



## Soluções para o território baseadas na natureza e no ciclo dos ecossistemas

Reunião do Grupo de Trabalho



Participe!

**Dia 11 de agosto, de 14h30  
às 17h00** (horário de Brasília)







ENQUADRAMENTO DE TEMAS COMUNS	QUESTÕES PRIORIZADAS	PARTE INTERESSADA
Desenvolvimento/Aperfeiçoamento de Instrumento de Gestão Ambiental/Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle do uso do solo e da expansão urbana;</li> <li>- Regularização fundiária</li> <li>- Aplicação das orientações previstas no Plano Diretor em todos os processos de uso e ocupação do solo</li> <li>- Adaptação de construções verticais as redes de esgotamento sanitário</li> </ul>	<p>Anápolis Arapiraca Caruaru Cioeste</p>
Estruturação de Projeto de Soluções Baseadas na Natureza (Serviços Ecosistêmicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomposição de matas ciliares na bacia hidrográfica abrangida pelo tecido urbano</li> <li>- Conforto térmico</li> <li>- Controle de inundações</li> <li>- Corredores de biodiversidade</li> <li>- Ampliação das áreas verdes do município</li> <li>- Produção de água</li> </ul>	<p>Anápolis Arapiraca Caruaru Cioeste</p>
Estruturação de Projeto de Recuperação da Qualidade Ambiental e Aumento do Suprimento de Água (Disfuncionalidades do Desenvolvimento Urbano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conclusão dos sistemas de saneamento básico (água e esgoto)</li> <li>- Controle de inundações</li> <li>- Conforto térmico</li> <li>- Adaptação de construções verticais as redes de esgotamento sanitário</li> </ul>	<p>Anápolis Arapiraca Caruaru Cioeste</p>

Integrando as questões prioritárias para a estruturação de soluções baseadas na natureza





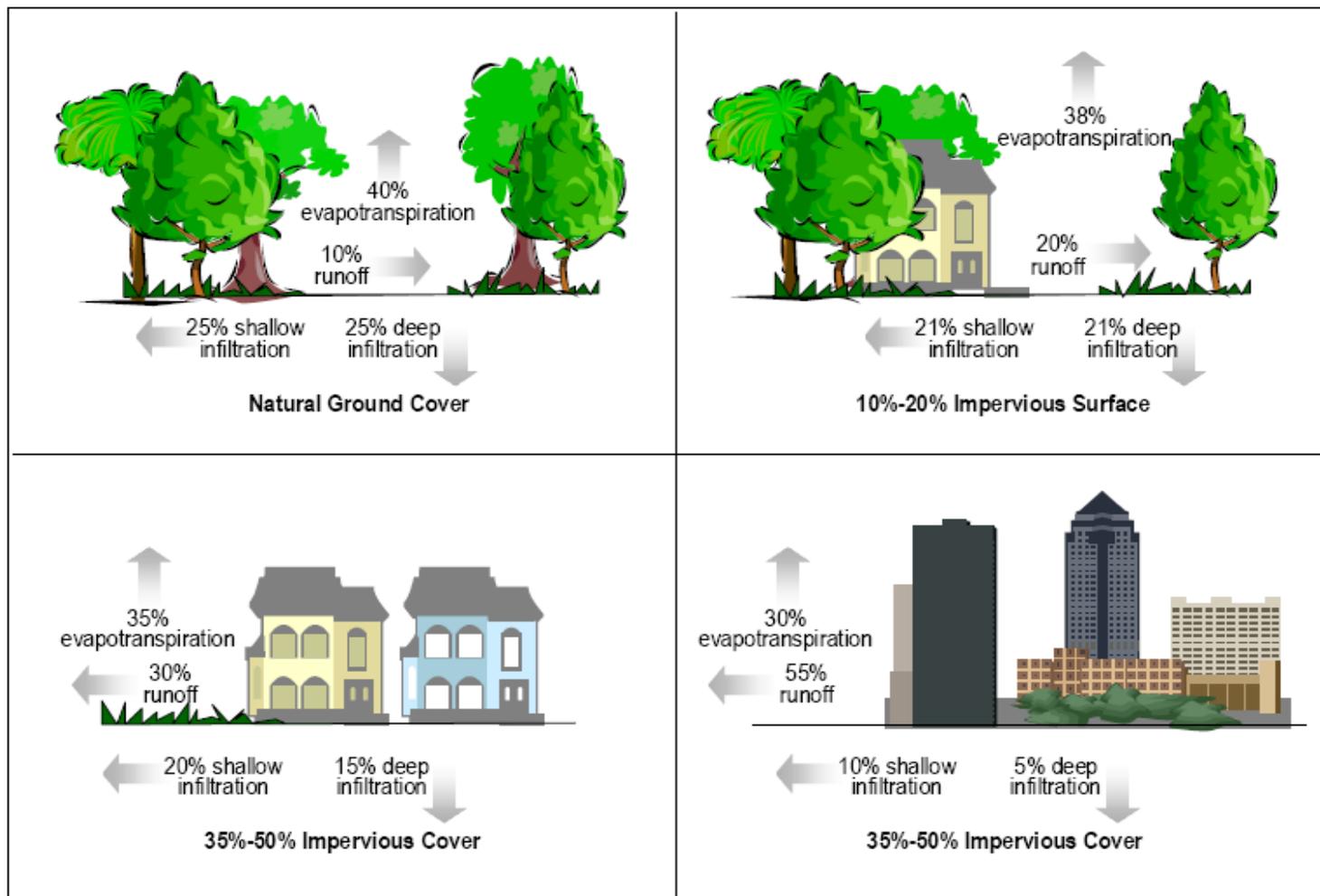
## Abordagem integrada ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

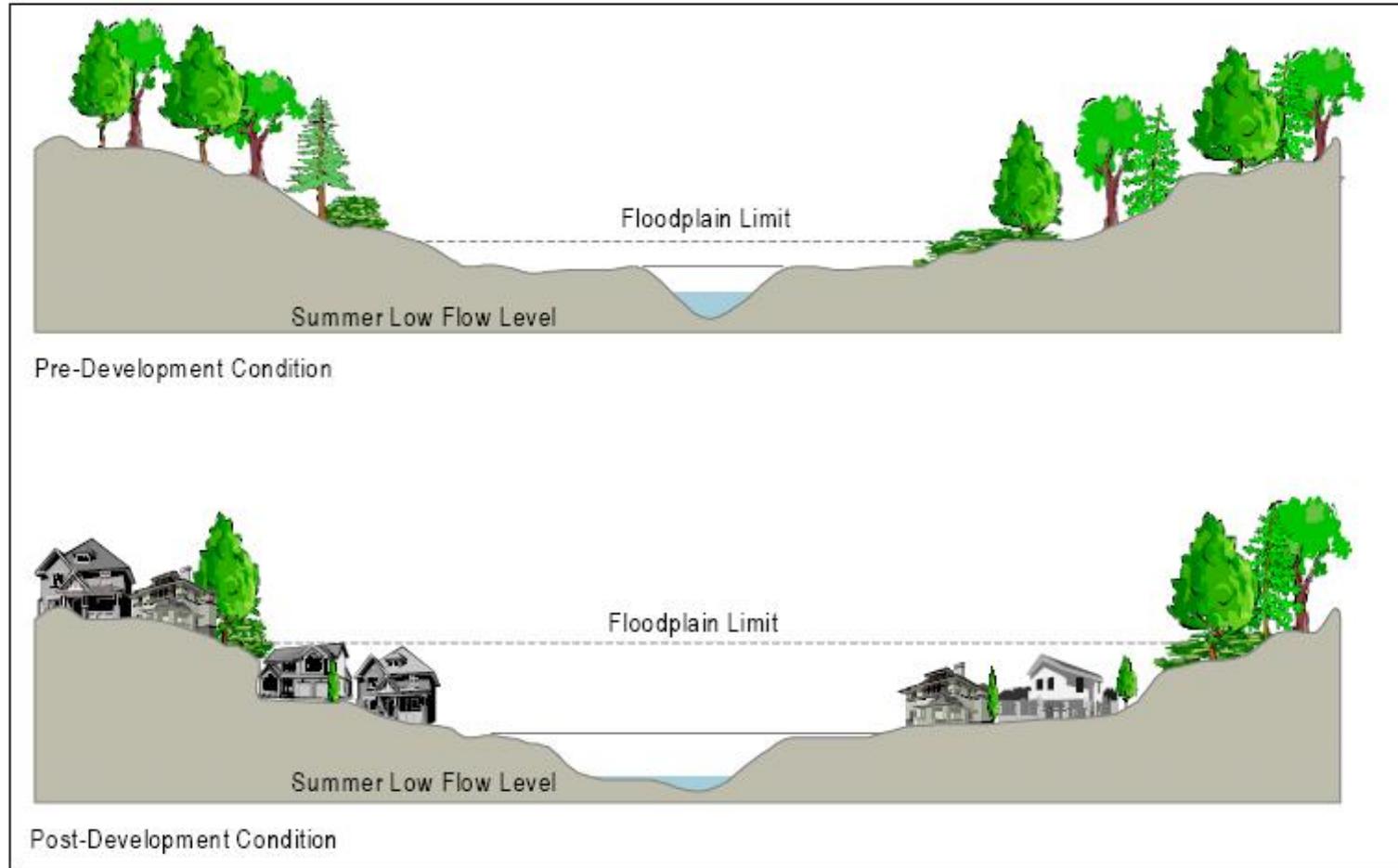
A gestão do ciclo hidrológico no meio urbano é fundamental para a potencialização dos benefícios providos pelos serviços ecossistêmicos, possibilitando articular uma gama de ações voltadas para o desenvolvimento urbano em bases sustentáveis.



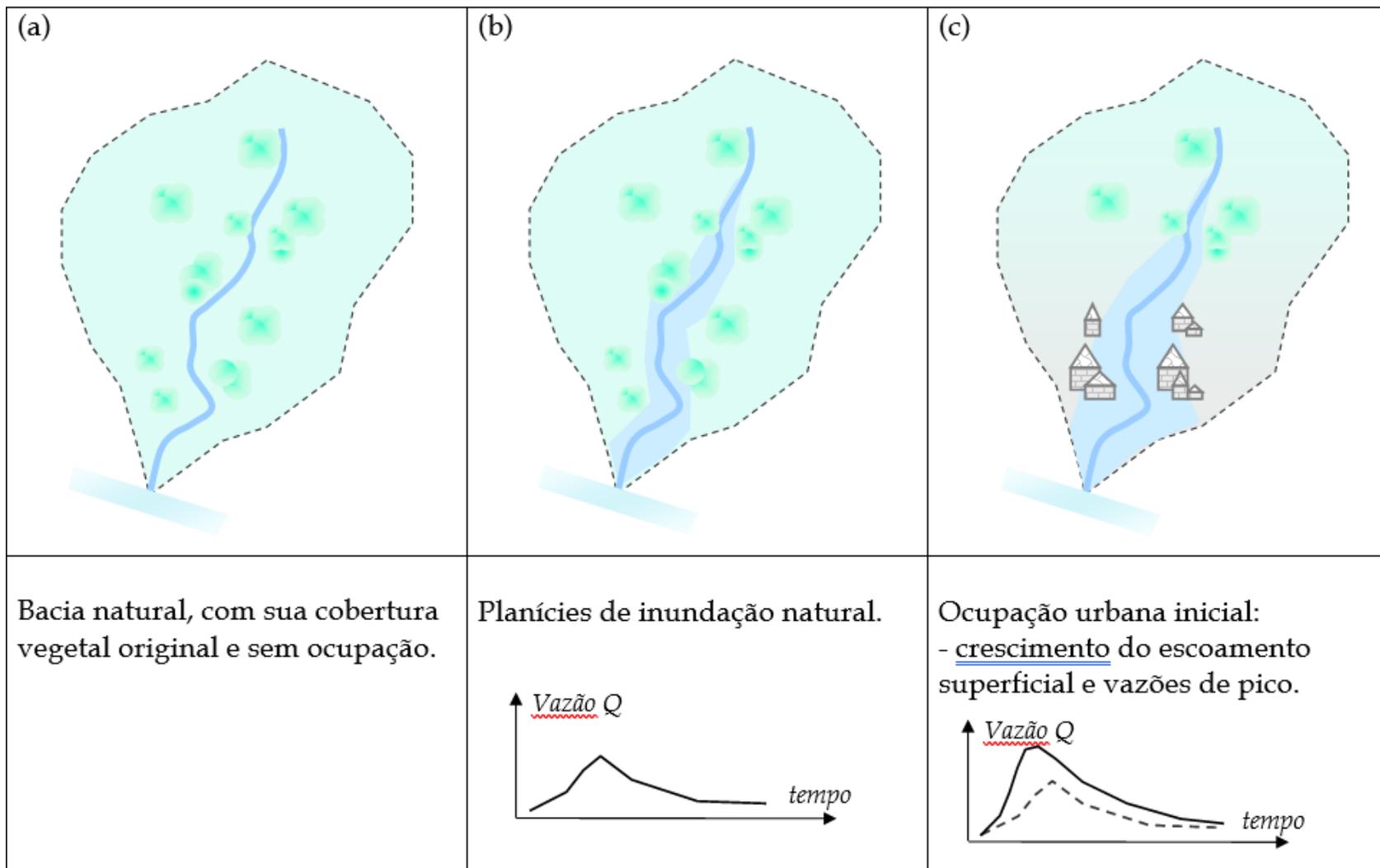


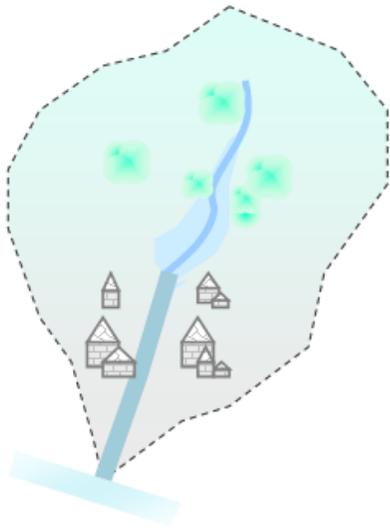
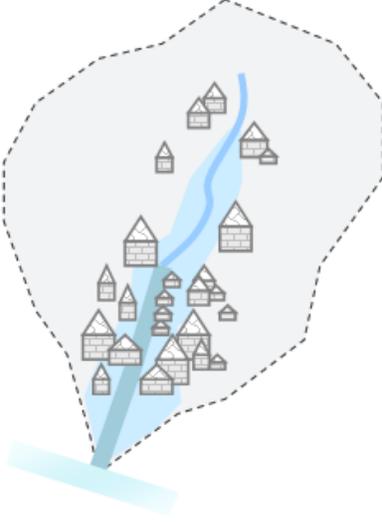
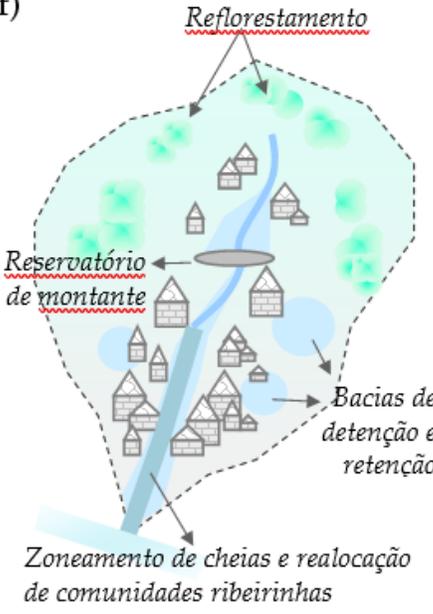
# EFEITO DA URBANIZAÇÃO NO CICLO DA ÁGUA









<p>(d)</p> 	<p>(e)</p> 	<p>(f)</p>  <p><i>Reflorestamento</i></p> <p><i>Reservatório de montante</i></p> <p><i>Bacias de detenção e retenção</i></p> <p><i>Zoneamento de cheias e realocação de comunidades ribeirinhas</i></p>
<p>Abordagem tradicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>canalização e transferência</u> de alagamentos para jusante</li> </ul>	<p>Aumento da urbanização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>aumento e generalização</u> das enchentes.</li> <li>- <u>a impermeabilização</u> da bacia aumenta o escoamento superficial colapsando o sistema de drenagem.</li> </ul>	<p>Drenagem urbana sustentável:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ações</u> distribuídas sobre a bacia, integrando drenagem e paisagem urbana, variando desde controles no lote até medidas na escala da bacia, privilegiando a infiltração no solo e a armazenagem.</li> </ul>







URBANIZAÇÃO DESORDENADA	CONSEQUÊNCIAS
Remoção da vegetação natural	Aumento dos volumes de escoamento superficial e das vazões de pico; maiores velocidades de escoamento; crescimento dos processos de erosão e consequente sedimentação em canais e galerias de drenagem; alteração do microclima; perda da biodiversidade.
Aumento das taxas de impermeabilização	Aumento dos volumes de escoamento superficial e das vazões de pico; diminuição da taxa de infiltração da água no solo, com rebaixamento do lençol freático e dos níveis de base dos rios; impactos na vegetação arbórea.
Ocupação de áreas ribeirinhas e planícies de inundação	População diretamente exposta a inundações periódicas em áreas naturais de inundação; ampliação das áreas alagáveis, com a diminuição do espaço natural que deveria estar disponível para o armazenamento temporário e acomodação das cheias; degradação de cursos d'água.
Ocupação desordenada de encostas e favelização	Acréscimo dos volumes superficiais de escoamento, somados a grande quantidade de resíduos sólidos e lixo produzidos pelas encostas ocupadas; obstrução parcial ou total de dispositivos de drenagem; degradação da qualidade da água; população exposta a riscos de deslizamento; aumento de processos erosivos.



# Gestão do ciclo hidrológico no meio urbano – adaptando as cidades às mudanças climáticas





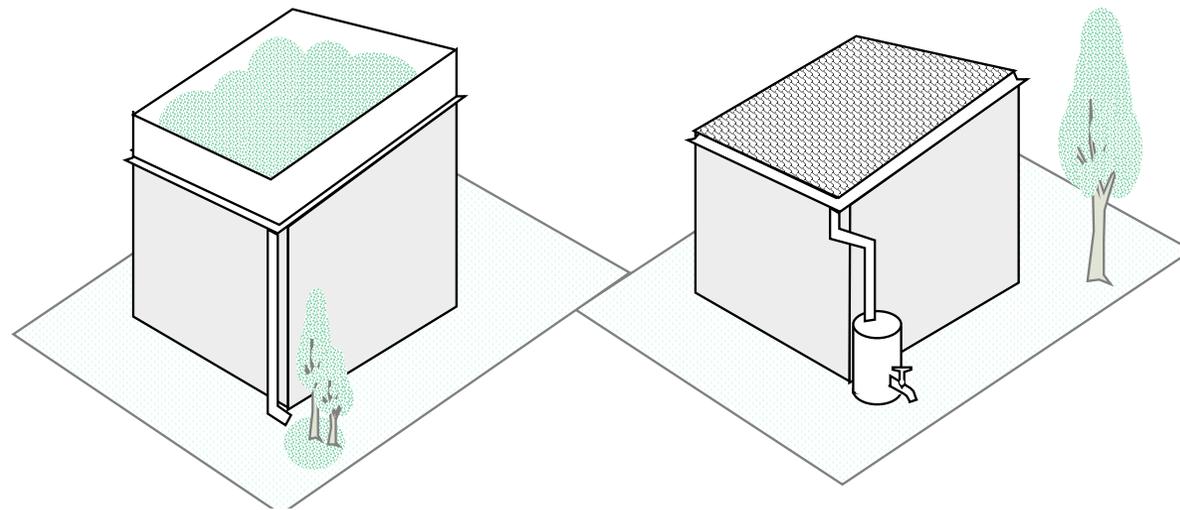




# MECANISMOS DE GESTÃO DO CICLO DA ÁGUA NA CIDADE

## Armazenamento de águas dos telhados

O amortecimento do escoamento vindo dos telhados das casas e edifícios fornece bons resultados na redução do escoamento superficial em áreas densamente ocupadas e pode ser considerado como uma variante do reservatório de lote, porém com captação exclusiva das superfícies elevadas.







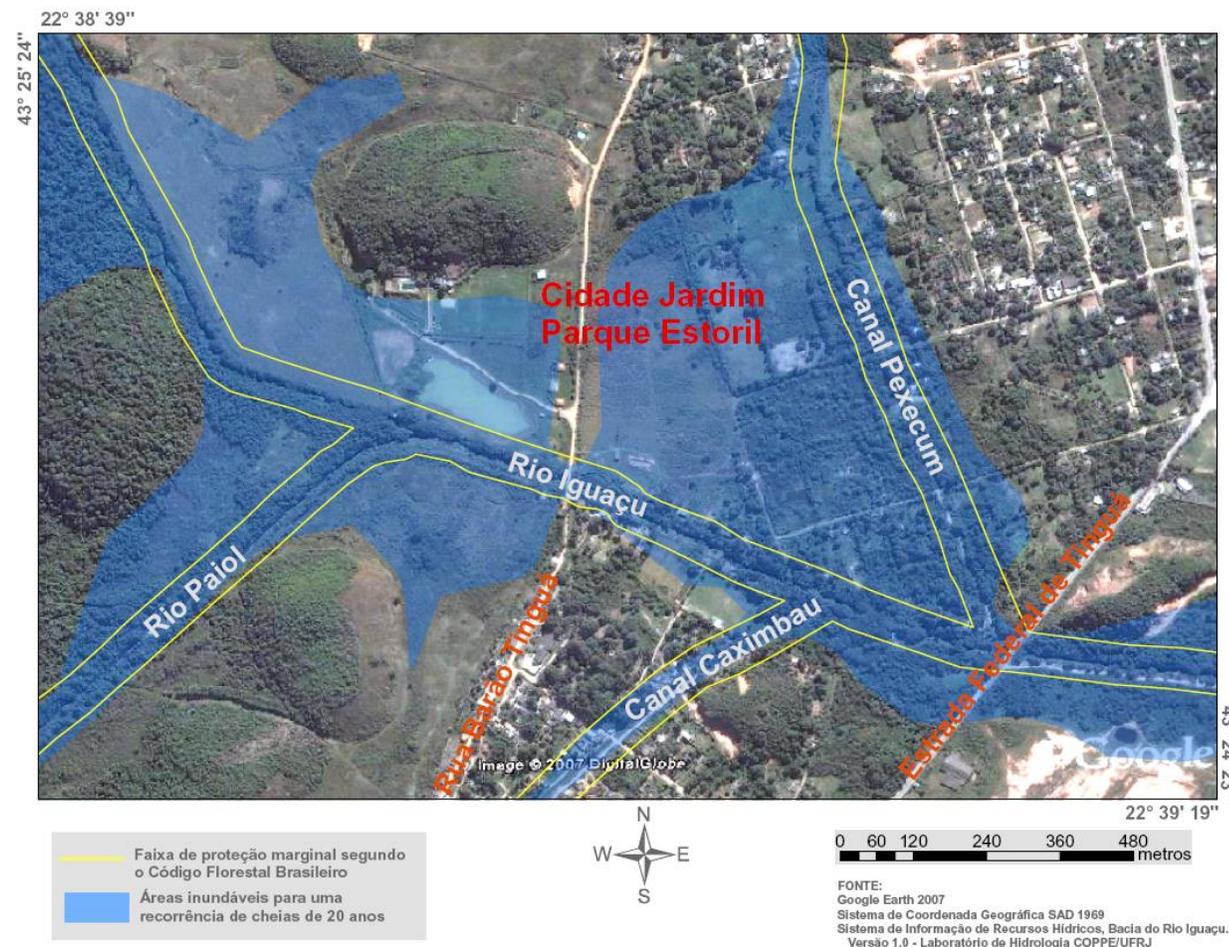




# MECANISMOS DE GESTÃO DO CICLO DA ÁGUA NA CIDADE

## Zoneamento de Áreas Úmidas

Conceitualmente, a regulamentação de uso das várzeas deve ser baseada na delimitação da área de escoamento do rio para determinadas vazões de projeto e no estabelecimento de critérios de uso da terra. É extremamente desejável que o zoneamento urbano e os planos diretores considerem aspectos relacionados à regulamentação das terras ribeirinhas.





## COMBINANDO SOLUÇÕES QUE ENVOLVAM O CICLO DA ÁGUA AOS PROJETOS DE REVITALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO

- Lagos temporários ou permanentes podem ser agregados aos projetos urbanísticos.
- Desenvolvimento de programas de incentivos econômicos e fiscais para projetos que permitam a conservação da água e a redução dos escoamentos superficiais, p.ex., coleta e uso da água da chuva, projetos de substituição de pavimentos impermeáveis por vegetação ou pavimentos permeáveis e projetos para a instalação de telhados verdes.
- Pagamento por serviços ambientais (PSA) pela manutenção de florestas e nascentes que contribuem na produção de água para abastecimento.







**PRAZO PARA ENTREGA DA TAREFA: 26 DE AGOSTO**

**2ª REUNIÃO DO GT SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA: 01 DE SETEMBRO**



