

## O uso de solventes na preparação de extratos de plantas para controle de biofilmes orais

Jesus, Y. S.<sup>1</sup>; Souza, F. N.<sup>2</sup>; Santos, R. X.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) - [yasmints00@gmail.com](mailto:yasmints00@gmail.com)

<sup>2</sup> Docentes do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

### Resumo

Os biofilmes bacterianos são comunidades de microrganismos aderidos a superfícies que variam desde dispositivos médicos até a cavidade oral, onde estão associados ao desenvolvimento de cáries e/ou doença periodontal. Existem diversas estratégias que podem ser empregadas no controle dos biofilmes, sendo uma delas o uso de compostos extraídos das plantas. Nesse sentido, os extratos vegetais são alternativas naturais no combate ao biofilme bacteriano, visto que as plantas produzem metabólitos secundários como os flavonóides e os terpenos que podem ser utilizados no combate aos microrganismos. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica a fim de verificar os diferentes tipos de solventes utilizados na produção de extratos de plantas que possuem atividade anti-biofilmes orais. Para conduzir a pesquisa foram utilizados artigos presentes nos bancos de dados ScienceDirect e PubMed, utilizando os termos “oral”, “biofilm”, “plant” e “extract” como descritores de busca. Foram selecionados 70 artigos para análise, e em cada artigo registrou-se o tipo de solvente utilizado para a produção do extrato e a espécie da(s) bactéria(s) do estudo. O extrato etanólico destacou-se como o mais utilizado, com 92 citações. Este demonstrou alta eficácia contra *S. mutans* em 29 trabalhos, seguido por 8 citações de ação contra *P. gingivalis* e 7 contra *S. aureus*. O extrato aquoso foi o segundo mais mencionado, com 58 citações, apresentando eficácia contra *S. mutans* (22 citações), *C. albicans* (6 citações) e *S. aureus* (5 citações). Já o extrato metanólico foi mencionado em 47 estudos, com ação anti-biofilme de *S. mutans* em 21 artigos, *C. albicans* em 8 e *S. aureus* em 4. Por fim, óleo essencial foi mencionado 32 artigos, sendo a sua eficácia citada 15 vezes contra *C. albicans*, 5 vezes contra *E. faecalis* e 3 vezes contra *S. mutans*. O etanol, a água e o metanol possuem a capacidade de extrair diversos compostos das plantas, dentre eles os flavonóides, terpenos, taninos e saponinas, metabólitos secundários com elevado número de substâncias farmacologicamente importantes devido às suas propriedades antimicrobianas e anti-biofilmes. Os terpenos também fazem parte da composição dos óleos essenciais, com ampla ação biológica, como a atividade antimicrobiana. Isso evidencia a ação dos medicamentos naturais no controle de biofilmes orais bem como, a importância de pesquisas que continuem a explorar os medicamentos naturais e, potencialmente, menos agressivos.

Palavras-chaves: Agentes de extração; Atividade anti-biofilme; Medicamentos naturais.

#### Referências

COWAN, M. M. Plant Products as Antimicrobial Agents. *Clinical Microbiology Reviews*, 12(4), 564–582, 1999. doi:10.1128/cmr.12.4.564

MEHMOOD, A. *et al.* In vitro total phenolics, total flavonoids, antioxidant and antibacterial activities of selected medicinal plants using different solvent systems. *BMC chemistry*, v. 16, n. 1, p. 64, 2022.