

AÇÃO ANTIFÚNGICA DE UM JATO DE PLASMA NÃO-TERMICO DE HÉLIO/AR COMPRIMIDO SOBRE BIOFILMES DE *CANDIDA ALBICANS*

Fernanda Ramos Figueira¹

Guilherme Redi Torello²

André Luiz S. Oliveira³

Jhonatan S. Brandão de Lima⁴

José Augusto Nunes Figueira⁵

Homero Santiago Maciel⁶

Rodrigo Savio Pessoa⁷

Anelise Cristina Osório Cesar Doria⁸

Sônia Khouri⁹

Resumo: Os biofilmes fúngicos são uma predominante causa de infecções crônicas associadas à utilização de cateteres e próteses, conferindo resistência aos antibióticos e fatores imunológicos do hospedeiro, sendo as leveduras, do gênero *Candida spp*, as mais frequentemente isoladas. O plasma não-térmico, operado à pressão atmosférica, vem ganhando destaque como uma nova estratégia antimicrobiana, inclusive para erradicação de biofilmes. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da inativação de biofilmes de *Candida albicans* ATCC sobre substrato de poliuretano, utilizando jatos de plasma atmosférico de 6L/min de hélio e 4L/min de ar comprimido, alternando entre sistema contínuo e pulsado, com frequência de 60Hz e distâncias de 10 a 30mm entre o bocal e substrato. Após tratamento, realizou-se a contagem das unidades formadoras de colônia e a análise morfológica da superfície do biofilme por Microscopia Eletrônica de Varredura. O melhor grupo foi o plasma de modo pulsado com distância de 30mm com redução de 92% das unidades formadoras de colônia, demonstrando ser uma tecnologia promissora para o controle de biofilmes de *C. albicans*.

Palavras-chave: *Candida albicans*; Biofilme; Plasma atmosférico; Modo contínuo; Modo pulsado.

¹ Graduanda em Biomedicina, Engenharia Elétrica e Engenharia Aeronáutica/Universidade do Vale do Paraíba, Brasil. E-mail: ferfig510@gmail.com.

² Graduando em Biomedicina, Engenharia Elétrica e Engenharia Aeronáutica/Universidade do Vale do Paraíba, Brasil. E-mail: gui_torello@hotmail.com.

³ Graduando em Biomedicina, Engenharia Elétrica e Engenharia Aeronáutica/Universidade do Vale do Paraíba, Brasil. E-mail: aluizoliveira@gmail.com.

⁴ Graduando em Biomedicina, Engenharia Elétrica e Engenharia Aeronáutica/Universidade do Vale do Paraíba, Brasil. E-mail: jhonatan_lma@hotmail.com.

⁵ Doutorando em Engenharia Aeronáutica/Instituto Tecnológico de Aeronáutica - Divisão de Engenharia Mecânica, Brasil. E-mail: jose.augusto.figueira@gmail.com.

⁶ Docente da Univap e Doutor em Electrical Discharges And Plasmas/ University of Oxford - Inglaterra, Brasil. E-mail: odairtur@gmail.com.

⁷ Docente da Univap e Doutor em Ciências na Física de Plasmas/ Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil. E-mail: rspessoa@univap.br.

⁸ Doutoranda em Engenharia Biomédica/ Universidade do Vale do Paraíba, Brasil. E-mail: ane.doria@gmail.com.

⁹ Docente da Univap e Doutora em Microbiologia/ Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: soniak@univap.br.