

## Avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial do gerânio [*Pelargonium graveolens* L'Hér. (Geraniaceae)] contra bactérias cariogênicas

Kamila A. L. Wakabayashi (IC)<sup>1</sup>, Gabriela de P. Aguiar (IC)<sup>1</sup>, Carlos E. Carvalho (IC)<sup>1</sup>, Maria G. M. Souza (PG)<sup>1</sup>, Izabel C. C. Turatti (TC)<sup>2</sup>, Carlos H. G. Martins (PQ)<sup>1</sup>, Wilson R. Cunha (PQ)<sup>1</sup>, Rodrigo C. S. Veneziani (PQ)<sup>1</sup>, Antônio E. M. Crotti (PQ)<sup>1\*</sup>

millercrotti@unifran.br

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisas em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade de Franca

<sup>2</sup>Departamento de Física e Química, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.

Palavras Chave: *Lepidium virginianum*, óleo essencial, atividade antimicrobiana, patógenos orais

### Introdução

*Pelargonium graveolens* L'Hér. (Geraniaceae) é uma espécie herbácea popularmente conhecida como gerânio. Seu óleo essencial é muito utilizado em perfumaria e em indústrias alimentícias. Estudos recentes já demonstraram o potencial antimicrobiano do óleo essencial produzido pelo gerânio frente a várias bactérias<sup>1,2</sup>

O objetivo deste trabalho é a obtenção do óleo essencial do gerânio (*Pelargonium graveolens*), a identificação de seus constituintes químicos e avaliação de seu potencial antimicrobiano frente a uma série de bactérias cariogênicas. Este é o primeiro estudo sobre o potencial antimicrobiano deste óleo frente às bactérias selecionadas.

### Resultados e Discussão

Folhas de *P. graveolens* foram coletadas no sítio 13 de maio (20°26'S 47°27'W 977 m), na cidade de Franca-SP, em março de 2009 e submetidas à hidrodestilação em aparato do tipo Clevenger (3h; 1,5 mL/kg). O óleo essencial assim obtido foi submetido à avaliação da atividade antimicrobiana frente a alguns microrganismos cariogênicos através da determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM)<sup>1</sup> O óleo essencial foi analisado por GC-MS em equipamento Shimadzu GCMS 2010 Plus. A identificação dos constituintes químicos foi feita com base nos índices de Kovats e na comparação com espectros da biblioteca Wiley 7.0.

O óleo essencial do gerânio não apresentou atividade antimicrobiana na região de concentrações testadas (de 100 a 1000 µg/mL), conforme mostrado na Tabela 1.

Em relação à composição do óleo essencial do gerânio, verificou-se a presença dos monoterpenos geraniol (41,57%), linalool (15,57%) e citronelol (14,89%) como constituintes majoritários. Embora a constituição química deste óleo seja conhecida na literatura, verificou-se uma diferença no teor destes componentes em relação a estudos anteriores.

Tabela 1. Valores de CIM (µg/mL) para o óleo essencial de *P. graveolens* frente a patógenos da cavidade bucal.

Microrganismos	Óleo essencial	Clorhexidina
<i>Streptococcus mutans</i> (ATCC 25175)	>1000	0,0922
<i>Lactobacillus casei</i> (ATCC 11578)	>1000	0,1844
<i>Streptococcus sanguinis</i> (ATCC 10556)	>1000	0,0922
<i>Streptococcus mitis</i> (ATCC 49456)	>1000	0,3688
<i>Streptococcus sobrinus</i> (ATCC 33478)	>1000	0,0922
<i>Streptococcus salivarius</i> (ATCC 25975)	>1000	0,0922
<i>Enterococcus faecalis</i> (ATCC 4082)	>1000	0,3688

### Conclusões

Os resultados obtidos demonstraram que o óleo essencial do gerânio (*P. graveolens*) possui atividade antimicrobiana muito baixa frente às bactérias avaliadas.<sup>3</sup> Com relação à constituição química, observou-se a presença de monoterpenos como constituintes majoritários do óleo essencial. Este é o primeiro estudo sobre o potencial antimicrobiano deste óleo frente às bactérias selecionadas.

### Agradecimentos

À FAPESP (Proc. 07/54241-8)

<sup>1</sup>Rosato, A. et al. *Phytomedicine* **2008**, 15, 635-638.

<sup>2</sup>Rosato, A. et al. *Phytomedicine* **2007**, 14, 727-732.

<sup>3</sup>Rios, J.L.; Recio, M.C. *J. Ethnopharmacology* **2005**, 100, 80-84.