



Recursos Hídricos

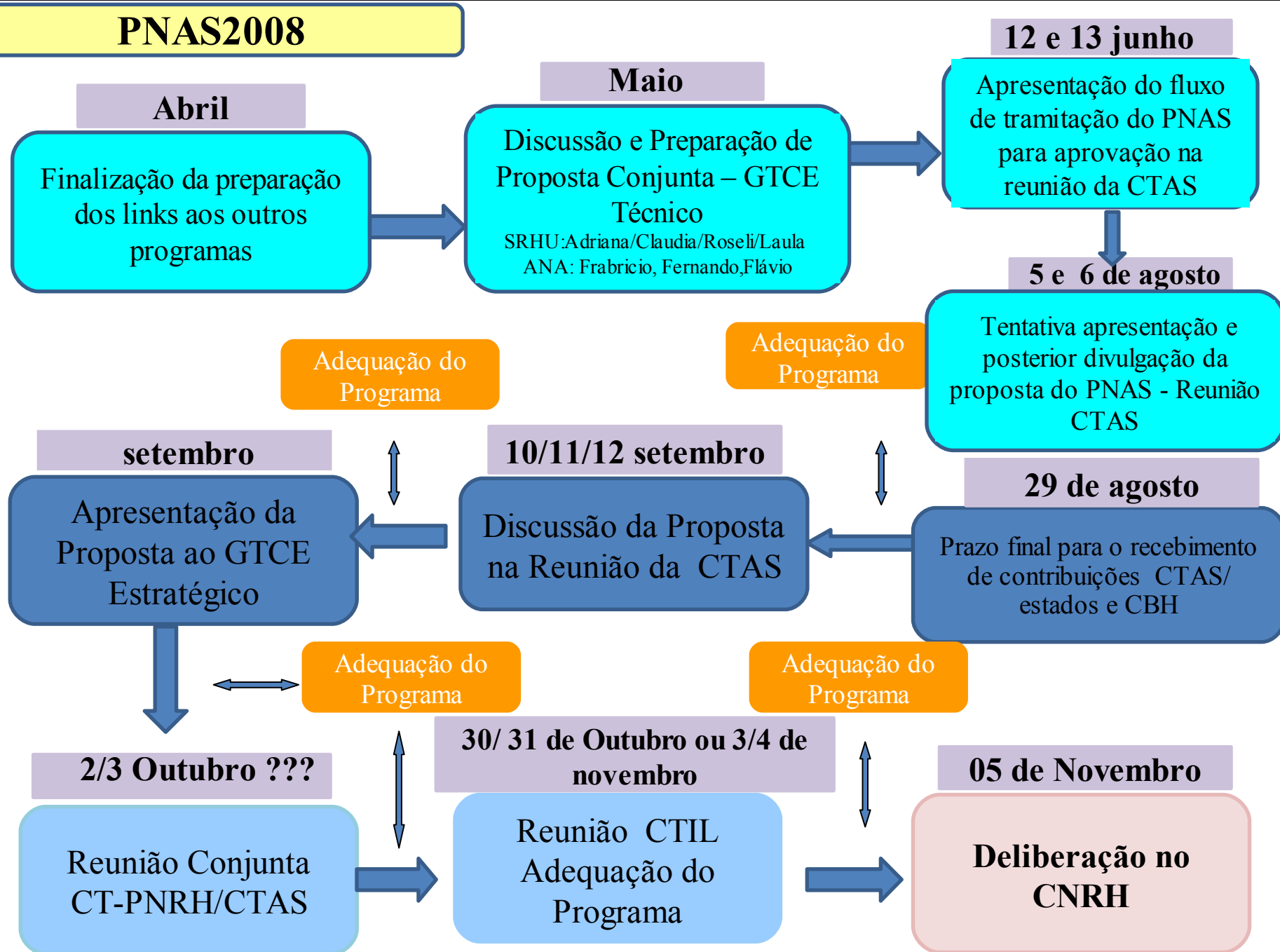


# **PROGRAMA NACIONAL DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DETALHAMENTO 2008**

## **CÂMARA TÉCNICA ÁGUAS SUBTERRÂNEAS REUNIÃO 10/11/12 de SETEMBRO DE 2008**

**Claudia Ferreira Lima – SRHU/MMA**

# PNAS2008





**Recursos Hídricos**



# PROGRAMA NACIONAL DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS PNAS

## Subprogramas:

**Ampliação do Conhecimento  
Hidrogeológico Básico**

**Aspectos institucionais e  
legais**

**Capacitação, Comunicação e  
Mobilização Social**

**Projetos e Estudos para  
Aqüíferos de Abrangência  
Transfronteiriça e Interestadual**

**Projetos em Escala Local**

**Monitoramento Quali-  
quantitativo das Águas  
Subterrâneas**





## Recursos Hídricos



# Desenvolvimento dos Aspectos Institucionais e Legais



## Recursos Hídricos



### **Introdução:**

**Política Nacional de Recursos Hídricos – objetivos: gestão racional e integrada, com vistas ao desenvolvimento sustentável.**

### **Principais bases legais:**

#### **Nível nacional:**

**Código das Águas 1934, Constituição Federal 1988, Lei 9433/1997, portarias e resolução CNRH, CONAMA, ANVISA, DNPM**

#### **Legislação dos Estados e DF**



## Recursos Hídricos



### **Contexto e Justificativa:**

**A legislação de recursos hídricos está muito mais avançada em relação às águas superficiais;**

**Maior parte órgãos gestores estaduais apresenta carências de quadro técnico e infra-estrutura**

**Lei das Águas, em seu artigo 1º, inciso V, apresenta como um de seus fundamentos a bacia hidrográfica como a unidade territorial para a implementação e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - limites destas nem sempre coincidem com o dos aquíferos, ou mesmo com os das bacias hidrogeológica**

**Inserção das águas subterrâneas no tema da gestão de recursos hídricos transfronteiriços**





## Recursos Hídricos



### Objetivo Geral:

Consolidar o arcabouço institucional e legal para a gestão integrada dos recursos hídricos, notadamente das águas subterrâneas.

### Objetivos Específicos

- avaliação dos instrumentos da política para a efetiva gestão das águas subterrâneas de forma integrada, bem como, a necessidade da implantação de instrumentos específicos;
- critérios comuns para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos subterrâneos;
- mecanismos efetivos de articulação das instâncias de gerenciamento (comitês-comitês, comitês-órgãos gestores; órgãos gestores-órgãos gestores) para a gestão articulada e integrada de aquíferos que abranjam mais de uma bacia hidrográfica e unidade da federação;
- estrutura articulada para a gestão de recursos hídricos e águas subterrâneas transfronteiriças;

-





## Recursos Hídricos



- discussão da implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos relativos às águas subterrâneas;
- articulação da gestão das águas subterrâneas com a das águas minerais, termais e potáveis de mesa;
- universalização dos instrumentos da Política nacional de Recursos Hídricos;
- papel dos comitês de bacia na gestão das águas subterrâneas.

### Descrição das ações previstas:.

- 1-** Promoção da GIRH com ênfase nas águas subterrâneas e proposição de instrumentos específicos.
- 2-** Adoção de mecanismos para a promoção da GIRH em aquíferos que abranjam a área de mais de bacia hidrográfica, interestaduais e transfronteiriços.
- 3-** Discussão dos instrumentos de gestão de recursos hídricos e sua aplicação em gestão de águas subterrâneas.







## Recursos Hídricos



# 1- Promoção da GIRH com ênfase nas águas subterrâneas e proposição de instrumentos específicos

- debate nos estados - importância de implementar os instrumentos de gestão de recursos hídricos, considerando a gestão integrada.
- proposição de instrumentos de gestão específicos para as águas subterrâneas: áreas de proteção de poços, áreas de conservação, depleção planejada, impermeabilizador pagador, incentivos a não impermeabilização e etc.
- previsão legal de novas tecnologias como, por exemplo, a recarga artificial, métodos de indução de recarga natural e infiltração de águas de reúso e etc.



## Recursos Hídricos



## **2- Adoção de mecanismos para a promoção da GIRH em aquíferos que abranjam a área de mais de bacia hidrográfica, interestaduais e transfronteiriço**

- inserção do tema aquíferos transfronteiriços nas discussões e ações do Programa I do PNRH - Estudos Estratégicos sobre Recursos Hídricos.
- mecanismos efetivos de articulação das instâncias de gerenciamento (comitês-comitês, comitês-órgãos gestores; órgãos gestores-órgãos gestores) para a gestão de aquíferos que abranjam mais de uma bacia hidrográfica e unidade da federação.
- projetos-pilotos de câmaras técnicas inter-comitês e/ou inter conselhos
- criação de Câmaras Técnicas de Águas Subterrâneas nos comitês e conselhos estaduais





## Recursos Hídricos



### 3- Discussão dos instrumentos de gestão de recursos hídricos e sua aplicação em gestão de águas subterrâneas

#### Outorga

- definição junto aos estados de procedimentos/rotinas e critérios compatíveis e/ou comuns
- inserção em um cadastro de usuários integrado a um Sistema de Informações de Recursos Hídricos
- integração à emissão de portarias de lavra de águas minerais, conforme a Resolução 76/2007 do CNRH

#### Cadastro de usuários e Sistema de Informações de Recursos Hídricos

- campanhas de Cadastramento de Usuários de Águas Subterrâneas.
- integração do SIAGAS ao SNIRH por meio de articulação entre a CPRM, ANA e estados





## Recursos Hídricos



### Enquadramento

- discussão sobre enquadramento das águas subterrânea - Resolução 396/2008

### Diretrizes para Proteção e Conservação das Águas Subterrâneas

- discussão da aplicação diretrizes
- inserção dos municípios no SINGREH - águas subterrâneas nos Planos Diretores e Planos de Saneamento.

### Cobrança pelo uso da água

- cobrança pelo uso e águas subterrâneas
- instrumentos econômicos na gestão das águas subterrâneas



## Recursos Hídricos



### **Planos de Recursos Hídricos**

- Inserção das Águas Subterrâneas nos Planos de Recursos Hídricos

### **Fiscalização de usos e usuários de recursos hídricos**

- campanhas de Fiscalização Integradas e Articuladas.





## Recursos Hídricos



### Metas

- promoção da gestão integrada de recursos hídricos (águas subterrâneas e superficiais), tendo como base o desenvolvimento sustentável;
- integração e articulação de políticas públicas, ações, planos e programas no que se refere às águas subterrâneas;
- estabelecimento de instrumentos específicos para a gestão das águas subterrâneas e implementação efetiva dos existentes;
- implementação de princípios e instrumentos econômicos na gestão das águas subterrâneas;
- estabelecimento de mecanismos de articulação para a gestão integrada, inclusive por meio da elaboração de projetos-pilotos;
- indicação de procedimentos e critérios conjuntos e articulados de outorga de direito de uso em aquíferos compartilhados;
- estabelecimento de arcabouços institucionais conjuntos para a gestão de aquíferos transfronteiriços, articulados ao SINGREH;







## Recursos Hídricos



### Metas

- articulação e integração entre os instrumentos de gestão;
- definição de bases técnicas para a outorga integrada;
- cadastamentos de usuários / sistemas de informação de águas subterrâneas e superficiais integrados
- tratamento de informações com vistas à gestão integrada
- campanhas de fiscalização integradas e articuladas;
- compatibilização das legislações federal e estaduais relacionadas às águas subterrâneas às normas internacionais de interesse do país;
- envolvimento dos municípios na gestão de recursos hídricos;
- apoio e fortalecimento institucional dos órgãos gestores, conselhos estaduais, comitês de bacias e agências de águas;





## Recursos Hídricos



# Capacitação, Comunicação e Mobilização Social



## Recursos Hídricos



### Objetivo Geral:

Promover o desenvolvimento de capacidades em gestão de águas subterrâneas com vistas ao fortalecimento da GIRH

### Objetivos específicos

- Apoiar as ações dos demais programas do PNRH e subprogramas do Programa VIII nos processos de fortalecimento de capacidades com vistas à inserção do tema das águas subterrâneas;
- Identificar ações e experiências em recursos hídricos subterrâneos;
- Promover a participação da sociedade civil, usuários, educadores, gestores públicos (municipais, estaduais e federais) nos processos de gestão de águas subterrâneas, por meio de ações de fortalecimento de capacidades;



## Recursos Hídricos



- Fomentar a realização de estudos, trabalhos e publicações junto às universidades e institutos de pesquisas e a transferência de tecnologia na área de exploração e gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos;
- Apoiar a gestão conjunta dos aquíferos e as medidas para integração entre os países/estados (aquíferos transfronteiriços e interestaduais);
- Apoiar os estados no fortalecimento de capacidades em águas subterrâneas para a implementação dos instrumentos de recursos hídricos;
- Promover a difusão de conhecimentos e informações sobre as especificidades das águas subterrâneas e sua gestão;
- Promover parcerias com outras secretarias do MMA e instituições com o objetivo de inserir a abordagem das águas subterrâneas nas ações e programas voltados para a educação ambiental, capacitação e difusão do conhecimento.



## Recursos Hídricos



### Descrição das ações previstas:.

- 1-** Apoiar as ações voltadas para capacitação, comunicação e mobilização social dos demais programas do PNRH e subprogramas do Programa VIII
- 2-** Propor parcerias com outras secretarias do Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Educação e instituições com vistas a inserir a abordagem da temática das águas subterrâneas em projetos de EA e em fóruns de Participação
- 3-** Identificar e replicar experiências exitosas em recursos hídricos subterrâneos.
- 4-** Promover e elaborar cursos de fortalecimento de capacidades em gestão de recursos hídricos para entes do SINGREH, setores usuários e atores sociais
- 5-** Buscar parceria e apoiar universidades, centros de pesquisa, associações técnicas, de usuários e na realização de estudos, trabalhos, publicações com enfoque em águas subterrâneas e GIRH
- 6-** Apoiar e promover eventos para desenvolvimento de capacidades e integração entre países/estados que compartilham aquíferos





## Recursos Hídricos



# **1- Apoiar as ações voltadas para capacitação, comunicação e mobilização social dos demais programas do PNRH e subprogramas do Programa VIII**

Complementação das atividades do subprograma IV.2 – Capacitação e Educação, em Especial Ambiental para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos do PNRH, com estudos ou estruturas metodológicas específicas com enfoque em águas subterrâneas:

- material didático
- promover o envolvimento técnicos e atores sociais atuantes em a.s no processo de desenvolvimento de capacidades
- apoiar - eventos presenciais curta duração (diálogos da água – voltados para o público indígena)
- elaborar atividades de capacitação (setor irrigantes, perfuradores, empresas de saneamento, associações, indústrias e etc.)
- apoio processos de formação e aos sistemas de ensino – elaborar estudos e materiais pedagógicos sobre águas subterrâneas







## Recursos Hídricos



## **2- Propor parcerias com outras secretarias do Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Educação e instituições com vistas a inserir a abordagem da temática das águas subterrâneas em projetos de EA e em fóruns de Participação**

- apresentar o PNAS ao departamento de educação ambiental do MMA e ao Ministério da Educação e propor agenda de trabalho conjunta.
- analisar o material existente e propor a inserção da questão das águas subterrâneas.



## Recursos Hídricos



### 3- Identificar e replicar experiências exitosas em recursos hídricos subterrâneos

- elaborar um diagnóstico
- seleccionar ações para servir de pilotos a futuras ações de difusão e replicação



## Recursos Hídricos



### **4- Promover e elaborar cursos de fortalecimento de capacidades em gestão de recursos hídricos para entes do SINGREH, setores usuários e atores sociais**

- promover cursos, seminários, palestras – para os estados
- promover a realização de cursos de capacitação técnica – usuários, cia de saneamento, empresas perfuração
- apoiar atividades locais – atores sociais
- capacitação – áreas de recarga de aquíferos
- campanhas de difusão da informação (materiais informativos)
- promover realização de seminários para público específico – comunidades tradicionais, indígenas e etc.



## Recursos Hídricos



### **5- Buscar parceria e apoiar universidades, centros de pesquisa, associações técnicas, de usuários e na realização de estudos, trabalhos, publicações com enfoque em águas subterrâneas e GIRH**

- apoiar os subprogramas: VIII.1 e VIII.2 na apoiar os subprogramas VIII.1 e VIII.2 na mobilização de universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre GIRH com enfoque em águas subterrâneas
- fomentar a transferência de tecnologia na área de exploração e gerenciamento por meio de parceiras e acordos e cooperação técnica com associações técnicas e de usuários de águas subterrâneas.



## Recursos Hídricos



### **6- Buscar parceria e apoiar universidades, centros de pesquisa, associações técnicas, de usuários e na realização de estudos, trabalhos, publicações com enfoque em águas subterrâneas e GIRH**

- apoiar os subprogramas: VIII.1 e VIII.2 na apoiar os subprogramas VIII.1 e VIII.2 na mobilização de universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre GIRH com enfoque em águas subterrâneas
- fomentar a transferência de tecnologia na área de exploração e gerenciamento por meio de parceiras e acordos e cooperação técnica com associações técnicas e de usuários de águas subterrâneas.





## Recursos Hídricos



### **7- Apoiar e promover eventos para desenvolvimento de capacidades e integração entre países/estados que compartilham aquíferos**

-Promover seminários para divulgação de experiências em gestão de recursos hídricos transfronteiriços e para a identificação das demandas locais;

-Apoiar os Estados -gestão compartilhada dos aquíferos que ultrapassem os limites estaduais;

Promover seminários para divulgação e obtenção de informações sobre os aquíferos transfronteiriços do Brasil, principalmente os 11 preliminarmente identificados no programa ISARM;

Promover e fomentar a realização de seminários internacionais para a gestão compartilhada de aquíferos transfronteiriços.







## Recursos Hídricos



### Metas

Apóiar os estados no processo de fortalecimento da capacidade técnica e institucional para implementação dos instrumentos de recursos hídricos para a gestão de águas subterrâneas

consolidar uma agenda de trabalho conjunta entre a SRHU/MMA, SAIC-Educação Ambiental, ANA, Ministério da Educação e Ministério da Ciência e Tecnologia para inserir a temática das águas subterrâneas nas ações de Comunicação, Capacitação e Mobilização Social;

inserir a temática das águas subterrâneas nos processos de participação e fortalecimento de capacidades envolvendo os entes do SINGREH;

disponibilizar e divulgar os materiais produzidos no âmbito das ações do subprograma





**Recursos Hídricos**



# **Ministério do Meio Ambiente**

## **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU**

**Sites:**

[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

[claudia.lima@mma.gov.br](mailto:claudia.lima@mma.gov.br)