

RESUMO SIMPLES - MULT - MULTIDISCIPLINAR

**ATIVIDADE ANTIBIOFILME DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA
BIOSSINTETIZADAS ASSOCIADAS A ANTIBIÓTICOS CONTRA BACTÉRIAS
MULTIRRESISTENTES**

Thais Alves De Magalhães (drathaisalvesmagalhaes@gmail.com)

Gabriela Carvalho Ribeiro (gabrielacaribeiro083@gmail.com)

Matheus De Lima Cavalcante (matheusdelimacavalcante28@gmail.com)

Silvânia Da Conceição Furtado (silvaniafurtado@ufam.edu.br)

Alessandra Alves Da Silva Magalhães (alealvesmaga@yahoo.com.br)

As infecções associadas a biofilmes bacterianos representam um importante desafio para a saúde, pois dificultam a ação dos antibióticos e favorecem a resistência microbiana. Nesse cenário, a nanotecnologia tem se destacado como uma alternativa promissora, especialmente por meio das nanopartículas de prata (AgNPs), que apresentam atividade antimicrobiana e antibiofilme. Recentemente, a associação entre AgNPs biossintetizadas e antibióticos tem despertado interesse devido ao seu potencial efeito sinérgico no controle de bactérias multirresistentes. Assim, este estudo teve como objetivo mapear as evidências científicas sobre a atividade antibiofilme das AgNPs obtidas por síntese verde em associação com antibióticos. Trata-se de uma revisão de

escopo conduzida de acordo com as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) e do checklist PRISMA-ScR. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Scopus, Embase e Web of Science, utilizando descritores do MESH (Medical Subject Headings) e EMTREE combinados por operadores booleanos. Foram identificados inicialmente 431 estudos cujo processo de seleção evidenciou 12 artigos elegíveis. Os resultados evidenciaram uma predominância de publicações provenientes do continente asiático (75%) e maior concentração de estudos publicados em 2025 (33,3%), demonstrando o crescimento recente do interesse científico na temática. Os resultados indicaram que a combinação de AgNPs biossintetizadas com antibióticos apresentou efeitos superiores em 75% dos estudos analisados, enquanto 25% relataram resultados semelhantes ao uso isolado dos agentes. antibióticos mais frequentemente associados às nanopartículas foram gentamicina (50%) e ciprofloxacina (33,3%). A ação sinérgica promoveu redução significativa da formação de biofilmes, aumento da atividade antimicrobiana e maior eficácia contra bactérias multirresistentes. Esses efeitos estão relacionados à capacidade das AgNPs de desorganizar a matriz do biofilme, aumentar a permeabilidade celular e facilitar a penetração dos antibióticos, potencializando sua ação. Conclui-se que as AgNPs obtidas por síntese verde, quando utilizadas em associação com antibióticos, representam uma estratégia promissora para o controle de biofilmes bacterianos e de infecções causadas por microrganismos multirresistentes. Entretanto, ainda são necessários estudos adicionais para compreender melhor os mecanismos envolvidos nessa sinergia, bem como avaliar aspectos relacionados à segurança e aos possíveis impactos ambientais decorrentes da utilização dessas nanopartículas.

Palavras-chave: agnps; atividade antibiofilme; síntese verde e resistência antibióticos.