



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Qualidade da água e cartografia de uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do rio Gravataí
Autor	IGOR FERNANDO GELINSKI BORTOLOTTI
Orientador	LUIS ALBERTO BASSO

Qualidade da água e cartografia de uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do rio Gravataí

Autor: Igor Fernando Gelinski Bortolotti

Professor Orientador: Luís Alberto Basso

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A bacia hidrográfica do rio Gravataí (BHG) sofre inúmeros impactos ambientais negativos, como a retirada de água à irrigação de lavouras de arroz, além de nela predominar as atividades agropecuária e urbano-industrial, ambas comprovadamente poluidoras. Os despejos de esgoto sem tratamento dos municípios inseridos na bacia contribuem, também, para a piora da qualidade da água. O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa “Avaliação da Qualidade da Água de Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana de Porto Alegre – RS” e visa avaliar esse cenário ambiental desfavorável, com ênfase na análise da relação entre o uso e ocupação do solo e qualidade da água na BHG. Para isso, mapeou-se o uso e ocupação do solo da bacia e, também, foi aplicada metodologia internacionalmente aceita: o Índice de Qualidade de Água (IQA). A cartografia de uso e ocupação do solo da BHG foi realizada a partir de imagens gratuitas do satélite LANDSAT 5, 7 e 8, processadas, interpretadas e classificadas de acordo com os diferentes padrões de uso e ocupação do solo. Realizou-se a análise estatística descritiva de dados de qualidade da água, calculando-se média, desvio-padrão e variância de cada parâmetro das estações monitoradas. Os resultados dos parâmetros de qualidade da água também foram relacionados com os limites estabelecidos pela Resolução 357/2005 do CONAMA. O IQA foi calculado através de planilha disponível *on line*, para as estações de monitoramento localizadas no rio Gravataí, sob responsabilidade da Fepam, utilizando-se os dados dos parâmetros de qualidade da água (Temperatura da amostra, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Coliformes termotolerantes (E. coli), Nitrogênio total, Fósforo total, Sólidos Totais e Turbidez) de 2003 a 2013, proporcionados pelo órgão ambiental. O mapa de uso e ocupação do solo demonstrou que a categoria predominante são os cultivos agrícolas que representam 51% da área total da BHG e estão concentrados na sua porção centro-leste. No norte, há área de mata e na porção inferior encontra-se mancha urbana significativa representada pelos municípios de Gravataí, Cachoeirinha e Porto Alegre. Há degradação da qualidade da água das nascentes em direção à foz. O OD apresentou média entre 5 e 6 mg L⁻¹ nas estações próximas das nascentes e valor médio de 3 mg L⁻¹ na foz, enquanto os coliformes termotolerantes tiveram média de 229 NMP/100mL nas nascentes e alcançaram valores médios na foz de 94125 NMP/100mL. Em relação ao IQA, as quatro estações de monitoramento localizadas no curso médio e alto do rio Gravataí tiveram valores médios que variaram entre 57 e 64, águas classificadas como “Boa”. No entanto, os três pontos de controle situados no rio ao longo do seu percurso pela mancha urbana (próximo da foz), obtiveram médias que variaram entre 33 e 40, consideradas águas “Regular”. Isto evidencia, mais uma vez, a perda da qualidade da água do rio das nascentes até a foz. As atividades ligadas ao espaço urbano e industrial degradam a qualidade da água, devido aos despejos de efluentes domésticos e industriais, lançados na sua maioria, sem tratamento. A estatística básica e o IQA demonstraram a piora na qualidade da águas das nascentes em direção à foz do rio Gravataí para o período de 2003 a 2013. Os resultados comprovam a grave situação ambiental do rio Gravataí, considerado um dos mais poluídos do Rio Grande do Sul e do Brasil.