

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO HORMÔNIO ESTROGÊNIO SOBRE O METABOLISMO DE ZEBRAFISH E C. ELEGANS

Palavras-chave: 17-etinilestradiol, comportamento, acetilcolinesterase, xenostrogênio, caenorhabditis elegans

Autores: Fiebig, Maria¹; Vanin, Ana²; Piccini, Giovana³; Affeldt, Renata⁴; Perin, Rosilene⁵

Os hormônios são substâncias químicas sintetizadas pelo sistema endócrino e lançadas na corrente sanguínea que coordenam o funcionamento do organismo. Sua função é reguladora, ou seja, indutora ou inibidora, sendo responsáveis por atividades de órgãos complexos, bem como, crescimento e desenvolvimento do organismo e reprodução das características sexuais primárias e secundárias. Dentre os hormônios, pode-se destacar o estrogênio, o qual exerce um forte impacto em ecossistemas aquáticos, sendo presente na forma de 17-etinilestradiol, que é a forma sintética do estrogênio na composição dos anticoncepcionais femininos e também é considerado o hormônio mais consumido do mundo. Sabendo disso, o objetivo deste trabalho é avaliar o efeito toxicológico da exposição do Zebrafish (*Danio rerio*) a estrogênios de origem farmacológica presentes nas águas residuárias da região do IFRS Campus Sertão. Quando presente em efluentes, esse hormônio é considerado responsável por diversos efeitos disruptores, como redução do tamanho das gônadas, feminilização de peixes machos e problemas no desenvolvimento do sistema imunológico. Sendo assim, serão feitas análises para determinar a atividade da enzima acetilcolinesterase que é responsável pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina (ACh), como parâmetro do status do sistema colinérgico. Também será determinada a atividade da enzima ectonucleotidase e 5'-nucleotidase, como parâmetros do status do sistema purinérgico. Espera-se observar se o 17etinilestradiol afeta o eixo neuroendócrino de estresse e o comportamento, usando o Zebrafish adulto, sob concentrações de 0,05; 0,5; 5; 50 e 75 ng/L em relação ao controle, avaliando ainda a meia vida desse composto e sua bioacumulação nos tecidos animais. Sendo assim, torna-se importante a realização das análises dessas enzimas, quantificar os níveis de cortisol no corpo inteiro dos peixes e avaliar os comportamentos: social, agressividade e ansiedade. Além disso, serão realizados os mesmos experimentos no nematódeo *Caenorhabditis elegans*, para comparação entre um vertebrado e invertebrado. Com isso, tem-se a perspectiva de que a presença nas águas do hormônio 17-etinilestradiol, pode afetar o sistema nervoso central e o sistema endócrino dos organismos aquáticos, bem como alterar o comportamento afetando negativamente a reprodução do organismo modelo Zebrafish, comprometendo a manutenção dessa espécie no ecossistema.

¹carolinafiebig1@gmail.com

²paula.vanin@sertao.ifrs.edu.br

³giobrisa26@gmail.com

⁴renata.affeldt@hotmail.com

⁵rosilene.perin@sertao.ifrs.edu.br