



Semana de Iniciação Científica da Poli

Engenharias Civil e Ambiental

**Departamento de Engenharia Hidráulica
e Ambiental (PHA) da
Escola Politécnica da USP**

Março de 2015



Linhas de Pesquisa do PHA

Grandes Áreas

- **Hidrologia e Recursos Hídricos**
- **Hidráulica e Obras Hidráulicas**
- **Saneamento e Meio Ambiente**



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

- Desenvolvimento de planos de gerenciamento de recursos hídricos;
- Gerenciamento e monitoramento da qualidade da água;
- Modelagem e otimização da operação de reservatórios considerando múltiplos usos;
- Modelagem e monitoramento hidrológico;
- Sistemas de suporte à decisão;
- Águas urbanas (drenagem urbana, controle de vazões e eventos extremos);
- Água e meio Ambiente.



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Laboratórios:

- **LabSid** – *Laboratório de Suporte à Sistemas de Decisão*
(<http://www.labsid.eng.br/>);

Coordenadores:

- Prof. Rubem La Laina Porto (rlporto@usp.br)
- Prof. Arisvaldo Vieira Mello Júnior (arimellojr@gmail.com)

- **CTH** - *Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos*
(<http://www.cth.usp.br/>)

Coordenação:

- DAEE e
- FCTH – Prof. Mário Thadeu Leme de Barros (mtbarros@usp.br)



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

- Estudos em modelos físicos de barragens, comportas, eclusas, travessias, canais, portos, etc.



Santos Bay Model



Porto de Santos e emissários



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

- Modelagem e otimização da operação de reservatórios considerando múltiplos usos;
- Operação do sistema elétrico nacional.



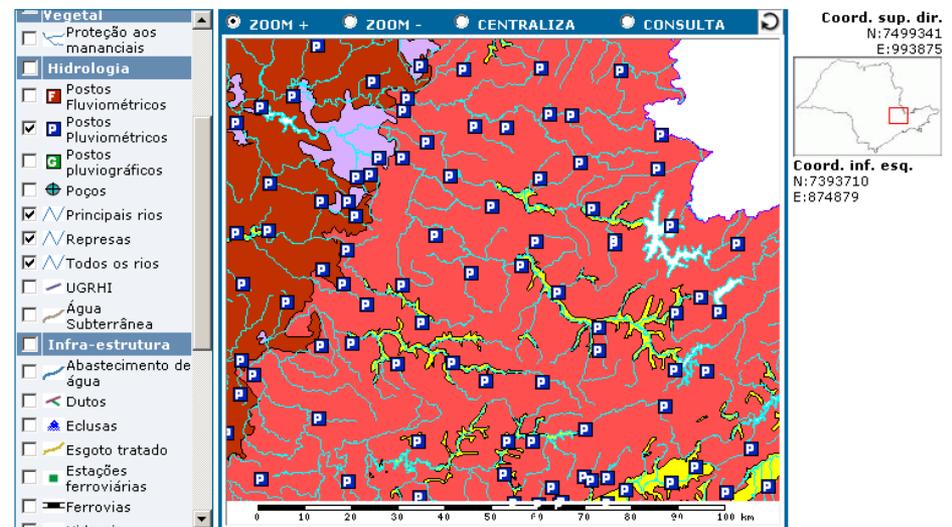
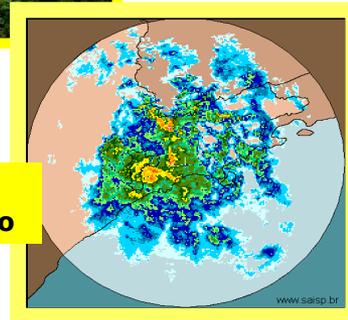
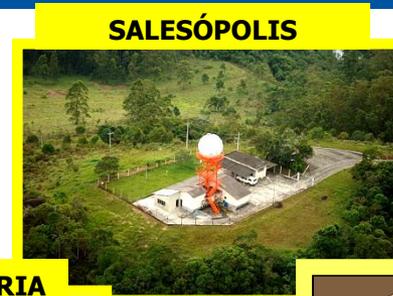


Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

- Hidráulica computacional
- Modelos de previsão
- Sistemas de alerta



Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

Sistema de Suporte a Decisão para Operação dos Grandes Sistemas Produtores

LABSID e os sistemas de suporte à decisão

Sistema Cantareira

ABC	Análise de Bacias Complexas
AcquaNetXL	Ferramenta Auxiliar do LabSid AcquaNet (MS Excel)
AMR	Amortecimento de Ondas em Reservatório
LabSid AcquaNet	Modelo de Rede de Fluxo
OutorgaLS	Plataforma generalizada para análise de outorga
Previsão de Vazões do Alto Tietê	Sistema de Previsão de Cheias Diárias para o Alto Tietê
SimRes	Simulação de Operação de Reservatórios
SABESP-SSP	SSD para Operação dos Grandes Sistemas Produtores da SABESP
SSD-PCJ	Sistema de Suporte à Decisão - Bacia do Rio Piracicaba



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidrologia e Recursos Hídricos

Professores:

Prof. Arisvaldo Vieira Mello Júnior (arimellojr@gmail.com);

Prof. Benedito Braga (benbraga@usp.br);

Prof. José Rodolfo Scarati Martins (scarati@usp.br);

Prof. Mário Thadeu Leme de Barros (mtbarros@usp.br);

Prof. Monica Ferreira do Amaral Porto (mporto@usp.br);

Prof. Renato Carlos Zambon (rczambon@usp.br);

Prof. Rubem La Laina Porto (rlporto@usp.br).



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidráulica e Obras Hidráulicas

- Modelagem (física e computacional) de estruturas hidráulicas (barragens vertedouros, canais, etc.) e marítimas (portos, emissários, baías, etc.);
- Estudo de fenômenos hidráulicos;
- Sedimentação em rios, estuários e águas costeiras.



Linhas de Pesquisa do PHA

Hidráulica e Obras Hidráulicas

Laboratórios:

- **CTH** - *Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos*
(<http://www.cth.usp.br/>)

Coordenação:

- DAEE e
- FCTH – Prof. Mário Thadeu Leme de Barros (mtbarros@usp.br)





Linhas de Pesquisa do PHA

Hidráulica e Obras Hidráulicas

Atuação:

- Estudos em modelos físicos de barragens, comportas, eclusas, travessias, canais, portos, etc.





Linhas de Pesquisa do PHA

Hidráulica e Obras Hidráulicas

Professores:

Prof. Carlos Lloret Ramos (clramos@cth.usp.br);

Prof. Luís Cesar de Souza Pinto (lcesar@usp.br);

Prof. Paolo Alfredini (paolo.alfredini@poli.usp.br);

Prof. Podalyro Amaral de Souza (podalyro.souza@poli.usp.br).



Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

- Sistemas de tratamento de água para abastecimento;
- Sistemas de tratamento de águas residuárias;
- Uso racional, reuso da água e tecnologias de membranas;
- Gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos;
- Prevenção da poluição;
- Remediação de solos e áreas contaminadas;
- Planejamento ambiental; e
- Avaliação de impactos ambientais.



Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

Laboratórios:

- *CIRRA – Centro Internacional de Referência em Reuso de Água*

(<http://www.usp.br/cirra/>);

Coordenadores:

- Prof. Ivanildo Hespanhol (ivanhes@usp.br)
- Prof. José Carlos Mierzwa (mierzwa@usp.br)

LABSAN – Laboratório de Saneamento.

Coordenador:

- Prof. Sidney Seckler Ferreira Filho (ssffilho@usp.br)



Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

Atuação:

- Otimização do uso da água
- Reuso urbano, agrícola e industrial
- Filtração por membranas
- Fabricação de membranas





Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

Atuação:

- Tratamento de água;
- Tratamento de esgoto;
- Remoção de nutrientes;
- Tratamento de águas residuárias industriais.





Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

Atuação:

- Tratamento de resíduos sólidos;
- Tratamento de lixiviados de aterros sanitários;
- Reabilitação de áreas contaminadas;
- Prevenção à poluição;
- Usos benéficos de lodos de estações de tratamento;
- Recuperação de nutrientes.



Linhas de Pesquisa do PHA

Saneamento e Meio Ambiente

Professores:

Profa. Amarilis L. C. F. Gallardo (amarilisgallardo@usp.br);

Prof. José Carlos Mierzwa (mierzwa@usp.br);

Prof. Ronan Cleber Contrera (contrera@usp.br);

Prof. Roque Passos Piveli (rppiveli@usp.br);

Prof. Sidney Seckler Ferreira Filho (ssffilho@usp.br);

Prof. Theo Syrto Octavio de Souza (theos@usp.br).