

ANÁLISE DOS ESPECTROS DE ABSORÇÃO DA LUZ ULTRAVIOLETA E VISÍVEL DE EXTRATOS DE *Ximenia americana*

Edson Guilherme de Oliveira Soares (Bolsista da ICV-UFPI) Frankeline Gonçalves Área Leão (Colaboradora UFPI), Maria do Carmo de Carvalho e Martins (Orientadora, Dpto. de Biofísica e Fisiologia - UFPI) Paulo Humberto Moreira Nunes (Co-orientador, Dpto. de Biofísica e Fisiologia – UFPI)

Introdução: A utilização de plantas medicinais pelo ser humano tem acompanhado sua evolução, sendo muitas de suas indicações etnofarmacológicas comprovadas cientificamente, originando produtos naturais com relevante potencial terapêutico e cosmético. Alguns estudos têm atribuído atividade fotoprotetora a extratos de plantas, sendo a presença de flavonóides um fator importante para essa atividade (Rev. Bras. Bio. BRASIL 02; 213-215, 2007). Estudos realizados com a *Ximenia americana* indicaram presença de saponinas, glicosídeos cianogênicos, flavonóides e taninos, não havendo presença de alcalóides antraquinonas nos substratos (Ver. Bras. Farm. 89; 166, 2008). A ameixa silvestre (*Ximenia americana* L.) é uma planta pertencente à família Oleaceae, sendo popularmente conhecida por ameixa-do-mato ou ameixa-brava e outros nomes, conforme o local em que está adaptada. (FERNANDEZ & BEZERRA, 1990). O presente estudo visa caracterizar o espectro de absorção da luz visível e ultravioleta de extratos de *X. americana* em diferentes concentrações e compará-los.

Metodologia: Os extratos etanólico (EE), hidroalcoólico (EHA) e alcalino (EA) da casca de *Ximenia americana* foram obtidos por maceração do pó da casca da planta em etanol 96%, solução hidroalcoólica a 50%, respectivamente, seguida de evaporação dos solventes. O extrato alcalino da casca de *Ximenia americana* foi obtido através maceração do pó da casca da planta em solução alcalina 10% (0,1N), seguida de filtração. As absorvâncias das amostras foram determinadas em cubetas de quartzo de 1 cm de caminho óptico em um espectrofotômetro UV-VIS na faixa espectral de 200 a 500 nm com intervalos de 4 nm. Os espectros de absorção das soluções estudadas foram construídos e analisados em Excel, sendo realizada uma comparação entre os espectros de absorção das amostras obtidas em diferentes concentrações e métodos de extração dos componentes da casca de *X. americana*.

Resultados e Discussão:

FIGURA 01: Espectro de Absorvância UV-VIS do Extrato Etanólico, Hidroalcoólico e Alcalino da Casca de *Ximenia americana* 0,1 mg/ml (1:10). Teresina, 2010.

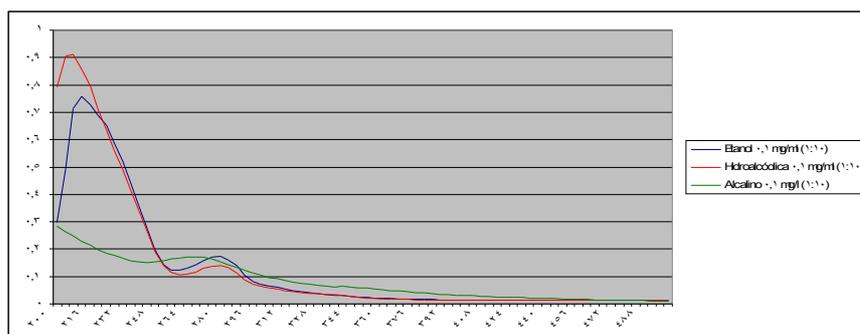


FIGURA 02: Espectro de Absorvância UV-VIS do Extrato Etanólico, Hidroalcoólico e Alcalino da Casca de *Ximenia americana* 0,1 mg/ml (1:2). Teresina, 2010.

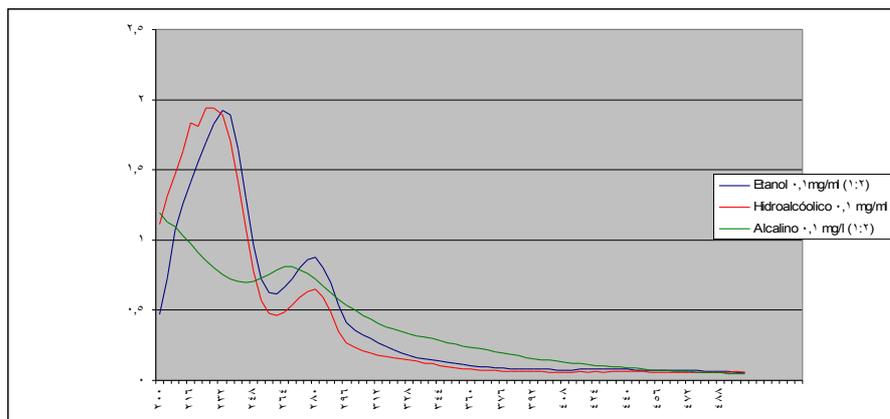
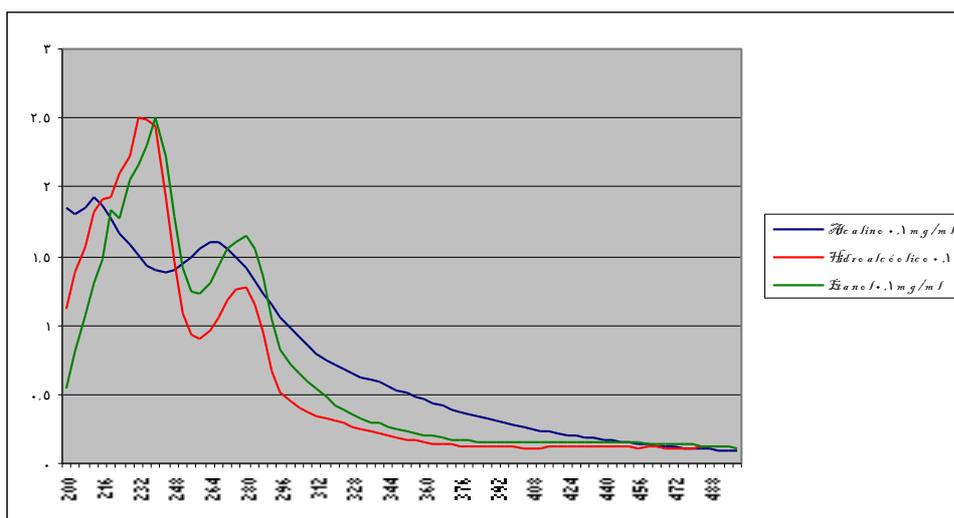


FIGURA 03: Espectro de Absorvância UV-VIS do Extrato Etanólico, Hidroalcoólico e Alcalino da Casca de *Ximenia americana* 0,1 mg/ml. Teresina, 2010.



Analisando-se os valores de absorvância do extrato da casca de *Ximenia americana* em diferentes concentrações e em diferentes extratos (FIGURA 01 – FIGURA 02 – FIGURA 03), observou-se que o traçado das curvas de absorvância dos extratos etanólicos e hidroalcoólico são bastante similares, apresentando 2 picos de absorção, coincidindo para os dois extratos os intervalos de comprimento de onda (sendo o primeiro entre 200 e 250 nm e o segundo de 260 a 290 nm). Percebe-se também que há uma inversão em qual extrato tem maior pico de absorvância (no primeiro pico, é o extrato etanólico e no segundo pico é o extrato hidroalcoólico que possui maior pico de absorvância). Uma hipótese para justificar essa variação é que o pigmento responsável pelo primeiro pico de absorvância é uma substância mais apolar, sendo mais extraído pelo extrato etanólico, enquanto o pigmento gerador do segundo pico é uma substância mais polar que a primeira, sendo mais extraída pelo extrato hidroalcoólico. Analisando-se o traçado da curva do extrato alcalino e comparando-o com os demais extratos, percebe-se que a representação gráfica da absorvância é

bastante diferente dos outros dois extratos. Uma justificativa plausível para essa situação é que a polaridade ou o pH do extrato alcalino não consegue extrair da casca da *Ximenia americana* os pigmentos responsáveis pela absorvância dos comprimentos de onda vista nos extratos etanólico e hidroalcoólico, porém consegue extrair um pigmento que não é extraído nos demais extratos, havendo um pico exclusivo no extrato alcalino (no intervalo de 250 a 270 nm). Ao se analisar a absorvância para os três extratos na faixa de luz visível (acima de 400 nm), percebe-se que os valores se aproximam bastante de zero. Isso caracteriza uma ausência de absorvância seletiva na faixa de luz visível, acarretando uma ausência de cor definida para os pigmentos extraídos nos extratos usados.

Conclusão: De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que os pigmentos extraídos da casca de *Ximenia americana* nos três extratos estudados possuem maior absorção de radiação UV, sendo irrisória a absorção na faixa de luz visível.

Apoio: UFPI

Referências:

VICTORIO, C. P.; KUSTER, R. M.; LAGE, C. L. S. Qualidade de Luz e Produção de Pigmentos Fotossintéticos em Plantas *In Vitro* de *Phyllanthus tenellus* Roxb Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 213-215, jul. 2007

BRASILEIRO, M. T. et al. *Ximenia americana* L.: botânica, química e farmacologia no interesse da tecnologia farmacêutica. Rev. Bras. Farm.: 89(2): 164-167, 2008.

FERNANDES, A. & BEZERRA, P. 1990. Estudo fitogeográfico do Brasil. Stylos Comunicações, Fortaleza.

Palavras-chave: Espectrofotometria. Pigmentos. *Ximenia americana*.