

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Poluição por metais pesados em sedimentos do Arroio Dilúvio e variabilidade em trecho não canalizado
<b>Autor</b>	PEDRO ALEXANDRE SODRZEIESKI
<b>Orientador</b>	FLAVIO ANASTACIO DE OLIVEIRA CAMARGO

## **Poluição por metais pesados em sedimentos do Arroio Dilúvio e variabilidade em trecho não canalizado**

Pedro Alexandre Sodrzeieski

Flávio A. O. Camargo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Metais pesados são poluentes comuns em áreas urbanas, sendo as atividades antropogênicas sua principal causa de contaminação em corpos hídricos. O Arroio Dilúvio é um córrego localizado em Porto Alegre (RS) que sofreu grandes impactos com o desenvolvimento da cidade, em função de sua canalização e retificação e construção da Av. Ipiranga - uma das mais movimentadas da cidade, com intensa urbanização e impermeabilização no entorno. O Arroio Dilúvio possui 17 km de extensão, sendo atualmente cerca de 12 km canalizados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da urbanização na poluição dos sedimentos por metais pesados no Arroio Dilúvio e sua variabilidade em curtas distâncias no trecho da Faculdade de Agronomia (UFRGS). Apesar de transposto na década de 1910, o trecho de estudo possui presença de mata ciliar e vegetação no entorno, conservando diversas características naturais. Foram coletadas amostras compostas de sedimento superficial, em 7 pontos do trecho em área da Faculdade de Agronomia (UFRGS), distanciados em média a cada 100 metros. Avaliou-se no sedimento: pH CaCl<sub>2</sub> (1:2,5); densidade aparente (Ds); granulometria (pipeta); condutividade elétrica (1:5); carbono orgânico (Walkley-Black); fósforo assimilável (colorimetria); nitrogênio total (NTK); elementos (Fe, Al, Zn, Pb, Cu, Cr, Ni, K) pseudo-totais (EPA 3050b); e difratometria de raio X (DFX). Para a análise estatística foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis com significância de 5%, comparando os teores dos metais pseudo-totais e a padronização por alumínio. Os sedimentos são predominantemente arenosos, com argila + silte inferiores a 1% em todos os pontos amostrados. Os níveis de poluição se mantiveram sempre abaixo dos valores de referência (Conama) e com baixa variação entre os pontos. Os sedimentos são compostos basicamente de quartzo e feldspato, com traços de mica e caulinita (similar ao material de origem do entorno). No geral, estas partículas mais grosseiras e com pouca carga (principalmente quartzo) apresentam baixa capacidade de retenção de materiais, possibilitando encontrar teores baixos de metais e matéria orgânica. Houve diferença significativa para todos os metais pseudototais quando comparados os teores do trecho da Faculdade de Agronomia e os pontos a montante e jusante da foz do Arroio, no Guaíba. Diversos fatores, como o grande tráfego de veículos na Av. Ipiranga, erosão e o lançamento clandestino de esgotos podem estar relacionados com o acúmulo de metais pesados nos sedimentos do Arroio Dilúvio. Com a padronização dos metais pelo Al (natural e muito presente nas frações finas), o trecho da Faculdade de Agronomia também obteve teores menores para todos os metais. Os metais Zn, Cr e Ni tiveram valores maiores à montante da foz, enquanto Pb e Cu à jusante. Assim, os maiores teores de Pb e Cu podem estar relacionado principalmente ao tráfego intenso de veículos na Av. Ipiranga. Estes metais podem se acumular em detritos, sendo carregados pela chuva. Os demais metais não apresentam claramente uma influência vinda do trecho contornado pela Av. Ipiranga, podendo o efeito antrópico estar mais atrelado a outros tipos de contaminação. O sedimento superficial do Arroio Dilúvio não apresenta variabilidade físico-química significativa no trecho da Faculdade de Agronomia. O trecho canalizado do Arroio Dilúvio (no percurso da Av. Ipiranga) influencia no aumento dos teores de Pb e Cu.