



Águas Urbanas:  
Um tema multidisciplinar

**16 a 18 de setembro de 2014**  
**São Paulo - SP**

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.**

**Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP.

***Palavras-Chave:*** Tratamento de canais, Qualidade da Água, Recursos Hídricos.

# ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br



## 1. INTRODUÇÃO

- Prática da regularização de impulsão pela demanda de espaço urbano e aumento da profundidade dos rios para garantir sua navegabilidade, resultado da revolução industrial.
- Aperfeiçoamento da técnica de tratamento de canais urbanos e o surgimento das primeiras técnicas de restauração, no final do século XVIII, inaugurando uma nova tendência seguida nos atuais movimentos de revitalização dos canais urbanos americanos (Pereira, 2008).

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.**

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, [juliana.caroline.silva@usp.br](mailto:juliana.caroline.silva@usp.br)



- Canalizações são intervenções feitas em corpos d'água, que podem contemplar a estabilização de suas margens e fundos, retificação de seu traçado, aumento das dimensões de suas seções bem como mudanças nas declividades de seus trechos.
- A escolha da alternativa adotada se dá em função, na maioria das vezes, somente das características topográficas, do solo e da ocupação das margens do canal, o que resulta no comprometimento da eficiência de medidas para revitalização de canais, como será detalhado neste estudo.

# ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, [juliana.caroline.silva@usp.br](mailto:juliana.caroline.silva@usp.br)



## 2. MATERIAL E MÉTODOS

- O presente estudo, através da análise das diferentes técnicas empregadas nas canalizações em estudo, pretende auxiliar na elucidação do processo de interação entre a metodologia empregada no tratamento de canais e qualidade.
- Para tanto foram selecionados dois corpos d'água contemplados pelo programa “Córrego Limpo”, cujas bacias possuem características semelhantes, sendo eles o Córrego do Sapé (Trecho 1 e 2) e Córrego Ibiraporã.

# ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br



## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 01** - Tratamento das margens e fundo dos corpos d'água Córrego Ibiraporã e Córrego do Sapé. Fonte: Elaborado pela autora.

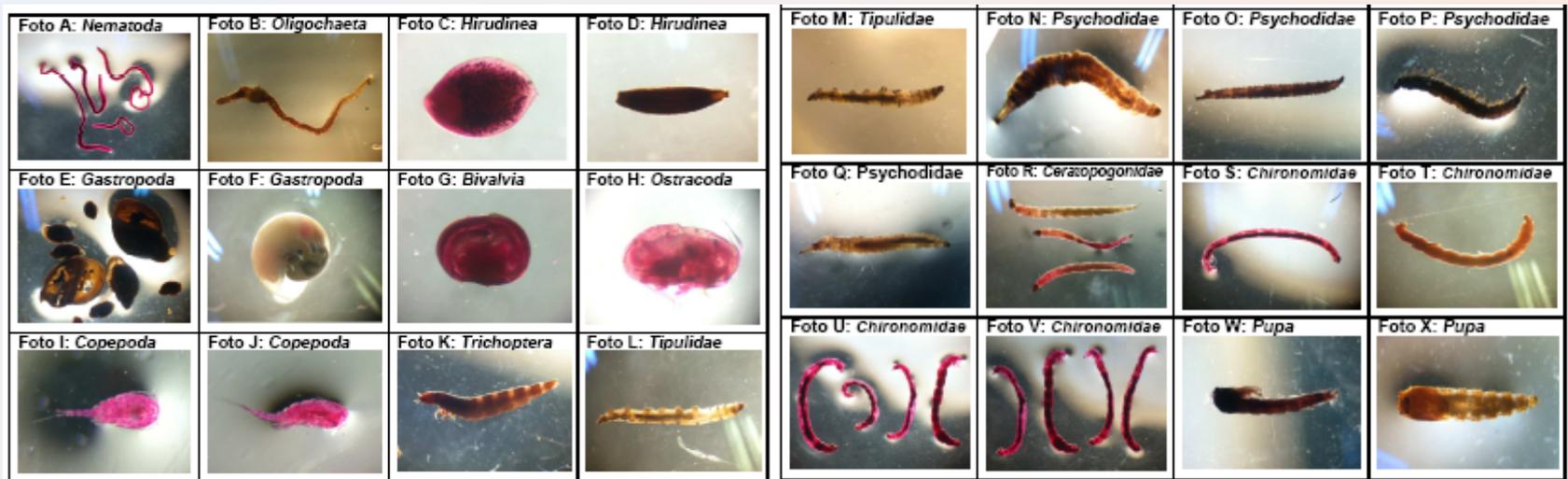
Corpo d'água	Tratamento das margens		Tratamento do fundo
	Direita	Esquerda	
Córrego Ibiraporã - Estaca 16 a 12	Solo tratado com manta	Solo tratado com manta	Enrocamento
Córrego Ibiraporã - Estaca 12 a 06	Solo tratado com manta	Caixa gabião	Colchão
Nascente do Sapé - Estaca 31 a 23	Caixa gabião	Caixa gabião	Colchão
Córrego do Sapé - Estaca 23 a 12	Caixa gabião	Caixa gabião	Enrocamento
Córrego do Sapé - Estaca 12 a 01	Caixa gabião	Caixa gabião	Laje de concreto

# ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO



**Tabela 02** – Resultados para o Índice de Riqueza Biológica. Fonte: Elaborado pela autora.

Índice de Riqueza Biológica		
Inverno	Enrocamento	Colchão
	19	12
Verão	Enrocamento	Colchão
	10	8

## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br



## 4. CONCLUSÃO

- Observando as queixas quanto à dificuldade da execução da limpeza em canais com o fundo tratado com colchão de enrocamento, uma vez que há muita retenção de resíduos sólidos no fundo do canal e sua retirada fica limitada à intervenções manuais, uma vez que não é possível utilizar ferramentas, o melhor tratamento de fundo para a realização da limpeza do canal pode ser considerado **a laje de concreto.**

## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br



## 4. CONCLUSÃO

- No entanto, realizando uma análise com um enfoque mais ambiental a laje de concreto é apresenta poucos abrigos para organismos aquáticos, o que limita a formação de uma comunidade complexa.
- Portanto, concluimos com base no que foi observado para os canais estudados e na referencia bibliográfica que a melhor alternativa é o tratamento do fundo com **enrocamento**, pois permite maior versatilidade na limpeza e também maior possibilidade de habitats para a comunidade aquática.

## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, juliana.caroline.silva@usp.br



## 5. REFERÊNCIAS

- Brighetti, G. et al. Revestimentos de Canais e Cursos D'água. Manual Técnico. FCTH, 1999.
- Chin, A. & Gregory, K. J. - Managing urban river channel adjustments – Geomorphology 69 (2005) 28– 45 - Received 14 November 2003; received in revised form 8 September 2004; accepted 8 October 2004 Available online 13 January, 2005.
- Córrego limpo – Informações, mapas, planilhas e fotos obtidas junto à coordenação do programa “Córrego Limpo” durante a elaboração da pesquisa e outras informações disponíveis em: <<http://www.corregolimpo.com.br>> Acessado em 18/02/2011.
- Pereira, I. L. V. – Estudos de Revitalização de Cursos de Água – Trecho Experimental no Rio das Velhas. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TIPO DE TRATAMENTO DE CANAIS SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DE CORPOS D'ÁGUA. CÓRREGO IBIRAPORÃ E DO SAPÉ.**

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>; Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP, [juliana.caroline.silva@usp.br](mailto:juliana.caroline.silva@usp.br)



# Obrigada!

Juliana Caroline de Alencar da Silva<sup>(1)</sup>;

Monica Ferreira do Amaral Porto<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP,

[juliana.caroline.silva@usp.br](mailto:juliana.caroline.silva@usp.br) ou [juliana.ambiental@gmail.com](mailto:juliana.ambiental@gmail.com)