



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	NANOESTRUTURAS DE ÓXIDO DE NIÓBIO PARA DETERMINAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO EM MEIO AQUOSO
Autor	ALANA BATTISTI
Orientador	CELIA DE FRAGA MALFATTI

NANOESTRUTURAS DE ÓXIDO DE NIÓBIO PARA DETERMINAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO EM MEIO AQUOSO

Autora: Alana Battisti

Orientadora: Célia de Fraga Malfatti

Instituição de origem: UFRGS

A detecção de oxigênio dissolvido em solução aquosa é de grande importância em aplicações industriais, ambientais e biológicas. O desenvolvimento de materiais para eletrodos para sensores eletroquímicos de oxigênio tem atraído grande interesse devido a possibilidade de fabricar sistemas simples e baratos que podem ser facilmente integrados em eletrônicos compactos para desempenhar medidas rápidas e em tempo real. Nesse contexto, os óxidos de nióbio, elemento cujas principais reservas minerais se encontram no Brasil, surgem como ótimos candidatos para a fabricação desses dispositivos devido às suas propriedades eletrocatalíticas. Assim, o objetivo deste trabalho é a obtenção de nanoestruturas de óxido de nióbio a partir de uma síntese hidrotermal para desenvolvimento de um sensor eletroquímico de oxigênio dissolvido em meio aquoso. Os diferentes óxidos obtidos a partir da variação dos parâmetros da síntese hidrotermal tiveram sua estrutura cristalina avaliada por meio de espectroscopia Raman. O desempenho eletroquímico do material foi estudado por meio de voltametrias cíclicas, que foram realizadas em LiClO_4 0,5 mol/L em uma célula de três eletrodos, sendo a amostra de óxido de nióbio o eletrodo de trabalho, platina como contra-eletrodo e Hg/HgCl_2 como eletrodo de referência. As voltametrias cíclicas foram feitas variando a concentração de oxigênio dissolvido para avaliar a resposta do material sintetizado frente a reação de redução do oxigênio. Espectroscopia Raman confirmou a síntese dos óxidos de nióbio e o resultados eletroquímicos mostraram que o material sintetizado propicia a reação de redução do oxigênio sob a superfície do eletrodo.