

**Nanoplásticos modulam a virulência em *Candida albicans* e *Candida parapsilosis*
*sensu stricto***

Pedro Paulo Rodrigues Colares (colares@alu.ufc.br)

Maria Láina Silva (mlaina.silva@gmail.com)

Brendda Miranda Vasconcelos (brenddam2@gmail.com)

Lua Silva (luasilva@alu.ufc.br)

Francisco Eilton Souza Lopes (eiltonsousalopes@gmail.com)

Rossana de Aguiar Cordeiro (rossanacordeiro@ufc.br)

Introdução: A contaminação ambiental por nanoplásticos (NPs) e a alta incidência de infecções por *Candida* representam desafios crescentes à saúde única. A interação entre microrganismos e a superfície de materiais plásticos, conhecida como "plastisfera", ainda não é totalmente compreendida. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi investigar a interferência de nanoplásticos de poliestireno (PSNPs) de 100 nm nos fatores de virulência de *C. albicans* (ATCC 90028) e *C. parapsilosis* (isolado clínico 2-AGM), com foco principal na formação de biofilme. **Métodos:** Realizaram-se ensaios *in vitro* para avaliar o impacto dos NPs (concentração de 0,01 mg/mL) na biomassa do biofilme, na composição da matriz extracelular (MEC), especificamente quitina e beta-glucana, na suscetibilidade aos antifúngicos (fluconazol, voriconazol, caspofungina, anfotericina B) e na atividade de enzimas hidrolíticas (proteínase, hemolisina e fosfolipase). A análise estatística utilizou o teste de Wilcoxon e o teste t de Student, com nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** A exposição aos NPs aumentou a biomassa do biofilme em ambas as espécies, sendo estatisticamente significativo para *C. parapsilosis* ($p = 0,0096$). Observou-se uma mudança metabólica na MEC, com níveis elevados de quitina e acúmulo substancial de beta-glucana em ambas as espécies ($p < 0,05$). Esta remodelação estrutural levou a um aumento significativo da resistência do biofilme a todos os antifúngicos testados ($p < 0,05$). A atividade enzimática variou, com aumento significativo na produção de proteínase e hemolisina em *C. parapsilosis* ($p < 0,05$). **Conclusões:** Conclui-se que os nanoplásticos atuam como moduladores da virulência em *Candida*, potencializando a formação de biofilmes robustos e multirresistentes através da



III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA SEMANÁRIO

remodelação da matriz extracelular. Este estudo estabelece uma ligação entre a poluição plástica e a virulência fúngica, destacando um fator de risco emergente para a saúde.

Palavras-chave: Biofilmes, Resistência Fúngica a Fármacos, Matriz Extracelular, Parede Celular.