



**EXPO
ULBRA
2017**

**IX SALÃO
DE EXTENSÃO**

INOVAÇÃO IDEIAS EMPREENDEDORISMO FUTURO CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO IDEIAS EMPREENDEDORISMO FUTURO

CONHECIMENTO.
QUEM TEM,
VAI ALÉM.
ULBRA
CAMPUS CANOAS

Análise ecotoxicológica do ibuprofeno utilizando *Daphnia magna*

Janaína Franciele Stein^{1,*}, Bruna Emanuelle Dalosto, Ellen de Oliveira Beck¹, Tais Morgana Schoffen de Oliveira¹, Ana Letícia Hilario Garcia¹, Gunther Gehlen¹.

¹Laboratório de Ecotoxicologia da FEEVALE. ERS 239, 2755 - Vila Nova, Novo Hamburgo.

*janainastein@feevale.br

Introdução

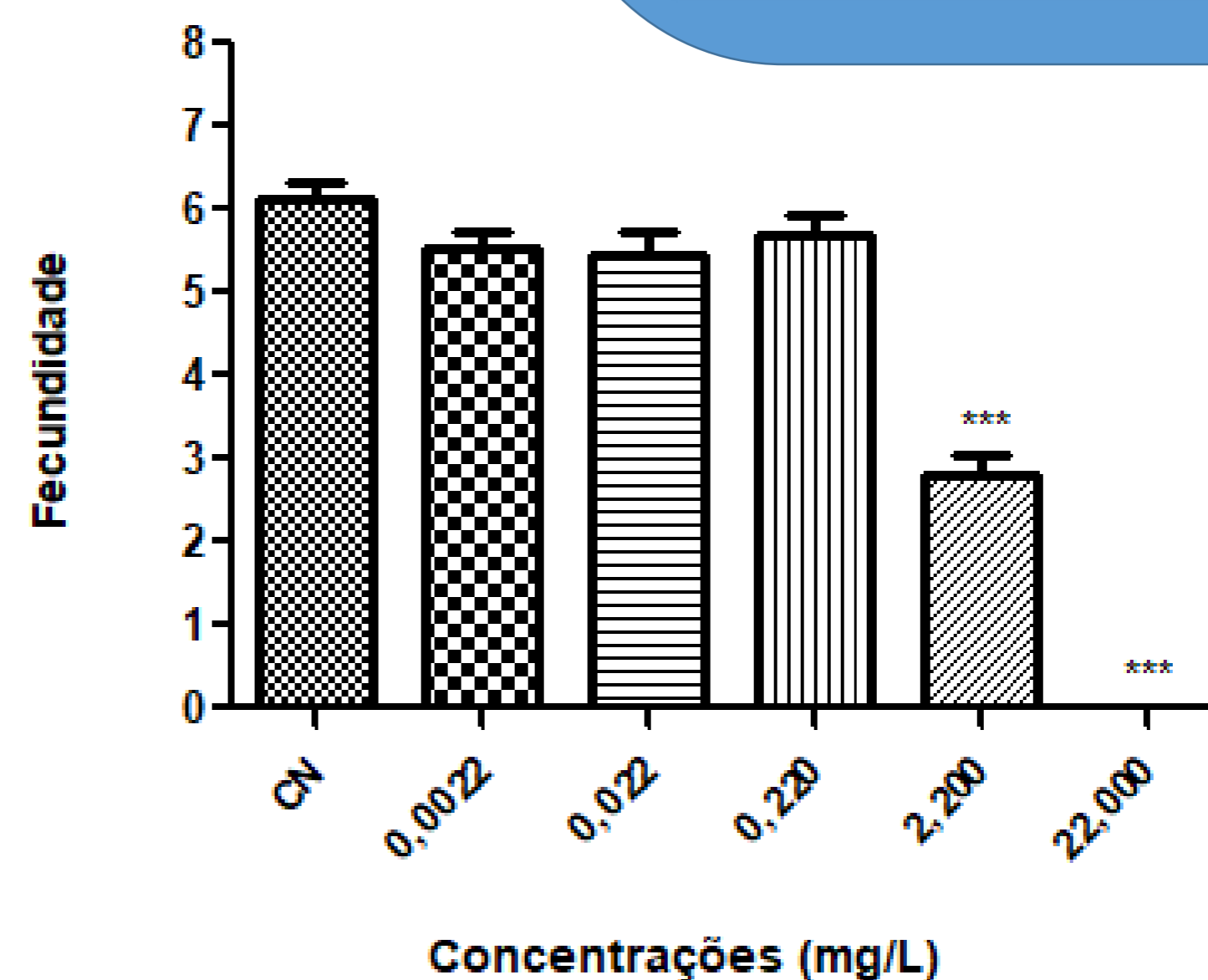
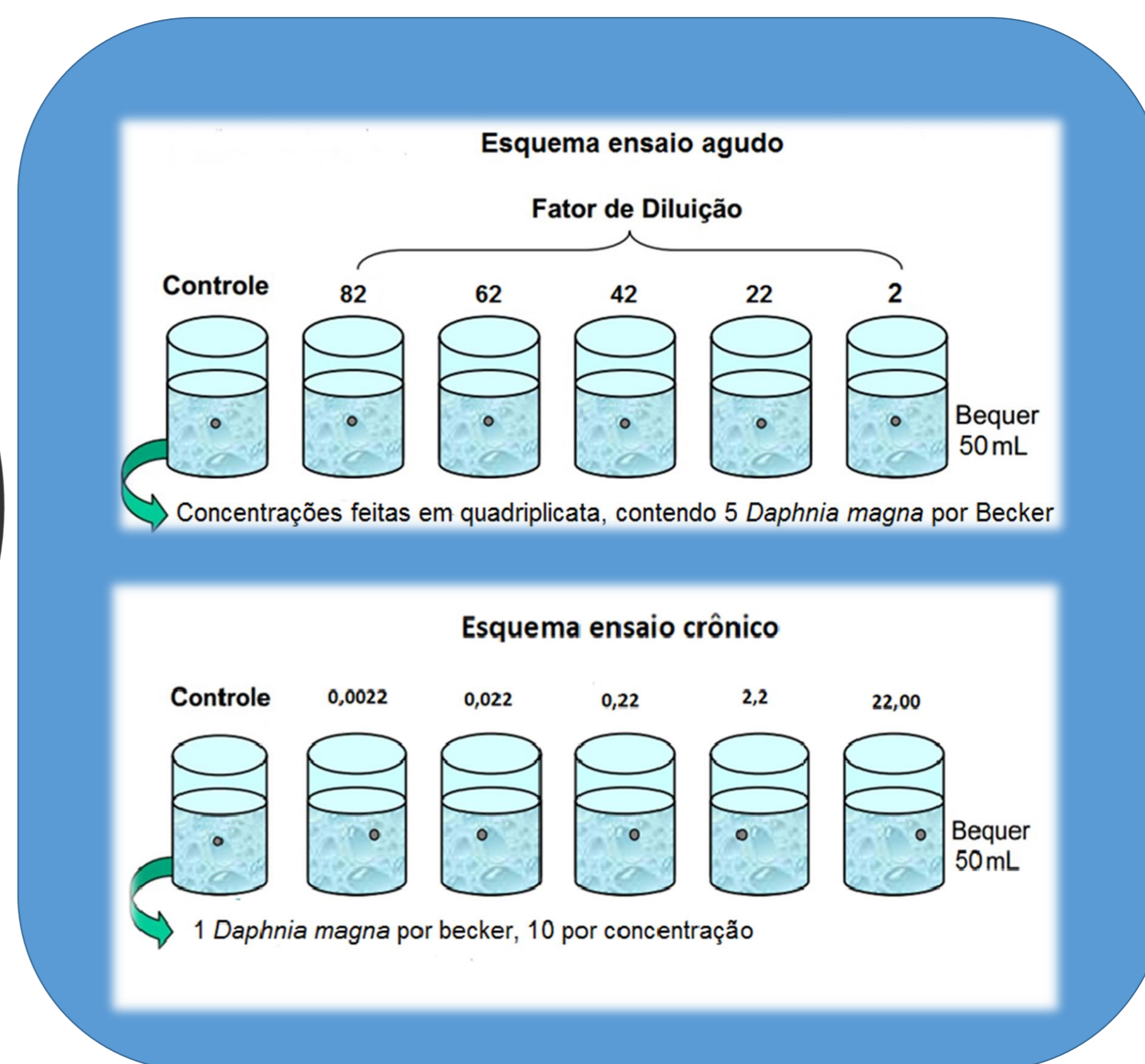
O ibuprofeno é uma substância farmacêutica ativa pertencente ao grupo dos anti-inflamatórios não esteroides, sendo também antipirético e analgésico. Os fármacos possuem propriedades únicas capazes de afetar organismos aquáticos expostos por longo tempo a esses compostos, mesmo em baixas concentrações podem gerar efeitos adversos, como desregulação endócrina, genotoxicidade, carcinogenicidade, alterações na reprodução e no desenvolvimento da prole, além disso, pode ocasionar a letalidade desses organismos.

Objetivo

Este estudo avaliou o efeito agudo e crônico do ibuprofeno, através de ensaios ecotoxicológicos utilizando microcrustáceo *Daphnia magna*.

Metodologia

Para os ensaios, foram utilizados 20 neonatos com 2 a 26 horas de idade, distribuídos em 4 réplicas de cinco concentrações (82 mg/L a 2 mg/L de ibuprofeno, mais o controle negativo em béqueres de 50 mL. Foi avaliado a letalidade deste organismo aquático sob diferentes concentrações do fármaco por um período de 48 horas (agudo) e o resultado do teste foi expresso em Concentração Efetiva Inicial Mediana – CE₅₀. Para o ensaio de 14 dias de exposição (crônico) o parâmetro avaliado foi a fecundidade de *Daphnia magna*. Para isto, foram utilizadas cinco concentrações abaixo da CE₅₀, obtida no ensaio agudo (22,00 mg/L; 2,2 mg/L; 0,22 mg/L; 0,022 mg/L e 0,0022 mg/L). Para a comparação entre a prole foi utilizado teste ANOVA – Dunnet - p<0.05.



Resultados

No ensaio agudo, o organismo testado apresentou uma CE₅₀ de 24,19 mg/L de ibuprofeno. Quanto aos resultados do ensaio crônico, o fármaco é capaz de afetar a fecundidade deste organismo nas concentrações de 22,00 mg/L e 2,20 mg/L de ibuprofeno.

Conclusões

Ibuprofeno é capaz de causar letalidade em 48 horas de exposição e efeitos subletais na fecundidade da *Daphnia magna*. Assim torna-se necessário uma melhoria significativa que contribua para a eficiência das estações de tratamento de esgoto, de modo a reduzir as quantidades de fármacos no ambiente.

Referências bibliográficas

ABNT NBR 12713 / 2009: Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade Aguda – Método de Ensaio com *Daphnia* spp (Crustacea, Cladocera).
Hayashi Y, Heckmann L. H, Callaghan A, Sibly R. M. Reproduction recovery of the crustacean *Daphnia magna* after chronic exposure to ibuprofen: Heckmann L.H, Callaghan A, Hooper H, Cannon R, Hutchinson T.H, Maund S, Sibly R. M. Chronic toxicity of ibuprofen to *Daphnia magna*: Effects on life history traits and population dynamics: Received 8 April 2007.

INOVAÇÃO IDEIAS EMPREENDEDORISMO FUTURO CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO IDEIAS EMPREENDEDORISMO FUTURO CIÊNCIA

**O CONHECIMENTO
PASSA POR AQUI**