**MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ELETRODOS DE CARBONO VÍTREO COM GRAFITE OXIDADO PARA AVALIAR A OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA DO HERBICIDA GLIFOSATO**

**OLIVEIRA, Pâmela Caires¹** (pamelacaires1@hotmail.com)**; ARRUDA, Gilberto José²** ([arruda@uems.br](mailto:arruda@uems.br));

1Discente do curso de Química Licenciatura UEMS-Dourados; PIBIC/UEMS;

2 Docente do curso de Química Industrial e Química Licenciatura UEMS-Dourados.

O pesticida mais utilizado no Brasil, como herbicida, no combate de diversas pragas e em diversas culturas, é o glifosato, devido a sua elevada eficiência e baixa toxicidade. As formulações comerciais de herbicidas contendo o glifosato como ingredientes ativos são as seguintes: A) Glifosato, B) Glifosato - Sal de isopropilamina, C) Glifosato - Sal de amônio e D) Glifosato - Sal de potássio. Portanto o glifosato é comercializado na forma de sal ou na forma de (N-fosfonometil)-Glicina. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta eletroquímica do Sal de isopropilamina de glifosato (SGLI) sobre a superfície do eletrodo de carbono vítreo (CV) modificado com grafite oxidado em meio ácido (HNO3 4 mols L-1). A técnica voltamétrica de pulso diferencial (VPD) foi utilizada para caracterizar o processo que ocorre na superfície do eletrodo. As medidas eletroquímicas foram realizadas em um Potenciostato/Galvanostato AUTOLAB PGSTAT 128 interfaciado a um computador e gerenciado pelo software NOVA 1.10 para a aquisição e tratamento de dados. As medidas foram realizadas em uma célula de vidro de compartimento único com três eletrodos: referência (Ag/AgCl); auxiliar (fio de platina) e de carbono vítreo sem e com modificação como eletrodo de trabalho. O eletrólito de suporte utilizado foi o tampão BR com concentração de 0,2 mols L-1, foi preparado pela mistura de volumes iguais das soluções: H3PO4, C2H4O2  e H3BO3, para o ajuste do pH utilizou-se solução de NaOH na mesma concentração. A solução de estoque de SGLI foi preparada a partir de uma solução de SGLI (ALDRICH 40% em água), concentração de 13,44 g L-1, a partir desta solução foram realizadas diluições no próprio tampão para obter a concentração desejada. A funcionalização foi realizada utilizado 5 g de grafite em pó (sintético ALDRICH) com tamanho de partícula menor que 20 µm, foram tratados com uma solução de HNO3 4 mols L-1, durante 4 horas sob agitação. Após essa etapa, a suspensão foi filtrada em membrana filtrante 0,42 µm, lavada até pH neutro. O filtrado foi aquecido a 125 0C, em estufa, durante 12 horas. A suspensão de grafite com e sem oxidação foi preparada pesando-se 0,8 mg do grafite e solubilizando em 10 mL de isopropanol, a solução foi mantida em agitação em banho ultrassônico. A superfície de CV foi modificada com 4,08 µg cm-2 de grafite com e sem oxidação. Em relação a corrente de pico, os resultados mostraram um decréscimo de mais de 20% (grafite não oxidado) e um ganho de mais de 2500% (grafite oxidado) comparados com o valor obtido sem modificação. Esses resultados mostram que a modificação da superfície do CV com grafite oxidado aumenta a atividade eletrocatalítica do grafite, isso provavelmente esta, relacionado com a formação de grupos funcionais em sua superfície.

**Palavras-chave:** Voltametria. Funcionalização. Herbicida.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação – PROPP/UEMS pela concessão de bolsa de iniciação científica.