

138

DEPOSIÇÃO DE FILMES FOTOCATALÍTICOS DE TiO₂ NANOCRISTALINA PELO MÉTODO DE SPRAY PYROLYSIS E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-BACTERICIDA.*Cibele Melo Halmenschlager, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (ULBRA).*

As infecções hospitalares são as mais frequentes e importantes complicações ocorridas em pacientes hospitalizados. A epidemiologia e a prática do controle das infecções hospitalares são disciplinas dinâmicas que estão sofrendo evolução constante. O conhecimento dos mecanismos de transmissão, aliados a ampliação dos recursos tecnológicos disponíveis define medidas objetivas para o controle. Nesse contexto, o TiO₂ nanocrystalino, se apresenta como uma alternativa tecnológica para a construção de instrumentos cirúrgicos, objetos e até mesmo salas de cirurgia auto-esterilizáveis. Devido ao seu caráter semicondutor, o TiO₂ nanométrico pode ser eficientemente utilizado como agente fotocatalisador da oxidação de matéria orgânica, sob incidência de radiação ultravioleta; quando aplicado sobre uma superfície, esta pode ser capaz de destruir microorganismos, bactérias e contaminantes orgânicos. Neste trabalho, filmes finos de TiO₂ foram depositados através da técnica de spray pyrolysis sobre substratos cerâmicos, e a sua atividade fotocatalítica foi avaliada, quando ativada por UV artificial. Foram analisadas as propriedades dos filmes finos em função dos parâmetros de deposição, como composição de fases, morfologia, espessura, composição da solução precursora, temperatura do substrato, e a sua correlação com a atividade fotocatalítica. A atividade fotocatalítica dos filmes finos foi avaliada pela contagem de colônias de *Escherichia coli*.