

*Seminário Meio Ambiente e Tecnologias Sustentáveis:
Energias Renováveis, Saneamento e Mobilidade Urbana*

Porto Alegre, 03 de junho de 2016.

Manejo de Águas Pluviais Urbanas em Porto Alegre - RS



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



SANEAMENTO BÁSICO EM PORTO ALEGRE

- Saneamento básico abrange: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (Lei Federal 11.445/2007, artigo 3º, inciso I);
- Titularidade dos serviços de saneamento é dos municípios, mas em grande parte dos municípios brasileiros a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é delegada a companhias estaduais, enquanto resíduos sólidos e drenagem urbana são administrados diretamente pelas prefeituras;
- Em Porto Alegre, os serviços de saneamento são municipalizados:
 - DMAE: abastecimento de água e esgotamento sanitário;
 - DMLU: resíduos sólidos;
 - DEP: drenagem urbana.



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O DEP

- Órgão municipal da Administração Centralizada responsável pelo planejamento e gestão da drenagem urbana e do Sistema de Proteção contra Cheias de Porto Alegre;
- Criado em 1973, a partir de um GT interno do DMAE;
- ~ 450 funcionários (servidores públicos e terceirizados);
- Estrutura interna dividida em DOP, DC e CAA;
- Orçamento anual de ~ R\$ 63,6 milhões (2015), dos quais:
 - Folha de Pagamento: ~ R\$ 15 milhões;
 - Operação e Manutenção: ~ R\$ 31 milhões;
 - Obras e Projetos: ~ 12 milhões (fora financiamentos e repasses);
 - Despesas Gerais: ~ 5,6 milhões.



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



PROGRAMA DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL (MINISTÉRIO DAS CIDADES)

- Medidas estruturais e não estruturais voltadas à redução de enchentes e inundações;
- Intervenções estruturais devem privilegiar **a redução, o retardamento e o amortecimento das águas pluviais;**
- Intervenções previstas incluem: reservatórios de amortecimento, adequação de canais para redução de velocidade, sistemas de infiltração, parques lineares, recuperação de várzeas e renaturalização de cursos d'água;
- **Obras convencionais admitidas excepcionalmente**, quando as demais alternativas mostrarem-se inviáveis.

(Manual do MCidades, 2012)



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL EM PORTO ALEGRE – HISTÓRICO

- 1999: aprovação do PDDUA (planos setoriais e artigos 97 e 135);
- 1999 a 2003: início da elaboração do PDDrU (IPH/UFRGS);
- 2000 em diante: amortecimento em parcelamentos do solo e em grandes empreendimentos;
- 2006: publicação do Decreto 15.371 (controle na fonte);
- 2007 a 2013: conclusão do PDDrU das demais bacias hidrográficas e montagem SIGDEP;
- 2004 a 2014: intervenções pontuais (Arroio da Areia);
- 2012: apresentação propostas PAC Prevenção;
- 2015: Plano Municipal de Saneamento Básico, que prevê a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 2,8 bilhões até 2035;
- 2016: início das obras das bacias hidrográficas dos arroios Areia (~ R\$ 107 milhões) e Moinho (~ R\$ 40 milhões).



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Investimentos Previstos (R\$ x 1.000)				
Bacia Hidrográfica	Curto Prazo (2015 – 2020)	Médio Prazo (2021 – 2030)	Longo Prazo (2031 – 2035)	Total
Várzea do Gravataí			zero	
Humaitá	40.000	20.000	32.000	92.000
Almirante Tamandaré			162.000	162.000
Arroio da Areia	107.000			107.000
Arroio Passo das Pedras		80.000	85.000	165.000
Arroio Santo Agostinho			14.000	14.000
Arroio Feijó	25.000	40.000		65.000
Arroio Dilúvio	69.000	500.000	500.000	1.069.000
Santa Tereza	10.000	50.000		60.000
Ponta do Melo			zero	
Arroio Sanga da Morte			75.000	75.000
Arroio Cavalhada	30.000	131.000		161.000
Assunção			43.000	43.000
Morro do Osso			98.000	98.000
Arroio Capivara			52.000	52.000
Arroio Espírito Santo			43.000	43.000
Arroio Guarujá			39.000	39.000
Ponta da Serraria			zero	
Arroio do Salso			365.000	365.000
Ponta Grossa Norte			3.000	3.000
Ponta Grossa Sul			zero	
Arroio Guabiroba		10.000		10.000
Belém Novo			7.000	7.000
Ponta dos Coatis			zero	
Arroio Manecão		91.000		91.000
Arroio Chico Barcelos			28.000	28.000
Arroio Lami			40.120	40.120
Total	281.000	922.000	1.586.120	2.789.120



AVANÇOS

- Solução global dos problemas da bacia hidrográfica, sem a transferência para jusante;
- Diretrizes de planejamento para obtenção de recursos para implantação das obras (PAC Prevenção);
- Custo das obras de amortecimento em geral inferior ao de ampliação de condutos.



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE





Loteamento Ecoville
(V = 1.463 m³)



PUC (V = 899 m³)



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



PRINCIPAIS DIFICULDADES

- Falta de uma política integrada entre os diversos órgãos do Poder Público Municipal;
- Falta de informação da sociedade sobre o funcionamento dos dispositivos de amortecimento e sobre sua própria responsabilidade com relação aos alagamentos;
- Dificuldade de implantação de dispositivos de detenção a céu aberto (esgoto misto + lixo);
- Deficiência de manutenção das estruturas implantadas (públicas e privadas);
- Falta de capacitação dos profissionais da área.



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE





**Loteamento Jardim Dona Déa
(2001)**



**Loteamento Jardim Dona Déa
(2012)**



**PREFEITURA
PORTO
ALEGRE**



DESAFIOS

- Atender às disposições da Lei 11.445/2007, que determina que cabe ao **titular** dos serviços de saneamento:
 - Elaborar os **planos de saneamento básico** (31/12/2015);
 - Prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua **regulação e fiscalização**;
 - Fixar os direitos e os **deveres dos usuários**;
 - Estabelecer mecanismos de **controle social** (31/12/2014).
- Assegurar a **sustentabilidade econômica** do serviço de manejo de águas pluviais urbanas em Porto Alegre, mediante a **cobrança pela prestação dos serviços** (também exigência da Lei 11.445/2007).



PREFEITURA
PORTO
ALEGRE



Situação do Manejo de Águas Pluviais Urbanas em Porto Alegre

Princípios	Situação Atual	Desafios/Perspectivas
Arranjo institucional	Organizado, desde 1973	➤ Autarquização? ➤ Modernização e reforço institucional
Universalização	Em andamento	➤ Irregularidade fundiária ➤ Passivo urbanização formal
Sustentabilidade econômica	Pendente	➤ Estudo em andamento ➤ Implementação
Controle social	Atendido	➤ Conselho Municipal de Saneamento
Regulação e fiscalização	Pendente	➤ Criação de Agência Reguladora?
Plano de Saneamento Básico	Atendido	➤ Elaborado PMSB (publicação dez/2015) ➤ Necessidade de atualizações periódicas
Drenagem urbana sustentável	Em andamento	➤ Conceito aplicado desde o final da década de 1990; ➤ Migração da abordagem higienista para a compensatória e, finalmente, para SUD.
Qualidade da água pluvial	Pendente	➤ Sem perspectivas de curto prazo



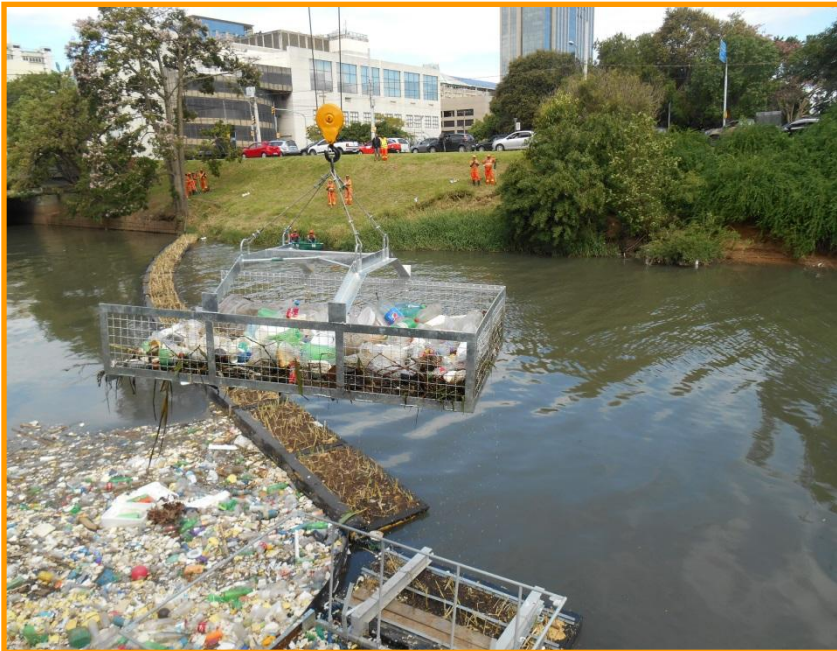
BARREIRA ECOLÓGICA

- Estrutura de retenção de resíduos sólidos flutuantes, implantada nas proximidades da foz do Arroio Dilúvio em março/2016;
- Caráter experimental, parceria entre Safeweb, IPH/UFRGS, DEP e DMLU;
- Custo R\$ 250 mil (investimento privado);
- Prazo de funcionamento de 1 ano, prorrogável por até 5 anos.



BARREIRA ECOLÓGICA

- Em 2 meses de funcionamento, 18,45 toneladas de lixo retiradas;
- Predominância de garrafas plásticas, sacos plásticos e animais mortos, dentre outros objetos.



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

CONTATOS:

<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dep/>

Fone: +55 51 3289-2200 / 3289-2262

E-mail: dop@dep.prefpoa.com.br



**PREFEITURA
PORTO
ALEGRE**

