

Engenharia Ambiental

**Desempenho da técnica LID jardim de chuva modelada com diferentes características físicas e hidráulicas de sua camada de solo em um sistema de drenagem urbano.**

Tabata Marianne Karnitsch Einberger - 8ºmódulo de Engenharia Ambiental e Sanitária,UFLA,iniciação científica com bolsa

Laura Pedrozo - Coorientador DRH,UFLA

Júlia Queiroz Moreira - Coorientador DRH, UFLA

Mateus Alexandre da Silva - Coorientador DRH,UFLA

Michael Silveira Thebaldi - Orientador DRH, UFLA - Orientador(a)

**Resumo**

O avanço do processo de urbanização tem promovido a intensificação da impermeabilização do solo, redução da capacidade de infiltração da água, aumento do escoamento superficial e maiores vazões de pico. Esses impactos quando não acompanhados de melhorias nas estruturas de drenagem urbana, agravam a ocorrência de enchentes e alagamentos. As práticas de Desenvolvimento de Baixo Impacto (Low Impact Development – LID) são alternativas eficazes na gestão de águas urbanas, pois contribuem para que haja uma maior infiltração. Entre estas técnicas têm-se os jardins de chuva, cuja eficiência depende diretamente das características físicas e hidráulicas do solo empregado em sua camada de solo. Embora existam valores de referência consolidados na literatura, observa-se incerteza quanto à sua aplicabilidade em diferentes regiões, dada a variabilidade natural das características dos solos. O presente estudo teve como objetivo avaliar, por meio de modelagem hidrológica e hidráulica, a simulação da implantação de jardins de chuva no sistema de drenagem urbana do campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), considerando diferentes atributos físicos e hidráulicos de dois solos locais: Latossolo Vermelho (LV) e Cambissolo Háplico (CX). As características físicas e hidráulicas dos solos foram determinadas em laboratório e por meio da função de pedotransferência (FPT) Splintex 2.0. Além disso, os jardins de chuva também foram modelados com as características físicas e hidráulicas da camada de solo sugeridas na literatura internacional, amplamente empregada no Brasil. Os jardins de chuva foram alocados de forma distribuída, ocupando 10% da área impermeável das sub-bacias, e sua modelagem foi conduzida por meio do software PCSWMM, em regime de simulação contínua de precipitação. De maneira geral, verificou-se que a técnica proporcionou redução do escoamento superficial e das vazões médias afluentes ao sistema de drenagem, evidenciando seu potencial como uma medida compensatória eficaz para a drenagem urbana. Sob uma visão de projeto, a subestimativa do desempenho de uma LID é aceitável, entretanto, sua superestimativa pode levar a um dimensionamento considerando menores diâmetros dos trechos de galeria. Assim, a simulação com dados recomendados na literatura ou obtidos pela FPT é indicada para o LV, pois levaram a uma subestimativa do desempenho das LIDs, já para o CX, a utilização da FPT não é recomendada.

Palavras-Chave: Drenagem urbana , escoamento superficial, modelagem.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/eRLITOVF1bQ>