

## PROSPECÇÃO DE ATIVIDADE ANTIVIRAL DE FOLHAS DE *Costus arabicus* CONTRA DIFERENTES ARBOVÍRUS

### ODS 3

Ana Clara Sant'Anna (Universidade de Taubaté)  
Caio Moreira Saraiva (Universidade de Taubaté)  
Daniel Kenzo Masuda Santos (Universidade de Taubaté)  
Lucas Mivan Machado de Queiroz (Universidade de Taubaté)  
Alice Rhelly Veloso Carvalho (Universidade Federal do Pará)  
Paulo Wender P. Gomes (Universidade Federal do Pará)  
Consuelo Yumiko Yoshioka e Silva (Universidade Federal do Pará)  
Milton Nascimento da Silva (Universidade Federal do Pará)  
Cintia Lopes de Brito Magalhães (Universidade Federal de Ouro Preto)  
Ariane Coelho Ferraz (Universidade de Taubaté)

As arboviroses representam um importante desafio para a saúde pública, com número de casos crescentes a cada ano, especialmente em regiões tropicais e subtropicais, devido à sua alta capacidade de disseminação e ao impacto socioeconômico gerado pelos surtos recorrentes. Clinicamente, essas infecções apresentam sintomas similares, o que dificulta o diagnóstico diferencial, especialmente em regiões com circulação simultânea de múltiplos arbovírus. Apesar de geralmente apresentarem evolução benigna, essas arboviroses podem levar a desfechos graves que podem levar a óbito. Nesse sentido, as infecções causadas pelos arbovírus Mayaro (*Alphavirus*), Chikungunya (*Alphavirus*), Zika (*Orthoflavivirus*) e Oropouche (*Orthobunyavirus*) consistem num grande desafio à saúde pública, em razão da inexistência de medicamentos que sejam eficazes no tratamento contra os patógenos. Diante de tal cenário, a busca por novas formas terapêuticas a partir de produtos naturais tem conquistado destaque e relevância, uma vez que o uso de plantas como medicamentos é histórico. Assim, considerando a biodiversidade da floresta Amazônica Brasileira, ainda pouco explorada, esse estudo teve como objetivo avaliar a atividade antiviral do extrato etanólico das folhas de *Costus arabicus* contra os arbovírus Zika (ZIKV), Chikungunya (CHIKV), Mayaro (MAYV) e Oropouche (OROV). Para o estudo, em colaboração com pesquisadores da Universidade Federal do Pará, folhas de *C. arabicus*, conhecida popularmente como Cana-do-brejo, foram submetidas à extração etanólica, originando o extrato bruto (F1V) e duas frações (C1 e C2). Para determinação da concentração citotóxica para 50% das células (CC<sub>50</sub>) e concentração efetiva que protege 50% das células da infecção (CE<sub>50</sub>) do extrato e frações, células Vero foram utilizadas e a viabilidade celular foi medida pelo ensaio colorimétrico com metil-tiazol-tetrazólio (MTT). Ainda, o índice de seletividade (IS = CC<sub>50</sub>/CE<sub>50</sub>) foi calculado para os candidatos que apresentaram bioatividade. Os

resultados mostraram que as frações apresentaram maior citotoxicidade ( $CC_{50}$ =36,65 e 118,62  $\mu$ g/mL) comparado ao extrato bruto ( $CC_{50}$ =358,52  $\mu$ g/mL), indicando que o fracionamento concentrou mais substâncias tóxicas. A partir das concentrações não citotóxicas, observou-se que apenas o extrato F1V e a fração C1 apresentam atividade antiviral. Contudo, somente o extrato foi capaz de proteger as células da infecção pelos quatro arbovírus, apresentando uma ampla janela terapêutica, cujo IS foi maior que 7 em todos os casos. A fração C1, além de não apresentar atividade contra MAYV, mostrou baixa seletividade, com IS menor que 3. Dessa forma, os resultados demonstraram um potencial promissor e seletivo do extrato etanólico de Costus arabicus contra infecção por quatro arbovírus negligenciados, sendo Chikungunya e Zika já instaurado no ciclo urbano, o qual sobrecarrega o sistema público de saúde todos os anos. Ainda, a ação antiviral de C. arabicus se mostrou de amplo espectro, uma vez que foi capaz de proteger as células da infecção por vírus de três famílias distintas. Por fim, mais estudos se fazem necessários para investigar o(s) princípio(s) ativo(s) do extrato e elucidar os mecanismos de ação antiviral, a fim de que possa contribuir para uma possível abordagem farmacológica contra essas arboviroses emergentes.

**Palavras-chave:** arboviroses, fitoterápico, bioma Amazônico .