



**Prefeitura de
Fortaleza**

Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

FÓRUM DA CIDADE

**Infraestrutura verde e novas tecnologias
para gestão das águas**

Coordenadoria de Políticas Ambientais - CPA

COORDENADORIA DE POLÍTICAS AMBIENTAIS - CPA

Responsável por implantar as políticas de meio ambiente, em Fortaleza, nos eixos estratégicos: **Áreas verdes, Águas, Biodiversidade, Mudanças Climáticas e Controle da Poluição**. E tem a **educação ambiental** como instrumento de gestão, para implementação de ações que colaboram para mudança de atitude e construção de uma cidade mais resiliente, **integrando o ambiente natural, ambiente construído e a sociedade**.

COORDENADORIA DE POLÍTICAS AMBIENTAIS - CPA

 **Célula de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas - CECLIMA**

 **Célula de Saneamento, Recursos Hídricos e Gestão Da Orla - CESAN**

 **Célula de Educação Ambiental - CEAM**

 **Célula de Diretrizes Ambientais - CEDAM**



Certificação Fator Verde



Selo Empresa Amiga do Meio Ambiente



Programa de Adoção de Praças e Áreas Verdes



Plano de Caminhabilidade

Ruas Completas



Plano de Ações e Metas
para redução de GEE

Política de Desenvolvimento
Urbano de Baixo Carbono

Inventário de Emissões de
Gases do Efeito Estufa

Índice de Vulnerabilidade e o Plano de
Adaptação às Mudanças Climáticas

Projeto Urban LEDS – Fase II

Aplicativo e plataforma
pegadas hídrica e carbono



Águas da Cidade



Monitoramento lagoas, rios e riachos

Plano Municipal de Saneamento Básico

Gestão da Orla

3 SAÚDE E
BEM-ESTAR



6 ÁGUA POTÁVEL
E SANEAMENTO



14 VIDA NA
ÁGUA



Parque Urbano Raquel de Queiroz



Monitoramento dos Parques Municipais e áreas degradadas



Unidades de Conservação



Plano de Arborização



Plataforma Reciclando Atitudes

Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P

Plano Municipal de Educação Ambiental

Plano Municipal de Educação Ambiental e Sanitária - PEAS



▶ INFRAESTRUTURA VERDE: SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA?

A infraestrutura verde inclui parques e reservas naturais, quintais e jardins, vias navegáveis e zonas húmidas; vias, ruas e corredores de transporte, verdes ou ecológicos; alamedas, terreiros, praças e adros verdes; coberturas verdes, jardins verticais e muros vivos; campos esportivos e ruas arborizadas.

“A infraestrutura verde é uma ferramenta, instrumento ou modelo que fornece benefícios ecológicos, econômicos e sociais através de elementos e soluções naturais” (Herzog, 2011).

► BENEFÍCIOS DA INFRAESTRUTURA VERDE

- Manutenção do ar puro
- Controle da temperatura e a atenuação do efeito local de «ilha térmica»
- Áreas de lazer
- Melhorar a proteção contra inundações
- Fomentar a retenção da água da chuva
- Prevenção das enchentes
- Restauração ou interrupção da perda de biodiversidade
- Moderação das condições climáticas extremas e dos seus impactos
- Melhorar a saúde dos cidadãos e a qualidade de vida em geral

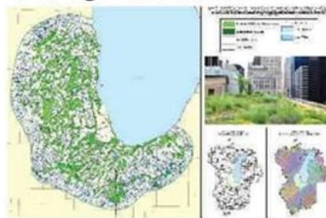


Aneis Verdes, a base de uma infraestrutura verde

Bruselas



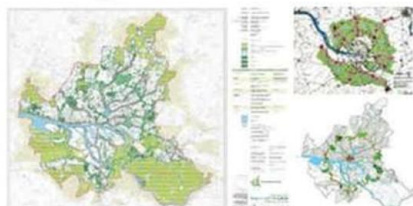
Chicago Wilderness



Ontario, Green Belt



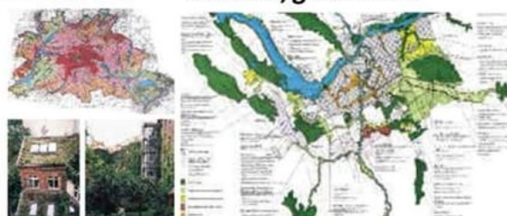
Hamburgo



Berlin, biotope area factor



Ottawa, green belt



London



Portland, grey to green infrastructure



▶ BIORREMEDIAÇÃO



Manila - Filipinas

É o processo pelo qual organismos vivos tais como, microrganismos, fungos, plantas, algas verdes ou suas enzimas são utilizados para reduzir ou remover - remediar - contaminações no ambiente.

▶ VARSÓVIA – POLÔNIA



**Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



CHICAGO – ESTADOS UNIDOS

Millennium Park – Parque Público



É uma das maiores coberturas verdes em todo o mundo com área de quase 100 mil m².



CENTRAL PARK - ESTADOS UNIDOS



**Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



► PORTLAND - ESTADOS UNIDOS

Depois de ser um dos lugares mais poluídos do país, hoje é conhecida como a **“CIDADE VERDE”**

1º telhado verde da cidade foi instalado em 1996.

De 2008 a 2013 o programa “Grey to Green” (do cinza ao verde) incentivou novas instalações dando até cinco dólares para cada 1 pé quadrado (0.09m²) de telhado verde, totalizando aproximadamente 2 milhões de dólares.



► PORTLAND - ESTADOS UNIDOS

Aumento das áreas verdes nas ruas → aumentando a permeabilidade → prevenindo enchentes → diminuindo o manejo de águas pluviais e o lixo nos rios.

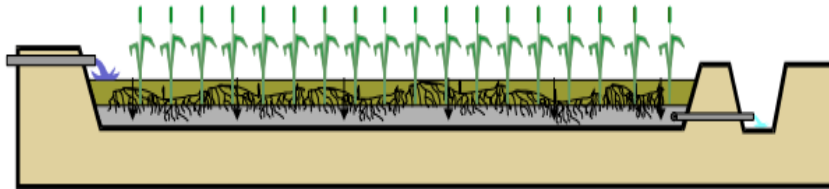


As plantas e solos filtram os poluentes que a chuva traz das ruas.

► JARDINS FILTRANTES

BENEFÍCIOS:

- Filtragem da carga orgânica;
- Despoluição do local e do recurso hídrico à jusante;
- Jardim com macrófitas de paisagística agradável melhorando a imagem do local;
- Interação da comunidade próxima com o ecossistema.



SEUL - COREIA DO SUL CANAL CHEONGGYECHEON

Projeto de revitalização
de Canal



CHICAGO – ESTADOS UNIDOS

Millennium Park – Parque Público



ESTOCOLMO – SUÉCIA

BAIRRO SUSTENTÁVEL - HAMMARBY SJÖSTAD

Estocolmo já tem seu primeiro bairro sustentável (desde os anos 90)

© Departamento de Desenvolvimento Urbano de Estocolmo



ESTOCOLMO – SUÉCIA

BAIRRO SUSTENTÁVEL - HAMMARBY SJÖSTAD



ESTOCOLMO – SUÉCIA

BAIRRO SUSTENTÁVEL - HAMMARBY SJÖSTAD



KALASATAMA - HELSINQUE



**Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente





Infraestrutura verde-azul pode ser a solução para enchentes em São Paulo

Redação – 15.03.2019 –

Alternativa envolve soluções de gerenciamento das águas pluviais combinadas



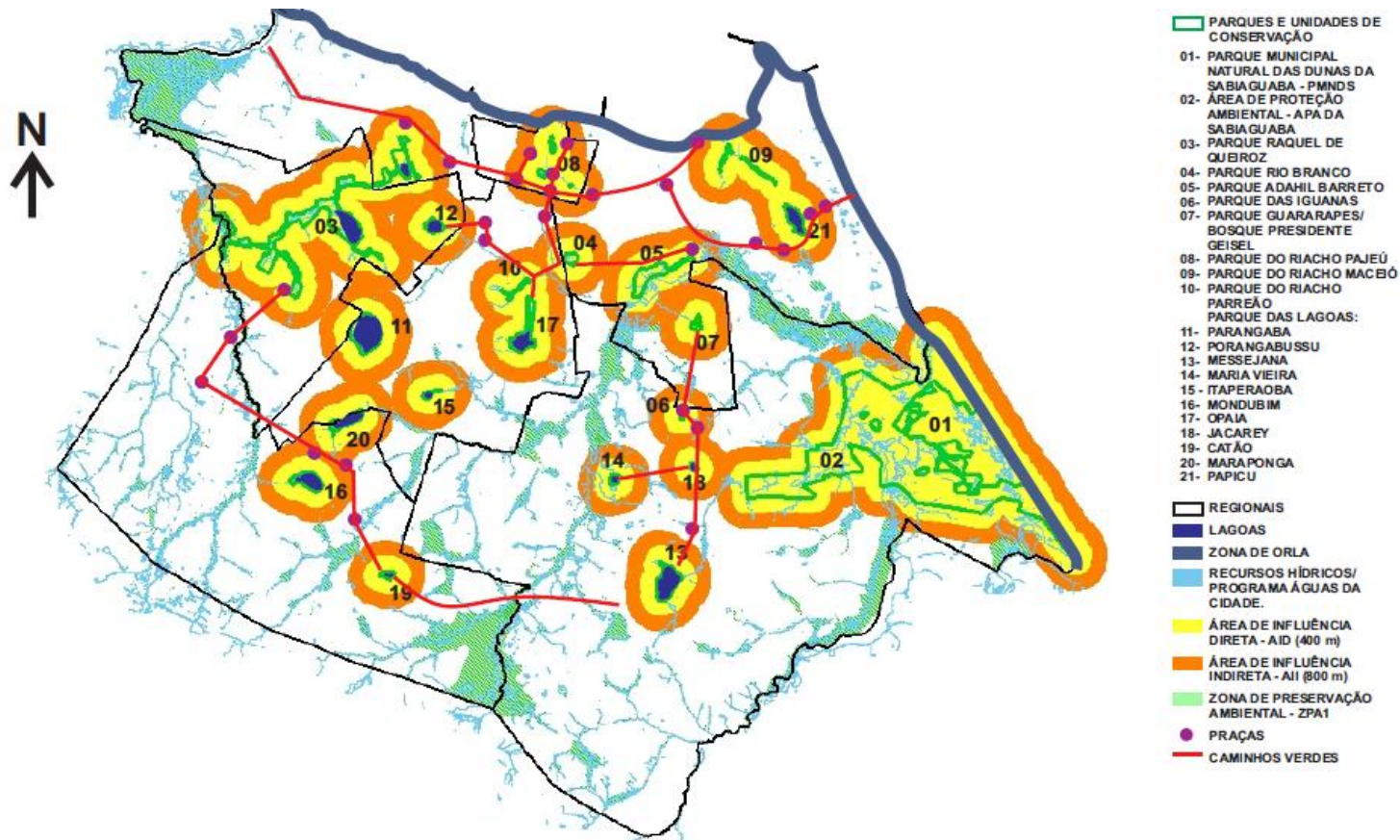
PARQUE IBIRAPUERA SÃO PAULO – SP



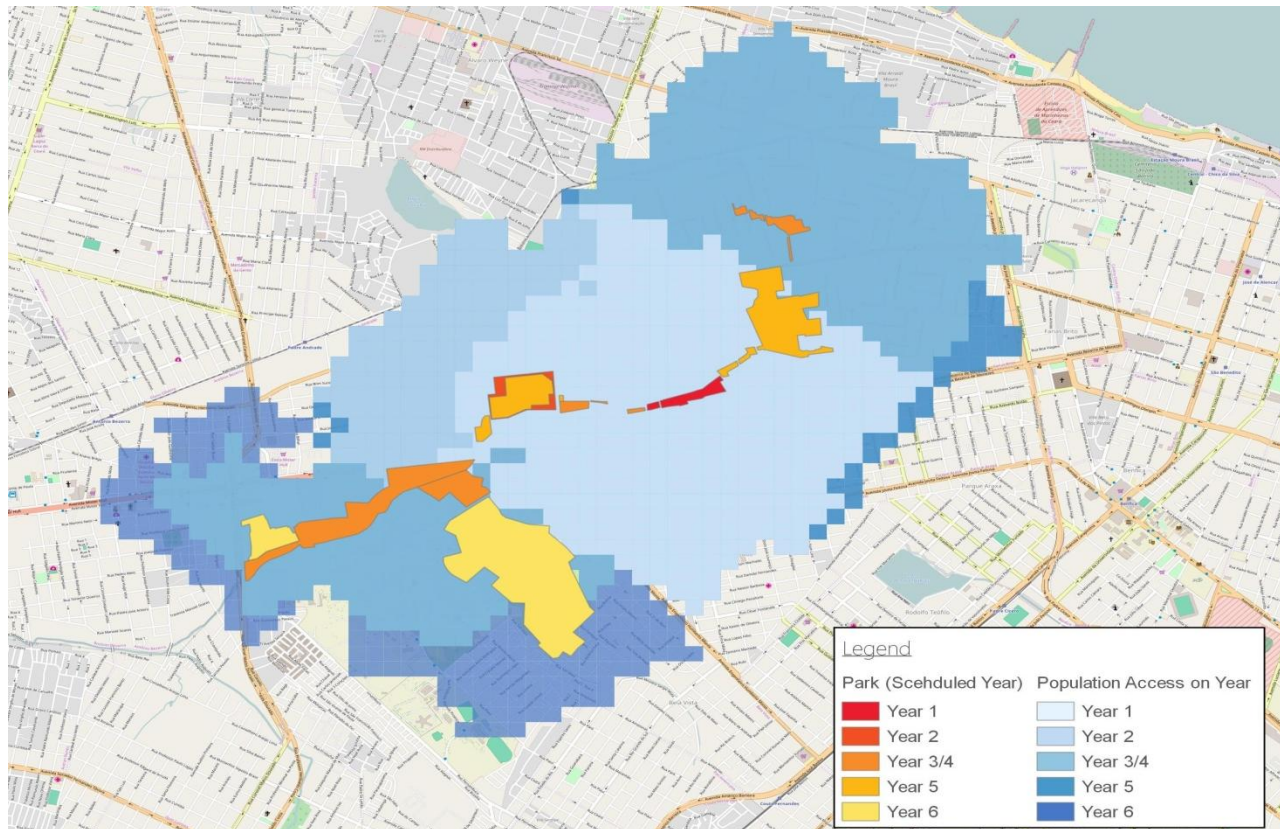
REDE DE SISTEMAS NATURAIS



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



PESSOAS BENEFICIADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE PRQ





PARQUE DO RIACHO MACEIO



**Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



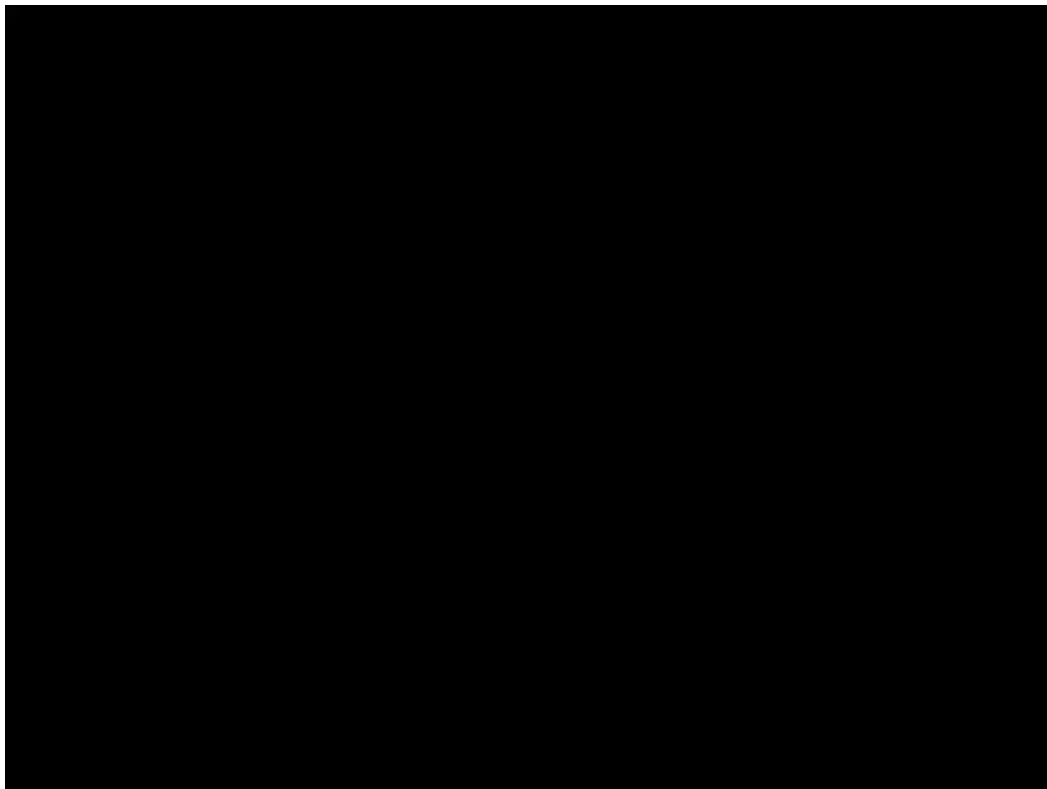
► TRECHO 4 - PARQUE PRQ



Bosque do bem



▶ TRECHO 6 - PARQUE PRQ





Prefeitura de
Fortaleza

Obrigado!

Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEUMA
Coordenadoria de Políticas Ambientais – CPA
Célula de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas - CECLIMA

3105-1135