

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIVIRAL DE FOLHAS DE *Swietenia macrophylla* CONTRA O VÍRUS CHIKUNGUNYA

ODS 3.3

Analice de Oliveira (Universidade de Taubaté)
Maria de Lourdes Fonseca (Universidade de Taubaté)
Pedro Augusto Paes Leme Gomes (Universidade de Taubaté)
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)

O vírus Chikungunya (CHIKV) é um arbovírus transmitido através da picada de fêmeas infectadas do gênero *Aedes*. A infecção é clinicamente caracterizada por febre, edema e artralgia. Em casos mais graves, o vírus pode causar doenças neuroinvasivas, como encefalite, paralisias, neuropatias. Segundo o Ministério da Saúde, em 2024, foram notificados 267.352 casos no Brasil, representando um aumento de 68,9% quando comparado ao ano de 2023, quando foram notificados 153.314 casos. Até o momento, não há tratamento antiviral específico e, apesar de existir uma vacina recentemente aprovada, ainda não se encontra disponível para população. Nesse sentido, uma estratégia milenar envolve o uso de plantas medicinais para doenças ainda sem tratamento. Diante disso, a *Swietenia macrophylla*, também conhecida popularmente como “Mogno” na região norte do Brasil, vêm apresentando diversas propriedades biológicas atribuídas ao seu rico perfil fitoquímico, com compostos bioativos como flavonoides, limonoides, triterpenos e esteróis. Segundos estudos recentes, os compostos bioativos associados à espécie apresentam atividade anti-inflamatória, antitumoral, antidiabética, anti-hipertensiva, antimalárica, antioxidante, anti-hiperlipidêmica e antiviral. A partir disso, o objetivo desse estudo foi avaliar a atividade antiviral de extrato e frações de folhas de *Swietenia macrophylla* contra o CHIKV. Para tanto, células Vero, derivadas de rim de macaco verde africano (*Cercopithecus aethiops*), foram utilizadas para determinação da concentração citotóxica para 50% das células (CC₅₀) e concentração efetiva para 50% das células (CE₅₀) do extrato e frações frente ao CHIKV, sendo a viabilidade celular medida pelo ensaio colorimétrico com metil-tiazol-tetrazólio (MTT). Ainda, o índice de seletividade (IS = CC₅₀/CE₅₀) foi calculado para os candidatos que apresentaram bioatividade. Os resultados mostraram que o extrato hexânico de folhas de *S. macrophylla* apresentou uma CC₅₀ maior que 400 µg/mL, enquanto os valores das frações variaram de 172,19 a 359,75 µg/mL. No que se refere a avaliação antiviral, tanto o extrato quanto frações derivadas do extrato hexânico de folhas, apresentaram atividade anti-CHIKV. Acerca da concentração efetiva, o extrato apresentou uma CE₅₀ igual a 245,25 µg/mL e, em relação as frações, destaca-se o resultado da fração obtida pelo solvente acetato

hexânico, a qual apresentou maior eficácia com menor valor de CE_{50} (28,07 $\mu\text{g/mL}$). Entretanto, todas as frações apresentaram uma CE_{50} menor que a do extrato, o que demonstra serem mais efetivas para a proteção celular contra a infecção causada pelo CHIKV que o extrato bruto, cuja CE_{50} variou de 42,46 $\mu\text{g/mL}$ a 58,46 $\mu\text{g/mL}$. Com relação ao índice de seletividade, parâmetro que avalia a janela terapêutica, as frações se mostraram mais seletivas quando comparadas ao extrato, uma vez que o extrato apresentou uma IS de 1,63 e as frações revelaram uma IS superior a 3,9. Dentre as frações, a fração obtida pelo solvente acetato se mostrou a mais seletiva, com IS de 8,47. Diante a literatura, considera-se promissor compostos bioativos que apresentem índice de seletividade maior que 3. Portanto, conclui-se que as frações demonstraram ser extremamente seletivas e promissora contra o CHIKV e, por conta disso, mais estudos devem ser desempenhados, a fim de explorar os princípios ativos e os mecanismos de ação antiviral destas frações.

Palavras-chave: Vírus Chikungunya; *Swietenia Macrophylla*; Antiviral; Arbovírus