

Estudo da degradação térmica dos óleos da polpa e da castanha da macaúba (*Acrocomia aculeata*) através da espectroscopia UV-Vis.

Priscila V. Neves^{1*} (IC), Ivan P. Oliveira¹ (PG), Rozanna M. Muzzi¹ (PQ), Anderson L. Caires¹ (PQ)

¹Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia – FACET - Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Dourados, MS, CEP 79.804-970

priscilavhl@hotmail.com

Palavras Chave: *Acrocomia aculeata*, degradação térmica, espectroscopia UV-Vis.

Introdução

A macaúba é um fruto com alto teor oleaginoso, que pertence à família *Palmae*, da espécie *Acrocomia aculeata* abundante e nativa no cerrado brasileiro. O óleo da polpa possui alto teor de ácido oléico (monoinsaturado)¹. Já o óleo da amêndoa além do alto teor de ácido láurico (saturado), apresenta também ácidos insaturados como o oléico.² Alterações moleculares na composição química dos óleos durante um processo degradativo podem ser estudados através da espectroscopia de UV-Vis. Os produtos da oxidação dos óleos absorvem radiação nas regiões de 232nm (dienos conjugados) e 270nm (trienos conjugados).³

Resultados e Discussão

Os óleos extraídos da castanha e da polpa da macaúba foram submetidos à degradação térmica por 14 dias a 110°C em estufa com circulação de ar. A degradação foi monitorada em dois comprimentos de onda, 232 e 270nm, referentes ao estágio inicial e final da degradação.

Os espectros de UV-Vis (Figura 1) mostram alterações na absorção da radiação dos óleos da macaúba. Observa-se que o óleo da polpa apresenta bandas de absorção em 450nm, referente aos carotenóides. Isto não ocorre para o óleo da castanha, devido à baixa concentração desses compostos.

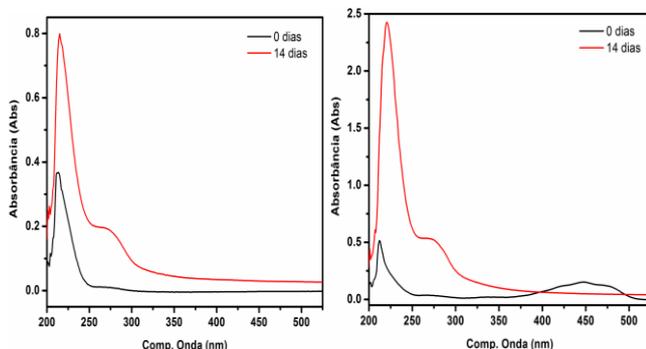


Figura 1. Espectros de UV-Vis dos óleos da castanha e da polpa, respectivamente.

O óleo da polpa contém mais ácidos graxos insaturados em sua composição do que o óleo da castanha, portanto, mais susceptível a degradação. No entanto, a quantidade de carotenóides, antioxidantes naturais, é maior na polpa do que na castanha, isto faz com que os triacilgliceróis presentes no óleo da polpa degradem em um tempo maior. De fato pode-se observar este comportamento durante a degradação térmica, pois o óleo da polpa manteve sua composição química inicial por um tempo maior se comparado com o óleo da castanha, devido à presença desses antioxidantes naturais. (Figura 2) Observa-se também que a capacidade de estabilização proporcionada por esses antioxidantes é limitada havendo um tempo máximo de suporte.

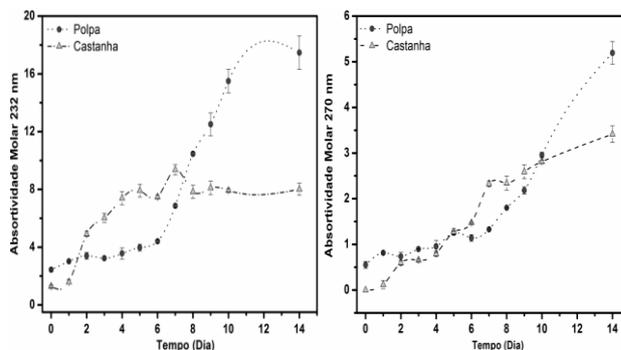


Figura 2. Absortividades molares em 232 e 270nm, respectivamente.

Conclusões

A espectroscopia UV-Vis, uma técnica bastante acessível à maioria dos laboratórios de controle de qualidade, pode ser utilizada para monitorar a degradação térmica dos óleos da macaúba, sendo que a formação de compostos oriundos da degradação puderam ser monitorados em 232 e 270nm.

Agradecimentos

Ao CNPq, Fundect e UFGD.

¹Fortes, J.C.P. e Baugh, J. *Anal. Appl. Pyrolysis*, **2002**, 72, 103.

²Hiane, P. A., Filho, M. M. R., Ramos, M. I. L., Macedo, M. L. R., . *Braz. J. Food Technol.* **2005**, 8, 256.

³Rohman, A.; Che Man, Y. B.; Ismail, A.; Hashim, P. *International Food Research Journal*. 2011, 18, 303.