

# PLANEJAMENTO E SÍNTESE DE NOVOS DERIVADOS DO SISTEMA 4-(FENILAMINO)QUINOLINA-3-CARBOXILATO DE ETILA PARA AVALIAÇÃO DA POTENCIAL ATIVIDADE ANTI-*Plasmodium falciparum*

Thaís Ferreira Kovac, Sophia S. Gonçalves, Maria Eduarda B. Machado, Maria Eduarda B. Santos, Maria Fernanda da S. Deforme, Júlia Gomes de Assunção, Julio Cesar Borges;  
(julio.borges@ifrj.edu.br)

A malária é uma doença febril aguda cujo agente etiológico é o protozoário do gênero *Plasmodium*. O *Plasmodium falciparum* é o causador da sua forma mais grave, transmitida aos seres humanos através da picada de fêmea do mosquito *Anopheles*. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2023 ocorreram cerca de 263 milhões de casos no mundo e 597 mil mortes, em 83 países com malária endêmica. O continente africano concentra 94% dos casos. É uma doença potencialmente fatal, que gera muitos prejuízos à sociedade e aos governos, devido aos altos custos com o tratamento. A quimioterapia atual é representada por três grupos de fármacos: os derivados quinolínicos, os antifolatos e os derivados artemisinínicos, que muitas vezes são empregados de forma combinada para melhor eficácia. Todavia, a crescente resistência dos parasitas aos fármacos em uso representa um risco à terapia medicamentosa empregada. Assim, a pesquisa por novas substâncias com atividade anti-*P. falciparum* é de extrema importância. Na busca por novos protótipos com ação antimalárica, é interessante a presença do núcleo quinolínic, pois está presente em vários fármacos já utilizados e em várias moléculas que apresentam essa atividade. A hibridação molecular é uma estratégia clássica da Química Medicinal e consiste na conjugação de estruturas de compostos distintos que apresentam atividade em uma única molécula, sendo uma alternativa eficaz de arquitetar racionalmente estruturas de novos compostos protótipos. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo o planejamento, a síntese e a caracterização de novos derivados do sistema 4-(fenilamino)quinolina-3-carboxilato de etila para avaliação da potencial atividade anti-*P. falciparum*. A metodologia envolve uma rota sintética com 3 etapas reacionais para a obtenção do intermediário-chave 4-bromoquinolina e, em seguida, uma etapa final em que este intermediário reage com anilinas substituídas para se obter os derivados quinolínicos planejados. Todos os intermediários e produtos finais são substâncias inéditas na literatura e foram obtidas com rendimentos reacionais considerados de bons a ótimos (60 a 80%). A caracterização das moléculas e elucidação de suas estruturas foram realizadas por Espectroscopia de Infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear de <sup>1</sup>H.

**Palavras-chave:** Quinolina; malária; *Plasmodium*; síntese orgânica; derivados quinolínicos;

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra.

**Financiamento:** IFRJ, CNPq, CAPES.

