

## **UM NOVO MATERIAL NANOESTRUTURADO BASEADO EM POLÍMEROS PARA A UTILIZAÇÃO COMO SENSOR ELETROQUÍMICO NA DETECÇÃO DE HERBICIDA**

Lucimara Ramires Pereira Ruis (lucimara.ruis062@academico.ufgd.edu.br)

Liriana Mara Roveda (lirianaroveda@ufgd.edu.br)

Marcela Z. Corazza (mazcorazza@yahoo.com.br)

Bruno G. Lucca (bruno.lucca@ufms.br)

Fábio Gozzi (fabiogozzi@gmail.com)

Adriana Evaristo De Carvalho (adrianacarvalho@ufgd.edu.br)

O Metribuzin (MTB, 4-amino-6-tert-butyl-3-(methylsulfanyl)-1,2,4-triazin-5-1) é um herbicida usado para controle de pragas em derivados vegetais, este é considerado levemente tóxico para os seres humanos, sendo assim utilizado amplamente por todo mundo. Por este motivo, diferentes estratégias analíticas vêm se concretizando para o monitoramento destes compostos. Entre elas, os métodos voltamétricos de análises tem se destacado, pois são técnicas relativamente simples, rápidas, sensíveis, seletivas, além de serem de baixo custo. Neste sentido, o monitoramento ambiental, em diferentes matrizes ambientais, é um desafio e uma necessidade da sociedade moderna e sensores eletroquímicos impressos em 3D têm ganhado grande destaque na comunidade científica. Dentro deste contexto, o desenvolvimento de eletrodos impressos “screen-printed electrode” tem atendido a demanda deste mercado, oferecendo um completo sistema de eletrodos projetados com grande simplicidade e economia, contendo um arranjo de eletrodos, onde eletrodos de trabalho, auxiliar e referência são impressos em impressora 3D. Portanto, o presente estudo relata o estudo de um novo material nanoestruturado baseado em polímeros para a utilização em um sensor eletroquímico na detecção do herbicida Metribuzin. Inicialmente, foi feita uma síntese de um polímero magnético baseado em quatro etapas, a formação do polímero pode ser comprovada mediante as caracterizações feitas por Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e a Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET), a partir dessas caracterizações pode-se confirmar que a síntese foi bem-sucedida. Para este trabalho, foi testado inicialmente um eletrodo de carbono de grafite impresso em uma célula eletroquímica também impressa, para determinação do herbicida metribuzin. A técnica voltamétrica utilizada foi a voltametria de onda quadrada (VOQ), inicialmente aplicando um potencial de -0,6V por 10 s e iniciou a leitura no intervalo de 0.0 a -1.9 V. A análise foi feita usando

uma solução de metribuzin em eletrólito TBR com concentração de 40 mg L<sup>-1</sup>. Foi realizada a curva de calibração com o eletrodo de carbono de grafite como eletrodo de trabalho no qual já apresentou valores promissores. Posteriormente, tem-se a intenção de fazer a comparação com o eletrodo modificado com o material nanoestruturado.