

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PERH/SC -

Estado de Santa Catarina

50ª Reunião da CT-PNRH

30 de junho e 1º de julho de 2008

Brasília – DF

Objetivos do PERH-SC



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



OBJETIVO GERAL

- Orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Planejamento estratégico para as Regiões e Bacias Hidrográficas (curto, médio e longo prazos) em articulação com a Política Nacional de Recursos Hídricos/PNRH e com as políticas dos Estados limítrofes;
- Diagnóstico dos RH > disponibilidades e demandas de água, atuais e futuras> Balanço Hídrico
- Identificar conflitos e propor soluções;
- Ampliar a base de conhecimento e realizar a análise integrada dos meios natural e socioeconômico;
- Reforçar e assegurar a participação social no processo decisório;
- Definir as metas do PERH para seus horizonte, com atualizações periódicas.
- Definir o plano de ações futuras (diretrizes, programas e instrumentos) que se constitui no PERH propriamente dito.
- Definir critérios e diretrizes para os instrumentos de gestão, visando promover a regularização do uso, controle e proteção dos recursos hídricos de domínio do Estado.

O Plano, entendido como parte importante do planejamento estratégico para o desenvolvimento regional sustentável de Santa Catarina, será desenvolvido mediante um processo de participação social, canalizado através dos comitês de bacias hidrográficas, envolvendo os usuários dos recursos hídricos e representantes da população das bacias. A sua elaboração e posterior implementação será acompanhada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Além disso, apresenta ainda a oportunidade de disseminação das informações sobre o sistema de gerenciamento de recursos hídricos, de integração dos diversos atores na sua gestão e de conscientização sobre a necessidade do uso sustentável dos mesmos.

DIRETRIZES GERAIS DO PLANO



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Participação social, canalizada através dos Comitês de Bacias Hidrográficas instalados, e envolverá os usuários dos recursos hídricos e representantes da população das bacias;
- Compatibilização com bacias compartilhadas - planos estaduais (RS e PR) e PNRH;
- Articulação com outros programas setoriais e estudos em andamento;
- Articulação com outras políticas públicas, em especial com a Gestão Ambiental (ZEE, GERCO, SNUC-SEUC, Agricultura, Saneamento, Resíduos Sólidos...);

DIRETRIZES GERAIS DO PLANO



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

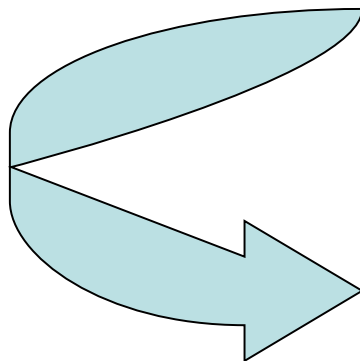


- Acompanhamento dos estudos (elaboração e posterior implementação) pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos;
- Horizonte do Plano: curto prazo (ano de 2015); médio prazo (ano de 2019) e longo prazo (ano de 2023);
- Promover a integração dos diversos atores na sua gestão e de conscientização sobre a necessidade do uso sustentável da água.
- Escala Geral de trabalho e Produtos Gráficos - 1:250.000, podendo ser ampliada para 1:100.000;
- Será a oportunidade de disseminação das informações sobre o sistema de gerenciamento de recursos hídricos de Santa Catarina.

Abordagem Territorial

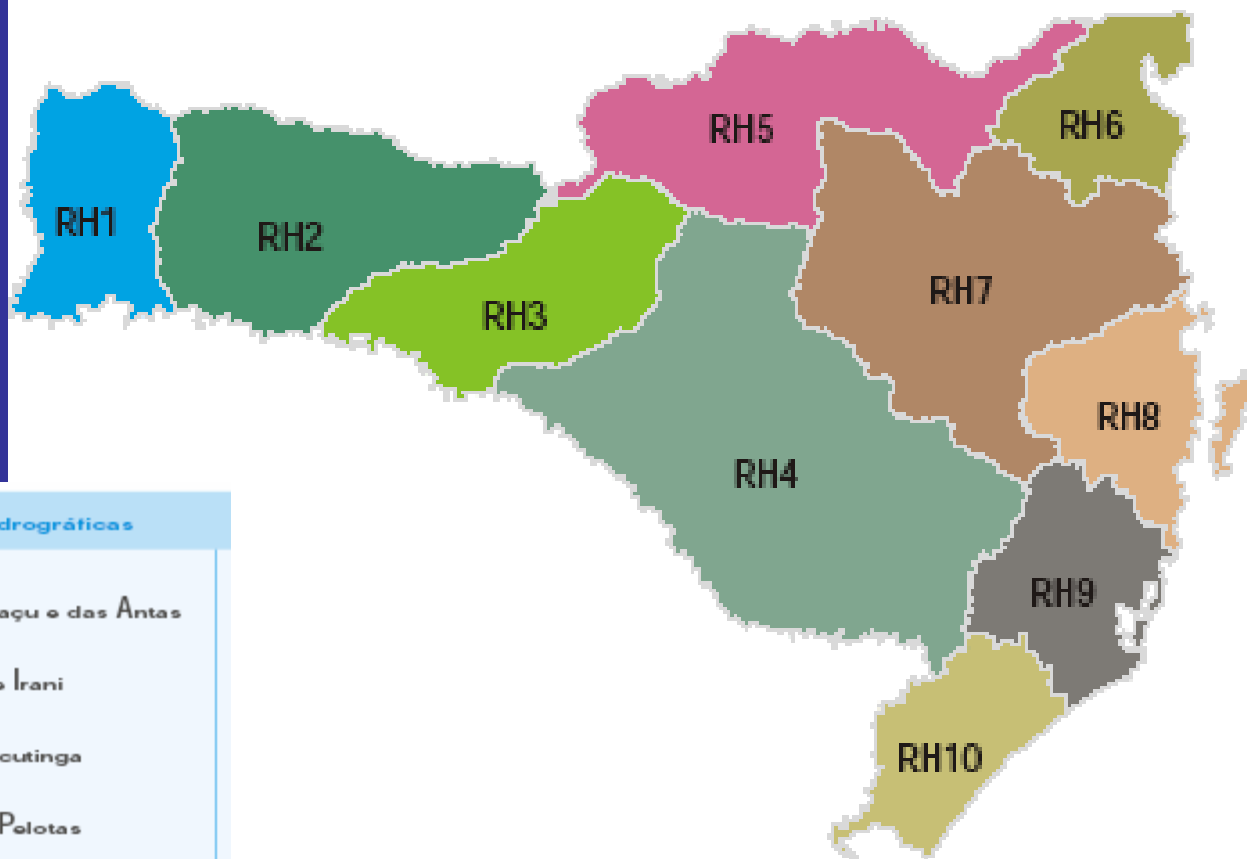
Planejamento espacial do Plano por bacias principais e regiões hidrográficas:

- 10 Regiões Hidrográficas, instituídas pela Lei nº 10.949, de 10 de novembro de 1998



- 23 Bacias Hidrográficas Principais, agrupadas por critérios físico- territoriais, sócio-econômicos, institucionais e ambientais
=> 24 BH

Divisão Hidrográfica Santa Catarina



Região Hidrográfica

Bacias Hidrográficas

RH1 Extremo Oeste

Pepери-Guaçu e das Antas

RH2 Meio Oeste

Chapadô e Irani

RH3 Vale do Rio do Peixe

Peixe e Jacutinga

RH4 Planalto de Lages

Canoas e Pelotas

RH5 Planalto de Canoinhas

Iguaçu, Negro e Canoinhas

RH6 Baixada Norte

Cubatão e Itapocu

RH7 Vale do Itajaí

Itajaí - Açu

RH8 Litoral Centro

Tijucas, Biguaçu, Cubatão do Sul e Madre

RH9 Sul Catarinense

Tubarão e D'una

RH10 Extremo Sul Catarinense

Araranguá, Urussanga e Maripituba

COMITÊS DE BACIAS

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS EM SANTA CATARINA



Sistema de Apoio à Decisão – Planejamento Pressupostos Iniciais

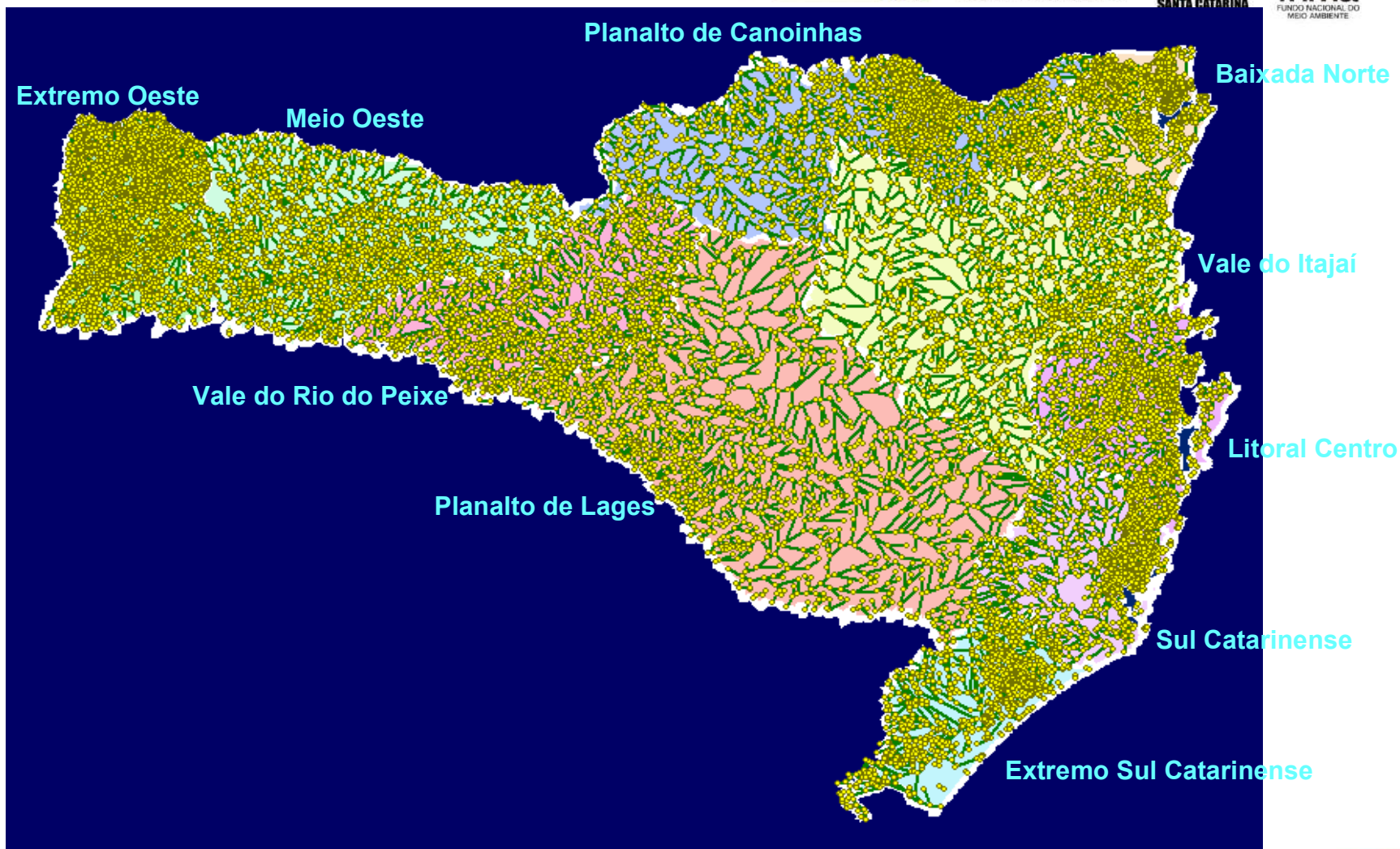


Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

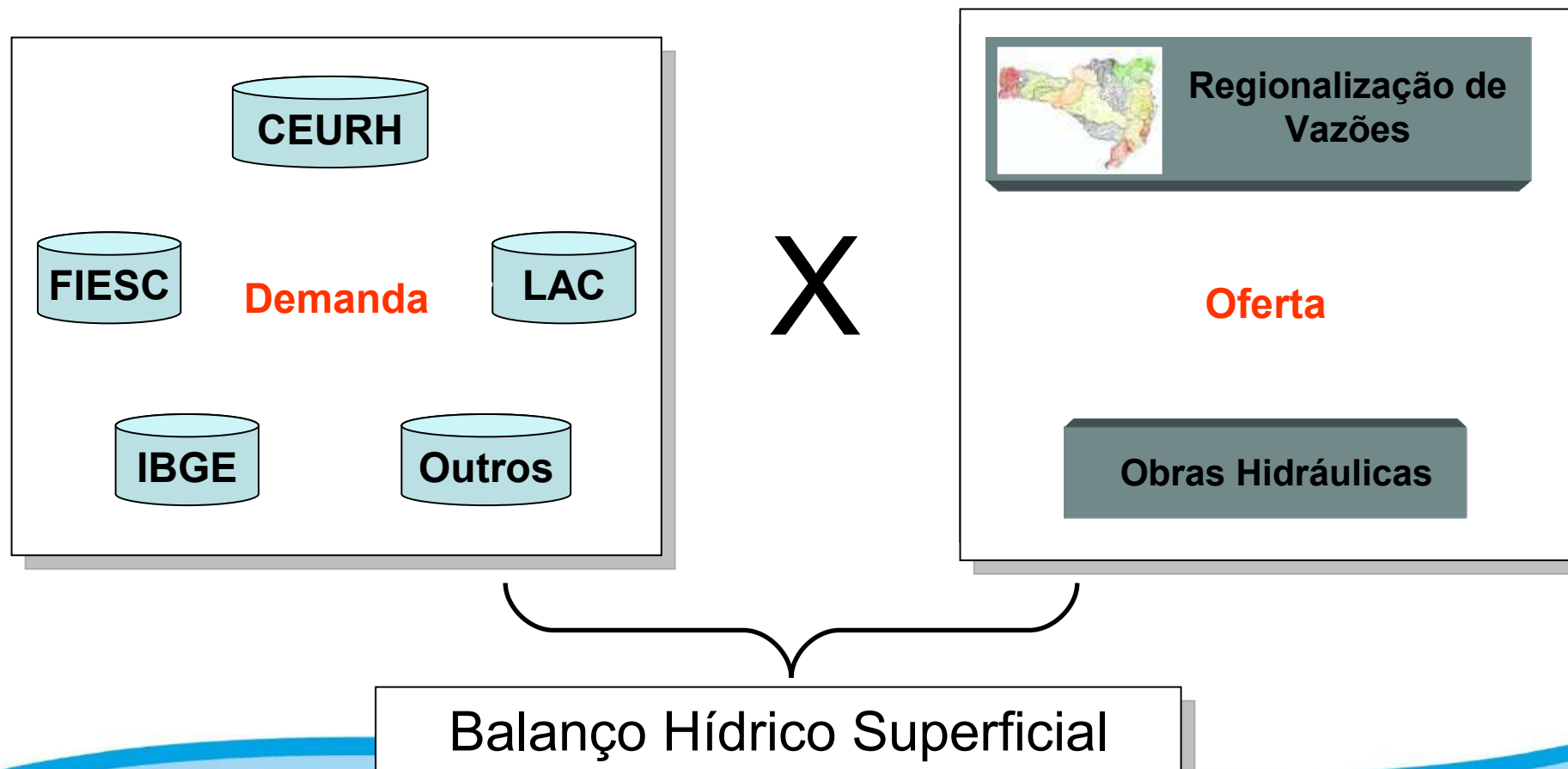


- > a regionalização hidrológica existente para o Estado – SC (Estudo dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos SC, SDS, 2006);
- > a base cartográfica do Estado de SC – meio digital (1:50.000 e 1:100.000);
- > divisão estadual em microbacias – 2360;
- > a definição da topologia hídrica em trechos – 14.602 trechos;
- > a espacialização de nós de controle ao longo da malha topológica – 15.027 pontos.

Trechos e Nós



Sistema de Apoio à Decisão – Visão Geral



Sistema de Apoio à Decisão – Características



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Sistema Web de acesso restrito
- Foco no Planejamento de Recursos Hídricos em SC
- Construção de Cenários de Demanda e Oferta Hídricas
- Integração com o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos de SC
- Integração com o Banco de Dados Cartográfico de SC
- Integração com Modelo Estadual de Regionalização de Vazões
- Integração com o Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos de SC

ETAPAS DO PERH/SC



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



ETAPA 0: Motivação político-institucional e financeira

ETAPA A: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

ETAPA B: PROGNÓSTICO DAS DEMANDAS HÍDRICAS

ETAPA C: COMPATIBILIZAÇÃO DE DEMANDAS E DISPONIBILIDADES

ETAPA D: ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

ETAPA E: EDIÇÃO DOS PRODUTOS FINAIS

ETAPA +: Monitoramento da Implantação e Revisões Periódicas

ETAPA 0 - Motivação



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Edital de Demanda induzida do FNMA para financiamento da execução de Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Elaboração de Projeto no Sistema “Faça Projeto”
- Celebração do Convênio MMA/FNMA nº 105/2004, assinado em 22/12/2004, entre o Ministério do Meio Ambiente – Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Governo do Estado de Santa Catarina – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO.
- Valor do Convênio: R\$ 1.250.000,00
Ministério do Meio Ambiente/Fundo Nacional de Meio Ambiente – MMA/FNMA – R\$ 1.000.000,00.
Contrapartida do Estado (FEHIDRO): R\$ 250.000,00

Etapas do PERH/SC



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



ETAPA A: DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

- **Objetivos:** Levantar, complementar e consolidar dados e informações sobre a disponibilidade quali-quantitativa dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e sobre as demandas atualmente exercidas; identificar conflitos de uso existentes e potenciais; levantar e avaliar a dinâmica social

ETAPA B: PROGNÓSTICO DAS DEMANDAS HÍDRICAS

- **Objetivos:** Projetar as demandas futuras de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, estabelecendo um balanço entre oferta e demanda em um Cenário Tendencial e em um Cenário Desejado, materializado em uma proposta de enquadramento dos cursos de água em classes de uso preponderante.

Etapas do PERH/SC



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



ETAPA C: COMPATIBILIZAÇÃO DE DEMANDAS E DISPONIBILIDADES

- Objetivos: Proposição de alternativas de intervenções (estruturais e não estruturais) para a compatibilização das demandas com a disponibilidade quali-quantitativa de recursos hídricos. Proposição de formas de articulação do PERH/SC com o PNRH e com os planos de recursos hídricos dos Estados limítrofes (PR e RS)

ETAPA D: ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- Objetivos: Definir objetivos, metas e estratégias a serem alcançadas, tendo como base o Cenário Desejado (Etapa B), considerando horizontes temporais de curto, médio e longo prazos (PPA's)

ETAPA E: EDIÇÃO DOS PRODUTOS FINAIS

Edição do Relatório Final do PERH/SC, do Relatório Síntese dos Estudos e do Relatório Informativo do PERH/SC

Execução do PERH/SC



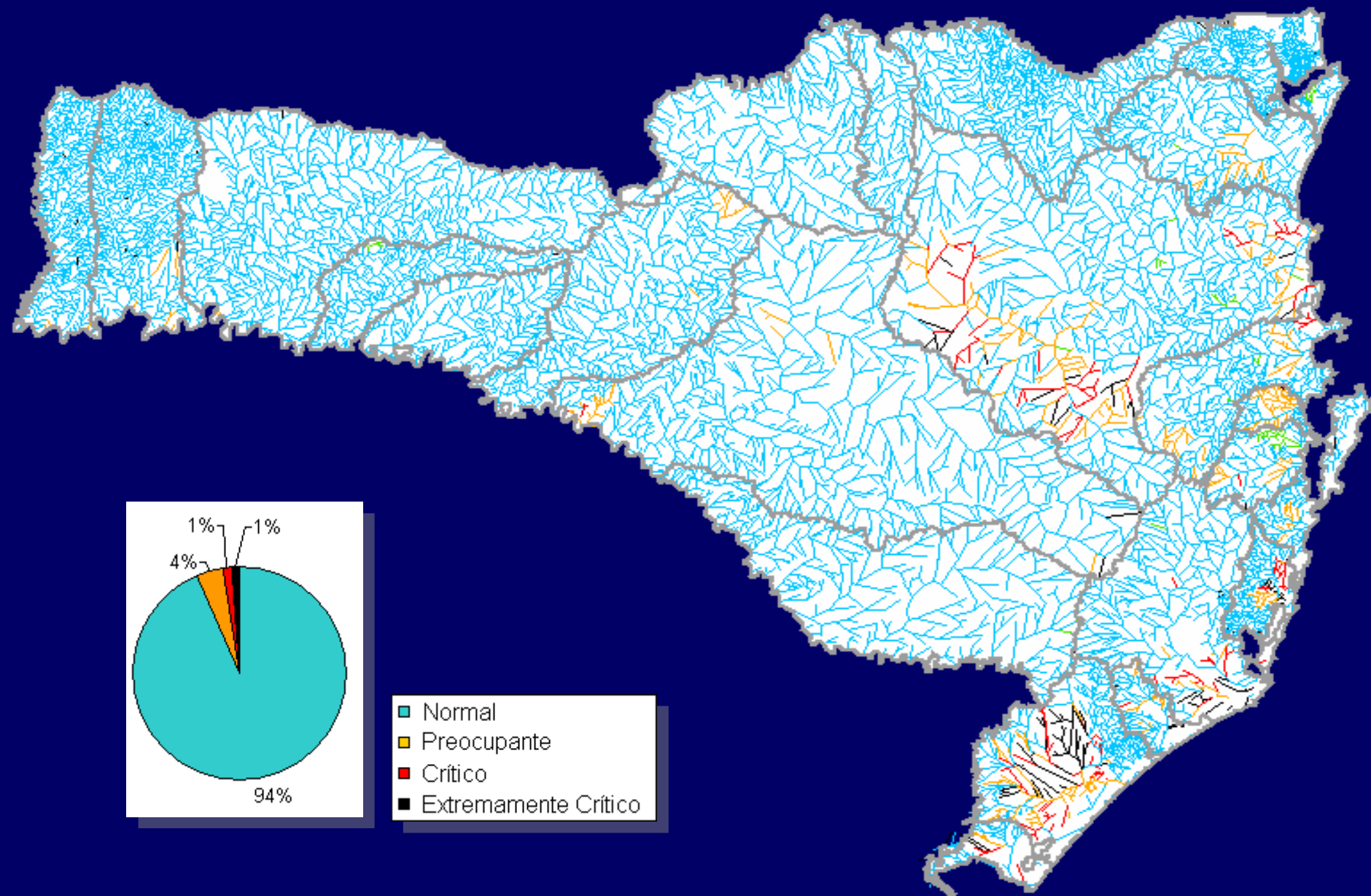
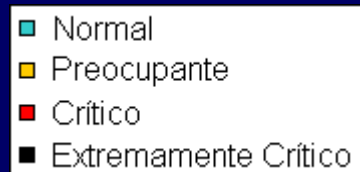
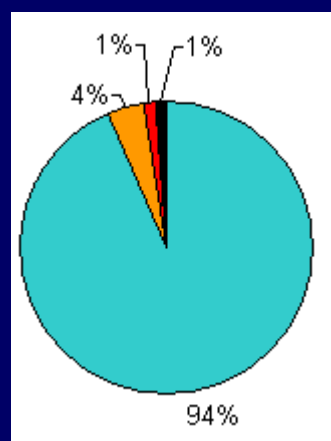
Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Produtos entregues/executado:

- Consolidação dos Estudos Existentes;
- Metodologia e Categorizações do PERH/SC;
- Regiões Hidrográficas: estudos para a elaboração do PERH/SC (Diagnóstico: Meio Físico, Biótico, Sócio-Economia, Disponibilidades, Demandas, Balanço Hídrico);
- Santa Catarina: estudos para a elaboração do PERH/SC;
- Mobilização e Comunicação Social;
- Realização dos Encontros Preparatórios do PERH/SC.

SAD –PLAN :Balanço Hídrico com Vazão Média de Longo Termo - IC



Execução do PERH/SC



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Atualmente o cronograma de execução do PERH/SC encontra-se em revisão.
- A revisão da Etapa A encontra-se em análise pela SDS, pela Comissão Técnica de Acompanhamento do PERH/SC, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e pelos Comitês.
- Cada Etapa aprovada pela Comissão será encaminhada para análise do CERH.
- Após a aprovação de todas as Etapas do Plano pelo Conselho, segundo Lei Estadual em vigor, o PERH/SC deverá ser encaminhado à Assembleia Legislativa de Santa Catarina.

A ARTICULAÇÃO DOS NÍVEIS DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E O PNRH



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Articulação com Planos de Bacias

- Comparação das demandas e disponibilidade;
- Correção dos limites das bacias principais em função da área de atuação dos Comitês;
- Novos planos:
 - utilização da base cartográfica;
 - disponibilidade: Estudo de Regionalização de Vazão da SDS
 - demandas: sistema de Cadastro Estadual de Usuários (CEURH)

A ARTICULAÇÃO DOS NÍVEIS DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E O PNRH



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Articulação com Estados Vizinhos:

- 2 Encontros de Compatibilização de interesses das bacias compartilhadas do Estado de Santa Catarina com os Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul (???)
- Reuniões sobre Sistema de Informações de Recursos Hídricos
- 3 Oficinas, Consultoria da SRHU/MMA, CT-PNRH

A ARTICULAÇÃO DOS NÍVEIS DE PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E O PNRH



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Dificuldades da Articulação:

- Falta de Diretrizes para a Articulação:
 - No arcabouço legal de recursos hídricos;
 - No arcabouço legal de outras políticas públicas;
 - Na operacionalização da gestão de recursos hídricos.

ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Espaços definidos para discussões públicas do PERH/SC:

- 10 Encontros Preparatórios, realizados em cada uma das **10 Regiões Hidrográficas** do Estado. Nestes Encontros foi discutido o Diagnóstico do PERH/SC para cada região (e suas bacias).
- 2 Encontros de Compatibilização de interesses das bacias compartilhadas do Estado de Santa Catarina com os Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul (???)
- Na fase final, está prevista a realização de **10 Consultas Públicas**, que servirão para a pactuação do PERH Santa Catarina, com para definição das ações emergenciais e de curto, médio e longo prazo.

ESPAÇOS DE DIÁLOGO ABERTOS NO PROCESSO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

➤ Reuniões Setoriais com:

- Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina – FETAESC.
- Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina – FAESC.
- Setor Hidrelétrico do Estado.
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC.

➤ Reuniões Setoriais não realizadas com:

- Assembleia Legislativa do Estado – Comissões de Agricultura e de Meio Ambiente
- Associação dos SAMAE's de Santa Catarina

PARTICIPAÇÃO SOCIAL



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- **Construção de uma “Rede de Mobilizadores no Estado”, multiplicadores em potencial do PERH/SC.**
- **Levantamento inicial** com informações de cada Região Hidrográfica.
- **Reconhecimento e Entrevistas** com os Comitês de Bacias.
- **Reuniões locais** com os Comitês, SDR's e outros agentes mobilizadores.
- Formação da Rede Inicial de **Mobilizadores e Facilitadores Locais**.
- **Ampliação da Rede de Mobilizadores/Multiplicadores** a partir da Rede inicial.
- Formação de **Equipes Regionais de Mobilização** vinculadas à Coord. da Mobilização Social;
- Utilização dos **Meios de Comunicação p/ Divulgação Geral e Alimentação** da “Rede de Mobilizadores”;
- Instrumentalização da Sociedade à participação com **construção do conhecimento** (Notícias em Jornais e Programas de Rádio Específicos);
- **Identificação e contato direto** com representações de usuários de água, poder público e sociedade civil;
- **Organização dos eventos participativos** em conjunto com os Mobilizadores Regionais/Locais.

RESULTADOS ALCANÇADOS



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



QUANTITATIVOS: Participação Quantitativa nos Encontros Preparatórios

Região Hidrográfica	Participantes	%	Sociedade Civil	%	Poder Público	%	Usuários	%
RH1 – Extremo Oeste	124	11,3	24	6,0	80	18,3	20	7,7
RH2 – Meio Oeste	112	10,2	43	10,8	32	7,3	37	14,2
RH3 – Rio do Peixe	82	7,5	26	6,5	35	8,0	21	8,1
RH4 – Planalto de Lages	133	12,1	65	16,3	45	10,3	23	8,8
RH5 – Planalto de Canoinhas	127	11,6	65	16,3	39	8,9	23	8,8
RH6 – Baixada Norte	110	10,0	32	8,0	32	7,3	46	17,7
RH7 – Vale do Itajaí	79	7,2	28	7,0	39	8,9	12	4,6
RH8 – Litoral Centro	79	7,2	30	7,5	39	8,9	10	3,8
RH9 – Sul Catarinense	120	11,0	36	9,0	53	12,2	31	11,9
RH10 – Extremo Sul Catarinense	129	11,8	50	12,5	42	9,6	37	14,2
Total	1095		399	30,66%	436	39,81%	260	23,74 %

RESULTADOS ALCANÇADOS



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- 10 Encontros Preparatórios
- 1095 Participantes
- 653 Propostas
- 218 Municípios participaram (dos 293 municípios do Estado)

REGISTROS FOTOGRÁFICOS DOS ENCONTROS PREPARATÓRIOS



REGISTROS FOTOGRÁFICOS DOS ENCONTROS PREPARATÓRIOS – cont.



PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL

- Sites SDS, Governo, PERH/SC
- Maillings com 3.371 contatos.
- Assessorias de comunicação parceiras
- Rádio do Governo
- Levantamento de mídia no Estado.
- Artigo
- *Releases*
- Divulgação de notícias através da imprensa
- Coletiva
- Informativo
- Fotos
- Camiseta
- Padrão visual
- Banner
- Cartaz

BANNER

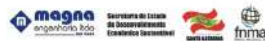
CONVITE

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS SANTA CATARINA



magna engenharia ltda ISO 9001
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
SANTA CATARINA
fnma FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE
www.aguas.sc.gov.br/perh

Convite



O Governo do Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, tem a honra de convidá-lo a participar do Encontro Preparatório da Região Hidrográfica do Extremo Oeste, para a construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Outros nove encontros serão realizados nas demais Regiões Hidrográficas de Santa Catarina.

Jean Kuhlmann
Secretário de Estado do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

Local: Auditório da UNOESC.
Rua Olapoc, 211 - Bairro Agostini
São Miguel do Oeste - SC
Data: 23 de outubro de 2007.
Horário: das 8h às 17h30min.

Mais informações no site www.aguas.sc.gov.br/perh.

Faça parte deste movimento a favor da qualidade de vida dos catarinenses. Participe!

Plano Estadual de Recursos Hídricos
Santa Catarina

Plano Estadual de Recursos Hídricos



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



CONVITE E PARABÉNS AOS MULTIPLICADORES

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE SANTA CATARINA

Convite

Você está sendo convidado a integrar a rede de multiplicadores do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/SC), uma oportunidade de discutir, planejar e propor soluções, pensando no futuro da água.

Participando você será um agente ativo no processo de construção do PERH, visando melhorar a qualidade de vida de sua Bacia e Região Hidrográfica.

Confirme sua participação encaminhando um e-mail, até o dia 10 de julho de 2007, com seu nome e telefone para: multiplicacao.perh@gmail.com. Faça sua parte na História das Águas de nosso Estado.

Multiplique esta ideia em sua comunidade, trabalho, universidades e grupos mais próximos. Vamos aumentar a rede de multiplicadores de todo Estado!

Aproveitamos a oportunidade para convidá-lo a acessar o site do plano www.aguas.sc.gov.br/perh e a ouvir os programas de rádio sobre o assunto e ler o informativo do PERH/SC. Convide os seus amigos a fazer o mesmo.



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Multiplique esta ideia!

CERTIFICADO



PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE SANTA CATARINA - PERH/SC
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL - SDS
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO



Certificado

Certifico que _____
participou do Encontro Preparatório do Plano Estadual de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Extremo Oeste, no dia 23 de outubro de 2007, na cidade de São Miguel do Oeste, Estado de Santa Catarina.

Jean Kuhlmann
Secretário de Estado do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

www.aguas.sc.gov.br/perh

INFORMATIVO



Santa Catarina constrói seu Plano Estadual de Recursos Hídricos

Para garantir o uso racional e a conservação dos recursos hídricos catarinenses, o Governo de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SEDES), com recursos garantidos pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), contratou a execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/SC).

O PERH/SC visa definir um cenário futuro desejado para os recursos hídricos catarinenses, estabelecendo as prioridades de ações que venham a orientar a implementação do gerenciamento dos recursos hídricos, estabelecendo as condicionantes essenciais para o seu uso sustentável em Santa Catarina.

A história do PERH/SC

O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), do Ministério do Meio Ambiente, lançou em outubro de 2004 o Termo de Referência FNMA/05/2004, com a finalidade de selecionar projetos orientados à elaboração de Planos Estaduais de Recursos Hídricos, no país.

O Governo de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, foi um dos Estados que teve a aprovação de seu projeto pelo FNMA. Concomitante, foi assinado um convênio entre o Governo do Estado, através do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/SC), a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável e o FNMA, do Ministério do Meio Ambiente, para a elaboração do PERH/SC.

Para auxiliar a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável nos trabalhos de elaboração, foi selecionado, através de um edital de licitação pública (001/2006), conforme previsto no plano de trabalho do convênio, a empresa Magna Engenharia Ltda. Dessa forma, após alicitação, em dezembro de 2006, foi celebrado o contrato entre a empresa e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, para a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina, com duração de 18 meses.

Paralelamente, para acompanhar, analisar e emitir pareceres sobre o PERH/SC, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina, que é o órgão de orientação superior do Sistema Catarinense de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em outubro de 2005, através de uma resolução, instituiu uma Comissão Técnica, constituída por representantes de diversas instituições. Esta Comissão analisou e aprovou o Termo de Referência de Edital 001/2006, participando do processo de julgamento das propostas técnicas da licitação, e irá acompanhar todo o processo de desenvolvimento do Plano Estadual.

Comissão Técnica - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

As instituições, com representação que acompanham, analisam e emitem pareceres sobre o PERH/SC são:

Associação Brasileira de Recursos Hídricos;
Associação Brasileira de Águas Subterrâneas;
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável;
Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural;
Centros Científicos de Santa Catarina;
Fundação do Meio Ambiente (Fama);
Fundação dos Trabalhadores na Agricultura de Santa Catarina;
e
Comitê Estadual de Bacias Hidrográficas.

Desafio

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/SC) deverá ser o resultado de um processo de construção que envolva toda a sociedade catarinense, para que se torne efetivamente um instrumento de gerenciamento dos recursos hídricos do Estado.

De acordo com esta concepção, o Fundo Nacional do Meio Ambiente, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, sua Comissão Técnica, o Comitê de Bacias Hidrográficas e a Magna Engenharia, dentre outros parceiros, devem atuar como instrumentos para auxiliar nesse processo, que cabe de fato a toda a sociedade.



Toda a sociedade catarinense e, em especial, os usuários de águas, os setores públicos e a sociedade civil organizada, estão sendo convidados pelo Governo do Estado, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, a participar da construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/SC), com sugestões, participação em encontros preparatórios e consultas públicas. Os interessados em participar deverão se cadastrar através do site www.aguas.sc.gov.br/perh, no link boletim informativo.

De acordo com o Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, Deputado Jean Kuhlmann, através da mobilização dos diversos setores envolvidos no processo, espera-se a participação efetiva dos usuários de água e da comunidade na elaboração do PERH/SC, buscando também gerar multiplicadores capazes de promover a gestão da água, no Estado. "É necessário que a sociedade se envolva, participe, faça parte dos processos, apontando as propostas e as soluções possíveis para o futuro, já que ela será a principal beneficiada", explica.

O processo de mobilização do PERH/SC pretende estabelecer um movimento contínuo de participação, num exercício concreto da democracia. Este trabalho será um exercício prático de participação participativa, fortalecendo as potencialidades e o conhecimento local e instrumentalizando os participantes para a qualidade do trabalho e tomada de decisões, com ética e responsabilidade social.

Desta forma, o processo de mobilização social, terá quatro momentos: o da identificação de todos os setores envolvidos e seus atores, individualmente e coletivamente; a sociedade catarinense para analisar-se no discurso sobre o tema; de encontros preparatórios, onde será discutido o diagnóstico dos Recursos Hídricos de Santa Catarina, onde o grupo de mobilização fortalecerá e instrumentalizará as equipes locais para a discussão de propostas concretas; o diagnóstico conhecido; e a realização de dez consultas públicas, em que os discursos anteriores, tomando formato de documento, estarão no PERH/SC os anseios da sociedade catarinense.

Como participar da elaboração do PERH/SC?

Cadastro através do site www.aguas.sc.gov.br/perh, link boletim.

Onde e quando a sociedade vai participar?

A sociedade poderá participar da elaboração do plano nos seguintes momentos:

- 1) Encontros Preparatórios nas Regiões Hidrográficas do Estado
- 2) Discussões locais
- 3) Consultas Públicas nas Regiões Hidrográficas do Estado
- 4) Eventos de Articulação e Compabilização
- 5) Sugestões e opiniões através do e-mail perh@guas.sc.gov.br

As datas e locais desses encontros serão divulgados via e-mail, através da imprensa e no site: www.aguas.sc.gov.br/perh.

Mensagem

O povo catarinense vive um momento histórico: a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Será a primeira vez que as águas catarinenses terão seu uso planejado, buscando atender a todos os cidadãos que hoje já dependem de recursos hídricos para suas atividades e garantir que as próximas gerações tenham água em quantidade e qualidade necessárias.

O PERH/SC deverá ser construído com a participação efetiva da sociedade, pois somente com essa participação será possível apontar as metas que queremos alcançar nos três horizontes do PERH/SC (2015, 2019 e 2023) e criar um pacto ético entre os usuários, a sociedade civil e o Estado de Santa Catarina. E este pacto que garantirá o cenário futuro desejado para os nossos recursos hídricos.

Deputado Jean Kuhlmann
Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável



Por que um Plano Estadual de Recursos Hídricos?

A falta ou dificuldade de acesso à água tem sido uma realidade em diversas regiões do planeta. Milhares de pessoas já sofrem com a ausência desta bem essencial à vida, que propicia saúde, conforto e gera riqueza por meio de seus vários usos. Em Santa Catarina, apesar de uma oferta natural de água abundante na grande maioria das bacias hidrográficas do Estado, a disponibilidade, se comparada com a demanda por água, tanto na quantidade como na qualidade, já apresenta sinais de comprometimento em algumas regiões. Este comprometimento ocorre, principalmente, devido ao crescimento acelerado das aglomerações urbanas e das atividades econômicas (indústria, agropecuária, geração de energia, lazer, entre outros).

O Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH/SC é um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, previstos na Lei Estadual nº 748, de 30 de novembro de 1994. Através do PERH/SC serão desenvolvidos estudos, investigações, diagnósticos e planejamentos de curto, médio e longo prazo, visando definir, em conjunto com a sociedade, estratégias e ações para compatibilizar os usos com a disponibilidade de água nas bacias e nas regiões hidrográficas. O objetivo final do Plano é o uso racional e a conservação dos recursos hídricos nos seus aspectos de qualidade e quantidade, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável.

Qual o objetivo do PERH/SC?

O Plano Estadual de Recursos Hídricos busca definir um cenário futuro desejado para os recursos hídricos catarinenses, estabelecendo as prioridades de ações que venham a orientar a implementação do gerenciamento dos recursos hídricos. Delimita, ainda, as condicionantes essenciais para o uso racional, ecológico e econômico da água nos diferentes horizontes de planejamento, permitindo desta forma a definição de estratégias adequadas para o desenvolvimento sustentável de Santa Catarina.

Expediente:
Elaboração e Diagramação:
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Assessoria de Comunicação para o PERH/SC
Contato PERH/SC: perh@guas.sc.gov.br
Magna Engenharia Ltda

Como será elaborado o PERH/SC?

A elaboração do PERH/SC será elaborada sob a coordenação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, com a supervisão do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, como órgão de orientação superior do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e, principalmente, através de um processo de mobilização, que buscará envolver todos os usuários dos recursos hídricos, a sociedade civil e o Poder Público na sua construção.

A elaboração do PERH/SC apresenta uma oportunidade de desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão no processo de gestão de recursos hídricos, bem como de disseminação das informações sobre o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e de integração e conscientização sobre a necessidade do uso sustentável da água.

Como e por que participar da elaboração do PERH/SC?

A participação da sociedade é de fundamental importância para que o PERH/SC reflita a real situação das águas do nosso Estado, identificando os problemas e potencialidades relacionados ao uso da água, e, principalmente, para que se traduza em um conjunto de propostas concretas para um movimento de transformação positiva e de realização das responsabilidades em todos os níveis do Poder Público ao cidadão no gestão dos recursos hídricos catarinenses. Todos nós temos o poder de transformar e decidir. Portanto, não podemos ficar indiferentes à sua elaboração. Se a participação poderá inserir e legitimar os anseios sociais no PERH/SC.

No decorrer da construção do PERH/SC serão realizados 10 encontros preparatórios em um cada uma das 10 Regiões Hidrográficas do Estado e, posteriormente, 10 consultas públicas. Participe!

Faça parte deste movimento a favor da qualidade de vida!

ENCONTROS PREPARATÓRIOS: MOBILIZAÇÃO E AMPLA DIVULGAÇÃO

- Rede de comunicação social, através de assessores locais.
- Contatos com a imprensa por Região Hidrográfica.
- Envio de *releases* por RH, antes e depois dos encontros.
- Entrevistas nas rádios locais, por RH antes dos encontros.
- Convite á imprensa local para cada encontro.
- Envio de convites para e-mails cadastrados, por RH.
- Publicação de notícias, fotografias e informações no site do PERH/SC e do Governo do Estado.

Principais Conquistas / Resultados alcançados

- Mais de 100 notícias publicadas em jornais impressos
- Entrevistas em importantes emissoras de Televisão.
- Participações no programa Bom Dia Santa Catarina.
- Mobilização da imprensa durante os encontros.
- 77 entrevistas em rádios para divulgação dos encontros, além de outras entrevistas.

ACOMPANHAMENTO PELO CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Instituição da Comissão Técnica de Acompanhamento do Plano Estadual de Recursos Hídricos – Resolução CERH n° 001/2005.

Objetivos da Comissão:

- Acompanhar, analisar e emitir pareceres sobre a elaboração do PERH/SC;
- Relatar ao CERH todo o processo de elaboração do Plano;
- Aprovar os produtos do contrato com a empresa executora dos estudos para o PERH/SC.

COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DO PERH/SC:

- Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural – SAR;
- Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – FATMA;
- Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN;
- Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH;
- Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS;
- Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – CELESC;
- Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina – FETAESC;
- Fórum dos Comitês de Bacias de Santa Catarina;
- Secretaria de Estado do Planejamento;
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável.

RESUMO DAS AÇÕES DA COMISSÃO DO PERH/SC:



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Participação na Elaboração do Termo de Referência para a Contratação da empresa executora dos estudos para elaboração do PERH/SC;
- Participação na Comissão de Licitação, para análise das propostas técnicas das empresas participantes do processo licitatório;
- Realização de 12 reuniões;
- Análise dos produtos entregues pela empresa Magna Engenharia Ltda;
- Relato dos trabalhos ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

www.aguas.sc.gov.br/comissaoperh

➡ O Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), é órgão financiador do PERH/SC e tem acompanhado as ações no processo de construção do Plano, seja na aplicação dos recursos financeiros, seja nos produtos entregues pela contratada e pela SDS;

➡ A Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), como interveniente do convênio entre o FNMA e a SDS, também tem feito o acompanhamento da elaboração do PERH/SC.

RECOMENDAÇÕES PARA A ARTICULAÇÃO



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Formalização de Compromisso para efetiva trocas de informações, dados e estudos dos Estados entre si e entre a União;
- Definição de Metodologias afins para avaliação de demandas, disponibilidades e balanço hídrico nas bacias compartilhadas;
- Definição conjunta de critérios dos instrumentos nas bacias compartilhadas;
- Adequação, no que for possível, dos programas dos Planos Estaduais e de Bacias com os Programas do Plano Nacional;
 - LACUNAS??
 - Inexistência de Comitês nas bacias de rios da União;
 - Inexistência dos respectivos Planos;
 - PERCEPÇÃO DO ESTADO
 - Na Região Sul ainda não foram implementados os instrumentos de gestão de recursos hídricos pela União de modo sistemático.

Diagnóstico Sintético da Região Hidrográfica do Vale do Itajaí RH7 RESULTADOS PRELIMINARES

A Região Hidrográfica RH7, Vale do Itajaí é composta oficialmente pela bacia hidrográfica do rio Itajaí

Obs. No contexto do PERH/SC, é considerada, também, a bacia do rio Camboriú

Região Hidrográfica	Area (km ²)	
	Bacia do Itajaí	15.160
Vale do Itajaí (15.360 km ²)	Bacia do Camboriú	200

Aqüíferos da RH 7

Província Geológica	Principais Aqüíferos	Principais Características
Quaternário	Depósitos aluvionares e coluvionares	Sedimentos não consolidados com alta vulnerabilidade e grande potencial de vazões
Bacia do Paraná	Formações Rio Bonito e Grupo Itararé	Aqüíferos sedimentares heterogêneos com estratos formando aqüíferos regionais
Serra Geral	Rochas efusivas basálticas	Aqüíferos fraturados com características variáveis em função da topografia e grau de fraturamento
Sistema Aqüífero Guarani	Formação Botucatu (arenitos)	Aqüífero poroso com estreita faixa de afloramento na encosta, mergulhando para Oeste sotoposto ao aqüífero Serra Geral
Embasamento Cristalino	Rochas Granitóides, metasedimentares e metavulcânicas, máficas e ultramáficas	Aqüíferos fraturados normalmente com reduzida capacidade específica e alta variabilidade da capacidade de armazenamento.

Disponibilidade Hídrica

É a quantidade de água disponível para uso em um trecho de um corpo hídrico durante um determinado tempo

Demanda de Água

É a quantidade de água necessária para atender aos diversos
USOS

Balanço Hídrico

É a diferença entre a disponibilidade e a demanda de água

Disponibilidade Hídrica



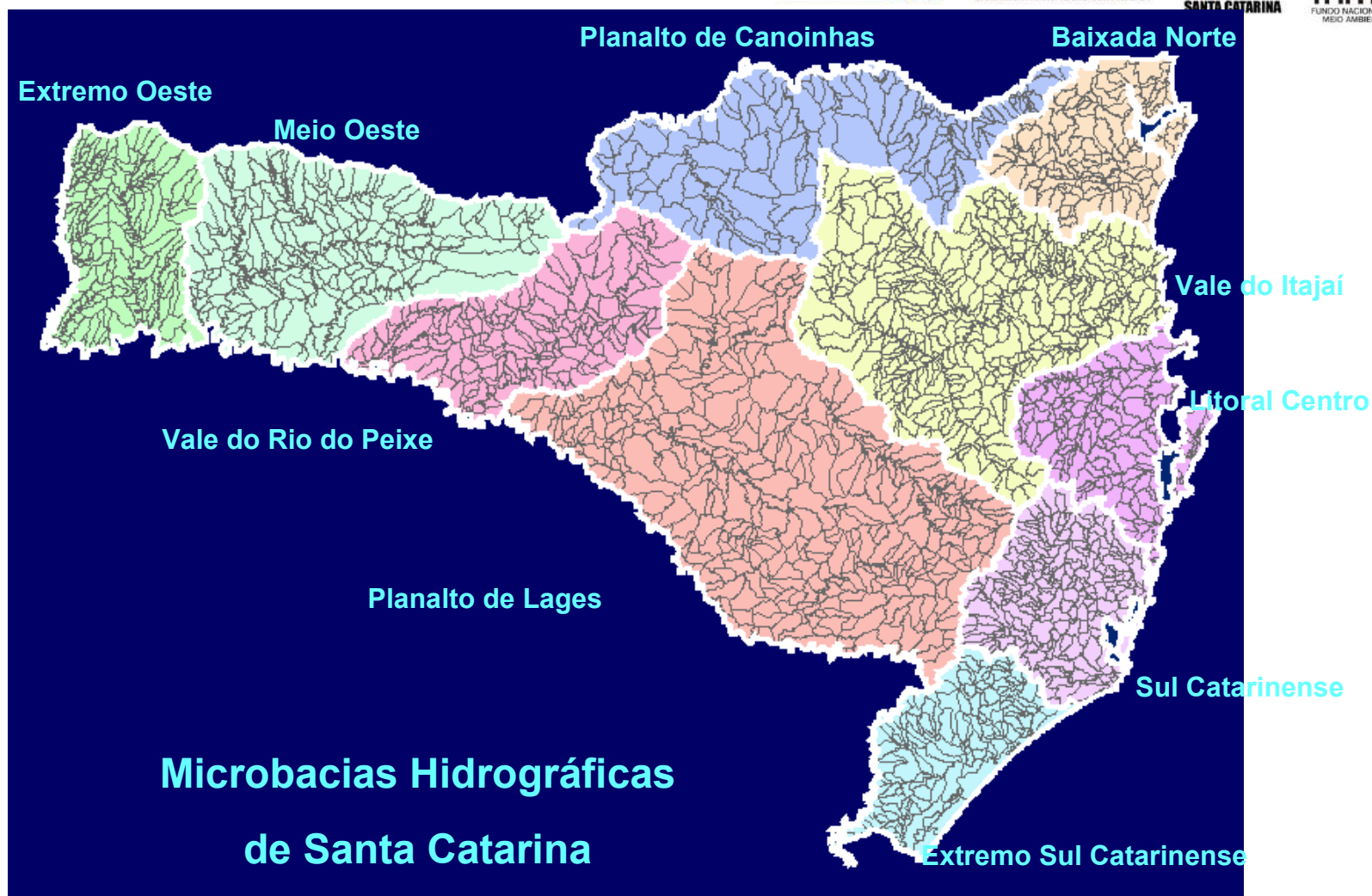
Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- Metodologia

A disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas foi obtida a partir de estudos de regionalização realizados no âmbito dos “Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação: Regionalização de Vazões das Bacias Hidrográficas Estaduais do Estado de Santa Catarina” (2006).

Disponibilidade Hídrica



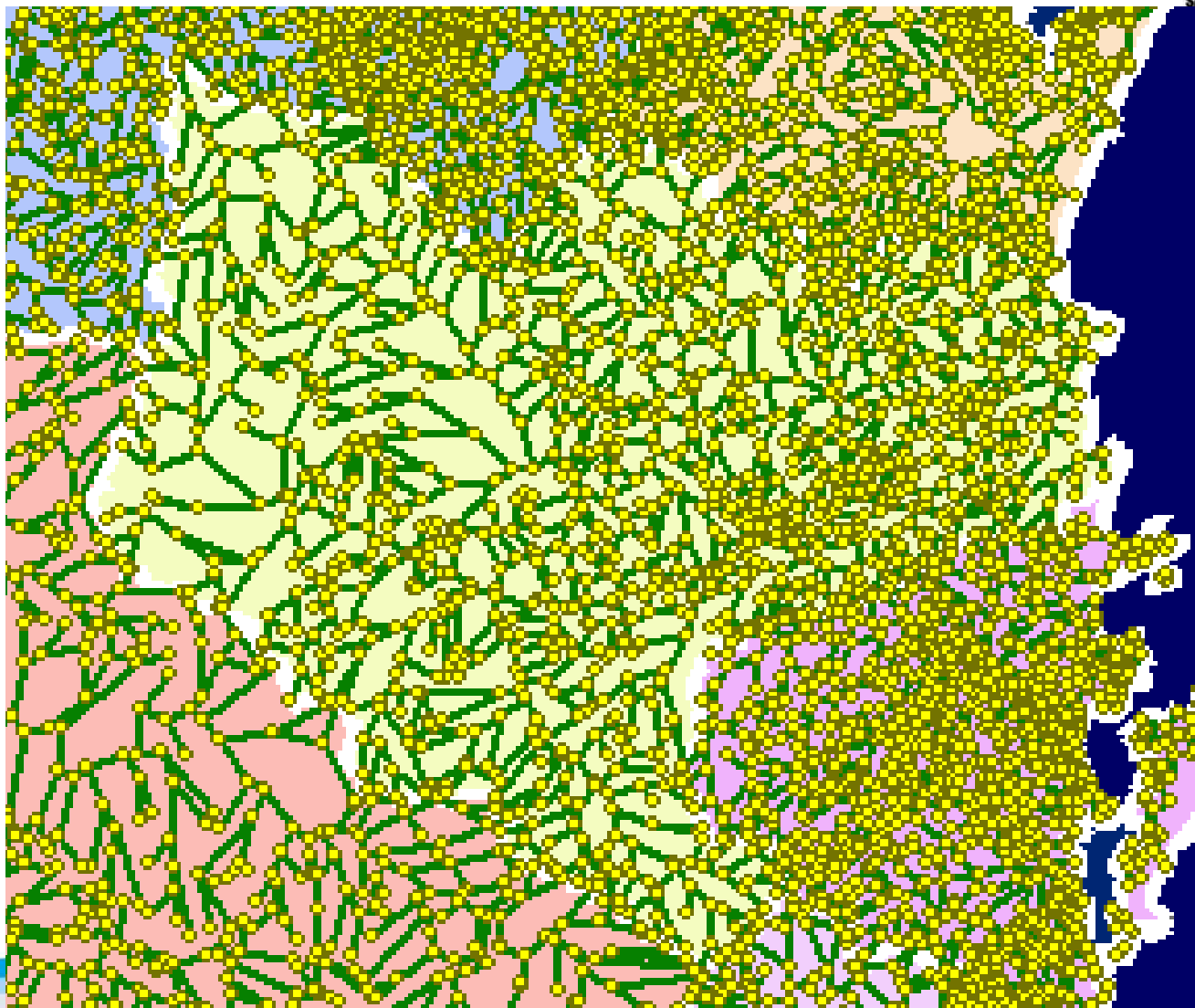
Disponibilidade Hídrica



Disponibilidade Hídrica



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Disponibilidade Hídrica



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



A partir dos Estudos de Regionalização de Vazões foi calculada a disponibilidade hídrica natural em cada trecho de curso de água inserido em cada uma das 2.360 microbacias em que foi dividido o Estado de Santa Catarina.

Variáveis adotadas:

- Vazão Específica ($L/s/km^2$);
- Vazão Média de Longo Período (Q_{MLT});
- Vazões com 90% ($Q_{90\%}$), 95% ($Q_{95\%}$), 98% ($Q_{98\%}$) e 100% ($Q_{100\%}$) de permanência do tempo com suas grandezas específicas por bacia e por região hidrográfica (vazões de estiagem)

Disponibilidade Hídrica

Vazões Médias

Região do Vale do Itajaí



Disponibilidade Hídrica

N	Ponto	Descrição	QMLT (L/s)	Q90 (L/s)	Q95 (L/s)	Q98 (L/s)	Q100 (L/s)
1	07-ITA-01	Rio Picarras	2.670	908	721	561	294
2	07-ITA-02	Rio Camburiú	3.330	1.432	1.199	966	466
3	07-ITA-03	Rio Itajaí do Oeste	9.336	2.427	1.867	1.307	560
4	07-ITA-04	Rio Taió	3.558	925	712	498	213
5	07-ITA-05	Foz do Rio Pombinhas no Rio das Pombas	4.238	1.102	848	593	254
6	07-ITA-06	Rio Trombudo	6.502	1.691	1.300	910	390
7	07-ITA-07	Rio Itajaí do Sul	23.919	6.219	4.784	3.349	1.435
8	07-ITA-08	Rio Itajaí do Oeste	41.170	10.704	8.234	5.764	2.470
9	07-ITA-09	Rio Itajaí do Sul	32.742	8.513	6.548	4.584	1.965
10	07-ITA-10	Rio Itajaí do Norte ou Hercílio	39.215	10.196	7.843	5.490	2.353
11	07-ITA-11	Rio Itajaí - Açú	83.465	21.701	16.693	11.685	5.008
12	07-ITA-12	Rio Benedito	9.644	2.508	1.929	1.350	579
13	07-ITA-13	Rio dos Cedros	14.242	6.124	5.127	4.130	1.994
14	07-ITA-14	Rio Benedito	24.633	10.592	8.868	7.144	3.449
15	07-ITA-15	Rio Benedito	41.517	10.795	8.303	5.812	2.491
16	07-ITA-16	Rio Itajaí - Açú	146.630	38.124	29.326	20.528	8.798
17	07-ITA-17	Rio Itajaí - Açú	347.119	149.261	124.963	100.664	48.597
18	07-ITA-18	Rio Itajaí - Açú	398.310	171.273	143.392	115.510	55.763
19	07-ITA-19	Foz Rio Naufrágio no Rio Itajaí-Mirim	8.481	3.647	3.053	2.459	1.187
20	07-ITA-20	Rio Itajaí - Mirim	51.161	21.999	18.418	14.837	7.163
21	07-ITA-21	Foz do Rio Itajaí - Mirim no Rio Itajaí - Açú	71.368	30.688	25.692	20.697	9.991
22	07-ITA-22	Rio Itajaí - Açú, Foz do Rio Itajaí - Mirim	404.177	173.796	145.504	117.211	56.585
23	07-ITA-23	Rio Itajaí - Açú	504.571	216.965	181.645	146.325	70.640

QMLT: Vazão média de longo termo, Q90%: vazão com 90% de permanência, Q95%: vazão com 95% de permanência, Q98%: vazão com 98% de permanência, Q100%: vazão com 100% de permanência

Disponibilidade Hídrica Subterrânea



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



Distribuição das Unidades Aquíferas na Bacia Hidrográfica

Bacia Hidrográfica	Principais Unidades Aquíferas Aflorantes	% Ocorrência na Bacia	Vazão (Q) (m ³ /h/)	Estimativa da Reserva Reguladora (m ³ /h)	Estimativa da Reserva Reguladora Específica (m ³ /h/km ²)
Itajaí	Depósitos Colúvio-Aluvionares	4.84	8.9	890.062,46	58,71
	Depósitos Praiais e Eólicos	0.01			
	Formação Serra Geral	0.41			
	Sistema Aquífero Guarani	0.34			
	Fm. Gonduânicas Superiores	20.17			
	Formação Rio Bonito	24.09			
	Grupo Itararé	21.60			
	Rochas Granitóides	15.12			
	Rochas Mt Sed. e Mt. Vulcânicas	13.11			
	Rochas Máficas e Ultramáficas	0.17			

Demandas Hídricas Superficiais



Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável



- **METODOLOGIA DE CÁLCULO DAS DEMANDAS HÍDRICAS**
 - Consumo unitário de água específico para cada atividade
 - Abastecimento público – litros/hab/dia
 - Irrigação – litros/ha/dia
 - Indústria – litros/empregado/dia
 - Dessedentação animal – litros/cabeça/dia
 - Aquicultura – litros/ha/dia
 - Distribuição das demandas de água por micro-bacia e por trecho
 - (exceto captações para abastecimento público urbano)

ABASTECIMENTO PÚBLICO

Faixa populacional	Número de Municípios	Consumo per capita (l/hab/dia)
< 5.000	178	174
5.000 a 25.000	77	208
25.000 a 50.000	19	212
50.000 a 100.000	8	257
100.000 a 200.000	7	287
200.000 a 500.000	4	249
Total / Média	293	190

DESSEDENTAÇÃO

Fonte	Espécie Animal	Sistema de Exploração	Captação (l/cab/dia)	Lançamento (l/cab/dia)
LAC	Aves	Confinado	0,36	0,00
		Semi-confinado	0,36	0,00
	Avestruzes	Confinado	87,40	60,27
		Semi-confinado	103,70	0,00
	Bovinos	Extensivo	50,00	0,00
		Semi-extensivo	63,77	0,00
		Intensivo	77,53	27,40
	Javalis	Extensivo	20,00	0,00
		Semi-extensivo	33,70	0,00
		Intensivo fechado	47,40	27,40
		Intensivo ao ar livre	47,40	27,40
	Suínos	Extensivo	20,00	0,00
		Semi-extensivo	33,70	0,00
		Intensivo fechado	47,40	27,40
		Intensivo ao ar livre	47,40	27,40
IBGE	Asininos	Não informado	50,00	0,00
	Bubalinos	Não informado	50,00	0,00
	Caprinos	Não informado	10,00	0,00
	Eqüinos	Não informado	50,00	0,00
	Ovinos	Não informado	10,00	0,00

IRRIGAÇÃO

Método de Irrigação	Consumo de Água (L/s/ha)
Aspersão	1,0
Gotejamento	0,7
Infiltração / Sulcos	1,5
Inundação / Alagamentos	1,0
Micro-aspersão	0,7
Outros	1,5
Não informado	0

AQUICULTURA

Retirada (L/s)	Retorno (L/s)
1,354	1,346

DEMANDAS CONSUNTIVAS

ANÁLISE COMPARATIVA

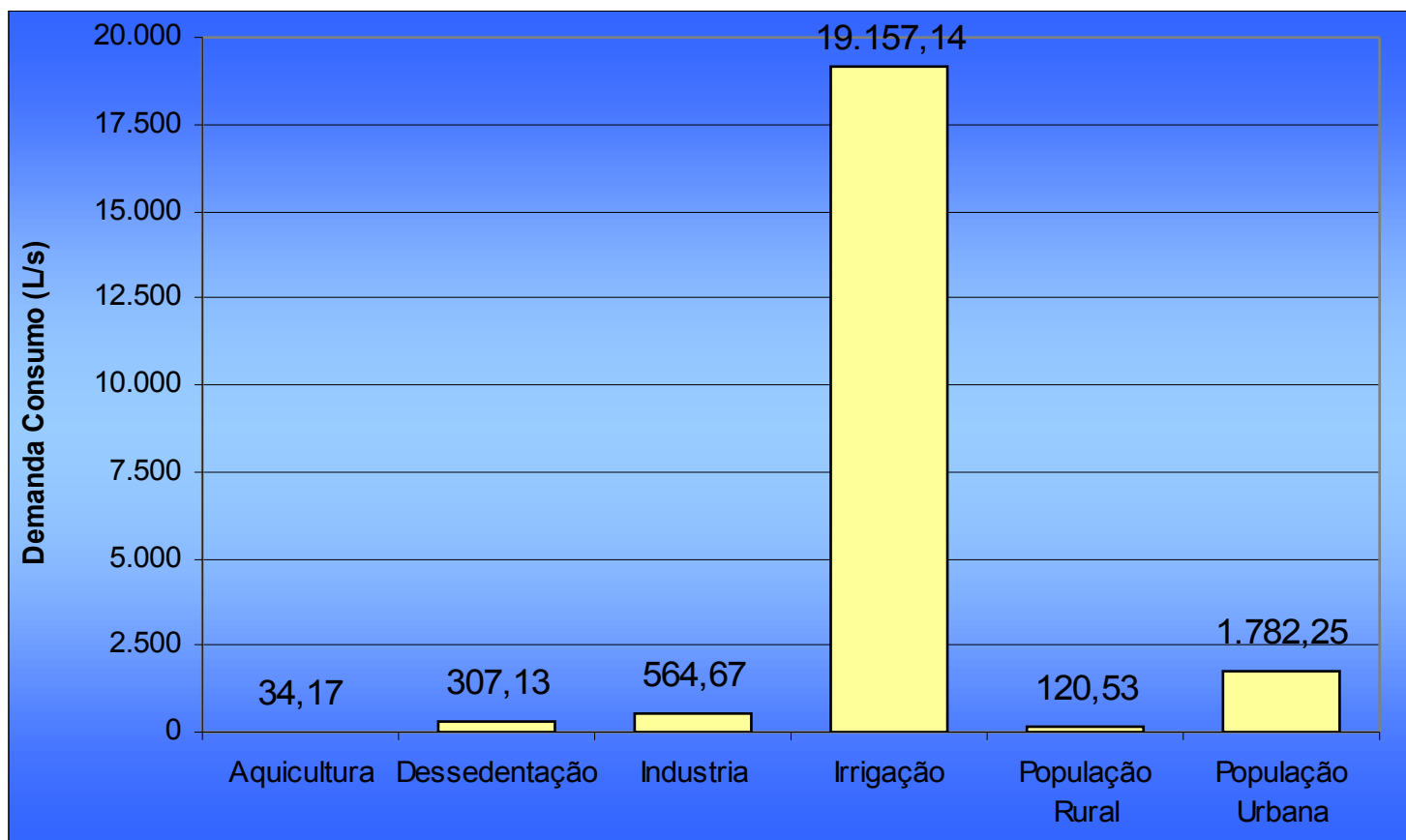


Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

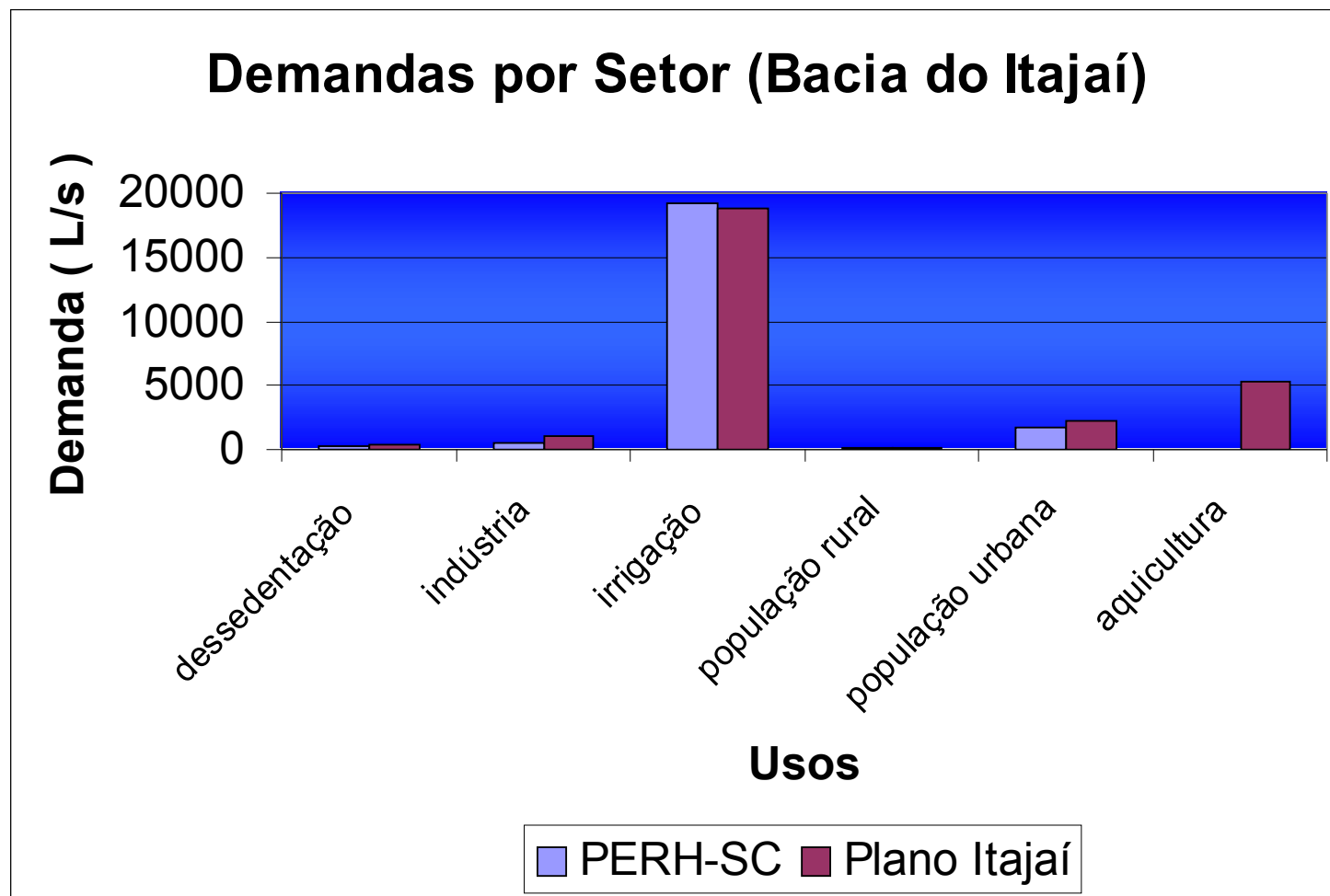


	CADASTRO	PLANO DA BACIA	PERH-SC
SETORES	Volume consuntivo superficial (l/s)	Volume (l/s)	Volume (l/s)
Abastecimento Público	301.71	2303.26	1782.25
Esgotamento Sanitário	1.53		
Irrigação	399.32	18861.34	19157.14
Criação Animal	162.63	403.57	307.13
Industrial	170.62	1104.07	564.67
Mineração	0.22		
Geração de Energia	0.00		
Outros Usos	110.87		
Aquicultura	74.74	5237.40	34.17
TOTAL	1221.64	27909.64	21845.36

Usos Consuntivos da Água



Usos Consuntivos da Água



Q_{MLT}

[illegible]

Legenda

Demanda (L/s)

- 0 - 10
— 11 - 50
— 51 - 100
— 101 - 500
— 501 - 1.000
— 1.001 - 5.000
— 5.001 - 10.000
— 10.001 - 10.070

Balanço Hídrico

- **ÍNDICE DE ATENDIMENTO (IA)**

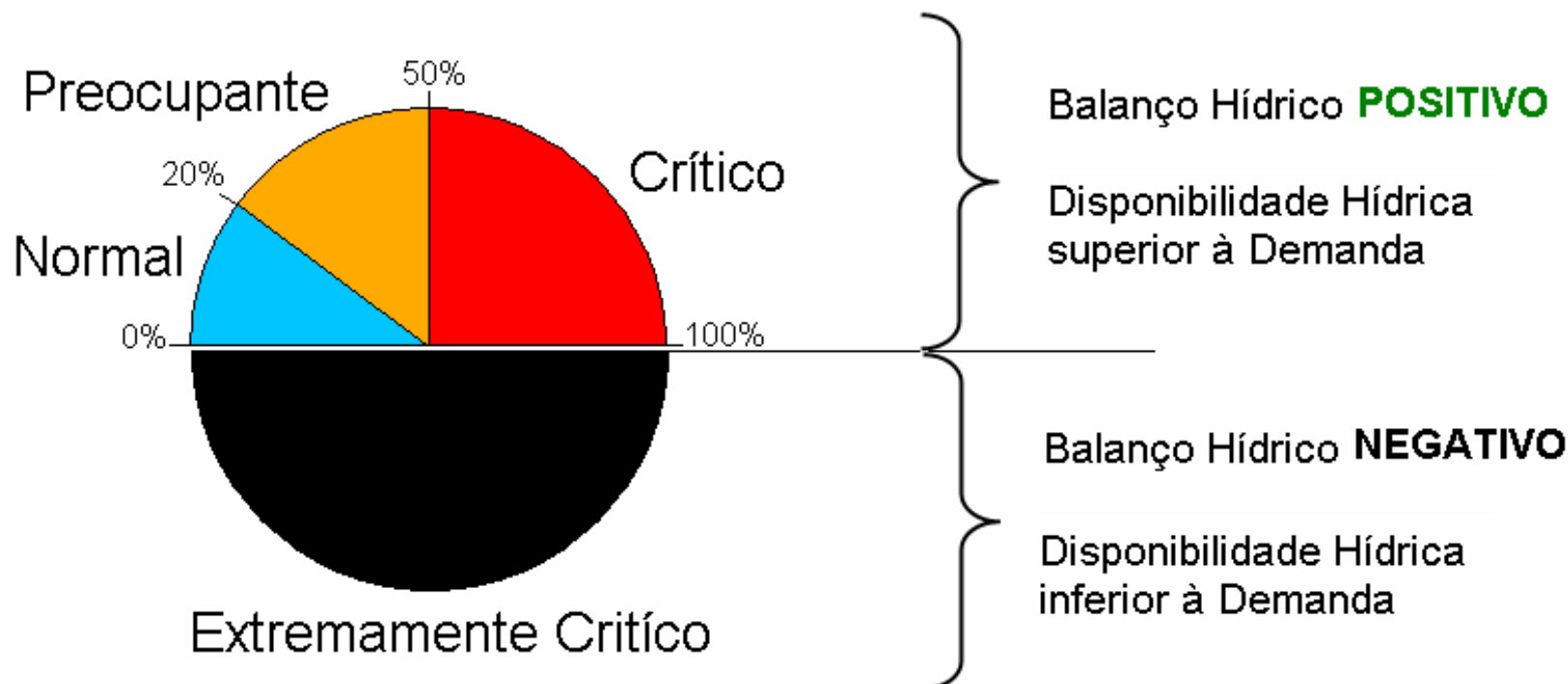
Representa o percentual de atendimento das demandas do trecho de rio em estudo. O IA com valor de 100%, representa que todas as demandas do referido trecho são atendidas. Quanto menor o IA, mais falhas no atendimento estão ocorrendo.

- **ÍNDICE DE CRITICIDADE (IC)**

Representa o percentual da disponibilidade de água que está sendo utilizada no trecho de rio em estudo. O IC com valor de 25%, indica que somente 25% da disponibilidade está sendo utilizada. Quando IC supera 100%, a demanda é maior que a disponibilidade.

Balanço Hídrico – Índice de Criticidade

Disponibilidade X Demanda



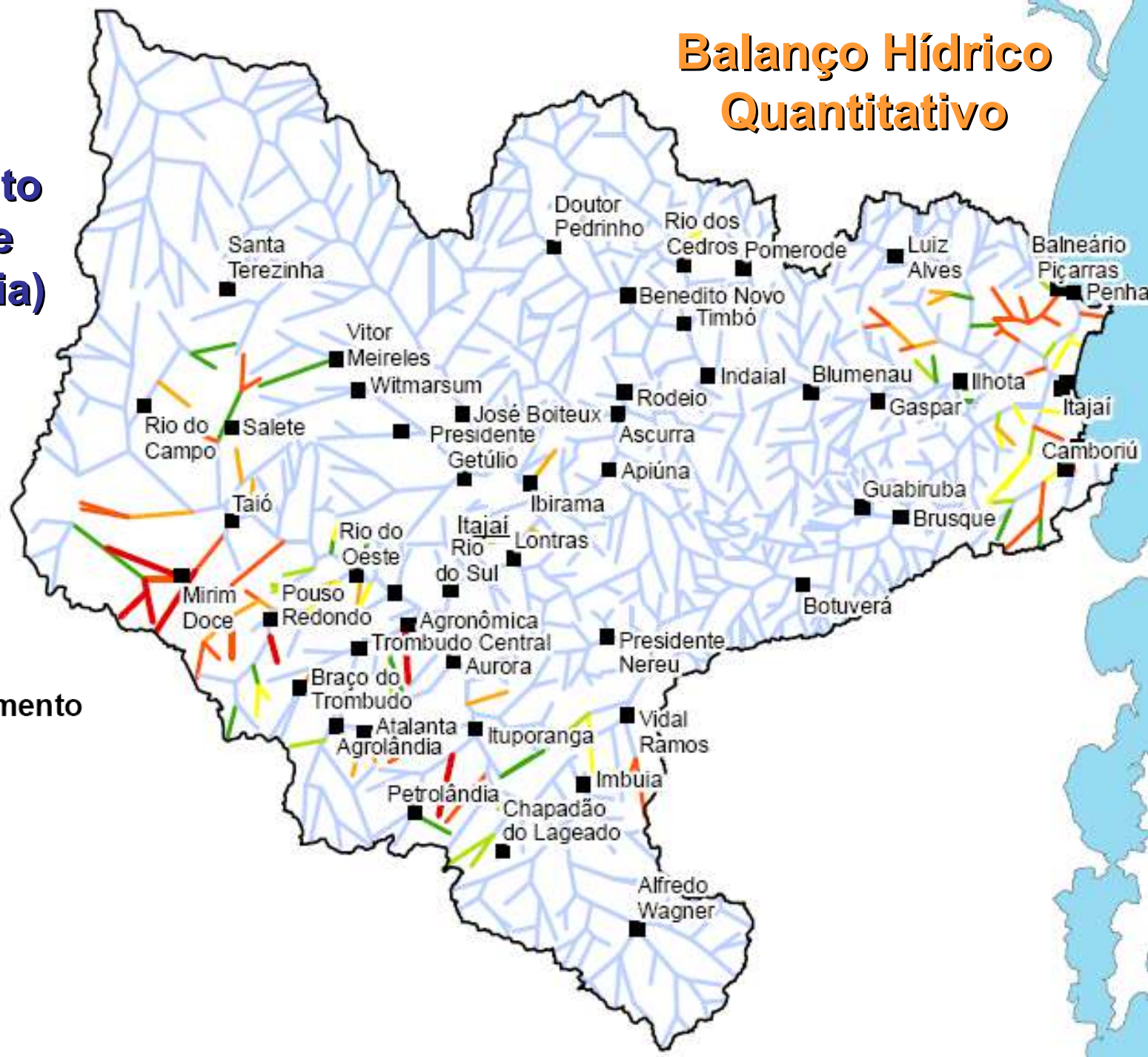
Índice de Críticidade Quantitativo (Q98% de Permanência)

Balanco Hídrico Quantitativo



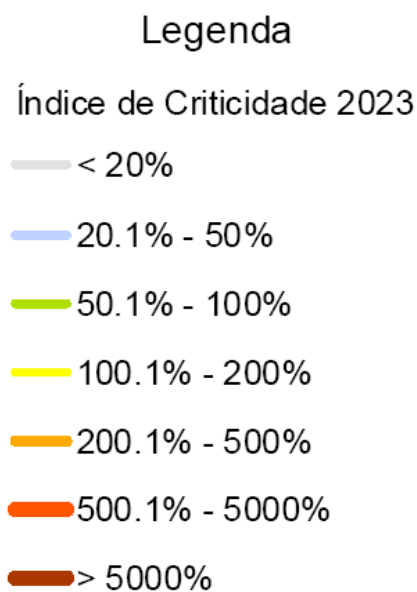
Balanco Hídrico Quantitativo

**Índice de
Atendimento
(Q98% de
Permanência)**



Índice de Críticidade Qualitativo (Vazão Média QMLT)

Balanco Hídrico Qualitativo



Balanco Hídrico Qualitativo

Índice de
Críticidade
Qualitativo
(Q98% de
Permanência)

Legenda

Índice de Críticidade 2023

- < 20%
- 20.1% - 50%
- 50.1% - 100%
- 100.1% - 200%
- 200.1% - 500%
- 500.1% - 5000%
- > 5000%



Diagnóstico Sintético do Estado de Santa Catarina

RESULTADOS PRELIMINARES

Disponibilidades para Santa Catarina

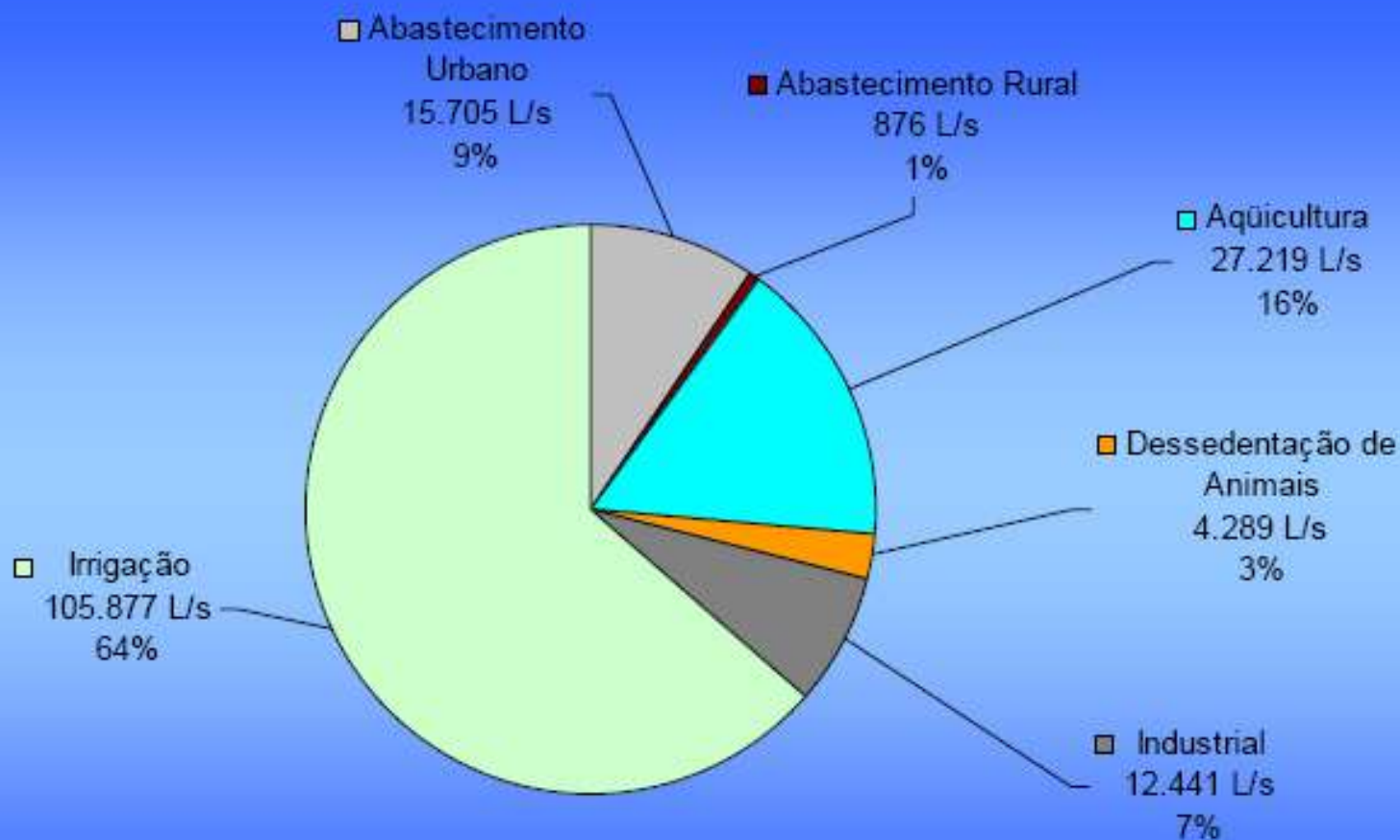


Secretaria de Estado
do Desenvolvimento
Econômico Sustentável

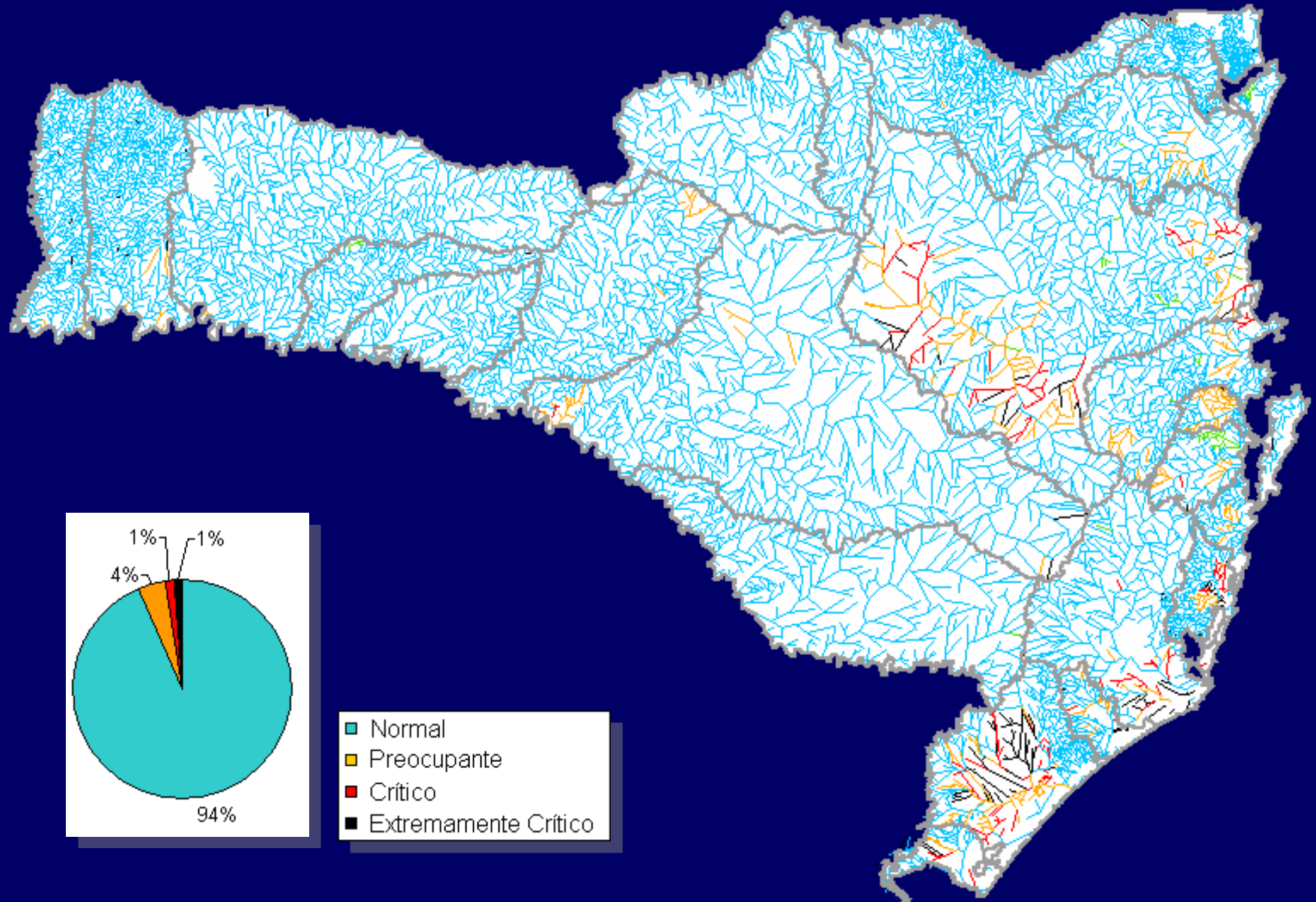


Região Hidrográfica	Bacia Hidrográfica	Área [km²]	Q _{MLT} [m³/s]	Q _{MLT esp.} [L/(s.km²)]	Q _{95%} [m³/s]	Q _{95% esp.} [L/(s.km²)]	Q _{98%} [m³/s]	Q _{98% esp.} [L/(s.km²)]	Q _{100%} [m³/s]	Q _{100% esp.} [L/(s.km²)]
RH1	Peperi-Guaçú	2.184	49,8	31,4	5,5	3,5	3,5	2,2	1,0	0,7
	Das Antas	3.654	96,6	30,8	10,6	3,4	6,8	2,2	1,9	0,6
RH2	Chapecó	9.352	235,8	28,3	49,5	5,9	35,4	4,2	14,2	1,7
	Irani	1.955	49,2	30,5	10,3	6,4	7,4	4,6	3,0	1,8
RH3	Do Peixe	5.476	136,5	26,6	21,8	4,3	15,0	2,9	8,2	1,6
	Jacutinga	2.447	26,9	30,5	5,6	6,4	4,0	4,6	1,6	1,8
RH4	Canoas	15.510	368,7	25,4	59,0	4,1	40,6	2,8	22,1	1,5
	Pelotas (Trecho SC)	7.277	187,6	25,8	20,7	2,8	11,3	1,5	3,8	0,5
	Pelotas (RS E SC) (*)	13.227	334,2	25,3	36,8	2,8	20,1	1,5	6,7	0,5
RH5	Iguaçú	5.011	138,7	28,2	22,2	4,51	15,3	3,1	8,3	1,7
	Canoinhas	1.638	29,5	20,2	4,7	3,2	3,2	2,2	1,8	1,2
	Negro	4.280	55,0	23,3	17,1	7,2	13,8	5,8	9,4	4,0
RH6	Cubatão Do Norte	1.717	17,1	44,0	7,2	18,5	6,1	15,8	4,4	11,4
	Itapocu	3.160	78,7	27,1	21,2	7,3	16,5	5,7	8,7	3,0
RH7	Itajaí	15.160	504,6	33,7	181,6	12,1	146,3	9,8	70,6	4,7
	Camboriú	200	3,3	21,4	1,2	7,7	1,0	6,2	0,5	3,0
RH8	Tijucas	2.859	62,4	27,4	25,0	11,0	20,6	9,1	14,4	6,3
	Biguaçu	424	9,2	24,1	3,7	9,7	3,0	8,0	2,1	5,6
	Cubatão Do Sul	1428	16,0	25,1	6,4	10,0	5,3	8,3	3,7	5,8
	Da Madre	551	7,9	23,5	2,4	7,5	1,8	5,4	1,1	3,3
RH9	D'una	941	12,1	23,5	3,6	7,0	2,8	5,4	1,7	3,3
	Tubarão	4.792	117,1	28,8	35,1	8,6	26,9	6,6	16,4	4,0
RH10	Urussanga	703	17,1	24,1	5,1	7,2	3,9	5,5	2,4	3,4
	Araranguá	3.502	135,8	42,6	17,7	5,5	10,9	3,4	2,7	0,9
	Mampituba	847	25,0	39,5	3,3	5,1	2,0	3,2	0,5	0,8
Valor Médio		3.961	99,2	28,6	22,5	7,0	16,8	5,4	8,5	3,0
Maior Valor		15.510	504,6	44,0	181,6	18,5	146,3	15,8	70,6	11,4
Menor Valor		200	3,3	20,2	1,2	2,8	1,0	1,5	0,5	0,5

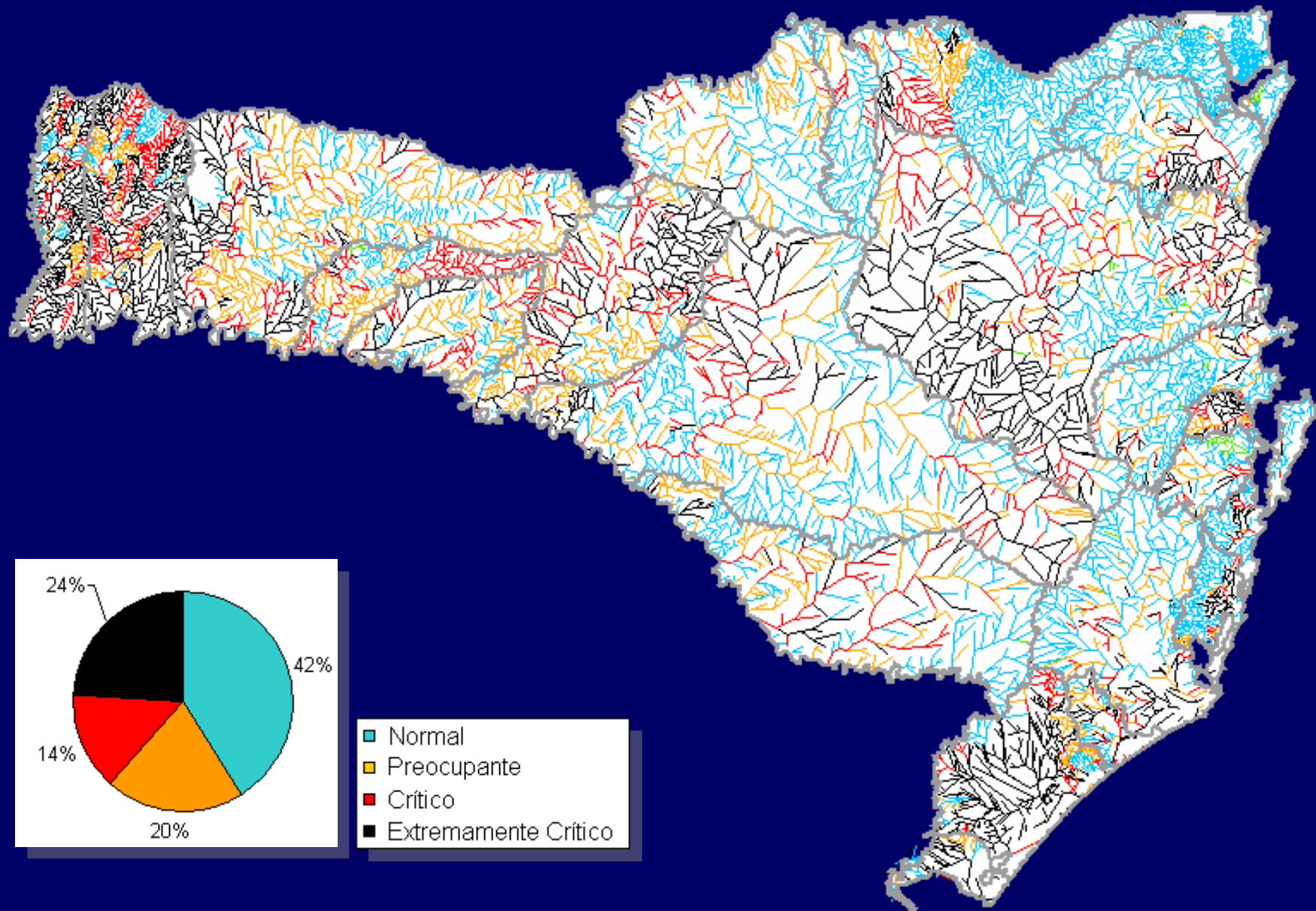
Demandas para o Estado de Santa Catarina



Balanço Hídrico com Vazão Média de Longo Termo - IC



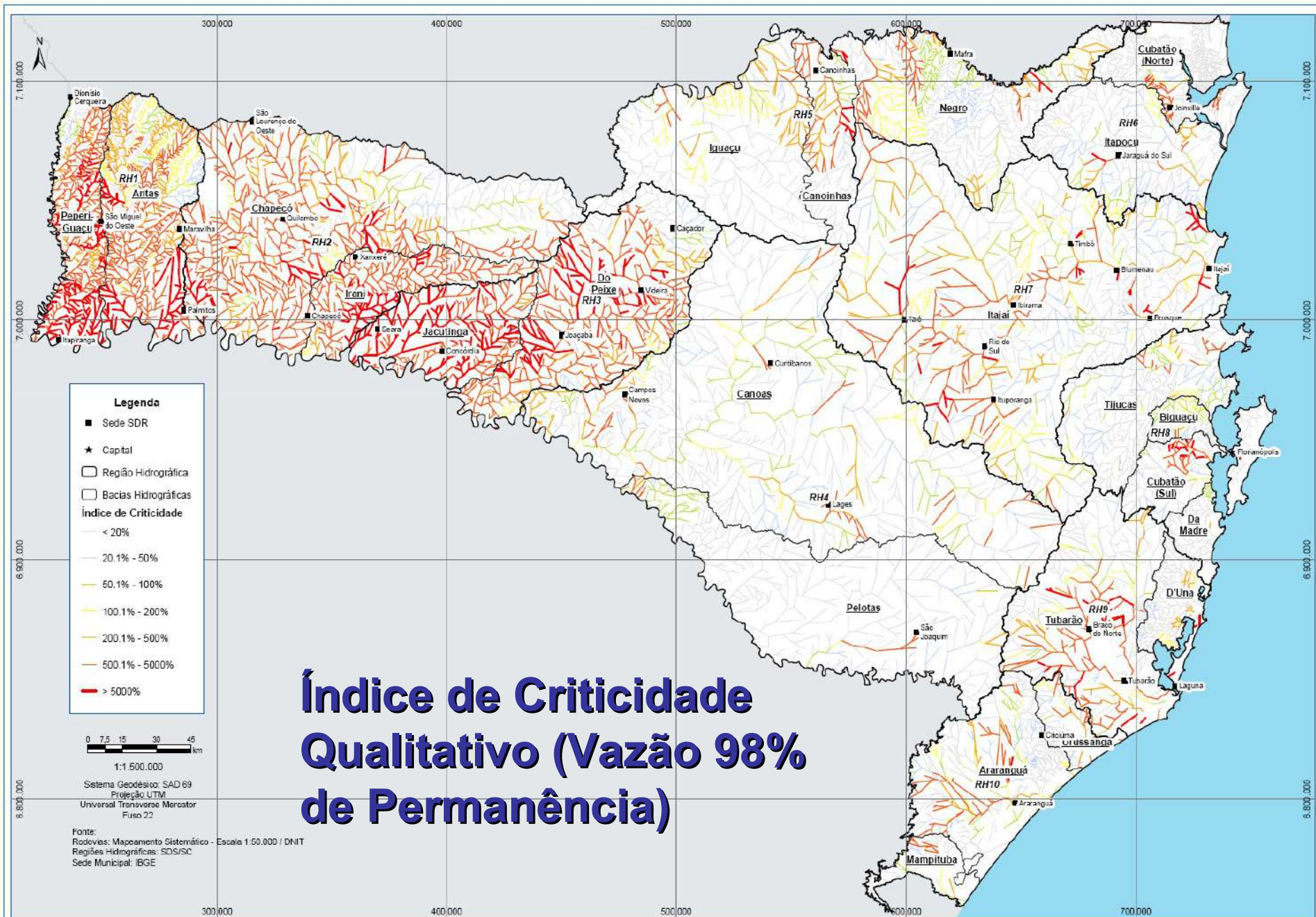
Balanço Hídrico com Vazão Mínima Absoluta ($Q_{100\%}$) - IC











OBRIGADA!!!!

www.aguas.sc.gov.br/perh