

HIDRO/GELO

Workshop do Modelo Brasileiro

Cachoeira Paulista

1. Identificação do pessoal

- **Arcilan Trevenzoli: Análises de dados, estudo e formulação de processos.** Limnologia física. Coleta e análise de dados em corpos de água continental, reservatórios. Análise de séries temporais
- **Benedito Silva: Formulação de processos e sua implementação no modelo.** Aplicações e testes. Hidrologia, escoamento superficial.
- **Daniel Rodriguez: Formulação de processos e sua implementação no modelo.** Aplicações e testes. Hidrologia, escoamento superficial, interação com atmosfera.
- **Haroldo Campos:** computação científica, assimilação de dados (inclusive para clima espacial), parametrização de turbulência atmosférica, problemas inversos na criosfera

1. Identificação do pessoal

- **Fabio Roland: Obtenção de dados.** Limnologia. Biodiversidade aquática, processos biogeoquímicos (carbono, nitrogênio e fósforo). Fluxos de gases de efeito estufa.
- **Javier Tomasella: Formulação de processos e sua implementação no modelo.** Aplicações e testes. Hidrologia, escoamento superficial.
- **Laura Borma: Formulação de processos e banco de dados.** Hidrologia, física do solo, umidade do solo e variação do lençol freático.
- **Luiz Cândido: Formulação de processos e implementação no modelo.** Aplicações e testes. Processo de interação solo-atmosfera. Efeitos da umidade do solo sobre a previsão atmosférica
- **Rafael Almeida: Obtenção de dados** Ecologia aquática
- **Simone Cardoso: Obtenção de dados.** Ecologia aquática

O que deve ser conectado ao modelo

CAIXA 1: ESPACIALIDADE

ÁREA

VOLUME

MORFOMETRIA

CAIXA 2: ESCOAMENTO (ENTRADAS E SAÍDAS)

VAZÃO

ESCOAMENTO

CARGA SÓLIDA E DISSOLVIDA

CAIXA 3: FLUXOS SUPERFICIAIS

GASES

ENERGIA

CAIXA 4: ARMAZENAMENTO

ÁREA

RECARGA

CAIXA 5: GELEIRAS

2. Demandas e prazos

- Identificação de processos e escala de trabalho: hidrologia de superfície, limnologia, ciclos biogeoquímicos e hidrogeologia
- Adaptar, nos modelos de superfície, os processos já considerados nos modelos hidrológicos:
 - Inserir os fluxos hidrológicos horizontais: escoamento superficial (planícies inundáveis) e subsuperficial - modelo digital do terreno, rede de drenagem e esquemas de propagação (2 anos)
 - Mapeamento dos espelhos d'água (2 anos)
 - Fluxos subterrâneos: oscilação do lençol freático e recarga de aquíferos (4 anos)
 - Disponibilidade de água para as raízes (4 anos)
- Fluxo superficial de gases de ambientes aquáticos (2 anos)
- Fluxos de energia em áreas sazonalmente alagáveis (2 anos)
- Dinâmica das geleiras continentais (2 anos)

3. Bancos de dados

– Proposta do grupo

- Mapeamento de lagos, reservatórios e áreas alagáveis e sazonalidade;
- Obtenção de dados hidrológicos a partir de sensoriamento remoto;
- Mapeamento geológico e hidrogeológico;
- Caracterização do estado trófico dos ambientes aquáticos: NEP - f(biomassa, disponibilidade de nutrientes, morfologia...);
- Dados de fluxos observados em ambientes aquáticos através de experimentos (fluxos e ciclos biogeoquímicos) – f(estado trófico e dos biomas onde se localizam esses ambientes)

3. Bancos de dados

– Dados disponíveis

- LBA, GEOMA, COMCERRADO – disponibilidade dos dados de sítios experimentais (vários biomas)
- Bancos de dados: dados de 9 reservatórios, 1 na região Norte, 4 no Centro Oeste e 4 no Sudeste, dados hidrometeorológicos, de fluxo, e de lagos naturais da Amazônia (Curuai e Mamirauá). www.dpi.inpe.br/sima. (Arcilan)
- Projeto de 20 anos, lago impactado por rejeito de bauxita. Acompanha ciclo hidrológico. Dados Limnológicos desde 1988. Para entender a variabilidade. (Fabio Roland).
- Dados meteorológicos e hidrométricos (medidas a cada seis horas) na beira do Rio Trombetas, desde 1970. (Fabio Roland)

4. Potenciais parceiros

- Hidrologia:
 - Carlos Galvão – Univ. Federal de Campina Grande
 - Almir Cirilo – UFPE
 - David da Motta-Marques- IPH
 - Ruberto Fragoso – IPH
 - Walter Collichonn - IPH
- Limnologia:
 - Luiz Attayde – UFRN
 - Jose G. Tundisi – IIE
 - John Downing - Univ. Iowa
- Glaciologia:
 - Sergei Avdonin - Univ. Alaska
 - David Maxwell - Univ. Alaska
 - Marek Ulias – Univ. Colorado
- Hidrogeologia:
 - Leticia Vionnet - FICH
- Processos da Hidrosfera:
 - Grupo HIDRO/INPE

5. Recursos humanos

- Modelagem hidrogeológica
- Modelagem da criosfera (glaciologia)
- Programadores com conhecimentos dos processos físicos ou vice-versa
- Escola de formadores de modelagem (Ex. Altos Estudos)