

Os usos dos diferentes tipos de extratos para cada tipo de microorganismo: uma revisão da literatura

SANTOS MCQ¹, CARVALHO LMA¹, AZEVEDO MMM¹, PAZ MCF¹

queirogamariacecilia@gmail.com; la3107228@gmail.com; marciommacedo1@gmail.com; mabel-franca@yahoo.com.br

1. Universidade Federal de Campina Grande – PB.

PALAVRAS-CHAVE: Fitoterapia; Extratos Vegetais; Microbiologia;

Para contornar a situação da resistência bacteriana à fármacos produzidos pela indústria farmacêutica em larga escala, surge como alternativa o uso de medicamentos fitoterápicos. Através dos extratos, tinturas e óleos essenciais das plantas, são obtidos compostos que têm se mostrado eficazes no que se diz respeito ao controle do crescimento de inúmeros microrganismos. Possui como objetivo compreender e analisar o uso dos diferentes tipos de extratos a partir de cada tipo de microorganismo a partir dos dados existentes na literatura atual. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada na BVS e na PubMed, abarcando as plantas medicinais *Ziziphus joazeiro*, *Cuminum cyminum*, *Syzygium aromaticum* e *Syzygium cumini*, que foram escolhidas por serem as plantas que estão em estudo em nosso laboratório, com um recorte temporal de 21 anos, selecionado devido à escassez de estudos sobre a temática. Foram selecionados os artigos em qualquer idioma, compreendidos entre os anos 2000 e 2021, disponíveis online, na íntegra, que possuíam em sua temática a avaliação antimicrobiana do extrato testado. Foram excluídos os artigos que não tratassem da análise microbiológica, revisões de literatura, metanálises, teses, dissertações e monografias. Foram selecionados 61 estudos, organizados pelos mais relevantes, sendo ele o óleo essencial, utilizado em 49.18%, seguido o extrato etanólico em 19.67% e por fim o extrato aquoso em 16.39% dos estudos. Tal organização se dá pelas características químicas observadas a partir de cada fração dos produtos testados, cujas propriedades organolépticas e antimicrobianas tendem a variar. Observa-se ainda que o extrato aquoso das folhas e da casca do *Ziziphus joazeiro* tem potencial inibidor do crescimento fúngico, além de bactéria gram-positivas, como *Staphylococcus aureus*, reduzindo em 74,4% e 80%, respectivamente, de forma covalente a sua concentração. Já o óleo essencial de *Syzygium aromaticum* possui grande potencial antimicrobiano efetivo em fungos e bactérias gram-negativas, como *H. pylori*, tendo a diminuição do microrganismo em 69,4% e 99,9%, respectivamente. Com a família do *Syzygium cumini*, não foi diferente, seu extrato de metanol vegetal a 80% demonstrou atividade lítica nas concentrações de 10 a 40µg/ml para as cepas multirresistentes de bactérias gram-positivas - *S. aureus*. e negativas - *P. aeruginosa*, *K.pneumoniae* e *E. coli*, além de fungos como *Candida spp*. Por fim, o óleo essencial de *Cuminum cyminum* possui vasta atividade antimicrobiana como contra *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus haemolyticus*, além de seu potencial atividade antifúngica como forte inibidor do crescimento do *Fusarium oxysporum* f. sp. niveum (FON). Conclui-se que os óleos voláteis foram menos eficazes contra bactérias não fermentativas, como a *P. aeruginosa*, e os extratos aquosos autoclavados são detentores dos melhores resultados, sendo o do *Syzygium aromaticum*, o de maior atividade em uma menor concentração (31µg/mL). Ainda sobre atividade antimicrobiana, os óleos essenciais, os extratos aquosos e os extratos etanólicos apresentaram ações mais eficazes, com destaque para o primeiro mencionado, com uma taxa de erradicação para bactérias gram-negativas, como a *H. pylori*, de 99,9%. O *Syzygium cumini*, com seu extrato de metanol vegetal a 80%, também demonstrou atividade lítica nas concentrações de 10 a 40µg/ml contra microrganismos (fungos e bactérias).