

PROCESSO DE CONSTRUÇÃO  
DE UM ELETRODO DE  
TRABALHO, BIOSSENSOR  
ELETROQUÍMICO BASEADO EM  
MATERIAIS  
NANOESTRUTURADOS E  
BIOMATERIAIS DE  
BOTRYOSPHERIA RHODINA,  
ARQUITETURA E APLICAÇÃO

Universidade Estadual de Londrina  
Agência de Inovação Tecnológica  
Vitrine Tecnológica da UEL



VITRINE  
TECNOLÓGICA  
UEL



**AINTEC**  
agência de inovação UEL



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

# PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM ELETRODO DE TRABALHO, BIOSSENSOR ELETROQUÍMICO BASEADO EM MATERIAIS NANOESTRUTURADOS E BIOMATERIAIS DE BOTRYOSPHERA RHODINA, ARQUITETURA E APLICAÇÃO

## DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA

A presente invenção refere-se a um processo de construção e aplicação de um eletrodo de trabalho (biossensor) responsável pela interação seletiva com o composto fenólico hidroquinona, composto por uma plataforma baseada em materiais nanoestruturados (CB/NpAu) à qual acopla-se a enzima lacase como elemento de reconhecimento biológico, explorando um filme do polissacarídeo Botriosferana como novo método para imobilização enzimática sobre a superfície de materiais nanoestruturados. Adicionalmente, a referida invenção contempla o método de medição do biossensor eletroquímico baseado na técnica de voltametria de onda quadrada (VOQ) para detecção e quantificação de hidroquinona, compreendendo três eletrodos independentes: de referência, auxiliar e de trabalho, de modo que o último é obtido a partir do processo aqui descrito. Esta invenção refere-se, ainda, à aplicação do biossensor proposto na determinação de hidroquinona em amostras ambientais, comerciais e fluídos biológicos.

## PATENTE DE INVENÇÃO DEPOSITADA

BR 10 2019 007698 4

Pedido realizado em 16/04/2019

## DISPONÍVEL PARA

Licenciamento

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Baixo potencial poluente;
- Alta frequência analítica;
- Portabilidade, simplicidade;

## FICHA TÉCNICA

- TITULAR
  - Universidade Estadual de Londrina - UEL;
  - Universidade de São Paulo - USP;
- ÁREA DO CONHECIMENTO
  - Ciência médica e Ambiental;
- AUTORES:
  - Aneli De Melo Barbosa Decker, docente da Universidade Estadual de Londrina - UEL;
  - Eduardo Cezar Melo Barbosa, doutorando com área de concentração em Química da Universidade de São Paulo - USP;
  - Elen Juciléia Romão Sartori, docente no Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Londrina - UEL;
  - Gabriel Junquetti Mattos, graduando em Química pela Universidade Estadual de Londrina - UEL;
  - Pedro Henrique Cury Camargo, docente no Instituto de Química pela Universidade de São Paulo - USP;