

# USO DE PEPTÍDEOS DE ORIGEM VEGETAL NO COMBATE A INFECÇÕES CAUSADAS PELO FUNGO PENICILLIUM DIGITATUM

Levi Azevedo Castelo Branco, Pedro Filho Noronha de Souza, Patrícia Gomes Lima, Leandro de Paula Bezerra, Nilton Araripe dos Santos Neto, Cleverson Diniz Teixeira de Freitas

A contaminação fúngica é um dos principais e mais agravantes motivos da deterioração dos alimentos, afetando diretamente a segurança alimentar e o mercado de alimentos. Dentre os fungos mais relatados, o *Penicillium digitatum* é um dos principais causadores desse problema. Assim, a atividade *in vitro* e *in vivo* de oito peptídeos vegetais foi avaliada contra *P. digitatum*, como uma alternativa aos antifúngicos sintéticos. Todos os peptídeos testados demonstraram capacidade de inibir o crescimento de tal fungo. Além disso, os ensaios de microscopia de força atômica e fluorescência revelaram que todos os peptídeos atuaram sobre a membrana fúngica, levando a formação de poros, promovendo assim o extravasamento de conteúdo interno e morte celular. Também foi observado que os peptídeos induziram altos níveis de espécies reativas de oxigênio, também conhecidas como ROS, nos esporos. Curiosamente, nos ensaios *in vivo*, apenas três peptídeos (PepGAT, PepKAA e Mo-CBP3-Pepl) controlam efetivamente a colonização de *P. digitatum* em frutas de laranja, sob uma concentração ( $50 \mu\text{g mL}^{-1}$ ), 20 vezes mais baixa do que o conservante alimentar comercial (propionato de sódio). Pelo exposto, entre os oito peptídeos testados, os peptídeos PepGAT, PepKAA e Mo-CBP3-Pepl apresentaram alto potencial biotecnológico como novos conservantes alimentares ativos para controlar a infecção de *P. digitatum* em frutas de laranja.

**Palavras-chave:** Peptídeos antimicrobianos. Conservantes de alimentos. Peptídeos sintéticos. Microscopia de força atômica.