



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Eletrodeposição de ouro sobre eletrodo impresso de carbono
<b>Autor</b>	LARISSA LEFFA FERNANDES
<b>Orientador</b>	JACQUELINE ARGUELLO DA SILVA

## Eletrodeposição de ouro sobre eletrodo impresso de carbono

Larissa Leffa Fernandes, Jacqueline Arguello (orientadora)  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A eletrodeposição é um método simples e fácil de utilizar na modificação de superfícies, possibilitando a obtenção de revestimentos de metais, ligas metálicas, óxidos, polímeros, etc. [1]. Ajustando as condições experimentais, como potencial aplicado, densidade de corrente, tempo de deposição e temperatura, diferentes morfologias podem ser obtidas [2]. Eletrodos de carbono impresso são amplamente aplicados em análises ambientais, alimentícias e combustíveis, tendo uma alta reprodutibilidade e confiabilidade nos resultados. Dessa forma, uma maneira eficiente de formar nanoestruturas de ouro sobre eletrodos de carbono é através da eletrodeposição a partir de solução de ácido cloro áurico ( $\text{HAuCl}_4$ ) [3]. Com base nisso, este trabalho relata como o controle de potencial pode influenciar na formação de diferentes estruturas de ouro, sem que seja necessário a utilização de agentes direcionadores ou *templates*. Foram utilizados eletrodos impressos de carbono da marca Dropsens. O complexo  $\text{AuCl}_4^-$  foi reduzido em solução de ácido sulfúrico, a diferentes valores de potenciais e tempo, utilizando um potenciostato da marca Autolab. A técnica utilizada para determinação das áreas superficiais dos eletrodos modificados foi voltametria cíclica (VC), a partir da integração da área do pico de redução do óxido de ouro. A partir de imagens obtidas no microscópio eletrônico de varredura (MEV) foi possível identificar a formação de diferentes nanoestruturas que proporcionaram uma área efetiva maior que a do eletrodo não modificado. O aumento da área é refletido na maior intensidade de corrente do par redox ferro/ferricianeto.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem ao CNPq, INCTBio, CAPES, FAPERGS, CMM e CNANO/UFRGS.

### REFERÊNCIAS:

- [1] Pu, J., Shen, Z., Zhong, C., Zhou, Q., Liu, J., Zhu, J., Zhang, H., Adv. Mater. 32, 2020, 1903808.
- [2] Lai, L., Li, H., Sun, Y., Ding, G., Wang, H., Yang, Z., Appl. Sci. 9, 2019, 3824
- [3] Kumar, A., M. Gonçalves, J. M., Sukeri, A., Araki, K., Bertotti, M., Sensor Actuat B-Chem. 263, 2018, 237