

## **Deposição e caracterização de filmes de TiO<sub>2</sub> por Microscopia de efeito de campo (FEG) e Microscopia eletrônica de transmissão (MET).**

Luis César Fontana<sup>1</sup>, Karoline Bublitz Gellert Schubert<sup>2</sup>, Joel Stryhalski<sup>3</sup>.

Palavras – chaves: microscopia eletrônica

O dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) tem sido tema de muitas pesquisas nos últimos anos, tanto por suas propriedades físico-químicas como pelas diversas possibilidades de aplicações tecnológicas. Além das propriedades fotoeletroquímicas, este material apresenta alta estabilidade termo-química, não-toxicidade e baixo custo. O dióxido de titânio pode ser utilizado como fotocatalisador em reações de fotocatalise heterogênea, em células solares para a produção de hidrogênio e energia elétrica, como sensor de gases (devido à dependência de sua condutividade elétrica com a composição do gás), como pigmento branco, para revestimento de proteção anti-corrosiva, como revestimento ótico (devido o alto índice de refração deste material), em dispositivos microeletrônicos e como biomaterial (devido a sua hemocompatibilidade). Neste trabalho foram depositados filmes de TiO<sub>2</sub>, por Triodo-Magnetron-Sputtering, em substratos de aço AISI 304, utilizando um alvo de titânio em um plasma com atmosfera de argônio e oxigênio (Ar+O<sub>2</sub>). As caracterizações foram feitas por DRX, AFM e FEG. Os resultados mostram que há uma correlação evidente entre a nanorugosidade do filme e a sua cristalinidade.

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Física CCT-UDESC – luis.fontana@udesc.br.

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do Curso de Física CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Pesquisador participante