VII EAITI 2017 ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

ESTUDO DO POTENCIAL FOTOQUIMIOPROTETOR DE EXTRATOS DE PLANTAS DA AMAZÔNIA EM FIBROBLASTOS L-929 SUBMETIDOS À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA A

Karine Campos Nunes (PIBITI/CNPq/UEM), Aline de Souza Lima (PIBITI/CNPq/UEM), Karen Elaine Peloi, Fabianne Martins Ribeiro, Celso Vataru Nakamura (Orientador), cvnakamura@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá/Ciências Básicas da Saúde

Ciências da Saúde, Farmácia

Palavras Chave: *Antioxidantes, Fotoproteção, Radiação UVA.*

Resumo

A pesquisa envolvendo compostos com propriedades antioxidantes serve de base no desenvolvimento de filtros solares eficazes, já que essas substâncias diminuem os danos gerados pelos radicais livres. O presente trabalho avaliou a atividade antioxidante de extratos 2099 e 2100 por meio da captura do Radical Livre ABTS+, e pelo método FRAP. Avaliou-se o potencial fotoquimioprotetor dos extratos em células L-929 frente à radiação ultravioleta A (UVA) por meio do ensaio de citoproteção; e a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs), utilizando o marcador 2',7'diacetato de diclorodihidrofluoresceína.

Introdução

Vários compostos naturais extraídos de plantas são potenciais recursos para a proteção solar, devido à absorção de raios ultravioleta e seu poder antioxidante.[1] Portanto, é de grande importância a identificação e avaliação da atividade fotoquimioprotetora de espécies vegetais frente à radiação ultravioleta, isto é, a capacidade de reduzir os danos gerados pelos radicais livres, atuando na prevenção do fotoenvelhecimento.

Material e Métodos

Adicionou-se 150 µL do reagente FRAP[2] a 30 µL dos extratos (250-7,81µg/mL) ou padrão (800-40µg/mL) em microplaca de 96 poços. Para o método de captura do radical ABTS+[2], foi adicionado 7 µL das amostras e 200 µL de solução ABTS. A citotoxicidade foi avaliada utilizando o ensaio de viabilidade celular por Vermelho Neutro. Após a formação da monocamada celular, as células foram irradiadas (15 J/cm^2), e tratadas por 1 h com os extratos 2099 (10-0,5 µg/mL), e 2100 (20-1µg/mL). Foi também avaliada a produção de EROs, no qual as células foram incubadas com 5 µM de H_2DCFDA por 45 min, no escuro a 37 ºC, irradiadas e tratadas, e a fluorescência monitorada em espectrofluorímetro.

Resultados Obtidos

Os extratos 2099 (polpa de piquiá) e 2100 (casca de piquiá) demonstraram uma boa capacidade antioxidante em ambos ensaios, apresentando valores semelhantes quando comparados com o padrão quercetina (Tabela 1). Os extratos foram eficazes em proteger as células frente à radiação UVA nas duas maiores concentrações (Figura 2). Pôde-se verificar que os extratos 2099 e 2100 protegeram as células da radiação UVA, visto que a porcentagem de EROs foi significativamente menor nas células tratadas, quando comparadas às não-tratadas e irradiadas. Ademais, a leitura 1 h após o tratamento revelou uma diminuição da produção de EROs em relação à primeira leitura (0 h), o que demostra que há uma proteção continuada destes extratos.

Tabela 1: Atividade antioxidante de 2099 e 2100 pelos métodos FRAP e ABTS.

Extrato	ABTS *(mmol ET/g amostra)**	FRAP *(mmol ET/g amostra)**
2099	12885.9 ± 1289.42	10821.44 ± 777.79
2100	7820.3 ± 770.08	13578.21 ± 972.56
OT	11940.91 ± 1785.78	22802.16 ± 181.34

*Os resultados são expressos em equivalente de mmol de Trolox por grama de amostra.

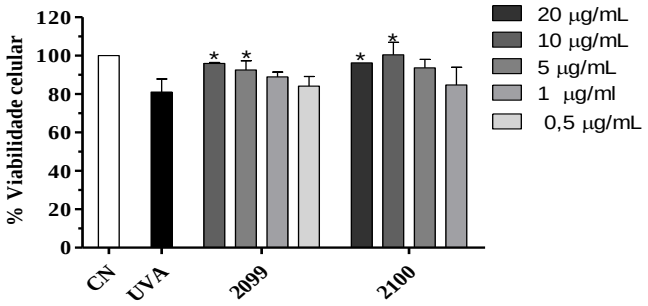


Figura 1. Efeito do tratamento na viabilidade das células L-929 irradiadas com UVA. (CN) células não irradiadas e não tratadas, (UVA) células irradiadas com UVA e não tratadas. * indica diferença significativa relativa ao grupo UVA (one-way ANOVA, pós teste de Tukey, *p<0,05).

Conclusão

Conclui-se que os extratos 2099 e 2100 apresentam boa atividade antioxidante e um efeito fotoquimioprotetor em células L-929 frente à radiação UVA, tornando-os potenciais ativos na elaboração de um produto pós-sol.

Agradecimentos

Ao CNPQ pela concessão da bolsa PIBITI.

[1]Hupel, M.; Poupart, N.; Gall, E. A. *Talanta,* **2011**, 86, 362–371.
[2] Rufino, M. S. M.; Alves, R. E.; Brito, E. S.; Pérez-Jiménez, J.; Saura-Calixto, C. et al. *Food Chemistry*. **2010**,121, 996–1002.