



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese, caracterização e ação antimicrobiana de nanopartículas associadas à prata
Autor	AMANDA COSTA LEITE
Orientador	CAMILA CRISTINA DE FOGGI

O constante surgimento de microrganismos altamente resistentes aos biocidas comumente utilizados na Odontologia demonstra a necessidade de desenvolvimento de métodos alternativos para o controle das infecções, dentre elas a estomatite protética associada à *Candida.ssp.* O objetivo deste estudo foi sintetizar e caracterizar nanopartículas de tungstato e molibdato de prata com atividade antimicrobiana. Nesta pesquisa, nanopartículas inorgânicas associadas à prata foram sintetizadas por meio dos métodos hidrotermal assistido por microondas e coprecipitação, variando-se as condições de síntese, como temperatura, pH, utilização ou não de surfactantes e tipos de solventes. As nanopartículas obtidas foram caracterizadas por meio de difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura, microscopia eletrônica de transmissão (MET) e espectroscopia de energia dispersiva de raios-X (EDX). A atividade antimicrobiana inicial desses nanocompostos foi avaliada contra células planctônicas de *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans* por meio da determinação das concentrações inibitórias (CIM) e bactericida/fungicida mínimas (CBM/CFM). Nanopartículas de molibdato de prata e tungstato de prata foram sintetizadas com sucesso, e a difração de raios X demonstrou ausência de fases deletérias em ambas as amostras. A microscopia eletrônica de varredura e de transmissão permitiu a análise da morfologia e tamanho das nanopartículas, e o EDX permitiu a análise da composição das nanopartículas. Ambas as nanopartículas apresentaram efeito inibitório e bactericida ou fungicida contra *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*, sendo o tungstato de prata mais efetivo. Os resultados encontrados são promissores e demonstram a possibilidade de utilização dos materiais sintetizados para diversas aplicações, entre elas em materiais odontológicos com capacidade antimicrobiana.