

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE UMA AMIDA NATURAL E SEUS ANÁLOGOS SINTÉTICOS

I Simpósio de Microbiologia de Rondônia: Saúde, Ambiente e Inovação., 1ª edição, de 23/03/2021 a 25/03/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-91-4

SILVA; MINELLY AZEVEDO DA ¹, FOKOUE; HAROLD HILARION ², MARTINEZ; LEANDRO DO NASCIMENTO ³, FIALHO; SAARA NERI ⁴, BASTOS; IVANILDES DOS SANTOS ⁵, ORLANDI; PATRÍCIA PUCCINELLI ⁶, KUEHN; CHRISTIAN COLLINS ⁷, KATO; MASSUO JORGE ⁸, TELES; CAROLINA BIONI GARCIA ⁹

RESUMO

O aumento da resistência bacteriana aos antimicrobianos convencionais no mercado farmacêutico tornou-se um problema de saúde pública global, com impacto negativo no tratamento de infecções, por isso novos métodos de tratamento são urgentemente necessários. Nessa perspectiva, os produtos naturais derivados do metabolismo secundário das plantas possuem uma infinidade de potenciais moléculas antibacterianas. A Piplartina, alvo desse estudo, já foi isolada de diferentes espécies de *Piper* as quais pertencem à família Piperaceae. Essas plantas, comumente são ricas em chalconas, flavonas, benzopiranos, com destaque para as amidas pirrolidínicas, constituindo uma fonte importante para explorar o potencial biológico dessas classes de compostos. As espécies de *Piper* estão distribuídas principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Existe uma versatilidade de atividades biológicas da Piplartina investigadas e descritas na literatura. Trata-se de uma amida natural pertencente à classe dos alcaloides, um grupo relativamente grande de biomoléculas presentes na natureza. Existem registros desse grupo que ocorrem, principalmente, em plantas, mas eles também podem estar presentes em menor grau em organismos marinhos, musgos, fungos e bactérias. Diversas substâncias naturais podem dar origem a uma série de análogos sintéticos de grande relevância para o tratamento de determinadas doenças. Apoiada nessa premissa, é que foi proposto avaliar a atividade microbiológica da Piplartina (composto natural) e cinco análogos sintéticos (1b, 1g, 1k, 1m e 14f) nas linhagens bacterianas *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 4352-083); *Proteus mirabilis* (ATCC 15290-095); *Serratia marcescens* (ATCC 14756-1311); *Acinetobacter baumannii* (ATCC 19606-143); *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 29336) e *Staphylococcus* resistente a metilicina ATCC 33591 (MRSA). O potencial inibitório dos compostos foi avaliado por meio do método de diluição em ágar e determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM). Os resultados demonstraram que nenhum dos compostos apresentou atividade promissora na inibição bacteriana na concentração máxima de 500 µg/mL em ambos os testes. Sendo assim, novas modificações são encorajadas a fim de melhorar o perfil dos compostos, para que em um futuro próximo possam ser considerados como opções no arsenal terapêutico antibacteriano.

PALAVRAS-CHAVE: Antimicrobianos, Amidas, Produto Natural, Sintéticos

¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, minelly.silva@ifro.edu.br

² Fundação Oswaldo Cruz - Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos - FIOCRUZ-RJ., hfokue@gmail.com

³ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, leandro_18martinez@hotmail.com

⁴ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, saara.17.fialho@gmail.com

⁵ Fundação Oswaldo Cruz - Amazonas (FIOCRUZ -AM) - Instituto Leônidas e Maria Deane - ILM, ivanildessantos21@hotmail.com

⁶ Fundação Oswaldo Cruz - Amazonas (FIOCRUZ -AM) - Instituto Leônidas e Maria Deane - ILM, orlandi@fiocruz.br

⁷ Universidade Federal de Rondônia - UNIR - Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental (PGBIOEXP), christian.collins@unir.br

⁸ Instituto de Química - Universidade de São Paulo - USP, massujorge@gmail.com

⁹ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, carbioni2004@gmail.com

- ¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, minelly.silva@ifro.edu.br
- ² Fundação Oswaldo Cruz - Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos - FIOCRUZ-RJ., hfokue@gmail.com
- ³ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, leandro_18martinez@hotmail.com
- ⁴ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, saara.17.fialho@gmail.com
- ⁵ Fundação Oswaldo Cruz - Amazonas (FIOCRUZ -AM) - Instituto Leônidas e Maria Deane - ILM, ivanildessantos21@hotmail.com
- ⁶ Fundação Oswaldo Cruz - Amazonas (FIOCRUZ -AM) - Instituto Leônidas e Maria Deane - ILM, orlandi@fiocruz.br
- ⁷ Universidade Federal de Rondônia - UNIR - Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental (PGBIOEXP), christian.collins@unir.br
- ⁸ Instituto de Química - Universidade de São Paulo - USP, massujorge@gmail.com
- ⁹ Plataforma Técnica de Bioensaios de Malária e Leishmaniose (PBML) - FIOCRUZ-RO, carbioni2004@gmail.com