



Óleo Essencial de *Thymus vulgaris*: Elaboração de Enxaguatório Bucal e Avaliação do Efeito *In Vitro* na Formação da Placa Bacteriana

Rodolfo I. SANTOS¹, Daniel F.A. PEREIRA¹, Guilherme R. TEODORO¹,
Jose Orestes DEL CIAMPO², Mario S. OGASAWARA², Antonio C.V. CANETTIERI¹,
Sonia KHOURI¹ & Marcos J. SALVADOR^{3*}

¹ Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), Laboratório de Microbiologia,
Av. Shishima Hifumi, 2911 Urbanova São José dos Campos (SP), Brasil.

² Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto,
Departamento de Ciências Farmacêuticas, Via do Café, s/n, CEP 14040-903, Ribeirão Preto (SP), Brasil.

³ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto de Biologia, Curso de Farmácia,
Caixa Postal 6109, CEP 13083-970, Campinas (SP), Brasil.

RESUMO. O objetivo deste estudo foi avaliar *in vitro* o efeito do óleo essencial de *Thymus vulgaris* (tomilho) puro ou incorporado em uma formulação farmacêutica de uso oral (enxaguatório bucal), frente ao *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), determinando-se sua concentração inibitória mínima (CIM) e o efeito na formação da placa bacteriana. A CIM obtida para o óleo essencial de tomilho foi de 100 µg/mL (1 %). Procedeu-se o desenvolvimento de enxaguatório bucal com efeito antiplaca contendo o óleo essencial comercial de tomilho. As análises da formação da placa bacteriana (ensaios microbiológicos, análise macroscópica de aderência e análises por MEV) confirmaram a eficácia destas novas formulações de enxaguatórios, sem álcool, contendo óleo essencial de *T. vulgaris* como agentes antiplaca bacteriana com possível emprego na odontologia preventiva. A caracterização química do óleo essencial bioativo foi realizada por CG-MS, verificando-se a presença de carvacrol, p-cimeno e α-pineno como constituintes majoritários.

SUMMARY. "Essential Oil of *Thymus vulgaris*: Preparation of Pharmaceutical Mouthwash Formulation and *In Vitro* Evaluation of the Bacterial Plaque-Inhibiting Properties". The aim of this study was to evaluate the *in vitro* effect of the essential oil of *Thymus vulgaris* (thyme) pure or incorporate in a alcohol-free pharmaceutical mouthwash formulation, against *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), being determined the Minimal Inhibitory Concentration (MIC) and the effect in the bacterial plate formation. The MIC value obtained for the essential oil was 100 µg/mL (1 %). The mouthwash pharmaceutical formulation containing commercial essential oil of *T. vulgaris* was prepared. Microbiological and macroscopic analysis as well as analyses for MEV confirmed the effectiveness of this new alcohol-free mouthwash formulation containing essential oil of *T. vulgaris* as agent with plaque-inhibiting properties and possible application in the preventive dentistry. The chemical characterization of the bioactive essential oil was accomplished by CG-MS, being verified the presence of carvacrol, p-cimene and α-pinene as major constituents.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade antiplaca bacteriana, Formulação de enxaguatório bucal, Tomilho, *Thymus vulgaris*.

KEY WORDS: Alcohol-free mouthwash formulation, Bacterial plaque-inhibiting properties, Thyme, *Thymus vulgaris*.

* Autor a quem correspondência deve ser enviada: E-mail: mjsalvador1531@yahoo.com.br, marcosjs@unicamp.br