



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

BIOMONITORAMENTO DE GENOTOXICIDADE E FATOR DE CONDIÇÃO EM PEIXES NATIVOS DO RIO DOS SINOS, RS

AUTOR PRINCIPAL: Mateus Santos de Souza

CO-AUTORES: Thaís Dalzochio, Leonardo Airton Ressel Simões, Gabriela Zimmermann Prado Rodrigues, Luciano Basso da Silva

ORIENTADOR: Günther Gehlen

UNIVERSIDADE: Universidade Feevale

INTRODUÇÃO

O Rio dos Sinos, localizado a nordeste do Rio Grande do Sul, é o principal corpo hídrico de sua bacia hidrográfica, fornecendo, ao longo de uma extensão de aproximadamente 190 km, água para atividades agrícolas, industriais e para consumo humano. O Sinos é altamente impactado pela atividade antrópica, sendo apontado como um dos rios mais poluídos do país. Nesse contexto, é importante que sejam aplicadas metodologias que visem o diagnóstico da qualidade de suas águas. O teste de micronúcleos (MN) e anormalidades nucleares (AN) em eritrócitos de peixes é utilizado para análise de genotoxicidade da água. O fator de condição (FC) é um indicador da condição geral de saúde de peixes, baseado na relação entre peso e comprimento. O objetivo do presente estudo foi realizar o biomonitoramento de genotoxicidade e do fator de condição em peixes da espécie *Bryconamericus iheringii* (Boulenger, 1887) coletados em diferentes pontos do Rio dos Sinos ao longo de um ano.

DESENVOLVIMENTO:

Três pontos foram escolhidos para a coleta de peixes, todos localizados no trecho médio da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. O ponto 1 (P1) está localizado na cidade de Taquara; o ponto 2 (P2) está localizado na cidade de Taquara, a jusante do P1; o ponto 3 (P3) está localizado na cidade de Parobé, a jusante do P2. Foram realizadas quatro coletas, nos meses de janeiro, abril, julho e dezembro de 2014. Os peixes foram capturados por meio de armadilhas, medidos, pesados e posteriormente sacrificados por secção da medula espinhal. Para o teste de MN e AN foi coletada uma gota de sangue através de um corte no pedúnculo caudal e realizado o esfregaço em lâmina histológica. As lâminas foram fixadas em etanol absoluto, coradas em Giemsa e analisadas

em microscópio óptico em aumento de 1000x, sendo avaliados 3000 eritrócitos por animal. O fator de condição foi calculado conforme a seguinte fórmula: $FC = (\text{peso} / \text{comprimento total}^3) \times 100$, sendo o peso em gramas e o comprimento total em centímetros. Foram realizadas comparações dos parâmetros analisados entre os pontos em uma mesma coleta e entre as coletas em um mesmo ponto. A estatística foi realizada por meio do teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de comparações múltiplas de Dunn. As diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0,05$. Não houve diferenças significativas entre as frequências de AN entre os pontos em uma mesma coleta, bem como para todas as coletas em um mesmo ponto. A frequência de MN na coleta de janeiro foi maior no P1 do que nos demais pontos ($p=0,03$), o que indica que o potencial genotóxico das águas foi maior nesse local. A jusante do P1, desaguam dois importantes afluentes do Sinos, os rios da Ilha e Paranhana, o que pode ter ocasionado maior diluição das substâncias genotóxicas presentes na água e conseqüentemente menores valores de MN em P2 e P3. Em P2 houve diferença significativa na frequência de MN entre as coletas, sendo dezembro maior do que abril ($p=0,01$), o que indica que o ponto esteve sujeito à variação do potencial genotóxico durante o período de estudo. Com relação ao fator de condição, na coleta de janeiro, P2 apresentou menor valor do que demais pontos ($p=0,001$), indicando condição geral de saúde inferior dos peixes nesse local. Nas demais coletas não houve diferenças entre os pontos. P2 e P3 apresentaram diferenças no fator de condição entre as coletas, sendo que em P2 a coleta de dezembro teve maior valor do que a de janeiro ($p=0,01$) e em P3 a coleta de janeiro teve maior valor do que a de julho ($p=0,04$). Nestes dois pontos houve variação na condição geral dos animais durante o ano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O teste de MN e AN em eritrócitos de peixes demonstrou variação sazonal no potencial genotóxico das águas do Rio dos Sinos e variações entre trechos distintos. O fator de condição demonstrou uma variabilidade na condição geral dos animais ao longo do ano. Outros biomarcadores em peixes estão sendo analisados para complementar a avaliação da qualidade das águas do rio.

REFERÊNCIAS

ARIAS A.R.L., BUSS D.F., ALBUQUERQUE C., INÁCIO A.F., FREIRE M.M., EGLER M., MUGNAI R., BAPTISTA B.F. Utilização de bioindicadores na avaliação de impacto e no monitoramento da contaminação de rios e córregos por agrotóxicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n.1, p. 61-72, 2007.

FIGUEIREDO, J.A.S., DRUMM, E., RODRIGUES, M.A.S., SPILKI, F.R. The Rio dos Sinos watershed: an economic and social space and its interface with environmental status. *Braz. J. Biol.*, v.70 n.4, p. 1131-1136, 2010.

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