleo de pequi mostrou-se tóxico com IC<sub>50</sub> de 827,62  $\mu$ g/mL. A atividade antibacteriana foi avaliada utilizando a técnica de difusão em meio sólido<sup>7</sup>. Os óleos foram testados contra duas bactérias Gram-positivas (*S. epidermidis* e *S. aureus*) e duas bactérias Gram-negativas (*E. coli* e

*P. aeruginosa*).

Tabela 1. Carotenóides totais expresso em  $\beta$ -caroteno

Óleo	Carotenóides ( $\mu$ g/g)
Buriti	692,98
Pequi	274,94
Babaçu	19,83

Tabela 2. Valores de EC<sub>50</sub> para os óleos

Óleo	EC <sub>50</sub> (mg/mL)
Buriti	7,70
Pequi	15,54
Babaçu	70,57
Ácido ascórbico	0,4 ( $\mu$ g/mL)

Somente o óleo de pequi apresentou atividade, contra a bactéria *P. Aeruginosa*, e obteve um halo de 7mm de diâmetro na concentração de 0,5 mg/mL.

### Conclusões

O óleo de buriti foi o que apresentou maior quantidade de carotenóides totais, e conseqüentemente maior atividade antioxidante. O óleo de pequi foi o único que apresentou toxicidade frente a *A. salina* e ainda atividade contra a bactéria *P.aeruginosa*.

### Agradecimentos

Agradecimentos à CAPES, FAPEMIG, CNPQ e UFJF.

<sup>1</sup> Saraiva, S.A.; CABRAL, E.C.; Eberlin, M.N.; Catharino, J. *Agric. Food Chem.* **2009**, *57*, 4030–4034

<sup>2</sup> Ceriani, R.; Paiva F. R.; Gonçalves, C.B.; Batista, E. A. C.; Meirelles, A.J.A. *Densities and Viscosities of Vegetable Oils of Nutritional Value.* *J. Chem. Eng. Data* **2008**, *53*, 1846–1853.

<sup>3</sup> CRODAMAZON BABAÇU. Croda do Brasil (Catálogo). Campinas, **2002**.

<sup>4</sup> Pianovski, A. R.; Vilela, A. F. G.; Da Silva, A. A. S.; Lima, C. G.; Da Silva, K. K.; Carvalho, V. F. M.; De Musis, C. R.; MAchado, S. R. P.; Ferrari, M. *Usos do óleo de pequi (Caryocar brasiliense) em emulsões cosméticas: desenvolvimento e avaliação da estabilidade física.* Revista brasileira de Ciências Farmacêuticas. **2008**, *44*, 249

<sup>5</sup> AOCS (1998), 3 edn. Champaign, USA.

<sup>6</sup> Brand-Williams. W.; Cuvelier, M.E.; Berset, C. *Food and Sci Tech.* **1995**, *28*, 3530.

<sup>7</sup> Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI). **2008**. [www.clsi.org](http://www.clsi.org).