

Estudo do perfil químico e atividade biológica do óleo essencial das partes aéreas de *Piper reticulatum* L.

Lucimara L. Zachow (IC)^{1*}, Delsi Altenhofen (IC)¹, Daniel D. R. Sant'Ana (IC)¹, Scheila C. Argenta (IC)¹, Leila C. Argenta (IC)¹, Gesieli K. Figueiró (IC)¹, Alessandra Lagemann (IC)¹, Paola de A. Mello (PQ)¹, Carlos E. B. Linares (PQ)¹, Ubiratan F. da Silva.(PQ)², Érico M. M. Flores (PQ)², Sandro R. Giacomelli (PQ)¹.

¹ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus - Frederico Westphalen RS, Brasil

² Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria RS, Brasil

* lucinha_bp@hotmail.com

Palavras Chave: *Piper*, óleo essencial, atividade biológica.

Introdução

Plantas pertencentes ao gênero *Piper* são largamente citadas na literatura acerca do seu potencial biológico. Dentre as espécies desse gênero destaca-se *Piper aduncan* por apresentar ação antifúngica e antibacteriana¹. No presente trabalho realizamos estudos a cerca da composição química e atividade antioxidante, antibacteriana e citotóxica do óleo essencial obtido das partes aéreas de *Piper reticulatum*.

Resultados e Discussão

As partes aéreas de *Piper reticulatum* foram obtidas de espécimes de crescimento espontâneo, no distrito de Castelinho - Frederico Westphalen/RS (27° 21' 27" Sul e 53° 23' 40" Oeste). Os constituintes voláteis foram obtidos por hidrodestilação em aparelho de Clevenger, quantificados (m/m), analisados e identificados por CG/EM, índice retenção de Kovats² e padrões. O óleo essencial apresentou rendimento de 0,12% (m/m) onde foram identificados 27 compostos que correspondem a 96,54% da composição (Tab. 1).

Tabela 1. Constituintes do óleo de *P. reticulatum*.

Constituintes	IR	IR ^(cal)	Proporção (%)
α-Pineno	7,60	933	3,05
Canfeno	8,18	950	0,54
β-Pineno	9,60	988	1,12
Mirceno	10,3	1007	0,90
p-Pimeno	11,0	1025	0,77
α-Felandreno	11,2	1029	1,32
Limoneno	11,3	1031	10,3
β-Ocimeno	11,5	1035	0,42
Terpinoleno	14,3	1100	1,12
Isosafrol	24,7	1334	1,28
β-Cubenp	27,1	1388	0,68
Cariofileno	28,3	1419	5,64
α-Humuleno	29,7	1452	2,83
Alaromadendreno	29,8	1455	0,73
γ-Muuleno	30,0	1459	0,23
β-Cariofileno	30,4	1469	2,61
Germacreno D	30,9	1480	10,9
β-Selineno	31,3	1490	0,53
Curzereno	31,5	1495	8,37
α-Muuruleno	31,6	1498	1,09
Biciclogermacreno	31,9	1507	20,6
γ-Cadineno	32,2	1512	1,20
Cubebol	32,4	1518	2,70
(E)-Nerolidol	32,6	1523	5,90
Germacreno B	34,0	1560	1,51
Óxido de Cariofileno	34,7	1576	9,65
Glubulol	34,9	1582	0,53

Limoneno (10,3%), Cariofileno (5,64%), Curzereno (8,37%), Biciclogermacreno (20,6%), (E)-Nerolidol (5,90%) e Óxido de Cariofileno (9,65%) são os constituintes que apresentaram maior percentual (Tab. 1).

A atividade antibacteriana foi testada frente a cepas de 5 micro-organismos (Tab. 2). Dentre os micro-organismos testados, os que apresentaram maior sensibilidade quando incubados na presença do óleo foram *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus*, ambos com CIM de 320, 575 ug/mL.

Tabela 2. Atividade antibacteriana

Micro-organismo	CIM
<i>Escherichia Coli</i>	2564,6
<i>Klebsiela pneumonia</i>	2564,6
<i>Bacillus subtilis</i>	1282,1
<i>Streptococcus pyogenes</i>	320, 575
<i>Staphylococcus aureus</i>	320, 575

A atividade citotóxica foi avaliada através do teste de letalidade frente ao microcrustáceo *Artemia salina* onde óleo essencial mostrou-se bastante tóxico com CL₅₀ de 206,05 µg/mL.

Quando realizado o teste para determinar a atividade antioxidante pelo método de captura de radical livre estável 2,2'-difênil- 1 – picrihidrazila (DPPH)⁴, o óleo essencial apresentou CE₅₀ de 4.100,0 ug/mL. O maior porcentual de inibição do radical DPPH foi de 78% o que corresponde a 23.044,0 ug/mL.

Conclusões

Baseando-se nos resultados obtidos, conclui-se que o óleo essencial de *Piper reticulatum* possui uma boa atividade antibacteriana e antioxidante, além de uma elevada citotoxicidade.

Agradecimentos

Furi, SCT-RS, FAPERGS, CNPq E CAPES

¹ Andrade, E. H. de A., et al. *Variabilidade Química em Óleos Essenciais de Espécies de Piper da Amazônia*. Ed. FEQ/UFPA. 2009.

² Adams., R. P. *Identification of essential oil components by gás chromatography / mass spectroscopy*. Ed. Allured Publishing. 1995.

³ Alcântara, J. M., et al. *Composição química e atividade biológica dos óleos essenciais das folhas e caules de Rhodostemonodaphne parvifolia Madriñán (Lauraceae)*. Acta Amazonica, 2010.

⁴ Sanchez-Moreno, C, et al. *A procedure to measure the antiradical efficiency of polyphenols*. Journal of the Science of Food and Agriculture. 1998