

## AVALIAÇÃO DA BIODEGRADAÇÃO DO BISFENOL A EMPREGANDO FUNGOS MARINHOS

**LIMA, Gabriel Antunes Oliveira**<sup>1</sup> (gabriellima.indq@yahoo.com); **ARRUDA, Gilberto José**<sup>2</sup> (arruda@uems.br); **JELLER, Alex Haroldo**<sup>3</sup> (alexjell@uems.br)

<sup>1</sup>Discente do curso de Química Industrial da UEMS – Dourados;

<sup>2</sup>Docente dos cursos de Química da UEMS – Dourados;

<sup>3</sup>Docente dos cursos de Química da UEMS – Dourados;

O Bisfenol A (BPA) é uma molécula orgânica utilizada na produção de policarbonato, um plástico rígido, e resinas epóxi, comumente usadas para revestir as latas de conserva de alimentos. De acordo com relatos da literatura, baixas doses desta substância têm efeitos adversos sobre a fertilidade, o sistema nervoso, diabetes, câncer, obesidade, puberdade precoce, comportamento, doenças cardíacas. Neste trabalho, foi utilizado um sensor eletroquímico para a determinação de BPA biotransformada pelos microorganismos. Também foi utilizado a zeólita para modificação deste sensor, pois as razões do êxito na utilização da zeólita deve-se a sua elevada área superficial e elevada capacidade de adsorção, aumentando a atividade eletrocatalítica do sensor, assim aumentando a sensibilidade da mesma. O objetivo deste trabalho foi avaliação e determinação da quantidade biodegradada do BPA a partir da técnica de voltametria de onda quadrada (SWV) por fungos marinhos. Estudos preliminares como, efeito de eletrólito, pH, além de parâmetros instrumentais foram realizados. Para este trabalho foi construído curva analítica de padrão externo na faixa de concentração  $0,13 \times 10^{-6}$  –  $15,37 \times 10^{-6}$  mol L<sup>-1</sup>, obtendo valores de limite de determinação (LD) e de quantificação (LQ)  $0,06 \times 10^{-6}$  mol L<sup>-1</sup> e  $0,20 \times 10^{-6}$  mol L<sup>-1</sup>, respectivamente. Foi obtido limites baixos para a quantificação desse estudo, com isto foi possível quantificar as amostras biodegradadas de BPA. A biodegradação do BPA ocorreu durante 5 dias, onde ao quinto dia o micro-organismo já havia degradado o BPA em aproximadamente 93 %, após este período o fungo não apresentou potencial biodegradativo mais. Desta forma, o micro-organismo *Acremonium implicatum* pode ser usado para fins de biorremediação, sabendo de sua eficiência e capacidade biodegradativa. Conhecendo da eficiência fúngica em degradar substâncias orgânicas, pode ser feito um estudo aprofundado explorando e comparando diversas linhagens fúngicas, e também trabalhar com novas técnicas para a identificação do produto biotransformado.

**Palavras-chave:** Bisfenol A, Biodegradação, Zeólita.

**Agradecimentos:** A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor

Realização:

**UFGD**  
Universidade Federal  
da Grande Dourados

**UEMS**  
Universidade Estadual  
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

**CAPES**

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

