



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Influência da sazonalidade e poluição sobre biomarcadores em peixes nativos do Rio da Ilha, RS.

AUTOR PRINCIPAL: Leonardo Airton Ressel Simões

CO-AUTORES: Thaís Dalzochio; Gabriela Zimmermann Prado Rodrigues; Mateus Santos de Souza; Luciano Basso da Silva.

ORIENTADOR: Günther Gehlen

UNIVERSIDADE: Universidade Feevale

INTRODUÇÃO

O Rio da Ilha é um importante afluente do Rio dos Sinos, caracterizado por baixa densidade populacional, sendo o uso do solo predominantemente rural. A biota aquática recebe constantemente um grande número de substâncias tóxicas oriundas de diversas fontes de emissão. Resíduos de agrotóxicos utilizados na agricultura, descargas de efluentes industriais e o esgoto doméstico, são liberadas no ambiente e podem levar à contaminação dos sistemas aquáticos. O fator de condição é um índice que relaciona peso e tamanho de peixes sendo, desta forma, útil para estimar o estado geral de saúde do animal. O teste de micronúcleo e anormalidades nucleares representa uma importante ferramenta na avaliação do estado ecológico de recursos hídricos, sendo também uma técnica de análise relativamente simples. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da água do Rio da Ilha em peixes nativos da espécie *Bryconamericus iheringii* através da média do fator de condição e o teste de micronúcleos.

DESENVOLVIMENTO:

Foram coletados 10 exemplares de *B. iheringii* em cada ponto do Rio da Ilha (nascente e foz) nos meses de janeiro (verão), abril (outono), julho (inverno) e dezembro (primavera) de 2014. Os animais foram medidos e pesados para o cálculo de fator de condição e imediatamente sacrificados para obtenção das amostras de sangue periférico. As amostras foram fixadas em etanol absoluto e coradas com Giemsa. A frequência relativa de células com micronúcleos e anormalidades nucleares foi avaliada em microscopia óptica pela análise de 3000 eritrócitos por lâmina. O fator de condição foi calculado de acordo com a fórmula: $\text{peso (g)} / (\text{comprimento padrão (cm)})^3 \times 100$. A análise estatística dos dados foi realizada através dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis e as diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0.05$. Apenas

os animais coletados na foz do rio da ilha, no inverno apresentaram aumento significativo da frequência média de micronúcleo em comparação aos animais coletados na nascente ($p= 0,01$), não sendo observadas diferenças entre os pontos nas outras estações. Em relação à comparação entre as estações, não foram observadas diferenças significativas tanto para micronúcleo quanto para anormalidades nucleares. Quanto ao fator de condição, foram verificadas diferenças significativas entre nascente e foz na primavera ($p=0,038$), onde os *B. iheringii* da nascente apresentaram menores valores médios. Os animais coletados na nascente também apresentaram menores valores de fator de condição no outono ($p=0,02$) quando comparado com os animais coletados no verão. A foz do Rio da Ilha está situada em um local sob impacto de atividades antrópicas, principalmente de cunho agrícola em comparação à sua nascente, os animais coletados nesse ponto apresentaram uma maior frequência de micronúcleos. Nossos dados corroboram com achados da literatura que demonstram a relação entre a indução de micronúcleos e contaminação ambiental. O fator de condição indicou uma diferença entre o estado de saúde dos peixes nos diferentes pontos e períodos. Porém, o fator de condição nos indica apenas o efeito geral da condição dos peixes, não apontando como ou em que nível os peixes estariam sendo afetados pela poluição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As induções de micronúcleos verificadas podem estar associadas à presença de substâncias genotóxicas na água, demonstrando ser um bom biomarcador para a avaliação da qualidade ambiental. Todavia, outras metodologias estão sendo empregadas para melhor avaliar os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

Arias, A. R. L. *et al.* Utilização de bioindicadores na avaliação de impacto e no monitoramento da contaminação de rios e córregos por agrotóxicos. *Ciências & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 61-72, 2007.

Udroiu, I. The micronucleus test in piscine erythrocytes. *Aquatic Toxicology*, v. 79, p. 201-204, 2006.

Hoshina, M.M.; De Angelis, D.F.; Marin-Morales, M.A. Induction of micronucleus and nuclear alterations in fish (*Oreochromis niloticus*) by a petroleum refinery effluent. *Mutation Research*, v. 656, p. 44-48, 2008.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): 02.13.022

ANEXOS