

# Levantamento do potencial uso de compostos de gálio(III) como agentes antibacterianos

Caio Araujo Corrêa<sup>1\*</sup>; Josane Alves Lessa<sup>2</sup>

*Graduando em Licenciatura em Química – Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna; Pesquisadora – Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna*

*\*caioaraujocorrea10@gmail.com*

## Resumo

Este trabalho compõe a parte final do projeto de iniciação científica, que, em virtude da pandemia, consistiu de pesquisa bibliográfica em alternativa às atividades laboratoriais previstas. Primeiramente, foi realizada uma busca bibliográfica em <https://www.periodicos.capes.gov.br/> para identificar trabalhos que relatam a atividade antimicrobiana de complexos metálicos com tiossemicarbazonas, que são ligantes de relevante interesse para a Química Inorgânica Medicinal. No segundo momento, vetorizamos as pesquisas para compostos contendo gálio, usando como busca as palavras-chave “gallium” e “antimicrobial”. No presente trabalho, apresentamos o refinamento da busca anterior, condicionando a artigos publicados nos últimos cinco anos. Dos 20 trabalhos encontrados, foram selecionados quatro para a revisão bibliográfica. No primeiro artigo, os autores avaliaram a atividade antibiótica de um hidrogel cirúrgico incorporado com complexos de gálio(III) com defiroprona e protoporfirina - o gel apresentou atividade significativa contra as bactérias analisadas. Por sua vez, no segundo trabalho, demonstrou-se que GaNO<sub>3</sub> inibe consideravelmente o crescimento de *Acinetobacter baumannii* e produz efeito deletério sobre seu biofilme. No terceiro artigo, verificou-se que o maltolato de gálio tem ação *in vitro* contra *Rhodococcus equi*. Por fim, no quarto artigo foi investigada a ação de complexos de diferentes metais com ftalocianinas contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* e *Bacillus subtilis*. Apenas os complexos de gálio e de índio tiveram atividade contra todas as cepas. Os resultados obtidos pelos autores sugerem que compostos de gálio têm potencial como agentes antibacterianos. O número expressivo de trabalhos divulgados nos últimos cinco anos demonstra o interesse atual por esse tema e que há muito a ser explorado.

**Palavras-Chave:** Complexo metálico. Gálio. Atividade antibacteriana.

**Instituição de fomento:** PIBIC/IFF.