

# GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

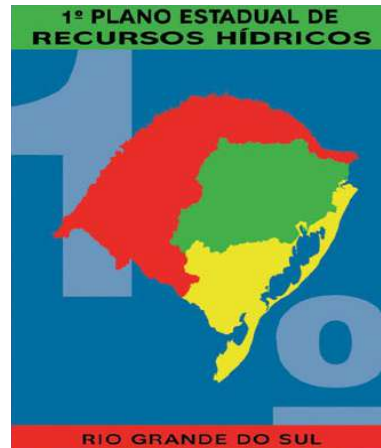
## SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

### CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS



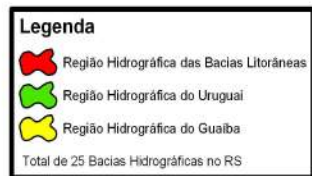


**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE**  
**CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS**  
**DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**



**PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**





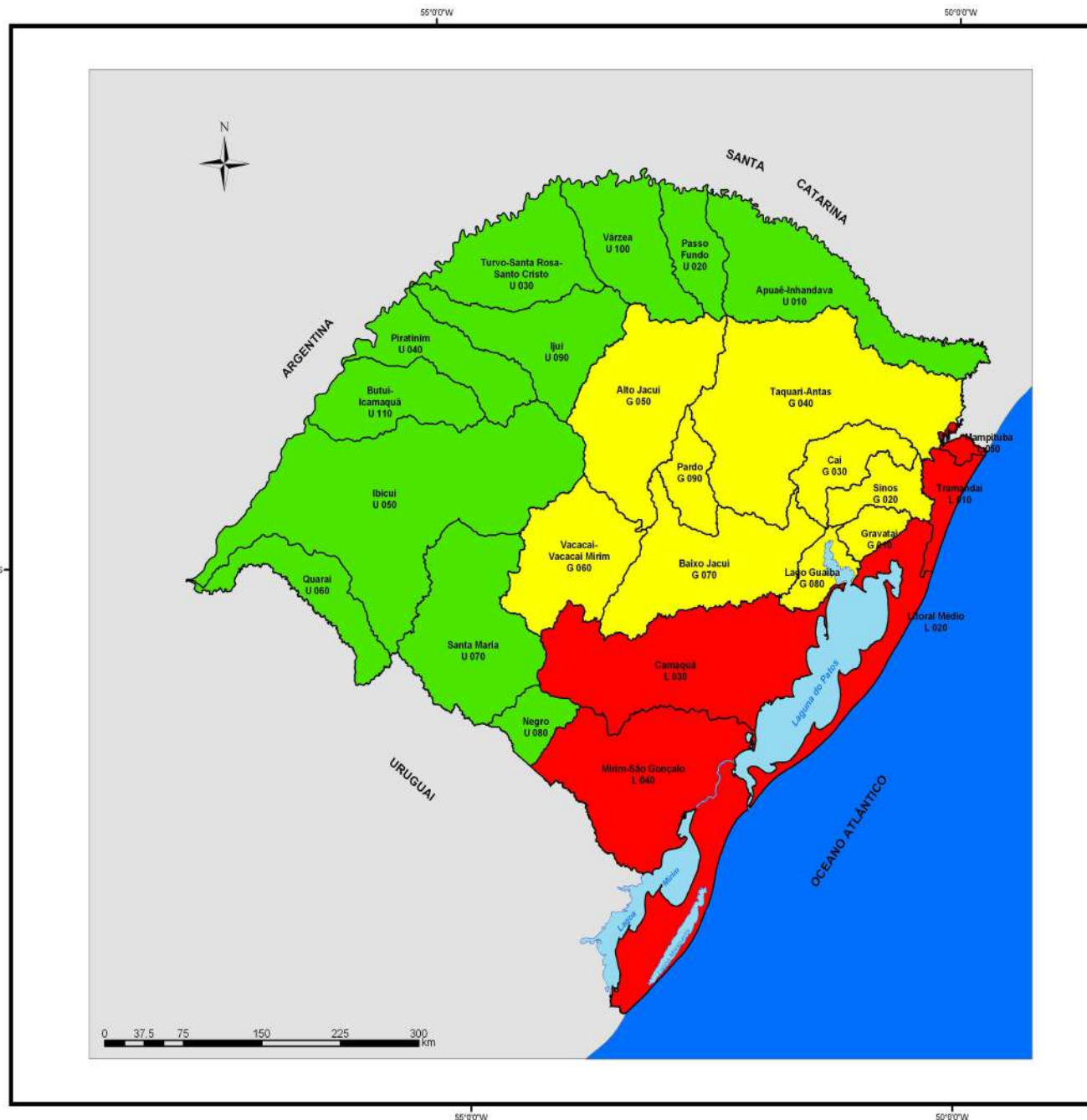


**ESTADO  
DO  
RIO GRANDE DO SUL**



**Regiões e  
Bacias Hidrográficas**

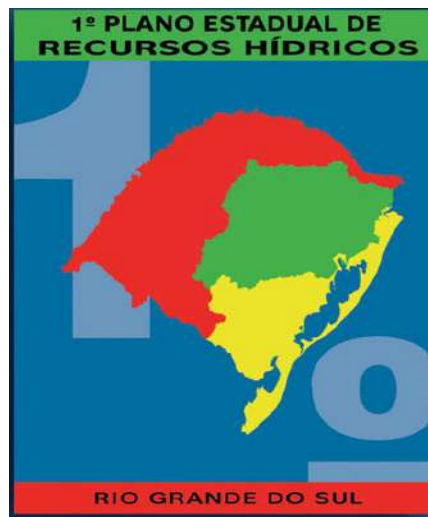
Fonte: Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) - DRH, 2006  
Coordenada Geográfica





# PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PERH

O desenvolvimento econômico e social sustentável do Rio Grande do Sul depende da água





# Arranjo Institucional para elaboração do PERH

- Coordenação

**DRH**



- Contratante

**DRH**



**Comissão Executiva  
de Coordenação  
Res. CRH nº 22/06**

- Supervisão

**Secretaria de  
Recursos Hídricos**



- Financiamento



**FRH-RS**

- Execução





# Diretrizes Gerais

- A exemplo do PNRH, tanto na sua construção quanto no seu resultado, o PERH deverá ser um instrumento de **planejamento estratégico** do desenvolvimento sócio ambiental e econômico, tendo o elemento natural ÁGUA como variável central.
- O processo de construção do PERH deverá ser apoiado pela **participação ampla** dos diferentes grupos que compõem a sociedade gaúcha, de forma a garantir:
  - **que a água é elemento natural capaz de potencializar ou não, o desenvolvimento social e econômico sustentável do RS e,**
  - **que o resultado do PERH seja um acordo social e político sobre uma base sólida de informações técnicas.**
- O Plano Estadual será elaborado segundo o estabelecido na Lei 10.350/94.



# Objetivos do PERH

- Obter um **diagnóstico (cenário atual)** dos recursos hídricos do RS, contemplando a disponibilidade e as demandas por água.
- Realizar o **balanço hídrico por bacia hidrográfica**, indicando as áreas com potenciais riscos de escassez ou conflito.
- Promover a **mobilização social** (informação, mobilização e engajamento político em torno dos estudos técnicos realizados).
- Garantir a **participação efetiva da sociedade** através dos Comitês de Bacia e do Conselho de Recursos Hídricos;
- Definir as **metas** do PERH para um horizonte final de 20 anos, com atualizações a cada 4 anos.
- Definir o **plano de ações futuras (diretrizes, programas e instrumentos)** que se constitui na essência do PERH.
- Definir **critérios e diretrizes** para a consolidação dos instrumentos de gestão (**outorga, licenciamento ambiental e cobrança**).





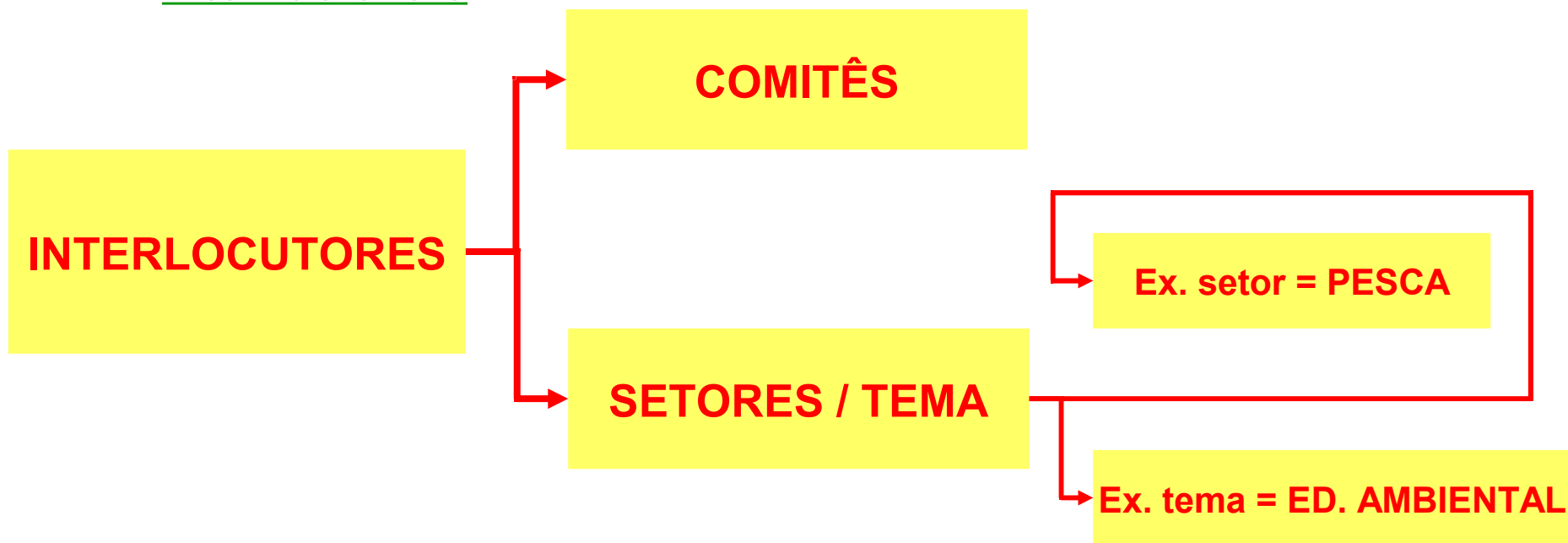
# Interlocutores - O QUE DIZ A LEI

LEI ESTADUAL Nº 10.350, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1994

CAPÍTULO III - DO PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

SEÇÃO I - DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 24 - O PERH será elaborado com base nas propostas dos Comitês, considerando também as propostas dos usuários, planos regionais e setoriais de desenvolvimento e tratados internacionais.





# Resultados oficina de subsídios ao Plano de Trabalho – maio/2006

## Presentes: DRH, CRH, FEPAM, SRH/MMA, Comitês e Ecoplan

- A importância do PERH como processo indutor na implementação do Sistema RH;
- Foco no processo e não no produto;
- Plano Estratégico e não de ações, de caráter orientador;
- Um Plano que estimule o planejamento integrado no RS (Articulação de Políticas Públicas);
- Retrato da situação dos RH, identificando as vocações regionais;
- Regramento das discussões entre Comitês no processo de Planejamento, Enquadramento e gestão de transposições;
- Fortalecimento da participação dos Comitês de Bacia no PERH, através do fortalecimento da representatividade;
- Estabelecer mecanismos permanentes de comunicação e mobilização social;
- Definir e carimbar fontes de financiamento para implementação do PERH.



# Eventos de Lançamento – PERH – RS

Junho/2006

**Rosário do Sul**

Santa Maria  
Ibicuí

48

**Porto Alegre**

Sinos  
Taquari-Antas  
Baixo Jacuí  
Pardo  
Vacacaí  
Caí  
Lago Guaíba  
Gravataí

49

**Ijuí**

Alto Jacuí  
Ijuí  
Passo Fundo  
Turvo – Sto Cristo  
– Sta Rosa  
CP Piratini

56

**Pelotas**

Camaquã  
  
CP Mirim –  
São Gonçalo

42



# Resultado oficina Direções dos Comitês

Set/2006

**Coordenação,  
Facilitação,  
Formulação,  
Proposição,  
Divulgação,  
Encaminhamento,  
Contribuição e  
Compatibilização.**

**interlocutor entre a  
sociedade e o Estado**

**Fomento,  
Conscientização,  
Mobilização,  
Articulação,  
Socialização,  
Envolvimento e  
Esclarecimento.**





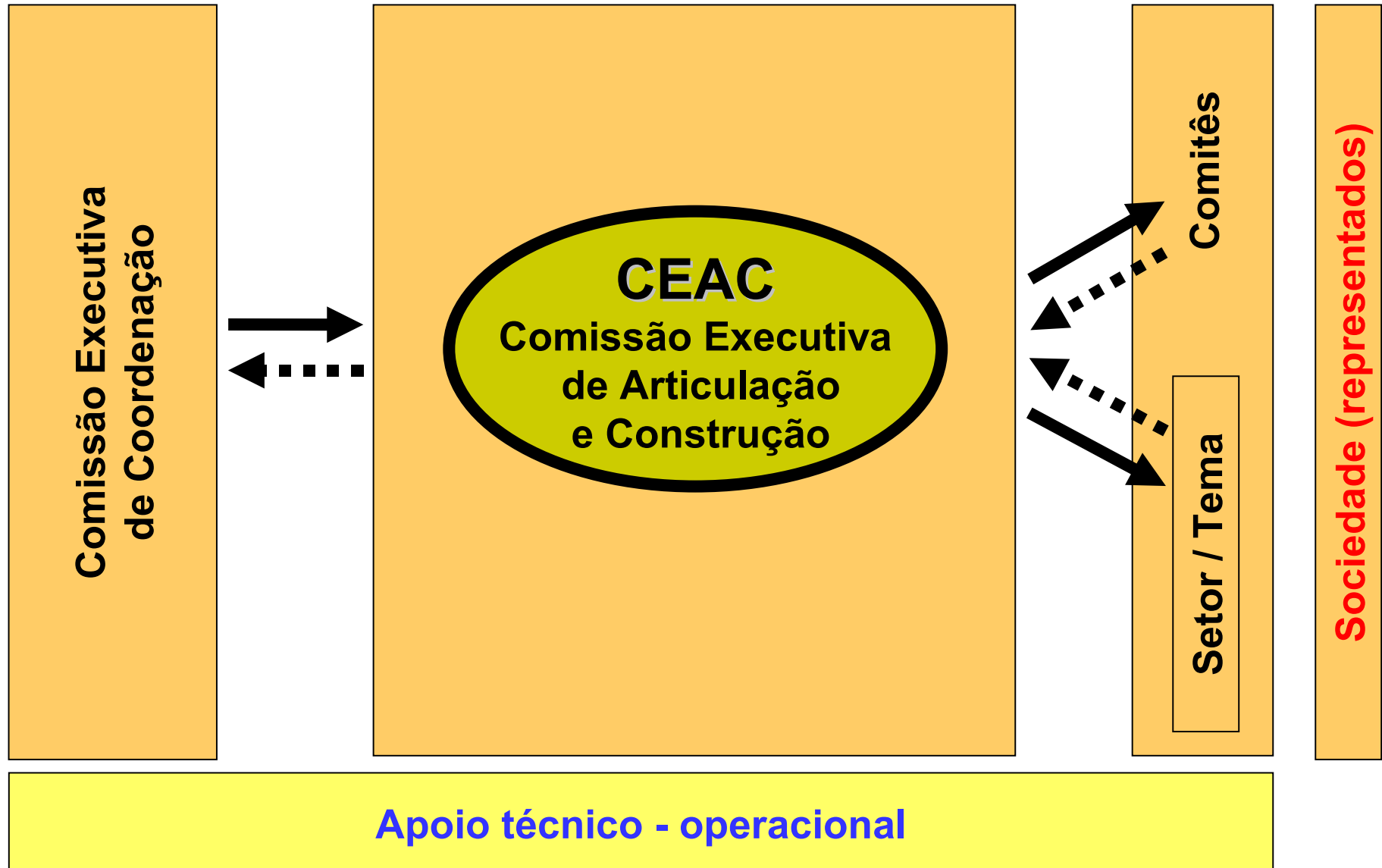
# Interlocutores - O QUE FOI FEITO

## Comissão Executiva de Articulação e Construção do PERH – CEAC – Res. CRH 33/2007

	USUÁRIOS				POPULAÇÃO				ESTADO
URUGUAI	Abastecimento Público	CORSAN	Produção Rural (criação animal)	COTRIJUÍ	Inst. de Ensino, Pesq. e Ext.	URI	Legislativos Municipais	CV Rosário do Sul	SAA
	Geração de Energia	CERMISSÕES	Produção Rural (irrigação)	FEDERARROZ	Associações e Clubes de Serv. Comunit.	Ass. Moradores da Formosa	Organizações Ambientalistas	Fundção Maronna	SEMC
GUAÍBA	Esg. Sanitário e Res. Sólidos / Drenagem	PM Caxias do Sul	Turismo e Lazer	FEVERS	Inst. de Ensino, Pesq. e Ext.	UFRGS	Associações Profissionais	ABES/RS	SOPS
	Geração de Energia	CERTEL	Abastecimento Público	DMAE/POA	Legislativos Municipais	CV Santa Maria	Organizações Ambientalistas	APNVG	SS
	Produção Rural (irrigação)	FARSUL	Indústria, Tran. Hidrov. Int. e Mineração	AICSUL (FIERGS)	Organizações Sindicais	FETAG	Legislativo Estadual	ALRS	SEDAI
LITORAL	Abastecimento Público	CORSAN	Produção Rural (irrigação)	Sind. Rural Camaquã	Associações Profissionais	ABES/RS	Organizações Sindicais	SINDUSCON (loteadores)	SHDU
	Pesca	COMIRIM			Organizações Ambientalistas	APROMAC			



# Fluxo de informações do processo de elaboração do PERH



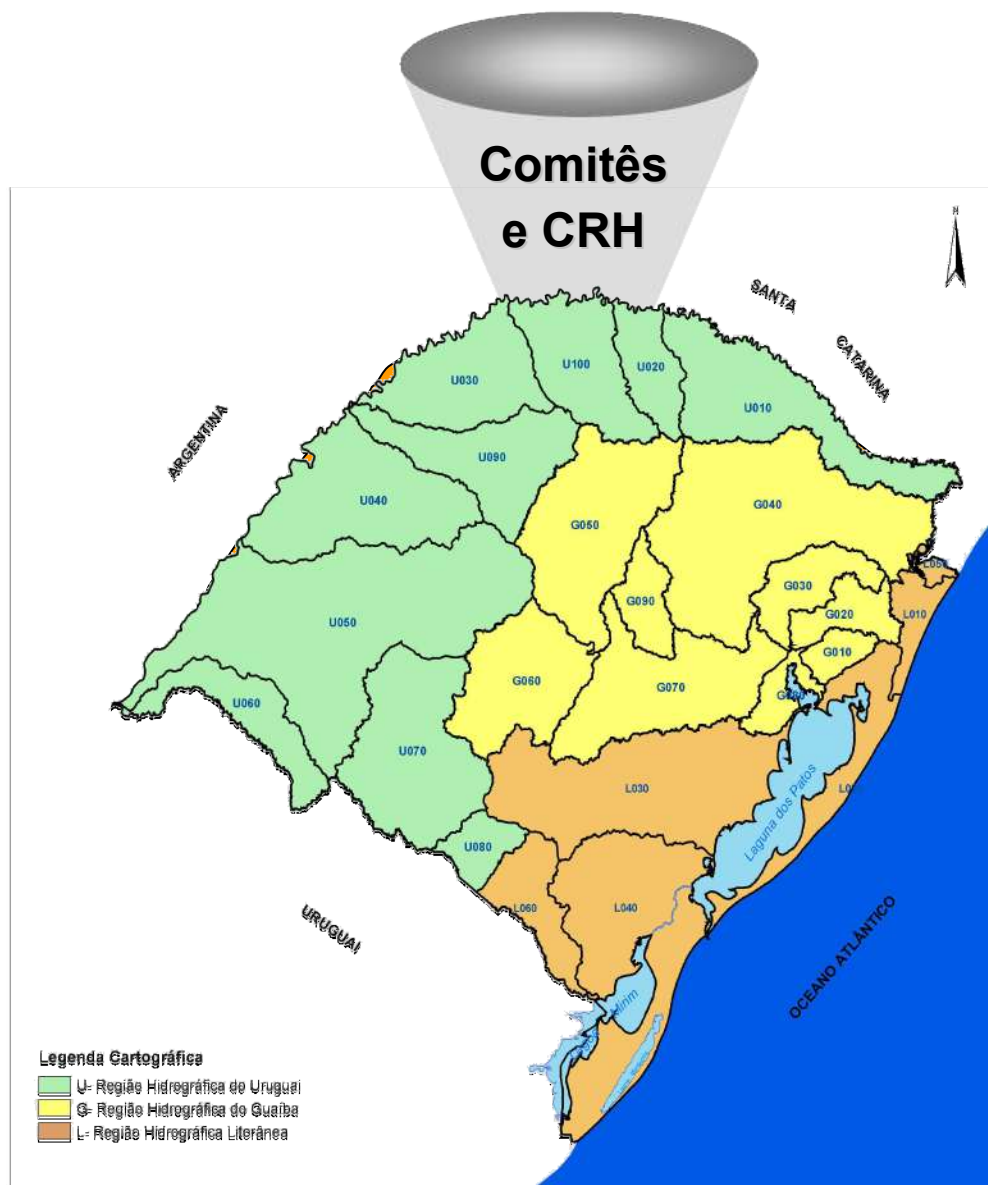
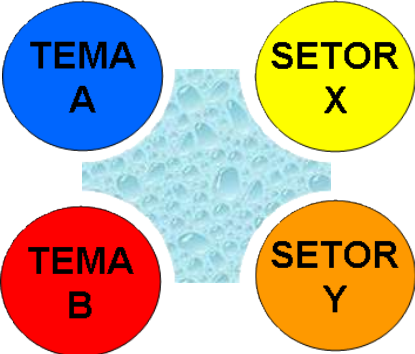


# Momentos de Consulta a Sociedade

seqüência	assunto	momento	articulação	interlocutores
1º	Lançamento	inicial		Encontros Regionais + Temáticos
2º	Diagnóstico	Fase A (retrato atual)	CEAC	Encontros Regionais + Temáticos
3º	Compatibilidade	Fase B (futuro desejado)		Encontros Regionais + Temáticos
4º	Resultados	Fase C (proposições)		Encontros Regionais + Temáticos (*)
5º	Plano	Fase D (acordo final)		Plenária Pública + envio à Ass. Legislativa

(\*) - Aprovação pelo CRH









## Exemplos de Eventos do Processo Social e de Metodologia

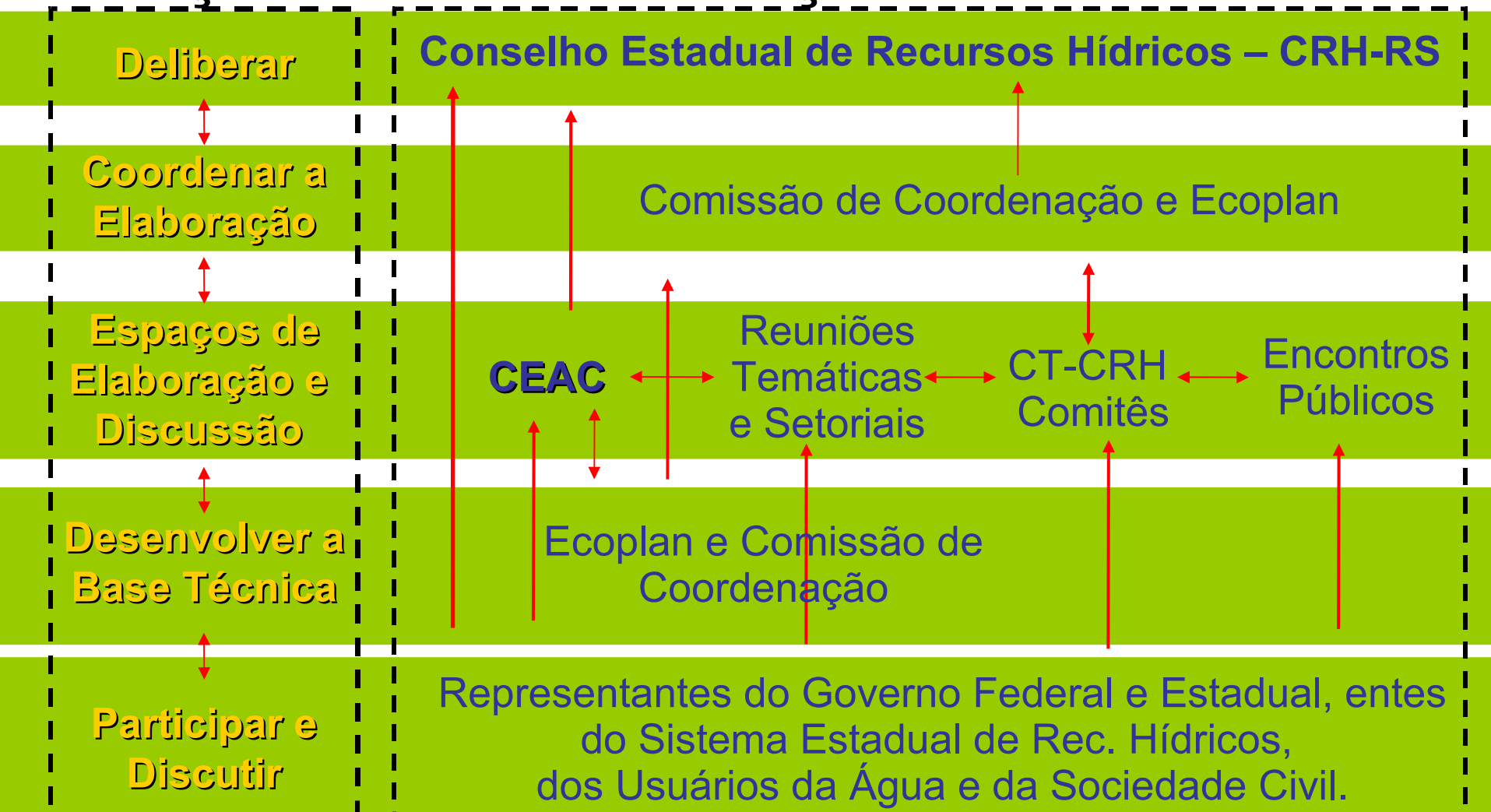
- Reuniões de Coordenação
- **Oficina de subsídios ao Plano de Trabalho**
- Encontro Público de lançamento: PNRH e PERH
- Seminários de lançamento do processo
- Encontro Estadual de Comitês de Bacia
- **Reunião com a CER – Atlântico Sul (PERH)**
- **Seminário - metodologia - cenários prospectivos (PNRH)**
- Seminário - Sistema de Informações (ANA)
- **Oficina – Direções Comitês e Comissões Provisórias**
- **Oficina – Cenarização e PNRH**
- **Oficina – Membros Gaúchos das CER's**
- **Reuniões da CEAC**
- Fórum Gaúcho de Comitês
- Seminário Interno – Divisão Hidrográfica
- **Eventos Setoriais de Validação do Diagnóstico de Demandas**



# Arranjo Organizacional do PERH

## FUNÇÕES

## ESPAÇOS E ATORES





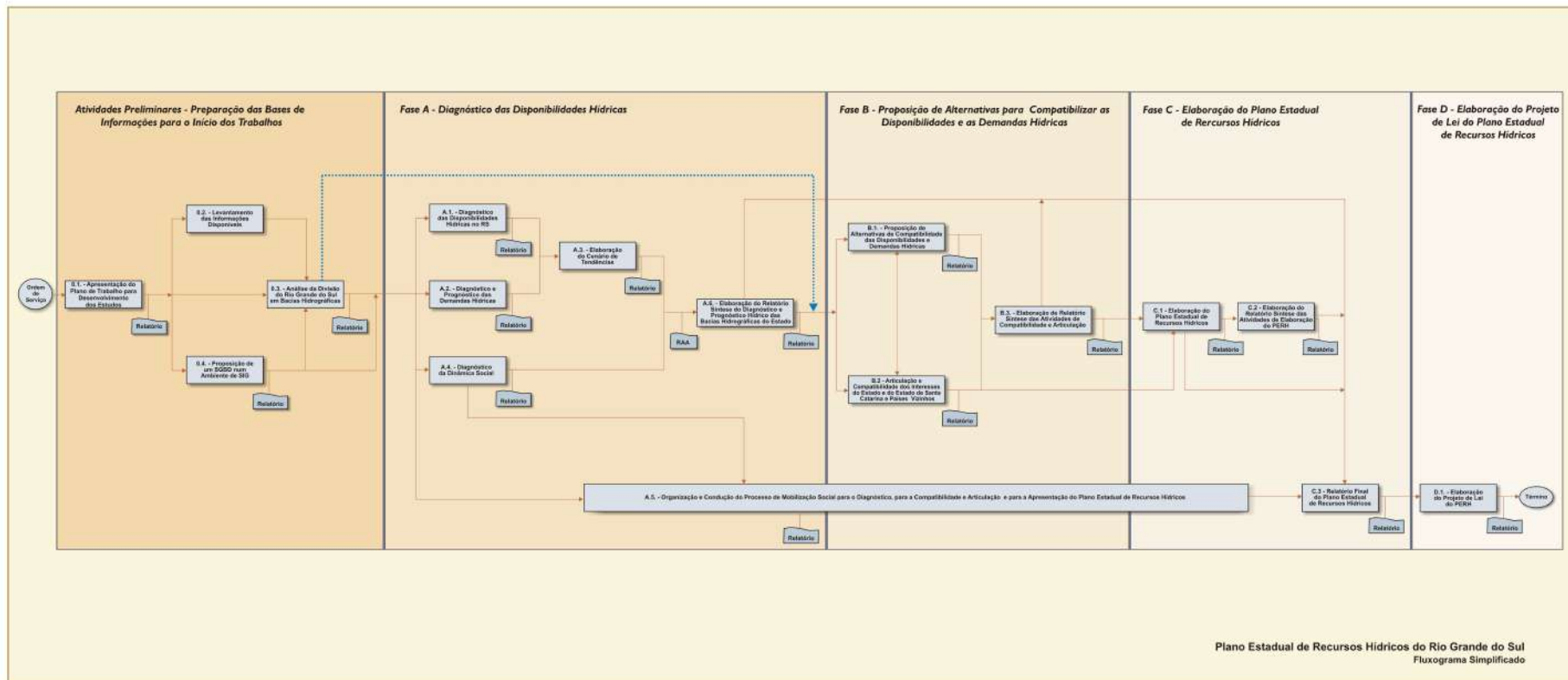
# Plano de Trabalho

- **Conforme os Termos de Referência do Edital de licitação**
- **Ajustado segundo as reuniões da Comissão de Coordenação e Acompanhamento e as contribuições da Oficina de Subsídios ao PERH**
- **Atendendo às orientações e exigências da Lei N° 10.350/94**
- **Estruturado em 5 fases:**
  - **Atividades Preliminares**
  - **Fase A: Diagnóstico (Disponibilidades, Demandas e Balanço Hídrico)**
  - **Fase B: Proposição de Alternativas de Compatibilização e Articulação**
  - **Fase C: Elaboração do Plano**
  - **Fase D: Elaboração do Ante-Projeto de Lei**





# Fluxograma de Trabalho





# Articulação entre os Produtos dos Planos

PERH

**FASE 0**

**FASE A**

**FASE B**

**FASE C**

**FASE D**



PNRH



# Resultados (produtos finalizados)



**Relatório – Sistema de Informações**



**Relatório – Disponibilidades Hídricas**



**Relatório – Demandas Hídricas**



**Relatório Anual da Situação dos Recursos Hídricos (Atlas)**



**Relatório – Balanços Hídricos e Áreas Críticas**



**Relatório – Dinâmica Social**



**Relatório – Mobilização Social**



**Relatório – Divisão Hidrográfica**



**Relatório de Avaliação do Andamento do Contrato**



**Relatório – Síntese da Fase A – Diagnóstico e Prognóstico**



# CEAC

**COMISSÃO EXECUTIVA  
DE ARTICULAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO  
PERH-RS**



# **RESULTADO DA 1ª TAREFA:**

**PROPOSIÇÃO DOS  
CONDICIONANTES DE FUTURO  
PERH-RS**





# Lista de Variáveis - PNRH

1. Qualidade da água
2. Quantidade de água superficial disponível
3. Quantidade de água subterrânea disponível
4. Alteração do regime natural dos corpos de água
5. Eventos Hidrológicos Críticos
6. Clima
7. Água para manutenção de ecossistemas
8. Bioinvasão
9. Conservação dos biomas
10. Dinâmica de uso e ocupação do solo
11. Sistemas estuarinos
12. Mortalidade/ morbidade por doenças de veiculação hídrica
13. Desenvolvimento humano
14. Infra-estrutura de controle da poluição doméstica
15. Abastecimento humano
16. Segurança alimentar e nutricional
17. Desigualdade social
18. Diversidade social
19. Organização da sociedade civil
20. Transparência e acesso à informação
21. Implementação do Sistema de Informação
22. Consideração das questões de gênero
23. Dinâmica populacional
24. Demanda por água
25. Atividade agricultura irrigada
26. Atividade industrial
27. Atividade de mineração
28. Atividade de geração de energia

1. Atividade de pesca
2. Atividade de aquicultura
3. Atividade de navegação
4. Atividade de turismo e lazer
5. Atividade agropecuária e avícola
6. PIB – Produto interno bruto
7. Criação de um mercado internacional de água bruta
8. Investimento no setor de infra-estrutura
9. Eficácia no uso da água
10. Gestão das águas urbanas
11. Enquadramento dos corpos de água.
12. Existência de planos de recursos hídricos.
13. Implementação do processo de alocação de água e da outorga de direito de uso
14. Implementação da cobrança pelo uso da água
15. Implementação do SISNAMA
16. Ações de educação em recursos hídricos e meio ambiente
17. Implementação institucional do SINGREH
18. Implementação de acordos internacionais relativos a RH e MA, ratificados
19. Investimento e despesa pública em proteção e gestão de recursos hídricos
20. Conflitos internacionais por água
21. Dinâmica do mercado internacional
22. Eficiência no serviço público
23. Produção do conhecimento para o gerenciamento dos recursos hídricos
24. Interação com outros planos e políticas nacionais
25. Biotecnologia





# Lista de Variáveis – PNRH – Oficina CERs

1. Qualidade da água
2. Quantidade de água superficial disponível
3. Quantidade de água subterrânea disponível
- 4.
5. Eventos Hidrológicos Críticos
- 6.
7. Água para manutenção de ecossistemas
- 8.
- 9.
10. Dinâmica de uso e ocupação do solo
- 11.
- 12.
- 13.
14. Infra-estrutura de controle da poluição doméstica
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
19. Organização da sociedade civil
20. Transparência e acesso à informação
21. Implementação do Sistema de Informação
- 22.
- 23.
24. Demanda por água
25. Atividade agricultura irrigada
26. Atividade industrial
- 27.
28. Atividade de geração de energia

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. Atividade agropecuária e avícola
6. PIB – Produto interno bruto
- 7.
- 8.
9. Eficácia no uso da água
- 10.
11. Enquadramento dos corpos de água.
12. Existência de planos de recursos hídricos.
13. Implementação do processo de alocação de água e da outorga de direito de uso
14. Implementação da cobrança pelo uso da água
15. Implementação do SISNAMA
- 16.
17. Implementação institucional do SINGREH
- 18.
19. Investimento e despesa pública em proteção e gestão de recursos hídricos
- 20.
21. Dinâmica do mercado internacional
22. Eficiência no serviço público
23. Produção do conhecimento para o gerenciamento dos recursos hídricos
24. Interação com outros planos e políticas nacionais
- 25.



# Instrumento de Consulta

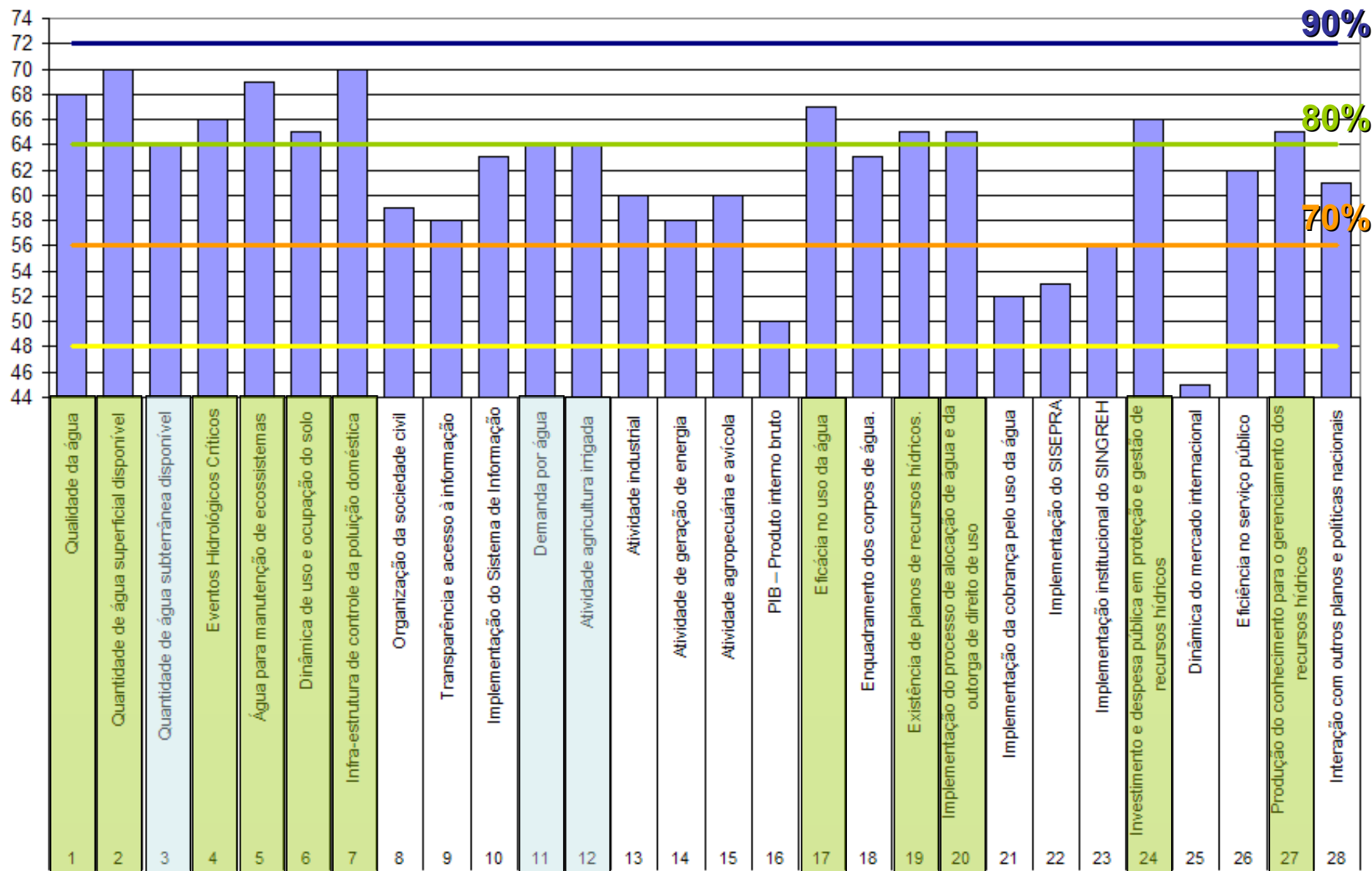
## PERH - Instrumento de Consulta sobre as Condicionantes de Futuro – janeiro de 2007

Na opinião do grupo social que você **REPRESENTA** na CEAC, diga qual o grau de importância de cada variável no condicionamento do futuro dos recursos hídricos do Rio Grande do Sul.

VARIÁVEIS	GRAU DE IMPORTÂNCIA DAS VARIÁVEIS				
	Sem importância 01 ponto	Pouco importante 02 pontos	Importante 03 pontos	Muito importante 04 pontos	Essencial 05 pontos
1. Qualidade da água					
2. Quantidade de água superficial disponível					
3. Quantidade de água subterrânea disponível					
4. Eventos Hidrológicos Críticos (cheias, enchentes, estiagens...)					
5. Água para manutenção de ecossistemas					
6. Dinâmica do uso e da ocupação do solo					
7. Infra-estrutura de controle da poluição doméstica					
8. Organização da sociedade civil					
9. Transparência e acesso à informação					
10. Implantação do Sistema de Informação em Recursos Hídricos					
11. Demanda por água (a Demanda, genericamente)					
12. Atividade da agricultura irrigada					
13. Atividade industrial					
14. Atividade da geração de energia					
15. Atividade agropecuária e avícola					
16. PIB – Produto Interno Bruto					
17. Eficácia no uso da água					
18. Enquadramento dos corpos de água.					
19. Existência de planos de recursos hídricos.					
20. Implantação do processo de alocação de água e da outorga do direito de uso					
21. Implantação da cobrança pelo uso da água					
22. Implantação do SISEPRA					
23. Implantação institucional do SINGREH					
24. Investimento e despesa pública em proteção e gestão de recursos hídricos					
25. Dinâmica do mercado internacional					
26. Eficiência no serviço público					
27. Produção do conhecimento para o gerenciamento dos recursos hídricos					
28. Interação com outros planos e políticas nacionais					



# RESULTADOS





# RESULTADOS

Nº	Variáveis	Média
2	Quantidade de água superficial disponível	4.38
7	Infra-estrutura de controle da poluição doméstica	4.38
5	Água para manutenção de ecossistemas	4.31
1	Qualidade da água	4.25
17	Eficácia no uso da água	4.19
4	Eventos Hidrológicos Críticos	4.13
24	Investimento e despesa pública em proteção e gestão de recursos hídricos	4.13
6	Dinâmica de uso e ocupação do solo	4.06
19	Existência de planos de recursos hídricos.	4.06
20	Implementação do processo de alocação de água e da outorga de direito de uso	4.06
27	Produção do conhecimento para o gerenciamento dos recursos hídricos	4.06
3	Quantidade de água subterrânea disponível	4.00
11	Demanda por água	4.00
12	Atividade agricultura irrigada	4.00
10	Implementação do Sistema de Informação	3.94
18	Enquadramento dos corpos de água.	3.94
26	Eficiência no serviço público	3.88
28	Interação com outros planos e políticas nacionais	3.81
13	Atividade industrial	3.75
15	Atividade agropecuária e avícola	3.75
8	Organização da sociedade civil	3.69
9	Transparência e acesso à informação	3.63
14	Atividade de geração de energia	3.63
23	Implementação institucional do SINGREH	3.50
22	Implementação do SISEPRA	3.31
21	Implementação da cobrança pelo uso da água	3.25
16	PIB – Produto interno bruto	3.13
25	Dinâmica do mercado internacional	2.81



# Rumos 2015

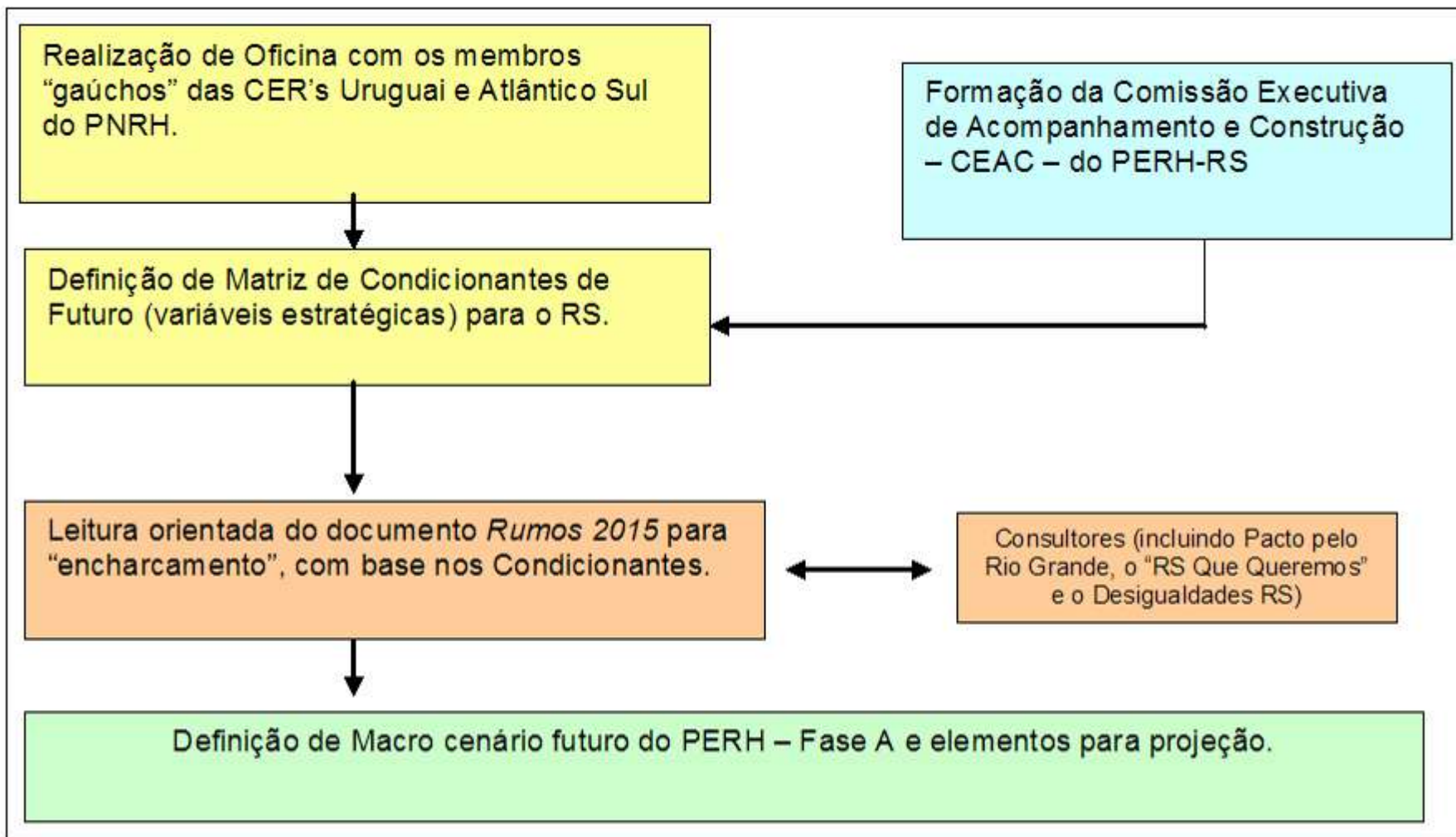
Estudo sobre Desenvolvimento Regional  
e Logística de Transportes no RS





# Fluxograma do Processo de Pré-Cenarização.

## Resumo metodológico





## **2ª TAREFA:**

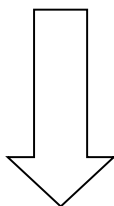
# **VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DEMANDAS HÍDRICAS**



# PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DEMANDAS PERH – RS



E-mail para **CEAC**,  
com instruções



Relatório A2  
consolidado



Relatório  
Anual 2007



Revista para  
Divulgação



Capítulo 3 – Relatório A2 –  
Levantamento dos Usos Múltiplos  
dos Recursos Hídricos



Extrato setorial (demandas,  
consumos e lançamentos) e  
Análise Integrada



Planilha – roteiro de leitura, para  
subsidiar a validação do  
diagnóstico das demandas

As categorias organizam  
eventos setoriais (presenciais ou virtuais) de  
apresentação e discussão dos resultados

Geração de  
energia

Pesca

Turismo  
e Lazer

Saneamento

Produção  
Rural

Irrigação

Criação  
Animal

Indústria,  
Mineração e  
Navegação





# PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DEMANDAS PERH – RS

QUEM ?

## **Saneamento**

CORSAN

ASSEMAE (DMAE e outros)

Pref. Municipais

## **Turismo e Lazer**

FEVERS

Associação Gaúcha de Hotéis,  
Bares e Similares

## **Geração de Energia**

CEEE

APMPE

Cooperativas de Geração  
Empresas: ELETROSUL e  
TRACTEBEL

## **Produção Rural**

(irrigação e criação animal)

FARSUL

FETAG

FEARROZ / FEDERARROZ

MPA

Sindicatos Rurais e de Trabalhadores

Suinocultura: SIPS e ACSURS

## **Indústria, Transporte Hidroviário Interior e Mineração**

FIERGS

SINDARSUL

Associações de Mineradores

## **Pesca**

Colônias de Pescadores

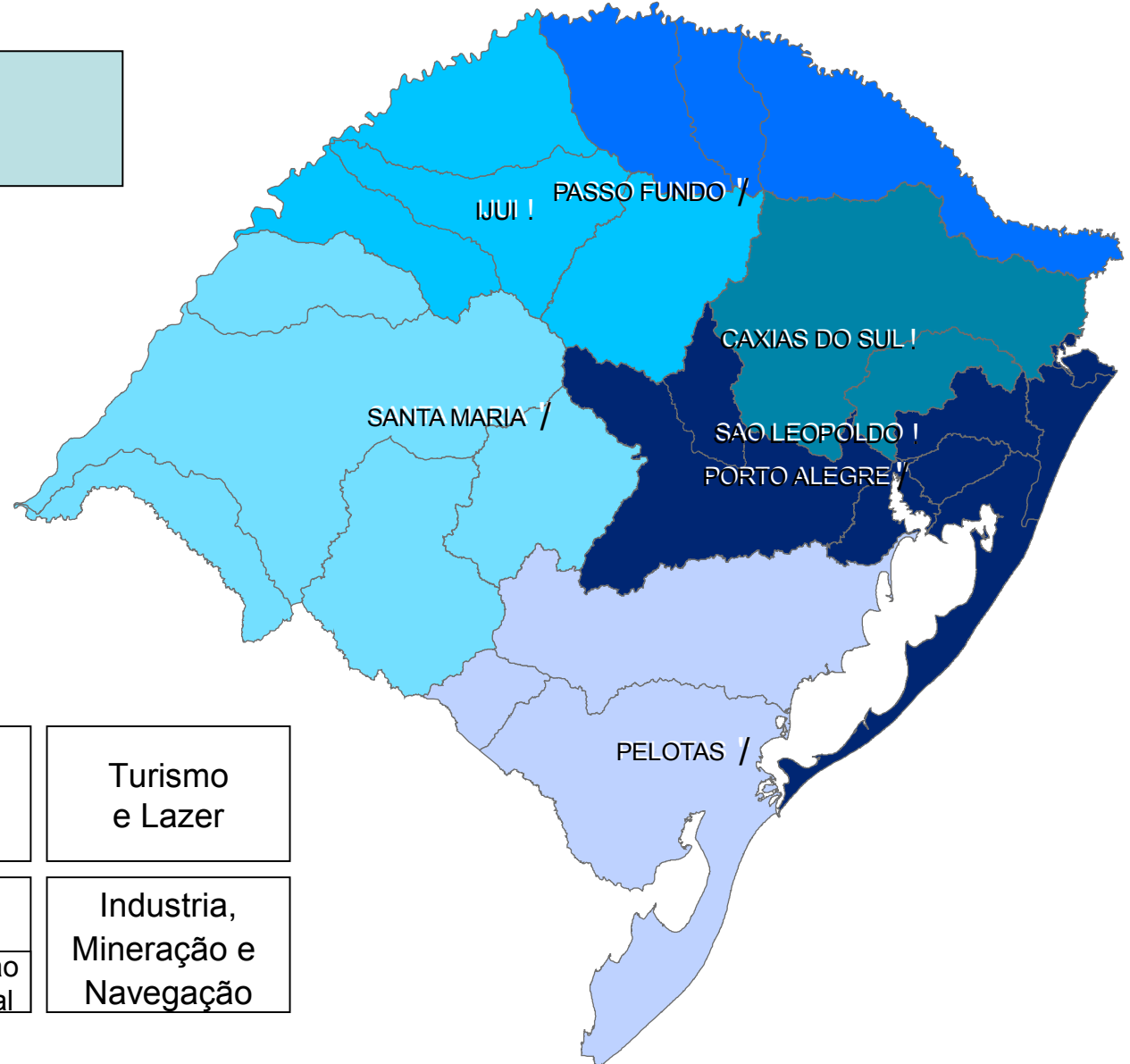
Sindicatos e Associações de  
Pescadores





# PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DEMANDAS PERH – RS

ONDE ?



Geração de  
energia

Pesca

Turismo  
e Lazer

Saneamento

Produção  
Rural

Irrigação

Criação  
Animal

Industria,  
Mineração e  
Navegação





# PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DEMANDAS

QUANDO ?

Proposta: Durante o mês de Março e Abril  
**Extensão até meados de Maio**

**Recebimento  
do  
Material**

Março/2007

**Realização dos  
Eventos Setoriais**

**Devolução  
das  
Planilhas**

Maio/2007



# Próximos Passos

## ANDAMENTO TÉCNICO DOS TRABALHOS

- Relatório Síntese da Fase A – Diagnóstico - Revista coloquial
- Atividades da Fase B – processo de Cenarização

## PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Eventos **temáticos** para **apresentação**  
do diagnóstico dos recursos hídricos do PERH-  
RS





# A importância da participação da sociedade na elaboração do PERH

- forma de *divulgar* o significado e as consequências do Plano,
- *estímulo* aos segmentos sociais a participarem do processo de gestão desses recursos,
- variável política a *subsidiar* o diagnóstico técnico,
- Instrumento de *capacitação e envolvimento* a população na discussão das potencialidades e dos problemas hídricos e suas implicações.

É a forma de estabelecer os acordos políticos (decisões) sobre o futuro das águas no RS.