



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo de eletrodo de ITO como substrato para desenvolvimento de biossensor para identificação do HPV
Autor	CAROLINE CIECELSKI BRITO
Orientador	CELIA DE FRAGA MALFATTI

Visando a criação de biossensores para detecção de HPV, que é o principal agente etiológico causador do câncer cervical, utilizou-se o óxido de estanho dopado com índio (ITO) em substrato PET, obtido comercialmente. ITO foi usado para avaliar o seu comportamento quando funcionalizado em quitosana e foi escolhido pelo fato de ser um semicondutor com alta condutividade elétrica. A quitosana quando associadas a outros reagentes forma ligações cruzadas, o que permite que este reagente forme uma camada superficial sobre a amostra para promover a ligação com uma fita simples de DNA para a detecção do vírus. Houve a realização de testes com amostras de ITO, onde foi recoberto com quitosana, $(C_6H_{11}NO_4)_n$, para verificação de seu comportamento eletroquímico. Inicialmente, a quitosana foi utilizada em diferentes concentrações, sendo estas de 1 e 5 mg/mL. Para cada concentração foi pensado no número de imersões que poderia ser feito, a escolha se deu em alternar entre uma ou duas imersões apenas, pensando na espessura final da camada que ficaria sobre a amostra, resultando em quatro arquiteturas de funcionalização. O processo de funcionalização se deu a partir de imersões em quitosana com a utilização do equipamento Dip-Coating. A caracterização das amostras foi realizada por ensaios de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE) onde foi utilizada uma célula de três eletrodos. Os testes foram realizados em triplicatas. Independente da concentração de quitosana, as amostras que foram imersas duas vezes apresentaram a pior reprodutibilidade, provavelmente devido a heterogeneidade na sobreposição de camadas. Os melhores resultados foram obtidos para as amostras obtidas com uma imersão em quitosana na concentração de 5mg/ml, as quais apresentaram a melhor reprodutibilidade dos resultados de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE).