

PESQUISA - FCBA

**ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE FÁRMACOS REPOSICIONADOS
CONTRA BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES**

Jean Carlos Pael Vicente (jean.vicente017@academico.ufgd.edu.br)

Rita De Cássia Medeiros Dos Santos (rita@gmail.com)

Aline Rodrigues (aline@gmail.com)

Gleyce Hellen De Almeida De Souza (Gleycesouza@gmail.com)

Simone Simionatto (simonesimionatto@ufgd.edu.br)

A resistência antimicrobiana (RAM) emergiu como uma ameaça significativa à saúde pública, especialmente em infecções causadas por bactérias Gram-negativas criticamente importantes, que frequentemente resultam em complicações graves e elevam os índices de morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados. Diante das limitações no desenvolvimento de novos antibióticos, o reposicionamento de fármacos se destaca como uma abordagem promissora para enfrentar patógenos multirresistentes. Essa estratégia é especialmente valiosa, pois permite utilizar medicamentos já existentes e com perfis de segurança estabelecidos, acelerando o tempo de resposta para tratamento e reduzindo custos associados ao desenvolvimento de novos fármacos. Nesse contexto, este estudo investigou a atividade antibacteriana de 560 compostos contra cepas multirresistentes (MDR) de *Klebsiella pneumoniae* e *Serratia marcescens*. Os compostos foram selecionados das bibliotecas Pandemic Response Box (PRB) e da COVID Box

(CB) e submetidos a ensaios para determinar a concentração inibitória (IC), concentração bactericida mínima (MBC) e capacidade de inibição de biofilme. Além disso, também foi avaliada a integridade da membrana bacteriana através da quantificação de proteínas liberadas. Entre os compostos avaliados, ácido fusídico, MMV1580853 e MMV1634399, se destacaram por reduzir significativamente a formação de biofilme e o crescimento de *K. pneumoniae*. Além disso, trimetoprima demonstrou uma boa atividade de inibição contra *S. marcescens*, exibindo uma porcentagem de inibição de 82,14%. Os valores de IC indicaram uma inibição significativa do crescimento bacteriano em diferentes concentrações, sendo 1,25 μM para o ácido fusídico, 2,5 μM para o MMV1580853 e 20 μM para o MMV1634399, com taxas de inibição de 91,28%, 90,00% e 90,00%, respectivamente. Esses resultados destacam o potencial desses compostos como possíveis agentes terapêuticos no combate à infecções causadas por patógenos multirresistentes. A aplicação clínica de fármacos reposicionados é uma alternativa viável que oferece mais agilidade e acessibilidade para tratar infecções multirresistentes, já que sua segurança foi previamente aprovada para uso humano. Diante da crescente ameaça da resistência antimicrobiana global, esse enfoque se torna ainda mais crucial, pois impõe grandes desafios aos sistemas de saúde, demandando soluções criativas e eficazes.

Agradecimentos: Agradecemos ao CNPq, FUNDECT, UFGD e ao PIBITI pelo suporte financeiro e incentivo à pesquisa.

Palavras-chave: resistência antimicrobiana; bactérias gram-negativas; triagem de fármacos.