



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM
GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



PROPOSTA DE UM POÇO DE INFILTRAÇÃO APRIMORADO

Área de concentração: Instrumentos da Política de Recursos Hídricos
Linha de pesquisa: Ferramentas Aplicadas aos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

Mestrando: Jhonatan Matos de Souza
Orientador: Dr. Francisco Lledo dos Santos
Coorientador: Dr. Cristiano Poletto

Resumo: O alagamento em um ambiente urbano ocorre comumente em decorrência de um ou mais fatores associados, dentre eles, o alto nível de impermeabilização da superfície do solo devido ao crescimento das cidades, ao baixo nível do terreno e a deficiências do sistema de drenagem, seja pela sua obstrução ou mal dimensionamento. Nas cidades o alagamento atua como um impacto negativo sobre a vida de moradores e transeuntes que ficam impossibilitados de se deslocarem normalmente durante o fenômeno das chuvas intensas, havendo risco de contaminação por elementos tóxicos através do contato direto ou indireto com a água retida na via. Existindo nos casos mais graves a ocorrência de potenciais perdas humanas além de bens materiais. Essa pesquisa traz como proposta uma alternativa estrutural de poço de infiltração na mitigação do alagamento urbano, sendo associado de forma paralela a rede pública de drenagem de águas pluviais, promovendo a restituição do recurso hídrico presente na via ao lençol freático através da sua infiltração no solo, livre de certos tipos de poluentes. Diferentemente de outros dispositivos drenantes o poço de infiltração chamado de Aprimorado nesse trabalho possui um sistema de filtragem dividido em duas etapas para a retenção de contaminantes, a primeira de ordem física em um tanque de retenção onde ocorre uma pré-filtragem da água com a separação por diferença de densidade. A segunda ocorre através da eliminação de elementos químicos indesejados por camadas filtrantes utilizando materiais como carvão ativado, areia e esferas de argila expandida, que serão avaliados quanto a sua eficiência na retenção de poluentes, saturação, durabilidade e tempo de infiltração. Para ensaios em laboratório foram coletadas amostras de água de escoamento superficial durante a precipitação e sedimentos presentes na via urbana em uma região delimitada dentro da cidade de Cuiabá-MT, destinadas aos filtros propostos para quantificar a retenção dos elementos metálicos presentes na via urbana, como Pb, Cd, Zn, Cr, Fe e Ni. Posteriormente ao analisado serão comparados os resultados de contaminação retida pelo sistema de filtros com os limites considerados seguros para devolução ao meio ambiente, adotando como parâmetro o uso preponderante para consumo humano descrito na resolução CONAMA nº 396 de 2008.

Palavras-chave: poço de infiltração, técnica compensatória, drenagem urbana.

Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos

Av. Fernando Corrêa da Costa, nº. 2367, Campus da UFMT – Bairro: Boa Esperança
Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal (INPP), II Bloco, sala 57 - Cuiabá - MT, 78060-900

Página Oficial: <http://portal.unemat.br/profagua> /email: profagua@unemat.br

Telefone: (65) 99987-0137

<https://www.facebook.com/profaguaunemat>

UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado