



VIII ENEPEX | XII EPEX



MODELAGEM DO SISTEMA DE DRENAGEM DO ESTACIONAMENTO CENTRAL DA UEMS E PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Área temática: Engenharias (3.00.00.00-9).

CARVALHO, Pamela Alves¹ (pamelacarvalhoaa@gmail.com); **GALBETTI, Tais Arriero Shinma**² (taisarriero@gmail.com).

¹Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UEMS – Dourados.

O processo da urbanização é o responsável pela impermeabilização de grandes áreas, que pode resultar em uma redução nas taxas de infiltração e conseqüentemente, aumento do escoamento superficial. Tal alteração pode resultar em inundações, alagamentos e enchentes, que podem provocar grandes danos materiais e, dependendo de sua magnitude, podem causar a irreparável perda de vidas. Diante desse cenário, foram desenvolvidos métodos alternativos de drenagem que fazem uso de diferentes técnicas que promovem um comportamento do escoamento mais próximo do natural, como as técnicas LIDs (*Low Impact Development – Desenvolvimento Urbano de Baixo Impacto*). Tais técnicas se referem a sistemas e práticas que utilizam ou simulam processos naturais que resultam em infiltração e evapotranspiração. Sendo assim, as LIDs empregam princípios como a preservação e recriação de paisagens naturais, visando minimizar a impermeabilidade da área e criando sistemas de drenagem que tratam a água da chuva muito mais como recurso do que como um problema. Diante disso, este estudo utilizou o modelo *Storm Water Management Model – SWMM* para simular o sistema de drenagem do estacionamento central da UEMS, que está sujeito a alagamentos quando ocorrem chuvas de grande magnitude. O objetivo principal foi identificar as causas dos alagamentos frequentes e propor cenários alternativos utilizando as técnicas LIDs. Foram utilizadas as técnicas de células de biorretenção, trincheiras de infiltração e pavimento permeável. Neste estudo, a metodologia iniciou-se com a revisão bibliográfica a respeito do assunto desenvolvido e também, para levantamento das características da área de estudo. Posteriormente, foi realizado um diagnóstico do problema de drenagem para subsequentemente, realizar a modelagem do estacionamento no SWMM. Foram realizadas quatro simulações, sendo: um cenário com o sistema atual, outro com o Pavimento Permeável, com as Células de Biorretenção e, também, com as Trincheiras de Infiltração. Atestou-se de forma geral a efetividade das técnicas de LID na redução do volume de escoamento superficial gerado. Além disso, destaca-se um desempenho melhor nas simulações com os pavimentos permeáveis e as trincheiras de infiltração. E também, evidencia-se o baixo desempenho das células de biorretenção. Analisando pela perspectiva da viabilidade de implantação na área de estudo, conclui-se que as trincheiras de infiltração apresentariam melhor custo-benefício do que o pavimento permeável.

PALAVRAS-CHAVE: Alagamento, SWMM, LIDs.

AGRADECIMENTOS: A UEMS pelo auxílio financeiro que possibilitou a dedicação ao programa PIBIC.