



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Estudo Espectroscópico de Mesoestruturas Baseadas em Óxido de Vanádio |
| Autor | JHULIA INGRID SULZBACH WEBBER |
| Orientador | VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ |

ESTUDO ESPECTROSCÓPICO DE MESOESTRUTURAS BASEADAS EM ÓXIDO DE VANÁDIO

Jhulia Sulzbach Webber (IC)*, Vladimir Lavayen (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, 91501-970, Porto Alegre, RS,
Brasil

*swjhulia@gmail.com

Nano e mesoestruturas inorgâno-orgânicas (*IO*) ou organo-inorgânicas (*OI*) baseadas em óxido de vanádio (V_2O_5) ainda são uma área de intensa pesquisa pelos usos desses materiais como componentes em baterias de íons de Lítio, dispositivos eletrocromáticos, entre outros. Usando o conceito de blocos de construção molecular, podemos criar mesoestruturas baseadas em vanádio, onde se sabe que a valência e as conformações deste metal podem sofrer diversas modificações através de reações de oxirredução durante a síntese. Assim, as características e aplicabilidades dos diferentes materiais sintetizados podem se ajustar. Neste trabalho sintetizamos estruturas porosas de óxido de vanádio (V_2O_5) e aminas em diferentes relações estequiométricas. Caracterizam-se os produtos através de técnicas como: espectroscopia de UV-VIS no estado sólido, espectroscopia de infravermelho (FTIR), e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados obtidos mostram a formação de estruturas porosas de cor amarelo, as quais podem ser explicadas usando conceitos de "baixo para cima" e química supramolecular. A partir da análise das curvas de refletância difusa se calcula o gap óptico ou banda proibida de 2.6 eV, também foi observado a presença do gap indireto na amostras sintetizadas, a menor valor de energia. No entanto, calculo-se o índice de refração no sólido de 2.4, além de se observar baixa intensidade de luminescência perto de 2,2 eV. Modos vibracionais relacionados com a presença do grupo vanadilo, 1000 cm^{-1} e V-O, 525 cm^{-1} são detectados no espectro de infravermelho. Análises cuidadosas dos mesmos permitem-nos distinguir diferentes conformações na estrutura. Finalmente, nesta apresentação serão discutidos os resultados de luminescência em função do tempo das estruturas já sintetizadas, assim como a descrição de análise de microscopia eletrônica.