

**“Avaliação do Risco e Perigo de Toxicidade Ambiental por Algas do Gênero *Euglena gracilis* de Efluentes originados de Degradação de 17 $\beta$  estradiol e análogos por Processo Oxidativo Avançado de Ozônio/UV”**

**Luciano Henrique Pinto**

**Defesa:**

Joinville, 22 de fevereiro de 2019

**Membros da Banca Examinadora:**

Prof. Dr. Gilmar Sidnei Erzinger (Orientador)  
Profa. Dra. Marcia Regina von Zeska Kress (USP)  
Prof. Dr. Cleiton Vaz (UDESC)  
Prof. Dr. Luciano Lorenzi (UNIVILLE)  
Profa. Dra. Noeli Sellin (UNIVILLE)

**Resumo**

No mundo inteiro a presença de interferentes endócrinos (IE) como o 17 $\beta$  estradiol e análogos tem sido identificado. Resultado de diversos fatores como: descarte doméstico indevido; uso veterinário não recomendado; e restos de produção das indústrias farmacêuticas e de fármacos, apontam para um grande perigo ambiental de tais poluentes. Frente a esta situação vários processos de remoção são empregados, como os Processos Oxidativos Avançados (POA) porém sem saber o potencial perigo dos novos compostos formados. A presente pesquisa pretende investigar a influência que 17 $\beta$  estradiol e análogos que podem causar no nível trófico primário, usando para isso biotestes envolvendo algas do gênero *E. gracilis*, para se ter um parâmetro para assim avaliar também o perigo dos Compostos Originados de Degradação (CODs) destes IEs quando no uso de processos oxidativos a base de ozônio ultravioleta, para estimar sua influência na diminuição ou geração de novo do perigo de ecotoxicidade. A metodologia utilizada, foi um estudo experimental, realizado no Laboratório de Fotoquímica e Fotobiologia e no Laboratório de Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville; envolvendo o uso de algas do gênero *E. gracilis*. Foram avaliadas alterações comportamentais; atividades fotossintéticas e alterações na

concentração de clorofila primeiro em Solução Padrão Controle (SPC) feita em laboratório, para conhecer as alterações nas algas, e depois no efluente de uma farmácia de manipulação de hormônios a fim de verificar a reprodutibilidade dos resultados. Após essa etapa fez o POA tanto da SPC quanto do efluente. Os mesmos procedimentos foram estendidos a outros laboratórios da Farmácia de Manipulação para efeito de comparação. Conclui-se que, houve alterações significativas no comportamento das algas do gênero *E. gracilis*, entre os quatro laboratórios em condições de comparações, contendo amostras do efluente bruto, efluente tratado e controle, sendo eles: hormônios; sólidos; dermocosméticos; e psicotrópicos. É correto que se tenha que buscar meios de eliminar esses compostos dos recursos hídricos, mas não se pode cometer o mesmo erro ignorando o que os compostos originados podem causar no meio ambiente, para que no futuro não se tenha que rever processos criados com o intuito de gerar benefícios, mas limitados por gerarem efeitos secundários de risco.

**Palavras-chave:** Ecotoxicidade. Efluente bruto. Efluente tratado. *E. gracilis*. Processo Oxidativo Avançado.