



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Poluição por metais pesados em bancos de sedimentos formados na parte canalizada do Arroio Dilúvio
Autor	JEAN COUGO PAIM
Orientador	FLAVIO ANASTACIO DE OLIVEIRA CAMARGO

Poluição por metais pesados em bancos de sedimentos formados na parte canalizada do Arroio Dilúvio

Bolsista: Jean Cougo Paim

Orientador: Flávio A. O. Camargo

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

A bacia hidrográfica do Arroio Dilúvio, localizada na cidade de Porto Alegre (RS), tem sua área densamente habitada, sofrendo impactos devido as mudanças ocasionadas pela urbanização desordenada. Um dos principais impactos é decorrente da canalização ao longo da Av. Ipiranga, impermeabilização da superfície em seu entorno e o assoreamento desde as suas nascentes até a foz. Nos 12 km de curso canalizado do arroio, bancos de sedimentos são formados ao longo do trecho devido a erosão de suas margens somada com a falta de dragagens. Estudos sobre sedimentos permitem estimar os impactos provocados pelas atividades antrópicas, pois eles controlam a mobilização de poluentes no meio aquático, principalmente metais. A poluição ambiental causada por metais tem sido um problema global há décadas. Metais podem ser introduzidos no ambiente por diferentes maneiras, como pelo funcionamento de veículos, desgaste de canos subterrâneos, queima de combustíveis, efluentes e esgotos não tratados, etc. Esses elementos são adsorvidos e retidos pelos sedimentos, mas podem ser liberados devido a alterações no ambiente, ocasionando uma poluição no corpo d'água. A poluição de metais na água aumenta com a crescente urbanização e industrialização. O objetivo deste trabalho foi avaliar o acúmulo de metais potencialmente tóxicos nos sedimentos que formam bancos de sedimentos ao longo da parte canalizada do Arroio Dilúvio. Foram amostrados sedimentos em cinco pontos, com quatro amostras por banco em uma distância acumulada entre pontos de 7,5 km, distribuídas na Av. Ipiranga, entre a Av. Antônio de Carvalho e a Av. Azenha. Avaliou-se, no sedimento peneirado na fração silte-argila ($<63\mu\text{m}$), os teores pseudo-totais (EPA 3050b) dos elementos Al, Zn, Pb, Cu, Cr, Ni e Cd. O sedimento avaliado é predominantemente arenoso, com fração fina inferior 3%. Nos pontos analisados as concentrações médias dos metais variaram de: Zn 97 a 338; Cu 48 a 208; Pb 26 a 64; Cr 13 a 33 e Ni 7 a 19 mg/kg. Os metais apresentaram valores crescentes do montante para a jusante, apresentando forte correlação entre a distância acumulada e a concentração dos metais (R^2 entre 0,99 a 0,88). Uma fonte desses contaminantes é o esgoto que é liberado sem tratamento em vários pontos do Arroio, trazidos junto com a grande carga de material orgânico. Esta matéria orgânica dissolvida tem capacidade de interação com os metais, sendo por adsorção, reações de troca iônica ou por complexação, havendo assim transporte e distribuição dos metais ao longo do curso d'água. Uma fonte importante de Zn, Cu e Pb é o grande tráfego de automóveis da Av. Ipiranga, pois esses metais estão associados a freios e pneus dos automóveis que com o desgaste dos carros levam a liberação desses contaminantes na via e acabam sendo lixiviados para o curso d'água com a chuva. A concentração de metais potencialmente tóxicos é maior relacionado com a distância acumulada, ou seja, conforme o curso d'água do Arroio Dilúvio avança para sua foz, maiores os valores encontrados de Zn, Cu, Pb, Cr e Ni.