

FILMES FINOS DE $\text{Nb}_2\text{O}_5:\text{Li}^+:\text{V}_2\text{O}_5$

**AZEVEDO Gustavo F¹; LEMOS, Rafaela, M.J¹, ANDRADE Juliana²,
PAWLICKA, Agnieszka², AVELLANEDA, César O¹**

¹ CDTec, Universidade Federal de Pelotas, CEP 96010-00, Pelotas, RS, Brasil;
gustavo.tai@hotmail.com; cesaravellaneda@gmail.com

² IQSC, Universidade de São Paulo, C.P. 780, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brasil

Materiais eletrocromicos apresentam uma mudança reversível de cor com um campo elétrico aplicado, assim, os seus dispositivos são de grande interesse para aplicações em *displays*, obturadores de luz, janelas inteligentes por causa do seu baixo consumo de energia, elevada eficiência de coloração (CE), e efeito memória. O desempenho eletro-óptico de um revestimento eletrocromico é fortemente dependente da sua morfologia estrutural. O processo sol-gel é um método particularmente bem adaptado para atingir esta morfologia. Filmes finos sólidos de Nb_2O_5 e $\text{Nb}_2\text{O}_5:\text{Li}^+:\text{V}_2\text{O}_5$ foram preparados pelo processo sol-gel usando o método sonocatalítico. Os filmes aqui apresentados foram preparados a partir NbCl_5 como precursor, butanol e ácido acético. Através da adição de trifluorometanosulfonato (LiCF_3SO_3) e alcóxido de vanádio à solução precursora, filmes com desempenho eletroquímico diferentes foram obtidos. As respostas eletroquímica e óptica dos filmes foram determinadas a partir da voltametria cíclica, cronoamperometria, e medidas de transmitância usando um 0,1 M LiClO_4/PC como eletrólito. A Figura 1 (a) mostra a densidade de carga em função do número de camadas, com o aumento da espessura há um aumento na capacidade de carga do filme Nb_2O_5 dopado com 3 mol % de V_2O_5 . Figura 1 (b) apresenta a voltametria cíclica do $\text{Nb}_2\text{O}_5:\text{V}_2\text{O}_5$ (3 mol %) em função do número de camadas.

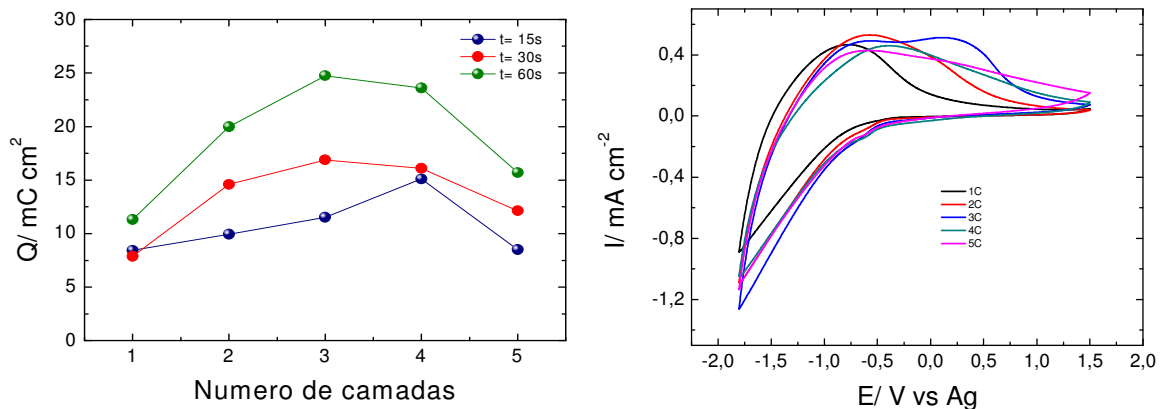


Figura 1. Densidade de carga em função do número de camadas e voltametria cíclica do filme de $\text{Nb}_2\text{O}_5:\text{V}_2\text{O}_5$ (3 mol %).

Palavras-chaves: eletrocromismo, sol-gel, Nb_2O_5 .