

**MESTRADO EM MEIO AMBIENTE, ÁGUAS E SANEAMENTO – MAASA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

**Título:** Avaliação dos sistemas de escadarias e rampas drenantes implantadas em assentamentos espontâneos na cidade do Salvador - Bahia

**Autor:** Lúcio Sérgio Garcia Mangieri

**Orientador:** Prof. PhD. Lafayette Dantas da Luz

<http://www.maasa.eng.ufba.br/>

Link para trabalho completo: <http://www.maasa.eng.ufba.br/dissertacoes/avaliacao-dos-sistemas-de-escadarias-e-rampas-drenantes-implantadas-em-assentamentos--0>

**Resumo**

Nos assentamentos espontâneos, densamente ocupados, situados em regiões de topografia acidentada, é comum a implantação de redes de drenagem superficial associadas a escadarias de pedestres, minimizando processos erosivos, e tornando a via acessível durante precipitações. Como alternativa aos sistemas tradicionais, foram desenvolvidas em 1979, na cidade de Salvador-Bahia, as escadarias e rampas drenantes, atuando simultaneamente na coleta, condução de águas pluviais e como via de pedestres, assemelhando-se hidraulicamente aos vertedouros em degraus utilizados em barragens, promovendo a dissipação da energia cinética em excesso e reduzindo a velocidade de escoamento. O Poder Público Municipal, sem efetuar avaliação técnica sistemática, promoveu modificações no modelo original e implementou novos modelos, com vistas à recuperação e substituição do dispositivo. O presente trabalho buscou avaliar as escadarias e rampas drenantes originais, as modificações propostas pelo Poder Público e outros cinco tipos de escadarias com drenagem associada identificados na Cidade do Salvador, a partir de aspectos hidráulicos, hidrológicos e construtivos. O desempenho desses sistemas de drenagem e acesso foi avaliado mediante comparação entre os diferentes modelos, sendo a escadaria drenante também comparada aos vertedores de barragens. Constatou-se que a escadaria drenante apresenta desempenho quanto à dissipação de energia superior aos demais modelos, sendo capaz de dissipar em média 55% da energia cinética total a montante. Para as escadarias com drenagem associada, foram verificadas velocidades de escoamento muito elevadas, devido especialmente às condições de implantação, o que pode conduzir ao desgaste prematuro das estruturas. Quanto aos modelos que utilizam tubos e caixas coletoras, a maior

preocupação reside na possibilidade dos condutos trabalharem pressurizados, podendo levar a ruptura e danos ao dispositivo. Na definição do tipo de escadaria a ser implementada é fundamental avaliar aspectos hidrológicos, hidráulicos, de custos e as condições físicas para a implantação, caso-a-caso.