

Avaliação do potencial citotóxico e composição química do óleo essencial de *Allophylus edulis* (Sapindaceae).

Waldemar A. Ribeiro Filho (PG)^{1,*}, Alisson L. Matsuo (PQ)², Carlos L. Figueiredo (PG)², Bianca A. de Carvalho (PG)³, Marisi G. Soares (PQ)³, Euder G. A. Martins (PQ)⁴, João Henrique G. Lago (PQ)¹, Patricia Sartorelli (PQ)¹.

* waldemar.ribeiro@unifesp.br

¹ Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema – SP.

² Departamento de Microbiologia, Imunobiologia e Parasitologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo – SP.

³ Instituto de Química, Universidade Federal de Alfenas – MG.

⁴ Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP.

Palavras Chave: *Allophylus edulis*, óleo essencial, potencial citotóxico.

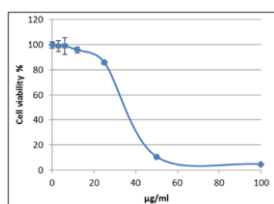
Introdução

Allophylus edulis, conhecida popularmente como “chal chal”, é uma espécie da família Sapindaceae encontrada em diversas regiões do território brasileiro. O chá das folhas é usado para o tratamento de problemas hepáticos, disenteria, febre, hipertensão, diabetes e inflamações da garganta.¹ Fitoquimicamente tem sido relatada a presença majoritária de compostos fenólicos a partir do extrato de folhas e galhos.²⁻³ Neste trabalho, foi realizada a análise da composição química do óleo essencial obtido das folhas frescas, seguido da avaliação do potencial citotóxico frente à linhagem de células de melanoma murino B16F10-Nex2.

Resultados e Discussão

Coletadas na cidade de Cubatão no Parque Ecológico Perequê (23°51'00.3" S e 46°24'57.5" W), as folhas frescas de *A. edulis* foram submetidas à destilação por arraste de vapor em aparelhagem tipo Clevenger. Foi obtido um líquido esbranquiçado, viscoso e com forte odor, cujo rendimento foi de 0,01%. A análise citotóxica, realizada utilizando o Kit de Ensaio de Proliferação Celular MTT, o qual é projetado para quantificar por espectrofotometria o crescimento celular, a viabilidade e a proliferação celular, podendo ser utilizado como um indicador direto de citotoxicidade e apoptose,⁵ mostrou que o óleo de *A. edulis* foi ativo com valor de CE₅₀ de 34,42 ± 1,07 mg mL⁻¹ (Figura 1).

Figura 1. Avaliação do potencial citotóxico para



A. edulis.

Os constituintes do óleo essencial foram identificados por CG-DIC seguida do cálculo do Índice de Kovatz (IK) e CG-EM. Nesse processo foram identificados 43 compostos representando

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

82% da composição (Tabela 1). Entre os compostos obtidos predominaram os sesquiterpenos (74,88%), sendo 42,9% derivados hidrocarbônicos e 31,98% derivados oxigenados. Também foram identificadas pequenas concentrações de monoterpenos (0,51%) e de diterpenos (6,6%). O diidro-aromadendreno (9,58%) e o viridifloreno (7,66%) se destacaram como compostos majoritários.

Tabela 1. Composição química dos óleos essenciais obtidos das folhas de *A. edulis*.

Constituinte	IK	% rel	Constituinte	IK	% rel
α-Pineno	939	0,06	α-(E,E)-Farneseno	1505	1,02
Canfeno	954	0,04	γ-Cadineno	1513	1,64
Butanoato de (3Z)-hexenila	1186	0,07	δ-Cadineno	1523	3,50
Butanoato de (3Z)-2-metil hexenila	1232	0,08	Germacreno B	1561	0,20
δ-Elemeno	1338	0,07	Maaliol	1567	1,31
Dimetóxi-(E)-citril	1341	0,04	Espatuleno	1577	0,62
Acetato de α-Terpinil	1349	0,22	Óxido de cariofileno	1583	0,23
Isoledeno	1376	0,17	Viridiflorol	1592	5,69
α-Copaeno	1376	0,25	Ledol	1602	2,83
β-Elemeno	1390	6,28	5-epi-7-epi-α-Eudesmol	1607	0,87
α-Gurjuneno	1409	0,12	β-Eudesmol	1650	1,63
E-Cariofileno	1419	2,70	Himachalol	1653	0,53
β-Duprezianeno	1422	0,39	α-Cadinol	1654	2,24
Aromadendreno	1441	6,84	Selin-11-en-4-α-ol	1659	6,83
Miltail-4(12)-eno	1447	0,21	Intermedeol	1666	0,41
Trans-Muuroala-3,5-dieno	1453	0,12	Acetato de elemol	1680	0,21
α-Humuleno	1454	0,41	α-Bisabolol	1685	0,72
α-neo-Cleoveno	1454	2,94	2E, 6Z, Farnesal	1713	0,20
Dehidro-aromadendreno	1462	9,58	Ent-rosa-5,15-dieno	1934	0,07
Viridifloreno	1496	7,66	Fitol	1943	0,33
α-Selineno	1498	5,87	Abienol	2149	6,20
α-Muuroleno	1500	0,59	Total		81,99

Conclusões

Uma vez que, no mesmo ensaio, foi observado para o fármaco padrão (cisplatina) um valor de CE₅₀ de 52,80 ± 4,50 mg mL⁻¹, podemos concluir que o óleo essencial em questão apresentou boa atividade citotóxica sugerindo que novos testes com outras linhagens, também poderão apresentar bons resultados.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e CAPES.

¹ Lorenzi et al., *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 2. ed. São Paulo: Nova Odessa, Instituto Plantarum, 2008.

² Díaz et al., *Carbohydrate Res.* 2008, 343, 2699-2700.

³ Yajía et al., *Acta hortic.* 1999, 501, 31-35.

⁴ Mosmann, T. J. *Immunol. Methods* 1983, 65, 55-63.