

## INFRA-ESTRUTURA VERDE PARA CASAS

Barris de chuva juntam-se á canalização de esgotos das casa, recolhendo água da chuva para ser usada mais tarde para regar. Barris de chuva podem ser tão simples como uma lata de lixo, um tambor de plástico, ou um barril de madeira que pode ser decorado com tinta.



Jardins de chuva são como jardins de flores, mas eles são feitos para recolher água da chuva e deixá-la drenar lentamente no chão. Um jardim de chuva tem poucos centímetros de profundidade e esta plantado com uma variedade de plantas nativas para ajudar a absorver a água da chuva, que reúne no jardim.



Outras coisas que os proprietários podem fazer para controlar as águas pluviais inclui plantar árvores, para arejar a relva e jardim. Com resultado, isto pode melhorar a drenagem de volta para o chão, usando grandes plantadores.

Municípios podem incorporar infra-estrutura verde ao:

- Construir jardins de chuva no estacionamento e estrada, ao longo dos passeios e nos parques
- Oferecer incentivos para os barris de chuva
- Usando pavimentação permeável

Abaixo, um proprietário com um bonita jardim chuva.



## PARA MAIS INFORMAÇÃO...

Por favor, visite o nosso site para informações mais detalhadas sobre a infra-estrutura verde e programas em sua comunidade.

Dúvidas? Contacte Christopher C. Obropta, Ph.D., PE, Extensão Especialista em Recursos Hídricos no [obropta@envsci.rutgers.edu](mailto:obropta@envsci.rutgers.edu)

[water.rutgers.edu](http://water.rutgers.edu)



## AGRADECIMENTOS AOS NOSSOS SÓCIOS!



City of Camden  
Cooper's Ferry Partnership  
New Jersey Tree Foundation  
New Jersey Department of Environmental Protection  
Camden County Municipal Utilities Authority



Greater Newark Conservancy  
NY-NJ Baykeeper  
New Jersey Tree Foundation  
New Jersey Department of Environmental Protection  
Trust for Public Land  
City of Newark Office of Sustainability

A foto na capa: Colin Cooke

<sup>1</sup> New Jersey Department of Environmental Protection (NJDEP). 2013. *Combined Sewer Outfall (CSO) Individual NJDEP Discharge Permits FAQs* 2013. [http://www.nj.gov/dep/dwq/pdf/cso\\_faqs\\_062113.pdf](http://www.nj.gov/dep/dwq/pdf/cso_faqs_062113.pdf)

# ÁGUAS DE PULVIAIS,

# ESGOTOS QUE TRANSBORDAM,

# E INFRA-ESTRUTURAS VERDES



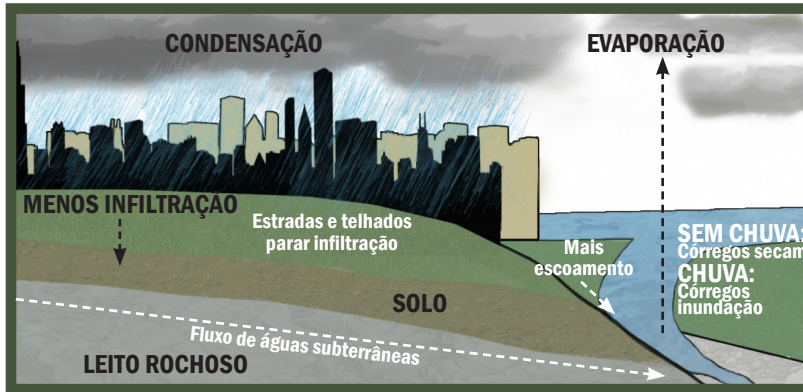
**RUTGERS**

New Jersey Agricultural Experiment Station



## O QUE É O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PULVIAIS?

Chuva e neve derretida que corre fora da terra é chamada o escoamento das águas pluviais. Nas áreas urbanas, aonde o solo é duro, a água não pode facilmente penetrar no terreno para repor o fornecimento da água subterrânea. Devido a isso, a água corre pelas ruas, calçadas, gramados, e telhados para os esgotos. À medida que a água da chuva percorre o terreno para os esgotos, ela atrai poluentes, como óleos, produtos químicos, e resíduos de animais. Estes poluentes estão a correr diretamente para as entradas das águas locais.



O diagrama em cima mostra o processo das águas pluviais.

## INUNDAÇÃO

Se uma valeta de chuva enche, a água da chuva é tapada e regressa para as estradas, e pode causar inundações dentro da sua casa. Às vezes, existem demasiadas águas pluviais que podem-se encaixar no ralo da tempestade.

## QUAL É A SOLUÇÃO?

As águas pluviais devem ser geridas antes de chegar aos esgotos. Jardins de chuva, barris de chuva, e telhados verdes (chamados de infra-estrutura verde) apanham águas pluviais, para que possam ser reutilizadas e absorvidas pelo solo. A melhor parte da infra-estrutura verde é que não só ajuda a gerir águas pluviais, mas também embeleza as comunidades!



Em cima, um aluno aprende sobre o jardim da chuva instalado na sua escola.

## CHAMA AO POVO

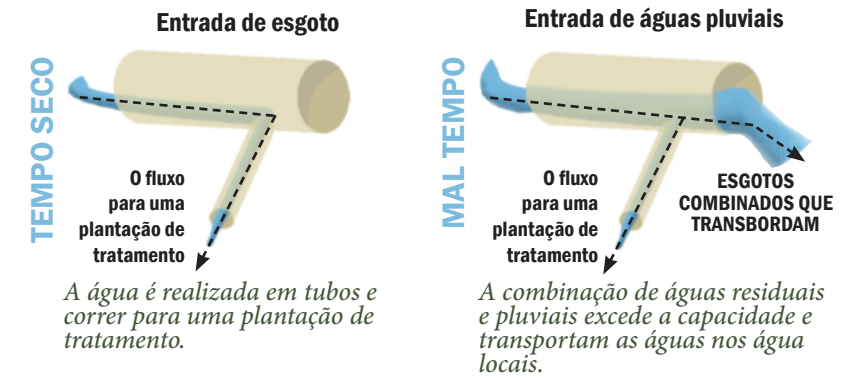


CAIXA DO PLANTADOR

Em várias cidades de Nova Jersey, estão a começar a enfrentar os problemas de esgotos combinados usando infra-estrutura verde. Em Camden, jardins de chuva estão a ser construídos e barris de chuva são distribuídos aos residentes. Em Newark, terrenos baldios são convertidos a jardins, e cisternas são usados para coletar chuva para regar plantas. Outras comunidades, como Jersey City, Hoboken, e Perth Amboy também estão a olhar para soluções de infra-estrutura verde para ajudar a parar inundações e transbordamentos de esgotos combinados. Mais trabalho é necessário, e cada residente pode ajudar.

À esquerda, uma caixa de plantas adiciona cor a um quintal com pouco espaço verde. Foto de Yarra Climate Action Now.

## ESGOTOS COMBINADOS



Na maioria das áreas de Nova Jersey, águas pluviais são transportadas no seu próprio sistema de esgoto que é diferente do sistema de esgoto de águas residuais, que transporta a água de sua casa. Em alguns centros urbanos mais antigos, estes sistemas são combinados num sistema que transporta águas residuais e pluviais para uma planta de tratamento. Durante a chuva ou neve pesada e derretida, estes sistemas de esgotos não conseguem sustentar o excesso das águas pluviais. O volume adicional das águas transportam as águas residuais aos rios, córregos, e baías.

Em Nova Jersey, 21 municípios têm sistemas combinados de esgotos. Nessas cidades, há um total de 217 esgotos combinados que transbordam (NJDEP 2013)<sup>1</sup>. Quando um esgoto transborda, águas pluviais que tenham sido misturadas com água residuária não tratada são despejadas nas entradas de águas locais, contaminando-as com vários poluentes.

Em baixo, à esquerda: transbordamento de um esgoto combinado é liberado num fluvial local em Nova Jersey; à direita: em cima, águas pluviais correm para uma tempestade da valeta e inferior inundações

