



Evaluation of Stability and Potential Antioxidant Activity of Munguba (*Pachira aquática* Aublet) Oil in Cosmetic Emulsions

Aléxia L. RAISER¹, Ana M. de SOUSA², Carla R. ANDRIGHETTI¹,
Elton B. RIBEIRO¹ & Dênia M.S. VALLADÃO^{1*}

¹ Federal University of Mato Grosso - UFMT, Sinop, Mato Grosso, Brazil

² University College London, Bloomsbury, London, WC1E6BT, England

SUMMARY. Munguba (*Pachira aquatica* Aublet) is a fruit rich in oil that provides important properties and is also of interest in the area of cosmetology. The objective was to evaluate the stability and potential antioxidant activity of emulsion containing munguba oil at two different concentrations. The munguba oil was obtained by extraction using ultrasound and then incorporated in anionic emulsions on ratios of 3 and 5%. The emulsions were evaluated for preliminary stability, accelerated stability, rheological characterization and potential antioxidant activity by DPPH method (1,1-difenil-2-picrylhidrazil). The emulsion containing 3% munguba oil showed potential antioxidant activity and remained stable for the evaluated parameters. The increase of quantity of oil affects the stability of emulsion, but the activity remained the same as with 3% of oil. The results showed that the emulsions can't be exposed to light radiation and to high temperatures, as these conditions lead to occurrence of creaming process. Then, it can be concluded that munguba oil is a potential material for use in dermatological pharmacy.

RESUMEN. Munguba (*Pachira aquatica* Aublet) es una fruta rica en aceite que tiene propiedades importantes y también es de interés en el área de la cosmetología. El objetivo fue evaluar la estabilidad y la actividad antioxidante potencial de la emulsión que contiene aceite de munguba en dos concentraciones diferentes. El aceite de munguba se obtuvo por extracción mediante ultrasonido y luego se incorporó en emulsiones aniónicas en proporciones del 3 y 5%. Las emulsiones se evaluaron para determinar la estabilidad preliminar, la estabilidad acelerada, la caracterización reológica y la actividad antioxidante potencial mediante el método DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazilo). La emulsión que contenía un 3% de aceite de munguba mostró una actividad antioxidante potencial y se mantuvo estable para los parámetros evaluados. El aumento de la cantidad de aceite afecta la estabilidad de la emulsión, pero la actividad se mantuvo igual que con el 3% de aceite. Los resultados mostraron que las emulsiones no pueden exponerse a la radiación de luz y a altas temperaturas, ya que estas condiciones conducen a la aparición del proceso de formación de crema. Se puede concluir que el aceite de munguba es un material potencial para su uso en la farmacia dermatológica.

KEY WORDS: antioxidant, DPPH, emulsion, munguba oil, *Pachira aquatica*.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* deniavalladao@gmail.com