

“Avaliação Toxicológica do Ibuprofeno Utilizando como Bioindicadores *Euglena gracilis* e *Daphnia magna*”

Ana Carolina Fritz Ratayczyk

Defesa:

Joinville, 28 de fevereiro de 2019

Membros da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Gilmar Sidnei Erzinger (Orientador)

Prof. Dr. Adriano Weidner Cacciatori Marenzi (UNIVALI)

Prof. Dr. Luciano Lorenzi (UNIVILLE)

Resumo

A preocupação com a qualidade dos recursos hídricos disponíveis no planeta vem crescendo nos últimos tempos, teme-se que a velocidade de despejo de resíduos possa superar a capacidade de renovação e recuperação deste recurso. Com o crescente uso de medicamentos entre a população, aumenta também o seu descarte, possibilitando a chegada de mais variadas formas destes produtos nos ambientes aquáticos. No contexto atual de fármacos que se tornaram agentes poluidores do meio aquático, é importante que sejam avaliados os impactos ambientais causados por estes. Estudos que avaliem estes riscos através de testes com organismos vêm merecendo atenção, para avaliar futuros possíveis prejuízos e alterações ambientais significativas, e termos a chance desenvolver e avaliar métodos de remoção destes contaminantes. Este estudo objetivou verificar as alterações comportamentais de *Daphnia magna*, assim como utilizar *Euglena gracilis* para avaliação de diversos parâmetros que podem ser afetados por contaminantes. Na presença de luz saturante, cultura de algas expostas a ibuprofeno sofreram mudanças na atividade fotossintética. Tais resultados apontam para alterações que podem ser utilizadas para biomonitoramento ambiental. Houve um aumento fisiológico da gravitaxia e do senso de orientação das algas. O rendimento fotossintético foi variável dependendo da concentração do ibuprofeno, sendo que acima de 150 mg/L a produção de clorofila foi induzida. Os testes crônicos para *Daphnia magna*, resultaram em uma LC50: 14,5 mg/L demonstrando que a sensibilidade deste organismo é maior para este contaminante do que o já descrito na literatura para outros organismos utilizados como bioindicadores. A concentração de

efeito não observado (NOEC) calculado do ibuprofeno em testes crônicos de *D. magna* foi de 3,27 mg/L e concentração de efeito observado (LOEC) de 11,71 mg/L. A concentração estimada de Ibuprofeno que atinge o máximo número de filhotes em testes crônicos de *D. magna* foi de 3,43 mg/L. A concentração de Ibuprofeno acima de 14,5 mg/L causa 100% de letalidade. Tais resultados apontam para alterações que podem ser utilizadas para biomonitoramento ambiental.

Palavras-chave: Poluição emergente, ibuprofeno, alterações na fotossíntese, mudanças no comportamento.