



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2022 |
| Local | Campus Centro - UFRGS |
| Título | Eletrodo de lápis de grafite modificado com ouro |
| Autor | LARISSA LEFFA FERNANDES |
| Orientador | JACQUELINE ARGUELLO DA SILVA |

O grafite é um material que apresenta propriedades químicas que o tornam interessantes para ser utilizado como um sensor eletroquímico. A partir da eletrodeposição pode-se realizar o revestimento de superfícies para melhorar ainda mais o desempenho do material. Alguns objetos, como joias, relógios e talheres podem ser revestidos com metais preciosos, como ouro e prata. O processo é realizado a partir do banho do objeto em uma solução contendo o metal e aplicando uma corrente. Desta mesma forma, um simples lápis de grafite pode ser eletrodepositado com ouro para ser utilizado como eletrodo de trabalho na detecção de substâncias que apresentam propriedades eletroativas. A modificação aumenta a área eletroquimicamente ativa do eletrodo e, por consequência, aumenta o sinal da resposta do analito. Neste experimento, a modificação foi realizada utilizando uma solução de ácido cloroaurico 15 mmol/mL, aplicando potencial constante de -0,6 volts durante 600 segundos. Para avaliar o efeito da modificação do lápis, utilizou-se hexacianoferrato de potássio como molécula sonda através do teste das velocidades de varredura por voltametria cíclica. Os voltamogramas obtidos antes e depois da eletrodeposição revelaram um aumento significativo na corrente devido a uma maior área eletroquimicamente ativa, que pode ser confirmada através do cálculo a partir da equação de Randles-Sevcik. A área para o eletrodo de lápis modificado com ouro encontrada foi de 0,42 cm². Em comparação com o eletrodo antes da modificação (A= 0,29 cm²), houve uma diminuição da diferença de potencial de pico e um aumento na corrente, o que denota uma melhora significativa na transferência de elétrons.