



E311

### **MONITORAMENTO DA FORMAÇÃO DE CAMADAS DE TENSO-ATIVOS EM SUBSTRATO DE OURO EMPREGANDO A EQCM**

Wyllerson Evaristo Gomes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. David Mendez Soares (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Tenso-ativos são moléculas anfipáticas, possuindo um grupo polar e uma ou mais cadeias não polares. Elas formam estruturas auto-organizadas em solução, chamadas micelas. Membranas celulares também são constituídas por estas moléculas, o que justifica o grande interesse no estudo das mesmas. A EQCM (Electrochemical Quartz Crystal Microbalance) vem sendo utilizada em muitos trabalhos para acompanhar o processo de formação das camadas de tenso-ativos em meio aquoso sobre superfícies sólidas. Para filmes finos depositados sobre o eletrodo de ouro da micro-balança, existe uma correspondência direta entre a variação de massa e a variação da frequência de ressonância da mesma. Neste trabalho, empregou-se a EQCM para o monitoramento do processo de adsorção dos tenso-ativos Dodecil Sulfato de Sódio (SDS) e Brometo de Cetil Trimetil Amônio (CTAB) sobre a superfície do eletrodo. Também mediu-se a variação temporal de potencial de circuito aberto durante o processo. Durante as adições de SDS ou CTAB à solução aquosa (concentração final abaixo da cmc) acompanhou-se a dinâmica de formação de camadas organizadas dos tenso-ativos e a neutralização das cargas na superfície formada pelos respectivos contra-íons ( $\text{Na}^+$  ou  $\text{Br}^-$ ). Posteriormente, as bicamadas formadas foram detectadas utilizando o AFM (Atomic Force Microscopy) através de medidas de força vs. distancia do eletrodo.

SDS - CTAB - EQCM