

10806 - AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL EM DUAS SUB-BACIAS DO SETOR HABITACIONAL SOL NASCENTE, CEILÂNDIA-DF

Felipe Fileni; Maria Elisa Leite Costa & Conceição de Maria Albuquerque Alves
PTARH – Universidade de Brasília

OBJETIVO

- Analisar a eficiência da rede de drenagem que está sendo implementada no setor habitacional Sol Nascente, Ceilândia-DF, em três diferentes cenários: com a implantação de um sistema de drenagem clássico; com bacias de retenção ao final da rede; e com pavimentos permeáveis implementados nas vias locais;





Universidade de Brasília



PTARH



METODOLOGIA

- O programa PCSWMM foi utilizado para a realização desse trabalho;
- Foram utilizadas como variáveis de entrada um modelo de precipitação sintética;
- O escoamento superficial na bacia, calculado pela metodologia *Soil Conservation Service (SCS)*;
- E a rede de drenagem que será implementada no setor Habitacional Sol Nascente, de acordo com o processo 124/2011, disponibilizado pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA).

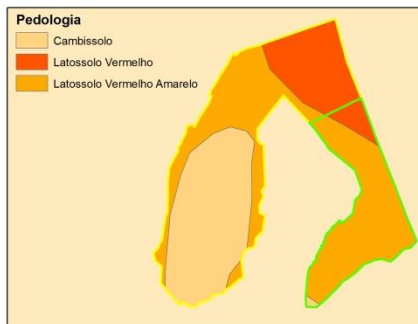
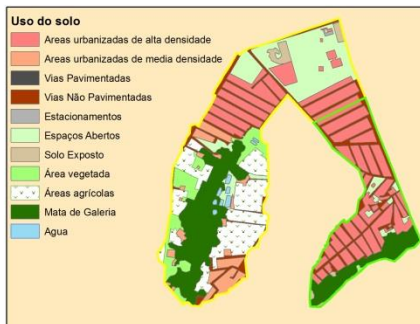


Universidade de Brasília



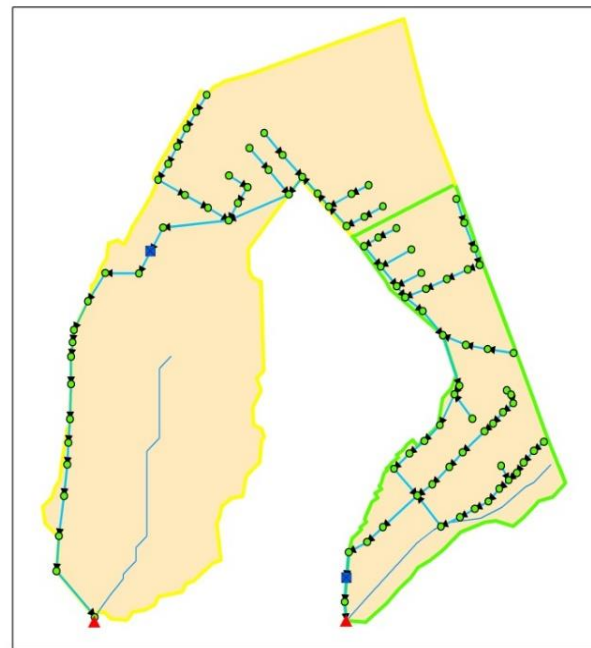
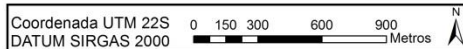
PTARH

METODOLOGIA



Coefficientes CN

Uso do Solo	Tipo de Solo	
	A	D
Áreas urbanizadas de alta densidade	88	n/a
Áreas urbanizadas de média densidade	61	87
Vias Pavimentadas	98	n/a
Vias não pavimentadas	72	89
Espaços abertos	49	84
Solo exposto	68	n/a
Área Vegetada	49	n/a
Área agrícola	39	80
Mata de galeria	25	77
Água	0	0



Rede de Drenagem



Coordenada UTM 22S
Datum SIRGAS 2000

Legenda

- Conduto
- Corrego
- Poço de Visita
- Bacias de Detenção
- Lançamentos

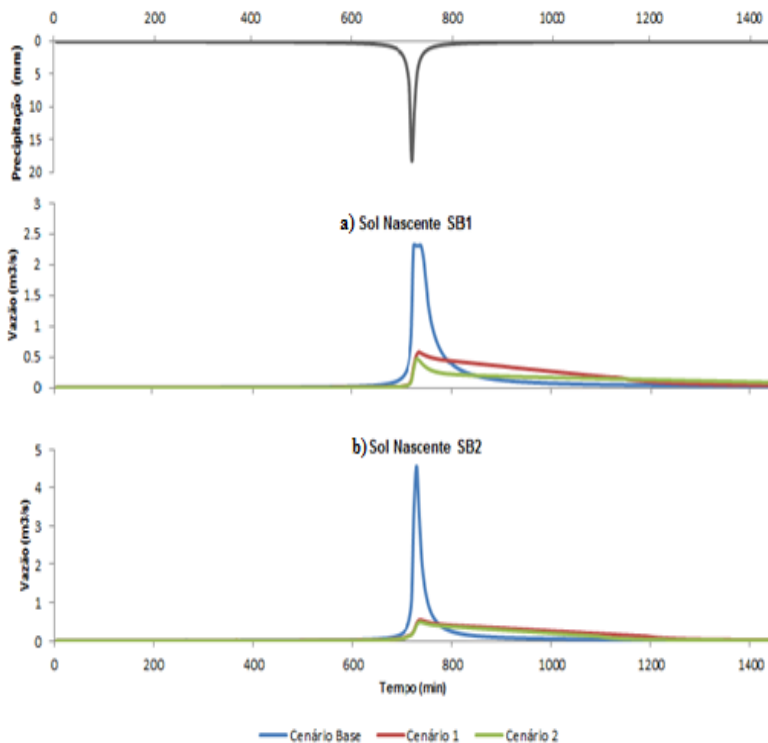
Sub-Bacias

- Sol Nascente SB1
- Sol Nascente SB2





PRINCIPAIS RESULTADOS



Parâmetros	Cenário Base	Cenário 1		Cenário 2	
		Valor	Red.* (%)	Valor	Red. (%)
Sol Nascente SB1					
Vazão de pico (m ³ /s)	2,8	0,6	80	0,5	84
Volume Exutório (m ³)	10.510	10.330	2	8557	19
Volume total inundado (m ³)	1162	1162	0	443	62
PVs inundados	6	6	0	3	50
% PVs inundados	13	13		7	
Tempo máximo de inundação (min)	20	20	0	12	40
Sol Nascente SB2					
Vazão de pico (m ³ /s)	4,6	0,5	88	0,5	88
Volume Exutório (m ³)	9.528	9.516	0	7414	22
Volume total inundado (m ³)	11	11	0	0	100
PVs inundados	2	2	0	0	100
% PVs inundados	4	4		0	
Tempo máximo de inundação (min)	3	3	0	0	100

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- A implementação de uma rede de drenagem tradicional no setor habitacional Sol Nascente **é insuficiente** para uma redução efetiva da vazão de pico para que esta esteja de acordo com as normas estabelecidas pela ADASA.
- Ademais, **ocorrerá o extravasamento** de poços de visita em ambas as sub-bacias estudadas.
- A construção de bacias de retenção ao final da rede (Cenário 1) permitiria a **atenuação da vazão de pico** para valores de acordo com a legislação, entretanto, não solucionaria problemas de extravasamento de poços de visita no local.
- A implementação de pavimentos permeáveis (Cenário 2) permitiria a **redução em mais de 50% de poços de visitas extravasados**.