

Biomagnificação de estrogênio sintético em zebrafish através da cadeia alimentar

Wagner Antonio Tamagno¹, Carla Alves¹, Amanda dos Santos¹, Ana Paula Vanin¹, Rosilene Rodrigues Kaizer¹, Noryam Bervian Bispo^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Sertão. Sertão, RS

Os disruptores endócrinos podem ser definidos como compostos que possuem a capacidade de, mesmo em concentrações muito baixas, alterarem as funções endócrinas do organismo. O 17 α -etinilestradiol (EE2) integra este grupo de disruptores endócrinos, seu uso mais comum é como anticoncepcional em humanos e animais e no tratamento de disfunções endócrinas associadas a baixa produção de estrogênio. Seu efeito pode ser considerado um problema ambiental, principalmente, devido à dois motivos, sendo devido a sua baixa metabolização pelo organismo, acarretando numa alta excreção pelas fezes e urina e pela baixa eficiência no tratamento destes compostos pelas redes de tratamento de efluentes. No meio ambiente animais não alvo são afetados e acabam por bioacumular estes compostos presentes nas águas residuárias. Levando em conta as relações ecológicas das teias e cadeias alimentares tem-se um aumento na dose que é consumida na medida que se aumenta o nível trófico da cadeia. No nosso estudo, pretendeu-se estabelecer a existência de bioacumulo de EE2 em pequenos organismos que são base da cadeia alimentar (artêmias) e posterior biotransferência deste composto para zebrafish adultos. Para tal, 4 grupos de artêmias foram contaminados com EE2 nas concentrações de 0, 50, 100 e 1000 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$, estes por sua vez, serviram de alimento aos zebrafish por 15 dias. O experimento apenas iniciou-se com a aprovação da CEUA da instituição (7018231115). Ao final, as concentrações de EE2 foram quantificadas por HPLC na água em que os artêmias e os peixes permaneceram, bem como, no tecido de peixes e artêmias e o comportamento social dos peixes foi avaliado após a exposição. As concentrações de EE2 foram menores na água tanto das artêmias quanto dos zebrafish em relação ao tecido dos animais, o que pode ser explicado pela afinidade lipofílica do composto. Nos tecidos, as concentrações foram maiores nos peixes e aumentaram com a dose aplicada, destacando um efeito de bioacumulação do EE2 em uma curva de dose-resposta. O comportamento social dos peixes foi alterado, tendo como padrão um efeito de hipomobilidade ansiolítico. Por fim, o comportamento alterado pode afetar diretamente a sobrevivência da espécie, uma vez que a ansiedade reduzida deixa o peixe mais predisposto a predação e reduzida chances de copulação.

Palavras-chaves: Disruptores endócrinos. Biomagnificação. Cadeia alimentar.