

Analise química e avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Lippia alba* (Verbenaceae)

*Roberta T. dos Santos (PG)¹, Bruna Mariane (PG)¹, Renata Pascon (PQ)¹, Marcelo A. Vallim (PQ)¹, Marisi G. Soares(PQ)², João H. G. Lago (PQ)¹, Patrícia Sartorelli¹ (PQ).

¹Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema/SP, Brasil; ²Instituto de Química, Universidade Federal de Alfenas/MG, Brasil. (e-mail: rtf.santos@unifesp.br)

Palavras Chave: *Lippia Alba*, óleo essencial, monoterpenos, leveduras, atividade antimicrobiana.

Introdução

Lippia alba, família Verbenaceae é um arbusto aromático muito empregado na medicina popular devido às ações antiespasmódica, antipirética, antiinflamatória, enemagoga, diaforética, analgésica e sedativa. Tais propriedades devem-se aos seus constituintes ativos, dentre eles o óleo essencial¹. A composição do óleo essencial tem sido descrita, mas com muita variação química devido a existência de quimiotipos². Também é descrita atividade de extratos etanólicos das folhas de *L. alba* frente *S. aureus*³. O presente trabalho teve por objetivo a análise da composição química do óleo essencial de *L. alba*, bem como a avaliação da atividade antimicrobiana frente à bactérias e leveduras patogênicas.

Resultados e Discussão

Folhas frescas de *Lippia alba* (150 g) foram coletadas no Instituto Plantarum na cidade de Nova Odessa em agosto de 2011, sendo então submetidas à hidrodestilação usando-se aparato tipo Clevenger por 5 h. O óleo obtido (4,5 mg, rendimento 0,3 %) foi analisado por CG/EM seguido do cálculo dos índices de Kovats. Esta análise permitiu a caracterização de 39 compostos perfazendo um total de 99,45% da composição total do óleo de *L. alba*. O óleo apresentou como constituintes majoritários os monoterpenos metil nerolato (21,87%) e nerol (21,09%), seguido de 6-metil-5-hepten-2-ona (11,98%) (Figura 1).

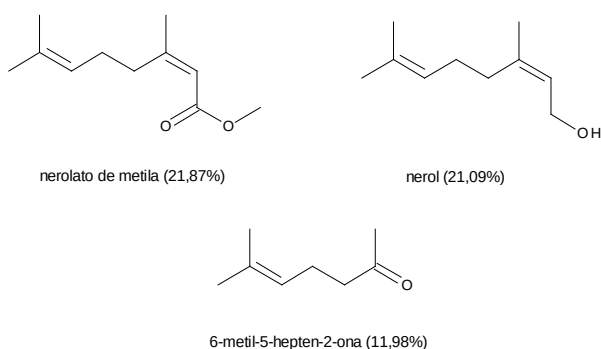


Figura 1. Principais componentes identificados no óleo essencial de *L. alba*

A composição química do óleo desta espécie é bastante variável devido aos vários quimiotipos, porém sempre com monoterpenos como constituintes majoritários³. Além disso, a composição química do óleo de *L. alba* pode variar bastante em função de vários fatores tais como: estações do ano, época de floração, idade da planta, quantidade de água circulante, resultante da precipitação, fatores geográficos e climáticos, o que justifica a variação química quando da comparação com outros resultados descritos na literatura.²

Após a análise química do óleo, este foi submetido à avaliação da atividade antimicrobiana frente a bactérias gram-positivas *Streptococcus equi* e *Staphylococcus epidermis* e às leveduras *Candida* ssp., *Cryptococcus* ssp. e *Saccharomyces cerevisiae*. Em um primeiro ensaio o óleo essencial de *L. alba* não mostrou inibição do crescimento para nenhuma bactéria testada, contudo mostrou inibição do crescimento de leveduras (*Candida*, *Cryptococcus* e *S. cerevisiae*). Desta forma foi verificado qual a menor concentração do óleo para inibir 80% do crescimento do microorganismo *in vitro* (CIM₈₀) avaliado pela turbidez da solução. Para isto o óleo foi diluído em DMSO resultando numa concentração final de 18,78 mg/mL. Esta solução foi então diluída sequencialmente em placas de 96 poços. Foi observada inibição de 80% do crescimento na diluição do óleo com concentração de 18,78 mg/mL para os seguintes microorganismos: *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans grubii* (A) (Kn99α) *Cryptococcus grubii* (B) (R265), *Cryptococcus grubii* (B) (JEC 21) e para *S. cerevisiae*.

Conclusões

O óleo essencial extraído de *L. alba* teve seus constituintes identificados, sendo que apresentou como constituintes majoritários nerol e metil nerolato. Este óleo apresentou uma significativa atividade frente a leveduras *Candida* sp, *Cryptococcus* sp e *S. cerevisiae* indicando um potencial antimicrobiano do óleo.

Agradecimentos

FAPESP, CAPES, CNPq.

¹Lorenzi, H. & Matos, F.J.A. *Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2002.

²Tavares ES, et al. *Rev. Bras. Farmacog.* **2005**, 15,1.

³Aguiar, JS et al, *Rev. Bras. Farmacog.* **2008**, 18, 436.