

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**TRIAGEM E AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE NOVOS HITS NO CONTROLE
DE PATÓGENOS PRIORITÁRIOS GRAM-NEGATIVOS
MULTIRRESISTENTES**

Rafael Araújo (rafael.jmnj@gmail.com)

Luccas Pereira Pires (luccaspirescm@gmail.com)

Ediane Bortolotte Cornelius (edi_b.cornelius@hotmail.com)

Simone Simionatto (simonesimionatto@ufgd.edu.br)

A resistência antimicrobiana representa uma crise global de saúde pública de crescente magnitude, uma ameaça silenciosa que compromete a eficácia de tratamentos para inúmeras infecções. Este cenário alarmante é intensificado por dois fatores convergentes: a notória escassez no desenvolvimento e introdução de novos antibióticos no mercado e a disseminação acelerada e implacável de bactérias multirresistentes em ambientes hospitalares e comunitários. Entre os patógenos que geram maior preocupação, destacam-se *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae*. Estes microrganismos foram classificados pela Organização Mundial da Saúde como prioridade crítica, um alerta máximo que reflete sua elevada e versátil capacidade de resistência a múltiplas classes de antimicrobianos. A resistência inclui os carbapenêmicos, frequentemente considerados a última linha de defesa terapêutica, o que limita drasticamente as opções de tratamento disponíveis e aumenta a mortalidade associada a estas infecções. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de um novo composto sintético LQFM frente a isolados clínicos resistentes de

A. baumannii e *K. pneumoniae*, visando seu potencial como agente antimicrobiano inovador. As cepas foram identificadas por MALDI-TOF MS e tiveram o perfil de resistência determinado pelo sistema automatizado Vitek®2. O LQFM foi reconstituído em DMSO e submetido a ensaios de concentração inibitória mínima (MIC) por microdiluição seriada em caldo Mueller-Hinton, testes de inibição de biofilme e curvas de crescimento bacteriano. O LQFM apresentou MIC de 64 µg/mL para *A. baumannii* e 128 µg/mL para *K. pneumoniae*. Na inibição de biofilme, apresentou atividade superior a 80% contra *A. baumannii* em concentrações ≥ 64 µg/mL, enquanto para *K. pneumoniae* a inibição foi menos expressiva. As curvas de crescimento mostraram redução significativa da densidade óptica nas concentrações iguais ou superiores à MIC, confirmando efeito bacteriostático. A citotoxicidade foi avaliada por ensaio de hemólise e no modelo in vivo com o nematoide *Caenorhabditis elegans*, evidenciando baixa atividade hemolítica e segurança biológica no modelo animal avaliado. Esses resultados indicam que o LQFM apresenta atividade antibacteriana relevante e ação inibidora sobre a formação de biofilme, configurando-se como hit promissor no desenvolvimento de novos antimicrobianos. Estudos futuros serão realizados para avaliar a eficácia in vivo e investigação dos mecanismos moleculares, com vistas a otimizar sua aplicação terapêutica e avançar para etapas pré-clínicas.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect), a Universidade federal da Grande Dourados (UFGD) e aos Programas Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas (PIBIC) Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) pelo suporte financeiro e incentivo à pesquisa

Palavras-chave: *acinetobacter baumannii*; resistência antimicrobiana; desenvolvimento de fármacos.