

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

## PRIMEIRA EVIDÊNCIA DE QUE A PRESENÇA DE ARIPIPAZOL NA ÁGUA AGE ATENUANDO A RESPOSTA AO ESTRESSE EM PEIXE ZEBRA

**AUTOR PRINCIPAL:** Lilian Ritter

**CO-AUTORES:** Heloísa Helena de Alcantara Barcellos, Fabiana Kalichak, João Gabriel Santos da Rosa, Thiago Acosta Oliveira, Gessi Koakoski, Renan Idalencio, Murilo Sander de Abreu, Ana Cristina Varrone Giacomini, Michele Fagundes, Cristiane Variani, Mainara Rossini, Angelo L Piato, Leonardo José Gil Barcellos, Letícia Marchetto.

**ORIENTADOR:** Heloísa Helena de Alcantara Barcellos

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### INTRODUÇÃO

O consumo de drogas antipsicóticas tem crescido significativamente nos últimos anos. Nessa categoria tem se destacado o aripiprazol visto que é um fármaco com baixos efeitos colaterais, quando comparado a outras drogas. Uma atenção importante vem sendo dada aos resíduos gerados no ambiente, pelo uso destes medicamentos. O APPZ é um fármaco relativamente novo e, portanto, pouco se sabe sobre os efeitos destas substâncias no meio ambiente como, por exemplo, em organismos aquáticos. Com base nisso desenvolveu-se um estudo buscando avaliar o efeito que APPZ tem sobre a resposta ao estresse em peixes zebra expostos a diferentes concentrações da droga.

# III SEMANA DO DESENVOLVIMENTO: CONHECIMENTO

Para realização deste estudo foram utilizados 114 peixes zebra (*Danio rerio*) adultos. Acondicionados em aquários de vidro sob condições controladas, divididos em grupos de três animais. Os peixes foram expostos a cinco concentrações diferentes de aripiprazol (Aristab®, Aché, Brasil) 0,0556; 0,556; 5,556; 55,6 e 556 ng / L. Sendo duas concentrações inferiores e duas superiores à concentração já detectada no ambiente (5,56 ng/L). A cada concentração foram realizados dois tratamentos: sendo um a exposição ao fármaco por 15 minutos (n=12 para cada concentração) e outro submetido previamente ao estímulos estressor (perseguição com rede por 2 minutos) e após exposto ao mesmo tempo ao APPZ. Além disso, foram realizados os grupos controles, um para a exposição per se e outro para o estímulo estressor. Quinze minutos após o estímulo estressor os animais foram sacrificados para medição do cortisol. Os resultados permitiram observar que nas concentrações de 0,556 e 556 ng / L, o APPZ impediu o aumento dos níveis de cortisol em peixes submetidos ao estímulo estressor. Efeito não observado com as demais concentrações, tanto nos submetidos ao APPZ per se quanto nos previamente estressados. Com base nisso pode-se observar que mesmo resíduos de APPZ em concentração dez vezes mais baixa do que aquela já detectada em meio ambiente, podem afetar a resposta ao estresse em peixes zebra, salientando a importância do descarte correto destas substâncias. De maneira interessante foi possível observar o mesmo efeito em uma dose mais alta 556 ng / L, caracterizando um efeito de hormese uma característica comum a fármacos psicotrópicos. Os resultados obtidos demonstram que a presença de resíduos de APPZ em ambientes aquáticos pode interferir no funcionamento do eixo neuroendócrino hipotálamo-hipófise-célulasinterrenais, responsável por coordenar a resposta ao estresse em peixes pela liberação de cortisol. A ausência de cortisol pode prejudicar o metabolismo

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

intermediário, a regulação osmótica e a função imune de peixes, colocando em risco sua sobrevivência e bem estar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com base neste estudo torna-se evidente que o APPZ utilizado pela população, pode desencadear alterações no ambiente aquático, comprometendo o mecanismo regulador do estresse. Sendo assim, faz-se necessário, maiores cuidados com o descarte destas substâncias.

## REFERÊNCIAS

1. INCB. International Narcotics Control Board. *Availability of Internationally Controlled Drugs: Ensuring Adequate Access for Medical and Scientific Purpose: Analysis of world situation*. Cap.3, 49-67 (2015).
2. Grady, M.A.; Gasperoni, T.L.; Kirkpatrick, P. Aripiprazole. *Nature reviews/ drug discovery*. 2,427-428 (2003).
3. Subedi, B.; Lee, S.; Moon, H.; Kannan, K. Psychoactive pharmaceuticals in sludge and their remission from wastewater treatment facilities in Korea. *Environ. Sci. Technol.*, 47, 13321–13329 (2013).
4. Subedi, B.; Kannan, K. Occurrence and fate of select psychoactive pharmaceuticals and antihypertensives in two wastewater treatment plants in New York State, USA. *Science of the Total Environment*, 514, 273–280 (2015).

**NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA ( para trabalhos de pesquisa): 020/2016**

# III SEMANA DO ANEXOS: CONHECIMENTO

