

E278

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE MATERIAIS DE INTERESSE BIOLÓGICO: ESTUDO POR MICROSCOPIA DE VARREDURA POR SONDA

Gabriela Simone Lorite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Mônica Alonso Cotta (Orientadora), Instituto de Física “Gleb Wataghin” – IFGW, UNICAMP

Uma das ferramentas utilizadas para a análise de materiais orgânicos e de interesse biológico é a técnica de microscopia de varredura por sonda (SPM). Neste trabalho, utilizamos dois materiais de interesse biológico: filmes de melanina sintética e proteínas cristalizadas. Os filmes de melanina foram caracterizados através de técnicas para quantificar a dimensão fractal. Nossos resultados indicam que a síntese de melaninas nos solventes orgânicos utilizados impede a agregação das unidades menores que formam o filme, privilegiando a adesão ao substrato. O processo subsequente de hidratação permite o processo de aglomeração em regiões específicas da superfície, possivelmente defeitos na estrutura inicial do filme. Por outro lado, proteínas cristalizadas são importantes para o estudo de sua estrutura, que por sua vez permite determinar a funcionalidade da proteína. No presente trabalho, estudamos a viabilidade da técnica SPM na análise de cristais de proteínas. A técnica mostrou-se viável, permitindo a análise geral da forma do cristal. Planos moleculares com altura ($\sim 3\text{nm}$) próxima à estimada pela difração de Raios-X foram observados, assim como regiões de má formação do cristal e possíveis sítios associados a defeitos localizados na estrutura cristalina.

AFM - Melanina - Proteína