



Semana de Iniciação Científica da Poli

Engenharias Civil e Ambiental

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

Abril de 2019

Grandes Áreas

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

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.

Hidrologia e Recursos Hídricos

Laboratórios:

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

Coordenação:

- 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:

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

Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

- Estudos em modelos físicos de barragens, comportas, eclusas, travessias, canais, portos, etc.
- Modelagem e otimização da operação de reservatórios considerando múltiplos usos;
- Operação do sistema elétrico nacional.



Hidrologia e Recursos Hídricos

Atuação:

- Hidráulica computacional
- Modelos de previsão
- Sistemas de alerta

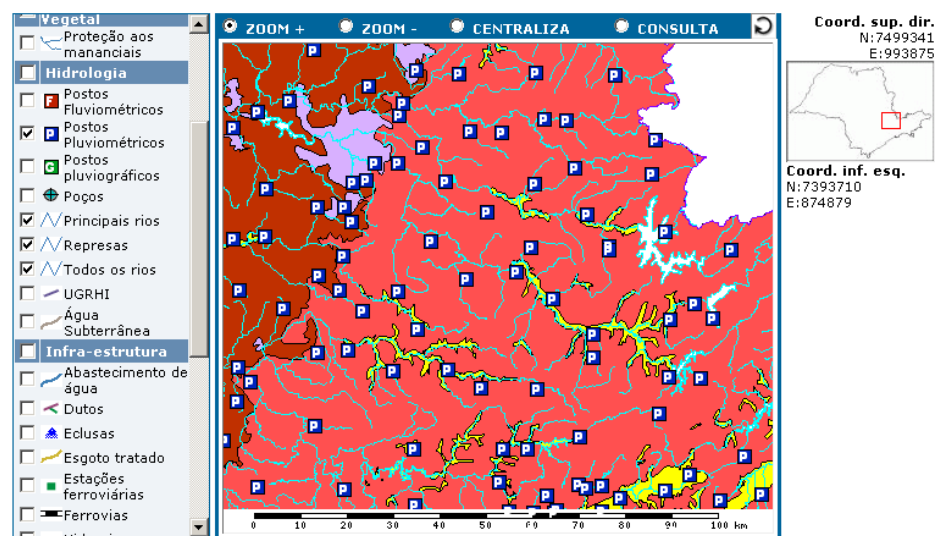
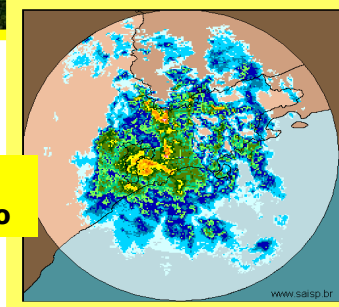
SALESÓPOLIS



CID. UNIVERSITÁRIA



**Radar
Metereológico**



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

Hidrologia e Recursos Hídricos

Professores:

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

Prof. Joaquin Ignacio B. Garcia (joaquinbonne@usp.br);

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

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

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

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

Hidráulica e Obras Hidráulicas

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

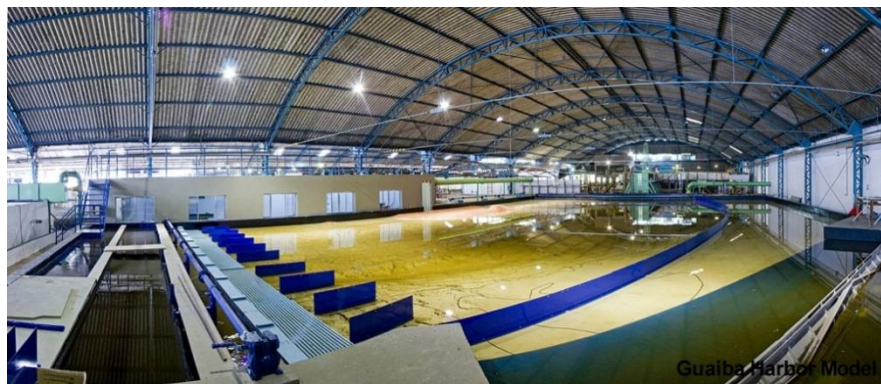
Hidráulica e Obras Hidráulicas

Laboratórios:

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

Coordenação:

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



Hidráulica e Obras Hidráulicas

Atuação:

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



Santos Bay Model



Porto de Santos e
emissários

Hidráulica e Obras Hidráulicas

Professores:

Prof. Danny Dalberson de Oliveira (danny.oliveira@poli.usp.br);
Prof. José Carlos de Melo Bernardino (bernardino@fcth.br);
Prof. Luís Cesar de Souza Pinto (lcesar@usp.br);
Prof. Miguel Gukovas (miguel.gukovas@poli.usp.br);
Prof. Paolo Alfredini (paolo.alfredini@poli.usp.br);
Prof. Pedro Luiz Accorsi (accorsi@usp.br);
Prof. Podalyro Amaral de Souza (podalyro.souza@poli.usp.br).*

** Professor Sênior (aposentado em atividade)*

Saneamento e Meio Ambiente

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

Saneamento e Meio Ambiente

Laboratórios:

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

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

Coordenação:

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

Saneamento e Meio Ambiente

Laboratórios:

- *LABSAN – Laboratório de Saneamento.*

Coordenação:

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

- *LAERSIU – Laboratório Analítico e Experimental de Resíduos Sólidos Industriais e Urbanos.*

Coordenação:

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

Saneamento e Meio Ambiente

Atuação:

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



Saneamento e Meio Ambiente

Atuação:

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



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.

Saneamento e Meio Ambiente

Professores:

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

Profa. Dione Mari Morita (dmmorita@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).

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *Mário Thadeu Leme de Barros* (mtbarros@usp.br);

Número de Vagas: 02

Temas:

- *Cheias urbanas: previsão, planejamento, planos de contingências etc.*

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *José Rodolfo Scarati Martins* (scarati@usp.br);

Número de Vagas: 01

Temas:

- 1) Modelagem de vazões efluentes em ruptura de barragens*
- 2) Modelagem matemática de cargas poluidoras difusas em bacias urbanas*
- 3) Modelagem de bacias urbanas com técnicas de 'machine learning'*

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *Paolo Alfredini* (alfredin@usp.br)

Número de Vagas: 02

Temas:

- 1) *Condições de navegação nas hidrovias brasileiras*
- 2) *Obras portuárias e costeiras*

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *José Carlos de Melo Bernardino* (bernardino@fcth.br)

Número de Vagas: 03

Temas:

- 1) Impactos no meio urbano decorrentes da erosão na Ponta da Praia de Santos*
- 2) Modelagem hidrodinâmica computacional tridimensional completa (Modelos CFD) de estruturas hidráulicas extravasoras de barragens*
- 3-) Avaliação da segurança de navios atracados em terminais portuários sujeitos à ação de ondas*

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *Ronan Cleber Contrera* (contrera@usp.br)

Número de Vagas: 02

Temas:

- 1) Digestão anaeróbia de resíduos sólidos orgânicos para produção de biogás*
- 2) Levantamento de informações e parâmetros para dimensionamento prático de usinas de compostagem através da análise de unidades já instaladas em outros países*
- 3) Tratamento de lixiviados de aterros sanitários*

Oportunidades para IC no PHA

Professores com Interesse em Orientar IC no PHA

Professor: *Theo Syrto Octavio de Souza* (theos@usp.br)

Número de Vagas: 01

Temas:

- 1) Remoção biológica de nitrogênio de águas residuárias*
- 2) Processos anaeróbios para tratamento de efluentes*

Oportunidades para IC no PHA

ATENÇÃO

Esta lista de vagas é preliminar. Se houver interesse nas linhas de outros docentes, recomenda-se entrar em contato com eles para verificação de oportunidades



OBRIGADO!