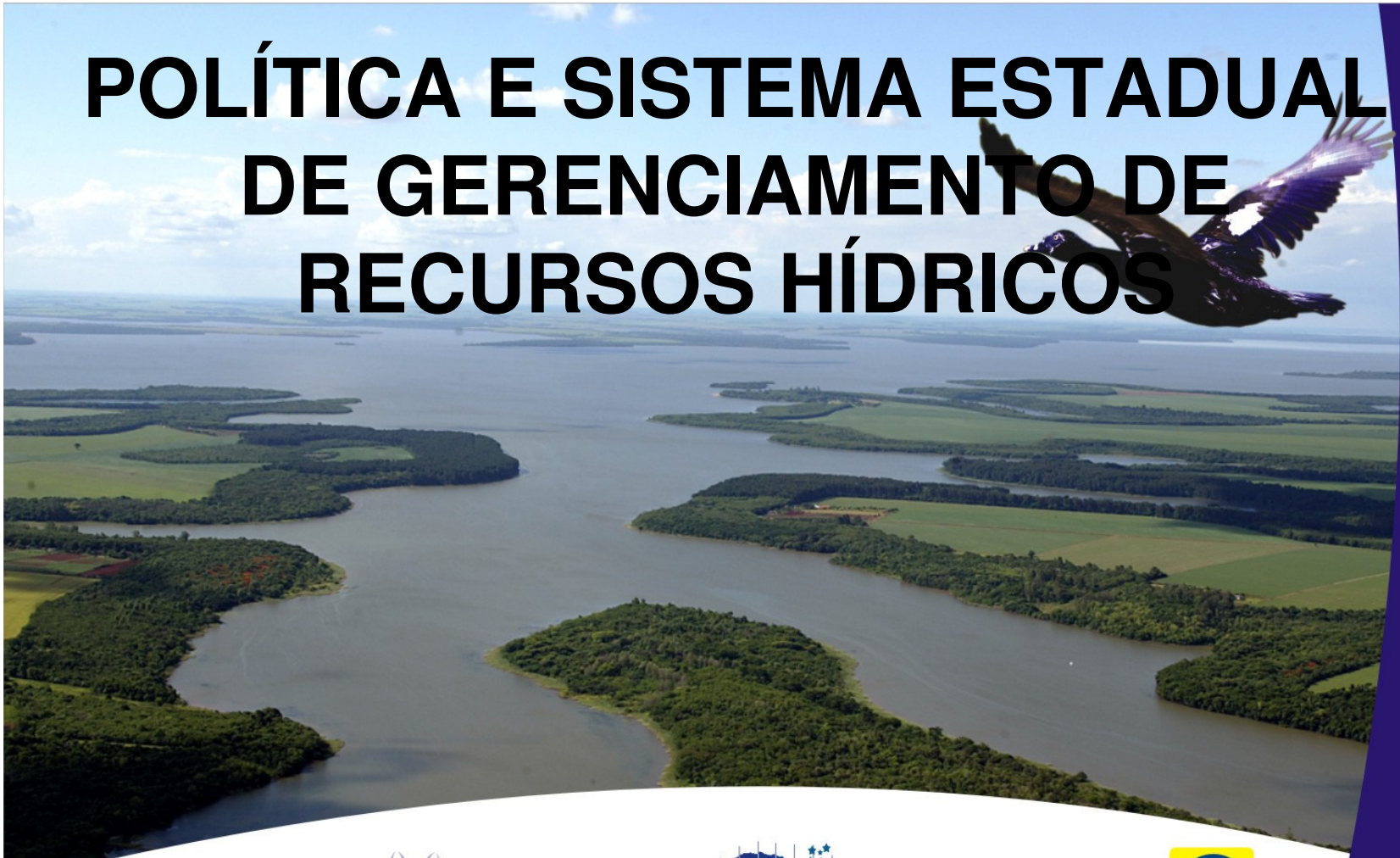
POLÍTICA E SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



GOVERNO DO PARANÁ

SEMA
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

ITCG
Instituto de Terras Cartografia e Geociências

IAP
INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

SUDERHSA
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL

LEI NACIONAL Nº 9.433/97 E LEI ESTADUAL Nº 12.726/99 DE RECURSOS HÍDRICOS

- **POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**
  - **Fundamentos**
  - **Objetivos**
  - **Instrumentos**

- **SISTEMA NACIONAL E ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**
  - **Objetivos**
  - **Composição do Sistema**

POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **FUNDAMENTOS**

I. a água é um bem de domínio público;

II. a água é um recurso limitado dotado de valor econômico;

III. em situação de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV. a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V. a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI. a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

POLÍTICA NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **OBJETIVOS**

I. assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de águas em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II. a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III. a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

I. o Plano Nacional de Recursos Hídricos

I. o Plano Estadual de Recursos Hídricos;

II. o Plano de Bacia Hidrográfica;

III. o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos predominantes da água;

IV. a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

V. a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos;

VI. o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos

DISCUSSÃO DA LEI ESTADUAL (INSTITUIÇÃO GT-MG)

ABRH
APASEMA
CEHPAR
COMEC
COPATI
COPEL
OCEPAR
PMC
SANEPAR
SEAB/ SEAD/ SEMA/ SEPL
EMATER
IAP
SUDERHSA
SIMEPAR
SPVS
UNILIVRE
PETROBRAS
SINDICARNE
APS
FIEP
FAEP
PREFEITURAS RMC

ARCABOUÇO LEGAL - PARANÁ

- Lei Estadual nº 12.726 de 26/nov/1999

- Decreto nº 2.314/00 – CERH/PR
- Decreto nº 2.315/00 – Comitês
- Decreto nº 2.316/00 – Organizações Civis
- Decreto nº 2.317/00 – SEMA e SUDERHSA
- Decreto nº 4.646/01 – Outorga
- Decreto nº 4.647/01 – FERH
- Decreto nº 5.361/02 – Cobrança

PECULIARIDADES

- **1 - Lei Estadual nº 12.726 de 26/nov/1999**

- **Cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos**
- **Fatores cálculo da cobrança**
- **Capítulo específico sobre Águas Subterrâneas**
- **Isenta da cobrança as captações destinadas à produção agropecuária.**

- **2 – Na implementação do SEGRH/PR**
- **Royalties e Compensação Financeira**

SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

NÍVEL FEDERAL

- CNRH
  - MMA
  - ANA
  - SRH
  - COMITÊS DE BACIAS FEDERAIS
  - AGÊNCIAS DE BACIA

NÍVEL ESTADUAL

- CERH
  - SEMA
  - SUDERHSA
  - COMITÊS DE BACIAS ESTADUAIS
  - AGÊNCIAS DE BACIA HIDROGRÁFICA (SUDERHSA)

O governo emitiu decreto no 1.651/03 delegando à SUDERHSA as funções de Agência de Água.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

COMPOSIÇÃO:

Presidente + Secretário Executivo + 57 membros

- **29 representantes dos Ministérios**
- **10 representantes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos**
- **12 representantes dos Usuários de Recursos Hídricos**
- **6 representantes da Sociedade Civil**

COMITÊS FEDERAIS



CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **CÂMARAS TÉCNICAS**
- Câmara Técnica de Análise de Projeto
- Câmara Técnica de Águas Subterrâneas
- Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos
- Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia
- Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos
- Câmara Técnica de Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços
- Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais
- Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos
- Câmara Técnica de Integração de Procedimentos, Ações de Outorga e Ações Reguladoras
- Câmara Técnica de Integração de Gestão de Recursos Hídricos com o Gerenciamento Costeiro

SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

NÍVEL FEDERAL

- CNRH
  - MMA
  - ANA
  - SRH
  - COMITÊS DE BACIAS FEDERAIS
    - AGÊNCIAS DE BACIA

NÍVEL ESTADUAL

- CERH
  - SEMA
  - SUDERHSA
  - COMITÊS DE BACIAS ESTADUAIS
    - AGÊNCIAS DE BACIA HIDROGRÁFICA (SUDERHSA)

O governo emitiu decreto no 1.651/03 delegando à SUDERHSA as funções de Agência de Água.

PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES DO CERH/PR

- Opinar sobre propostas de legislação relativa à gestão de recursos hídricos;
- Estabelecer princípios e diretrizes da Política Estadual para os Planos de Bacias e Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar proposição do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Aprovar a proposição de Comitês de Bacia Hidrográfica;
- Arbitrar e decidir conflitos entre Comitês de Bacias;
- Deliberar sobre projetos de aproveitamento que extrapolem o âmbito de um Comitê de Bacia;
- Estabelecer critérios e normas gerais para outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, bem como sobre a cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos;

CÂMARAS TÉCNICAS – CERH/PR

- **Câmara Técnica de acompanhamento do processo de elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CTPLAN;**
- **Câmara Técnica para análise e discussão sobre enquadramento de cursos dágua de domínio do Estado do Paraná - CTENQ;**
- **Câmara Técnica de análise e proposta de delimitação das Áreas de atuação dos Comitês de Bacia - CTAC;**
- **Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS;**
- **Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso da Água - CTCOB;**
- **Câmara Técnica de Assuntos Institucionais e de Conformidade de Matérias Legais - CTIL;**
- **Previsão de Câmara Técnica de Acompanhamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos**

COMPOSIÇÃO DO CERH/PR

- **Presidente + Secretário Executivo + 28 membros**

- **14 representantes e respectivos suplentes de instituições do Poder Executivo Estadual com atuação relevante nas questões de meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento sustentável;**
- **2 representantes da Assembléia Legislativa;**
- **3 representantes e respectivos suplentes de Municípios;**
- **4 representantes e respectivos suplentes de entidades da Sociedade Civil com atuação direcionada à área de recursos hídricos; e**
- **5 representantes e respectivos suplentes de setores usuários de recursos hídricos**

ATRIBUIÇÕES DOS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS

SEMA

- **Políticas de Recursos Hídricos e exercício da Presidência do CERH/PR**

SUDERHSA

- **Implementação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos**
- **Execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos**
- **Outorga e Fiscalização do Uso dos Recursos Hídricos**
- **Monitoramento dos Recursos Hídricos**
- **Sistema de Informações de Recursos Hídricos**
- **Secretaria Executiva do CERH/PR**
- **Gestão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos**

ATRIBUIÇÕES DOS COMITÊS DE BACIAS

- aprovar o Plano de Bacia em sua área de atuação;
- propor critérios e normas gerais para outorga de direitos de uso dos recursos hídricos;
- aprovar proposição de mecanismos de cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos e dos valores a serem cobrados;
- estabelecer critérios e promover o rateio das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

COMITÊS DE BACIAS



COMITÊS DE BACIA

Os Comitês são os fóruns de decisão das ações a serem implementadas na sua área de abrangência com os recursos advindos da cobrança.

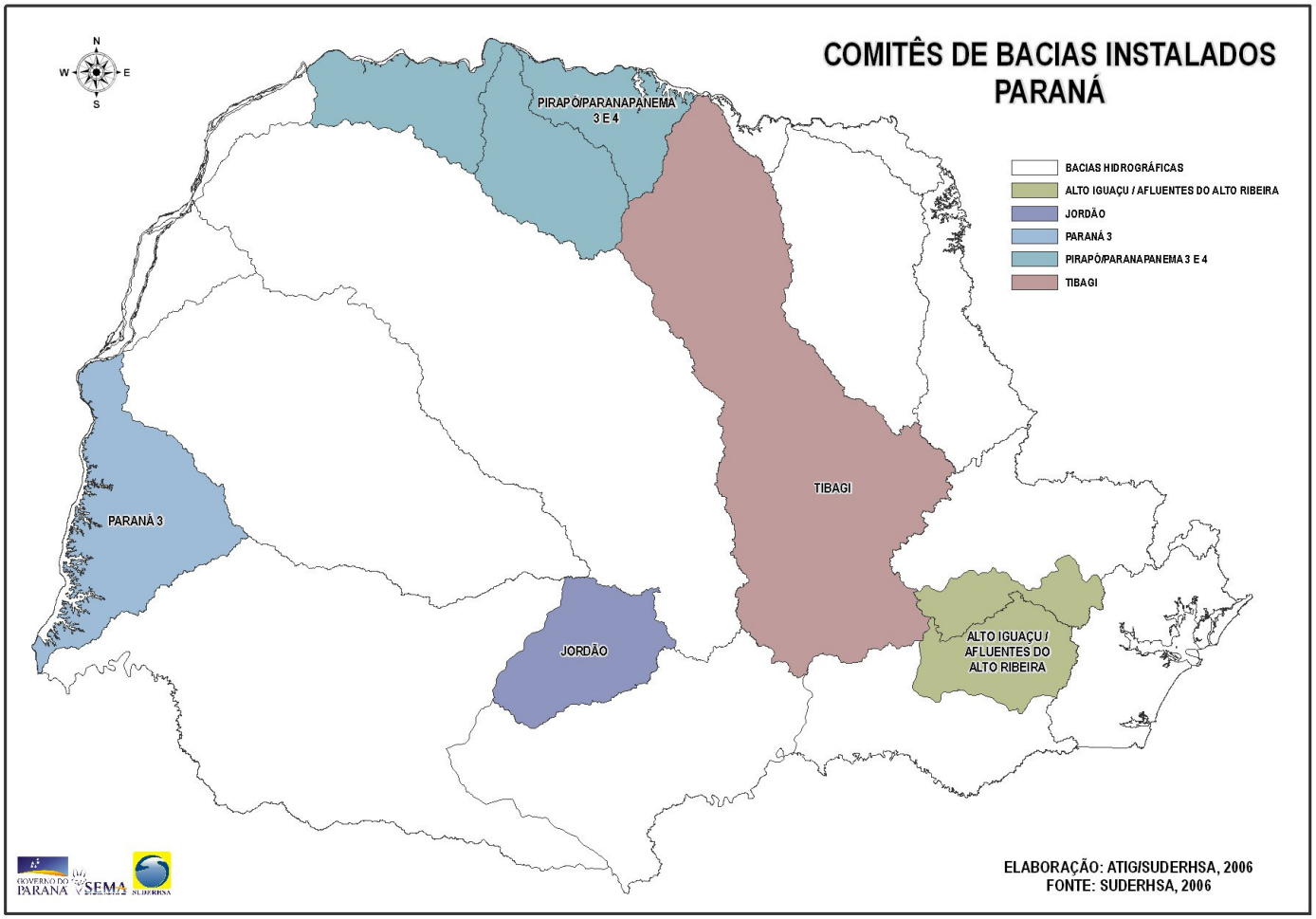
Os Comitês, com representação do Estado, Municípios, Sociedade Civil e Usuários de Recursos Hídricos, analisam, propõem, debatem e aprovam as proposições das Agências de Bacia Hidrográfica e o Plano de Bacia Hidrográfica

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA PARANÁ

Composição: no mínimo 10 e no máximo 40 membros

- **Até 2/5 dos membros – poderes públicos da União, do Estado e dos Municípios**
- **Até 2/5 dos membros – Setores Usuários de Recursos Hídricos**
- **Pelo menos 1/5 dos membros – Entidades da Sociedade Civil, com atuação regional relacionada com recursos hídricos**

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA PARANÁ



COMITÊS DE BACIA - PARANÁ

legislação	AI-AR	TIBAGI	JORDÃO	PARANÁ III	PIRA PONEMA
Poder público até 40%	12 (32%)	13 (35%)	09 (39%)	13 (39%)	16 (40%)
Usuários RH até 40%	14 (36%)	16 (40%)	09 (39%)	13 (39%)	16 (40%)
Sociedade Civil mín.20%	12 (32%)	11 (25%)	05 (22%)	07 (22%)	8 (20%)
Total	38	40	23	33	40

AGÊNCIAS DE BACIA HIDROGRÁFICA

- Coordenação da elaboração e encaminhamento do Plano de Bacia Hidrográfica para aprovação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica ou Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Manutenção do cadastro de usuários de recursos hídricos;
- Coordenação da cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos na sua área de atuação;
- Proposição ao respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica:
  - dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos
  - do plano de aplicação dos recursos disponíveis, com destaque para os valores arrecadados com a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos; e
  - do rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

I. o Plano Nacional de Recursos Hídricos

I. o Plano Estadual de Recursos Hídricos;

II. o Plano de Bacia Hidrográfica;

III. o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos predominantes da água;

IV. a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

V. a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos;

VI. o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos

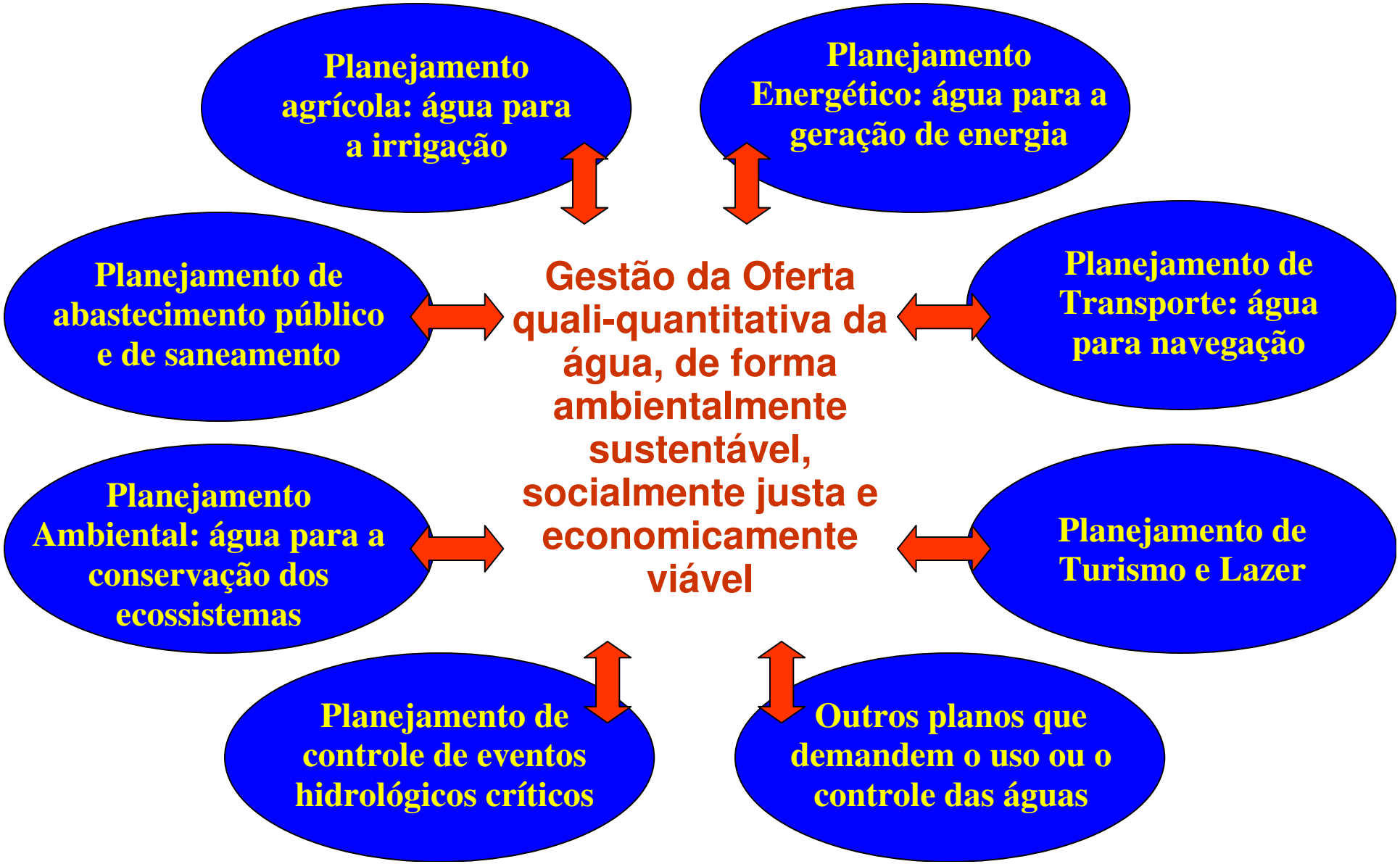
Plano Nacional de Recursos Hídricos



Legenda

Divisão Hidrográfica

- Região Hidrográfica Amazônica
- Região Hidrográfica Atlântico Leste
- Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental
- Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental
- Região Hidrográfica Atlântico Sudeste
- Região Hidrográfica Atlântico Sul
- Região Hidrográfica do Paraguai
- Região Hidrográfica do Paraná
- Região Hidrográfica do Parnaíba
- Região Hidrográfica do São Francisco
- Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia
- Região Hidrográfica do Uruguai


Planejamento agrícola: água para a irrigação
Planejamento Energético: água para a geração de energia
Planejamento de abastecimento público e de saneamento
Gestão da Oferta quali-quantitativa da água, de forma ambientalmente sustentável, socialmente justa e economicamente viável
Planejamento de Transporte: água para navegação
Planejamento Ambiental: água para a conservação dos ecossistemas
Planejamento de Turismo e Lazer
Planejamento de controle de eventos hidrológicos críticos
Outros planos que demandem o uso ou o controle das águas

Consulta aos Atores Sociais

REGIÕES HIDROGRÁFICAS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO

BRASIL

Seminários Regionais Prospectivos

Encontros Públicos Estaduais

Seminário Nacional

Comissões Executivas Regionais

Sistema Nacional Sistemas Estaduais

Usuários de água Sociedade civil organizada

Discussão dos Termos de Referência para elaboração dos estudos retrospectivos e avaliações de conjuntura

Auxílio na produção dos Cadernos Regionais

Articulação dos Encontros Públicos Estaduais para apresentação dos resultados e sistematização de sugestões regionais de programas prioritários

Participação do Seminário Nacional de Apresentação e Discussão dos Resultados do PNRH

Estruturação de Seminários Regionais Prospectivos

Apoio ao GTCE/PNRH na consolidação dos documentos contendo a Visão Regional

Plano Nacional de Recursos Hídricos

- **Objetivo: fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o seu gerenciamento**

- **Situação Atual: concluído, aprovado pelo CNRH, início de 2006.**
- **único país da América do Sul**
- **7.000 técnicos envolvidos**

O PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **Orientações técnicas, estratégicas e de cunho político-institucional, para subsidiar as ações do Conselho, dos Comitês e integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - capazes de orientar a atuação e a política empregada por essas instituições.**

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **Ministério do Meio Ambiente – MMA**
- **. Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA;**
- **. Secretaria de Recursos Hídricos - SRH.**
- **em articulação com**
- **Estados da Região Sul: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul**

Plano Estadual de Recursos Hídricos

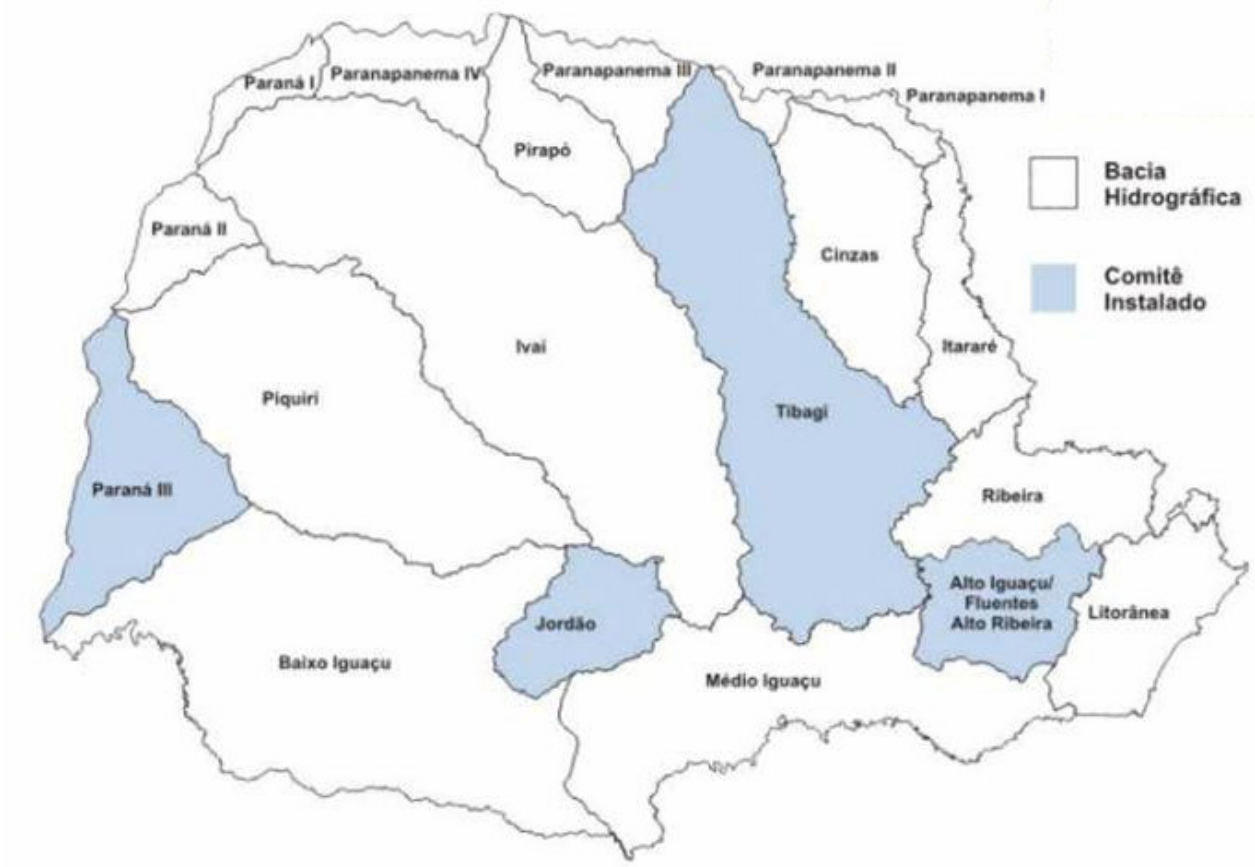
- Proponente – SUDEHRSA
- Instituições parceiras:
- SEMA, IAP, SEAB, COPEL, SANEPAR, SEOP, SESA, ABRH, ABAS, MINEROPAR, COMEC, SEDU, ABES e UEPG.
- Câmara Técnica do CERH/PR:
- SUDERHSA, SEPL, SEAB, CEDEA e OCEPAR

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

- **Situação Atual: em elaboração**
- **Objetivo: documento dinâmico de planejamento dos Recursos Hídricos**

- **3 Etapas:**
- **Diagnóstico da Situação Atual**
- **Desenvolvimento do PERH/PR**
- **Consolidação do PERH/PR**
- **Valor: 773.800,00 (25% em mobilização social)**
- **Término: Novembro / 2008**

PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA



PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA

O Plano deverá conter:

- **Diagnóstico sucinto – disponibilidade e demandas atuais;**
- **Cenários alternativos;**
- **Consolidação do Plano – metas e estratégias de ação, detalhamento de programas e ações, indicadores de avaliação.**

PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Diagnóstico:

- Características gerais da Bacia (meio físico, biológico e social)
- Avaliação da disponibilidade hídrica;
- Avaliação da qualidade da água;
- Usos atuais – abastecimento, energia elétrica, efluentes, agrícola, irrigação, industrial, turismo;
- Balanço quantitativo e qualitativo de disponibilidade hídrica;
- Uso do solo;
- Eventos críticos – cheias, estiagens, áreas sujeitas a desastres.

Enquadramento dos corpos d'água

- **Critérios de enquadramento**
- **Enquadramento dos cursos d'água das 16 Bacias Hidrográficas – Portarias SUREHMA (1989 A 1992)**
- **Enquadramento deverá ser revisto no âmbito de cada Comitê de Bacia Hidrográfica**
- **Criada Câmara Técnica no âmbito do Conselho Estadual de Recursos Hídricos para discussão sobre enquadramento de cursos d'água.**

ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA

- **Ser compatível com os objetivos e metas da qualidade ambiental definidos pelos respectivos Planos de Bacias.**

- **Deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender as necessidades da comunidade.**
- **(metas progressivas)**

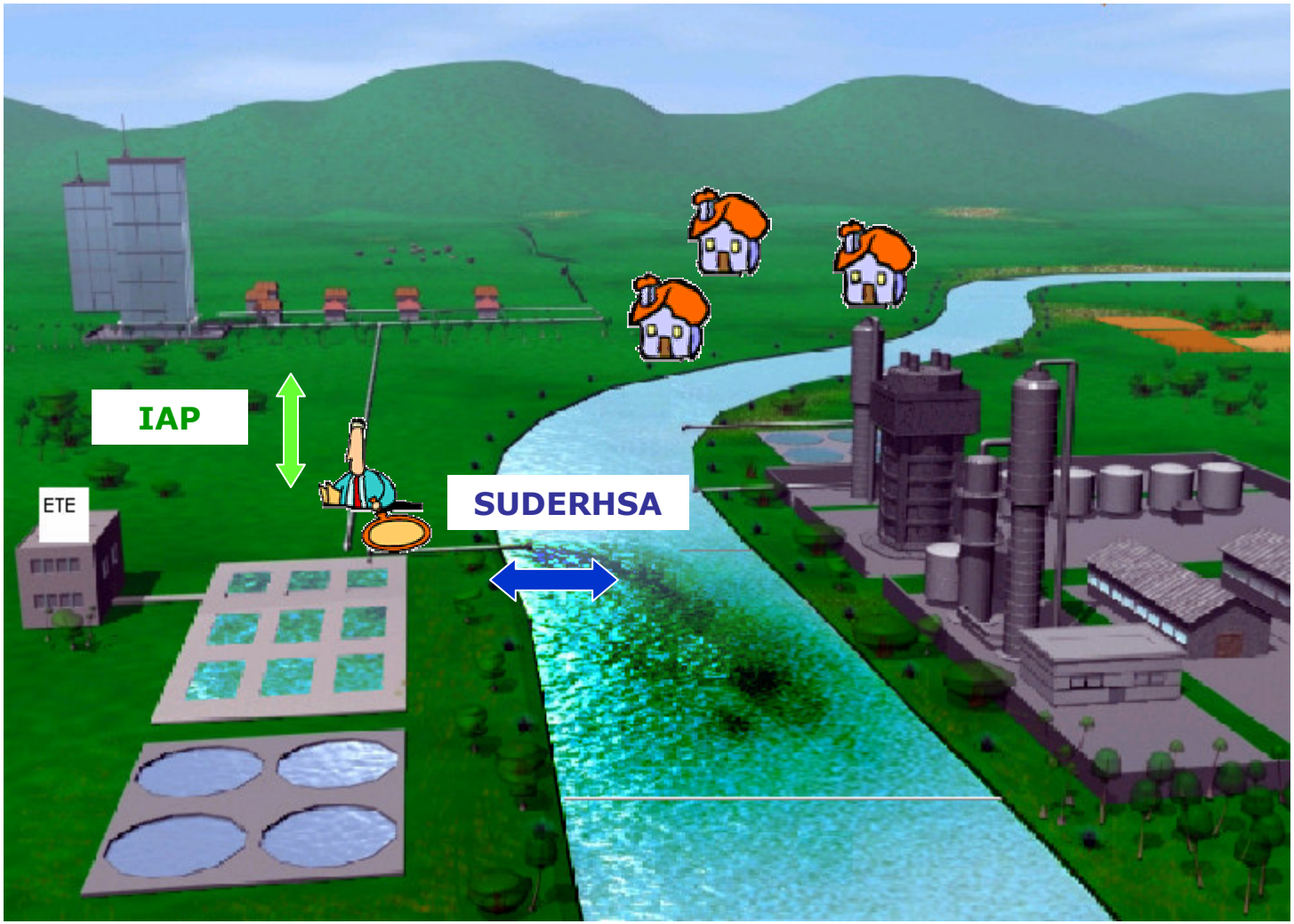
OUTORGA DE DIREITO DO USO DA ÁGUA PARANÁ

- **Objetivo:** assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

- **outorgas de captação de água: situação atual**
- total outorgas: 16.392 (abril/2007)
- subterrâneas: 9.196 (56,10%)
- superficiais : 7.196 (43,90%)

- **outorga de efluentes: fevereiro de 2007**

OUTORGA x LICENÇA



Fonte: adaptado HIDROS Sistema Educacional (2004)

OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA

- **Critérios de Outorga:**

  - **Serão propostos pelos Comitês de Bacias**
  - **(referendados pelo Conselho);**
  - **Deverá também ser observado:**
    - ✓ **As prioridades de uso estabelecidos nos Planos de Bacia;**
    - ✓ **O enquadramento dos corpos de água;**
    - ✓ **A preservação dos usos múltiplos.**

A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

- **Decreto nº 5.361/02 que regulamenta a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos**
- **Decreto nº 4.647/01 que aprova o regulamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos**
- **Abertura da Conta do Fundo Estadual de Recursos Hídricos**
- **Ato Declaratório**
- **Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos**

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA - PARANÁ

- **Os recursos oriundos da cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos, serão revertidos para as próprias bacias:**

- **92,5% em ações e obras previstos nos Planos de Bacias**
- **7,5% custeio administrativo do SEGRH/PR**

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS - PARANÁ

Instrumento de apoio à tomada de decisões do CERH/PR, Comitês de Bacia Hidrográfica e Agências de Bacias

Arquitetura do Sistema de Informações para Gestão de Recursos Hídricos

Interface Gráfica MapObjects

SISTEMA CRH

Usuários de Recursos Hídricos

SIH

Sistema de Informações Hidrológicas

ICMS Ecológico

ArcVIEW Customizado

ArcView GIS

- Cálculo de disponibilidade hídrica
- Cálculo de vazão outorgada
- Monitoramento qualidade de água
- Simulação de cenários para uso do solo e análise ambiental
- Estimativa de áreas de inundação

Oracle

DADOS ALFANUMÉRICOS

RELACIONAMENTOS

DADOS GEOGRÁFICOS

SDE - *Spatial Database Engine*

Publicações de dados via Internet

ArcIMS

SUDERHSA

ÁREA DE ATUAÇÃO DE COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

LEI ESTADUAL Nº 12.726/99

ART. 35 – Os Comitês de Bacia Hidrográfica terão como área de atuação:

I – a totalidade da bacia hidrográfica
II – sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia ou de tributário desse tributário: ou
III – grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas

LEI ESTADUAL Nº 12.726/99

1 – Solicitação de instalação de Comitê ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/PR

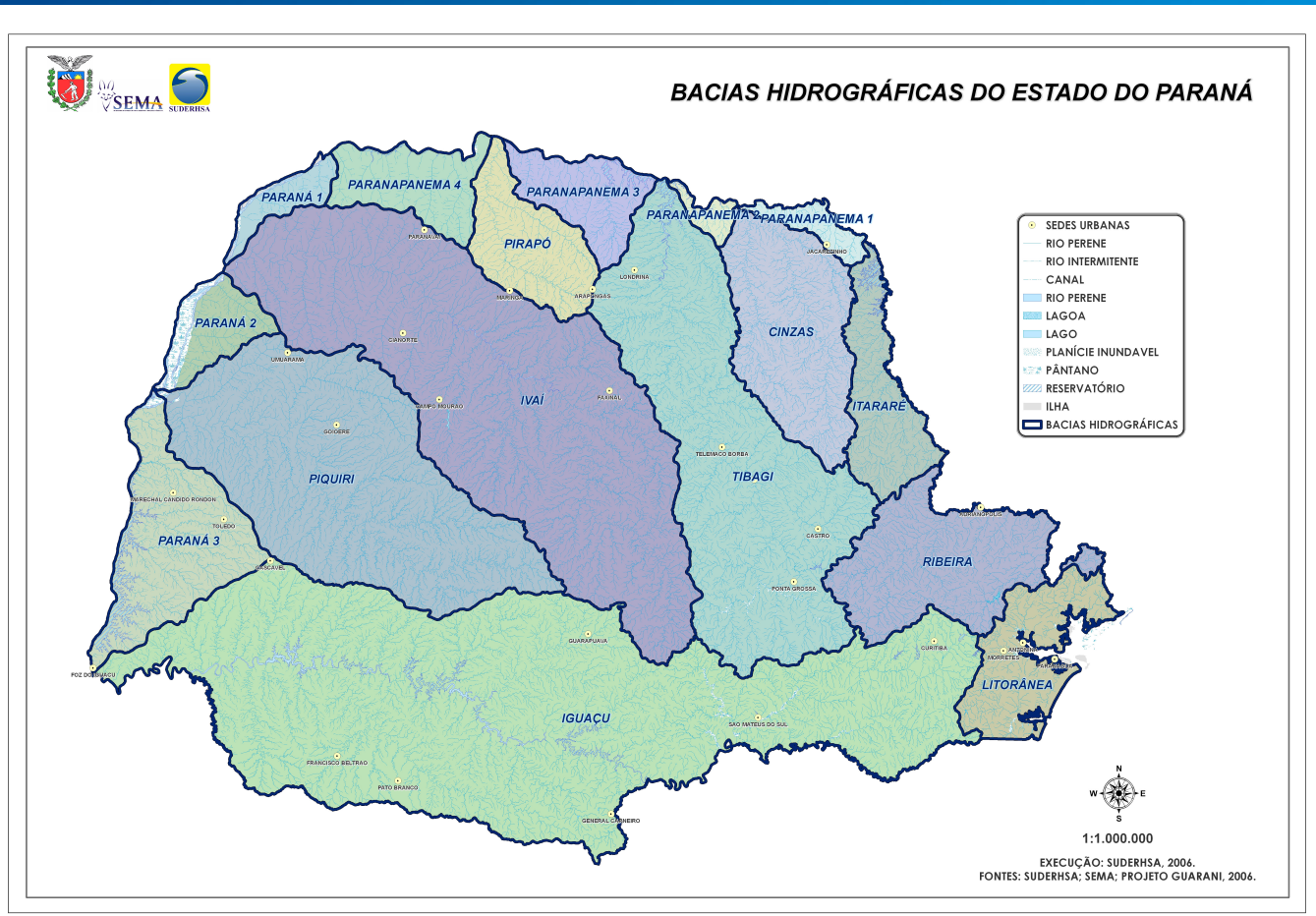
Proposta de instituição deverá ser subscrita por:

- **três órgãos, entidades ou instituições legalmente constituídas, reconhecidas como representativas de diferentes setores usuários de recursos hídricos**

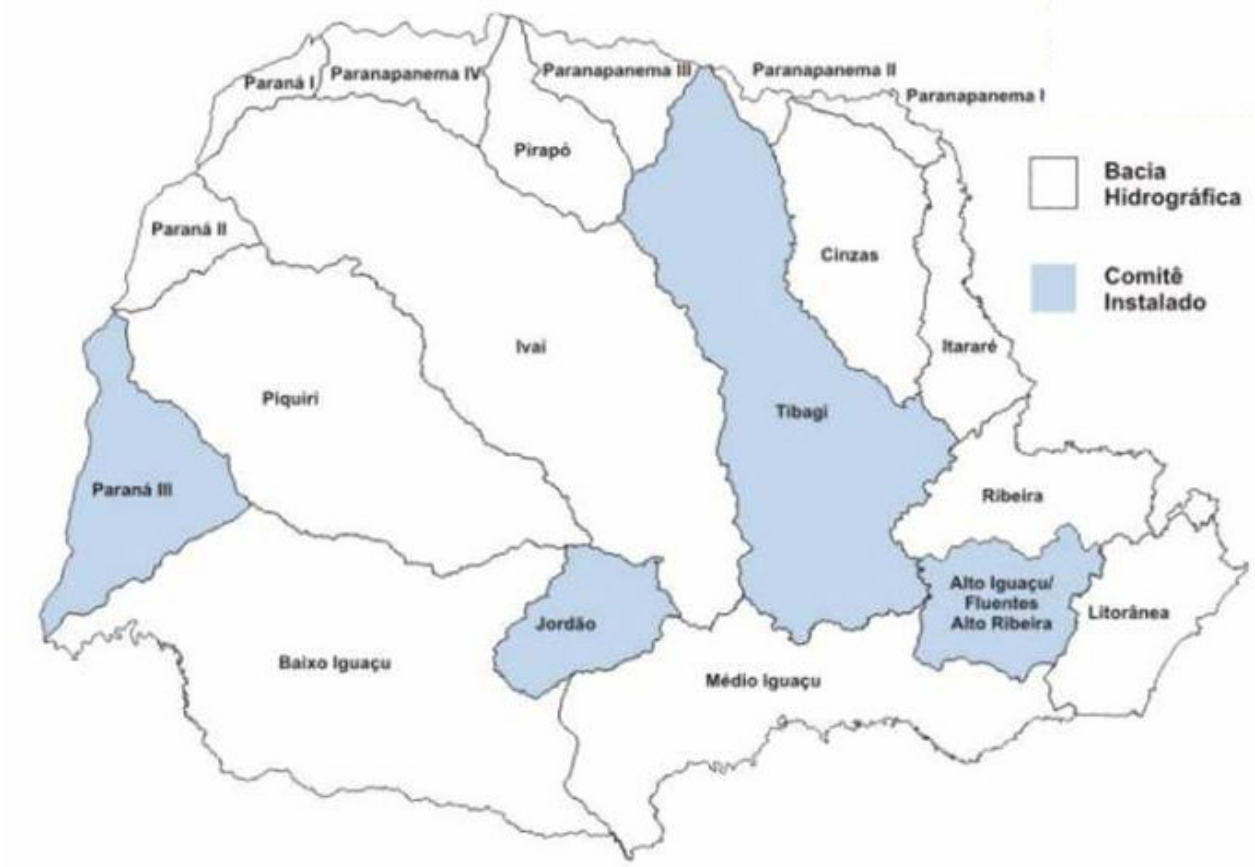
ou, subscrita, ainda, por dois dentre os segmentos representados, como segue:

- **por trinta por cento das Prefeituras**
- **por número regionalmente expressivo de entidades da sociedade civil.**
- **por sete Secretários de Estado.**

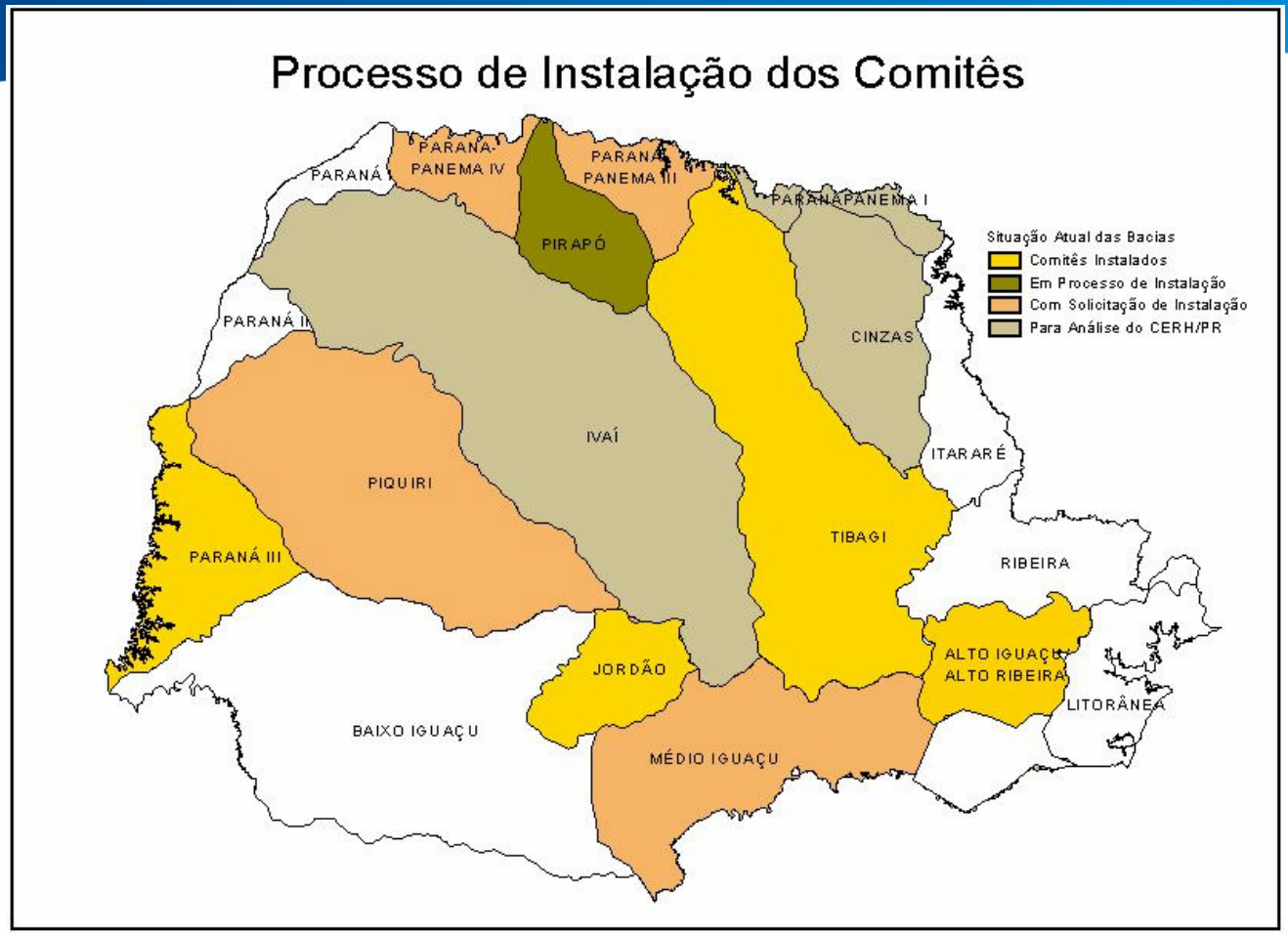
BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ



COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS INSTALADOS



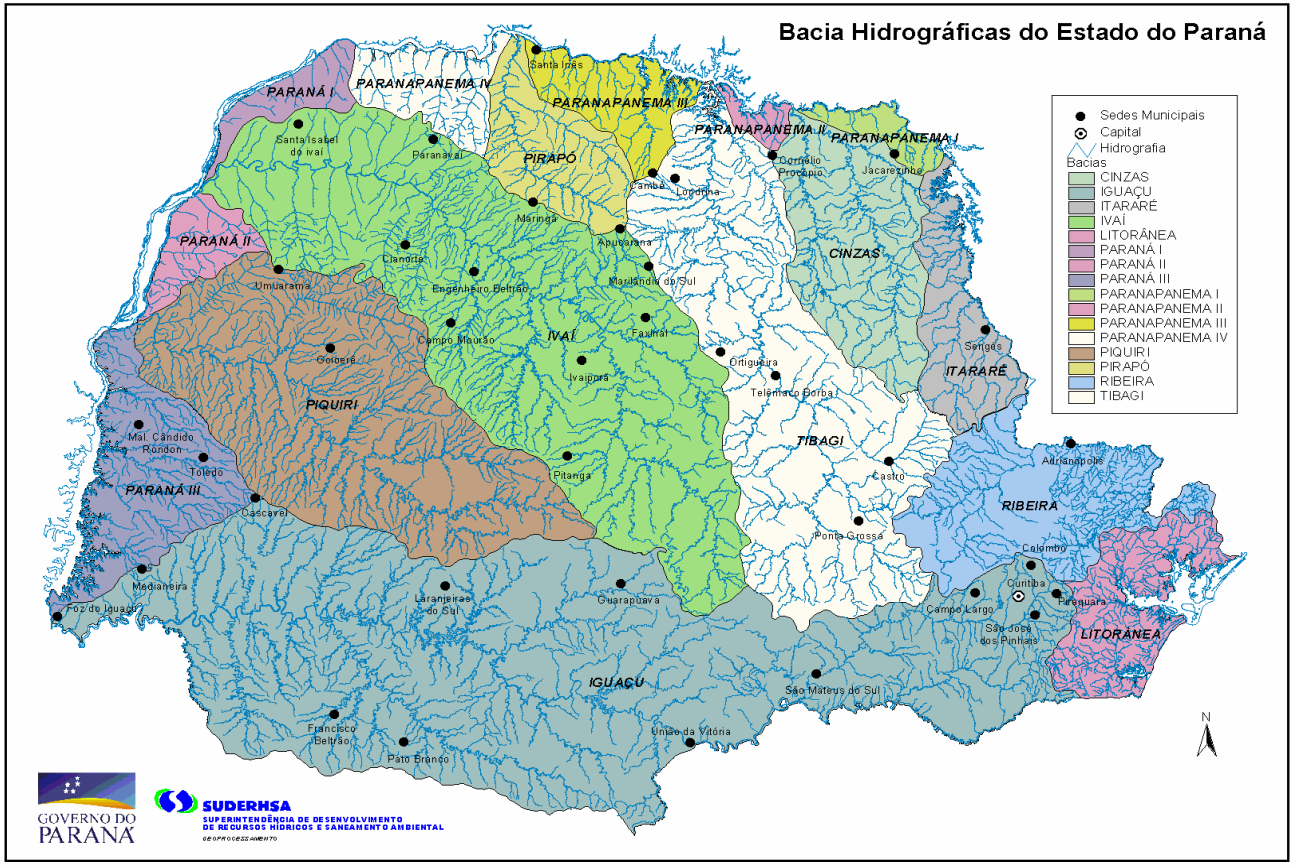
PROCESSO DE INSTALAÇÃO DE COMITÊS



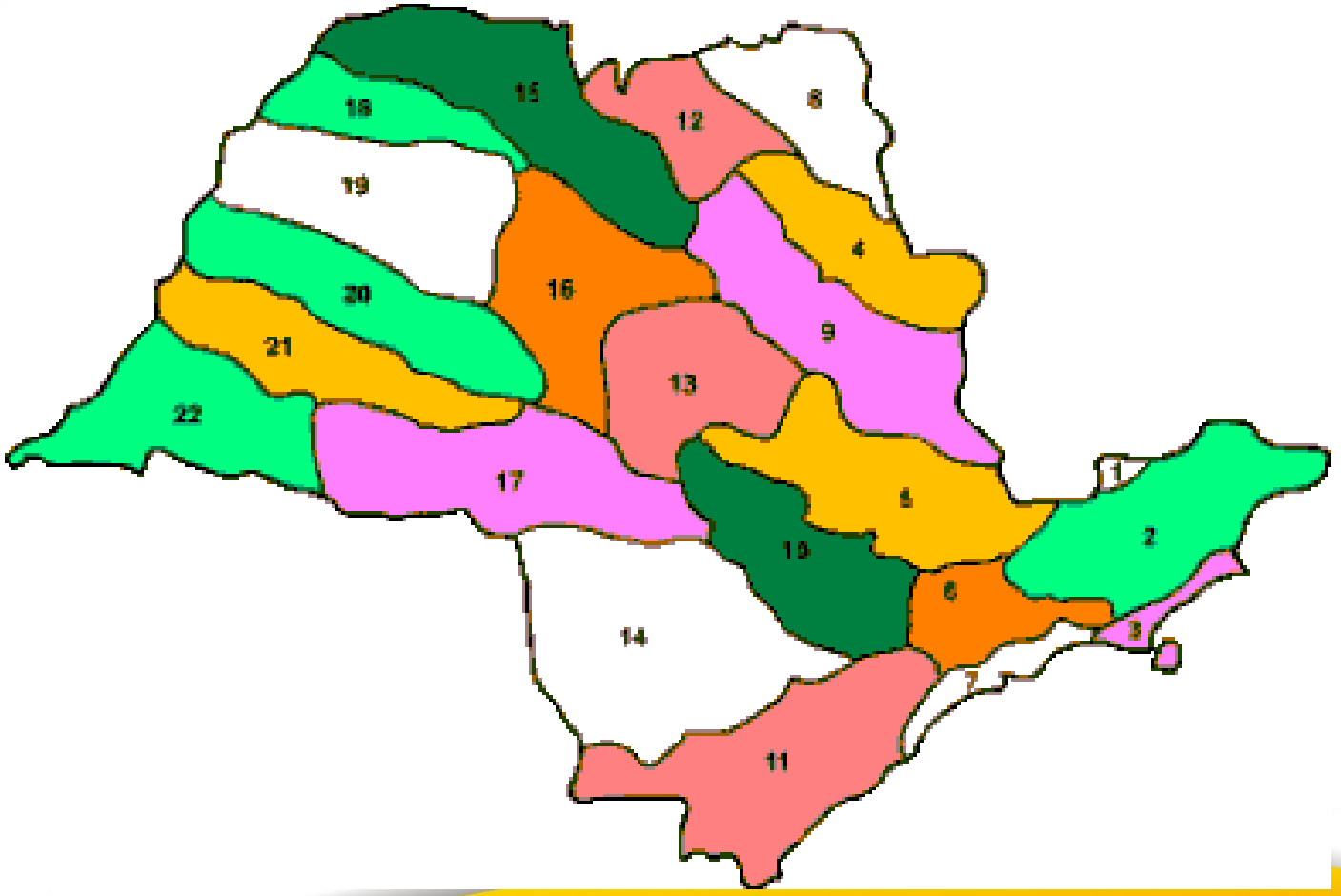
RESOLUÇÃO Nº 43 CERH/PR
de 03 de novembro de 2005

- **Institui Câmara Técnica de análise e proposta de delimitação das áreas de atuação dos Comitês de Bacia.**

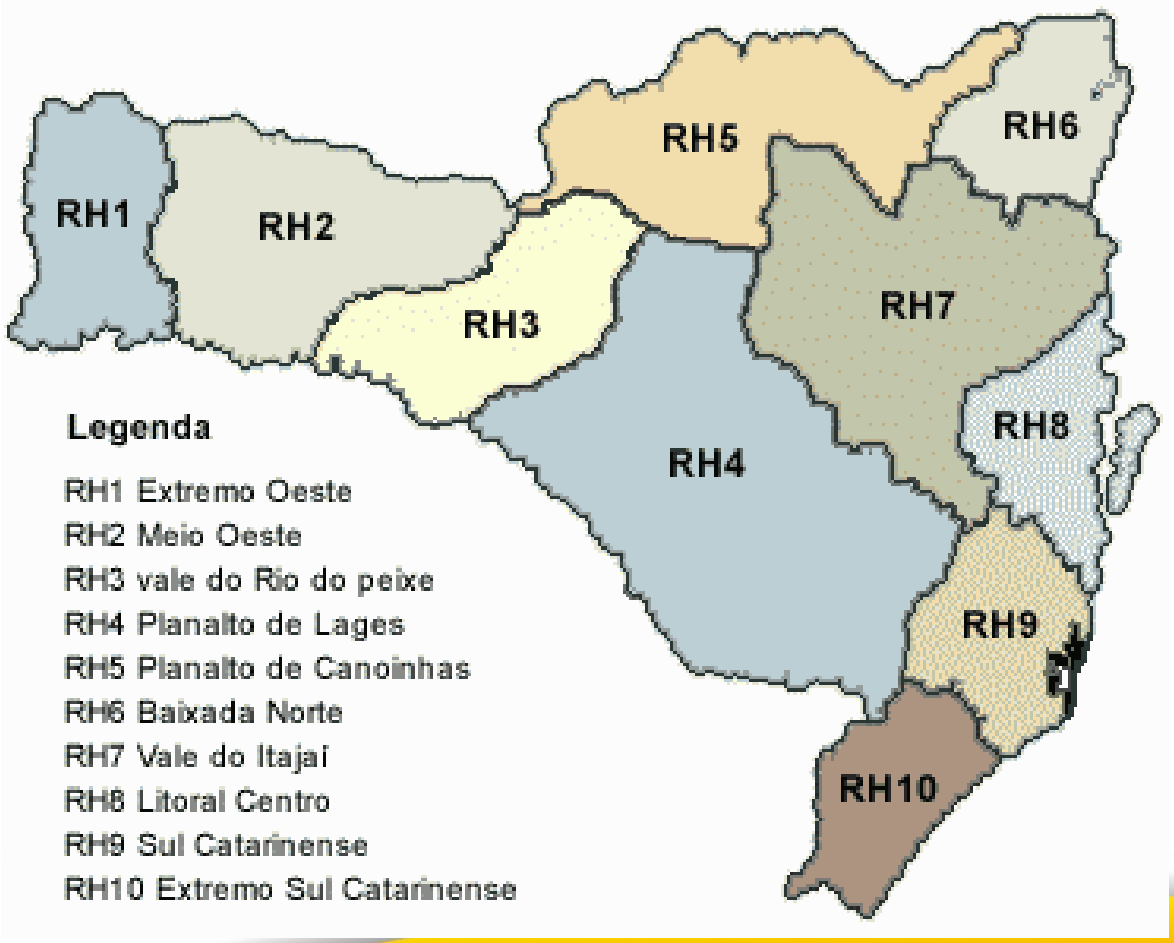
BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO PARANÁ



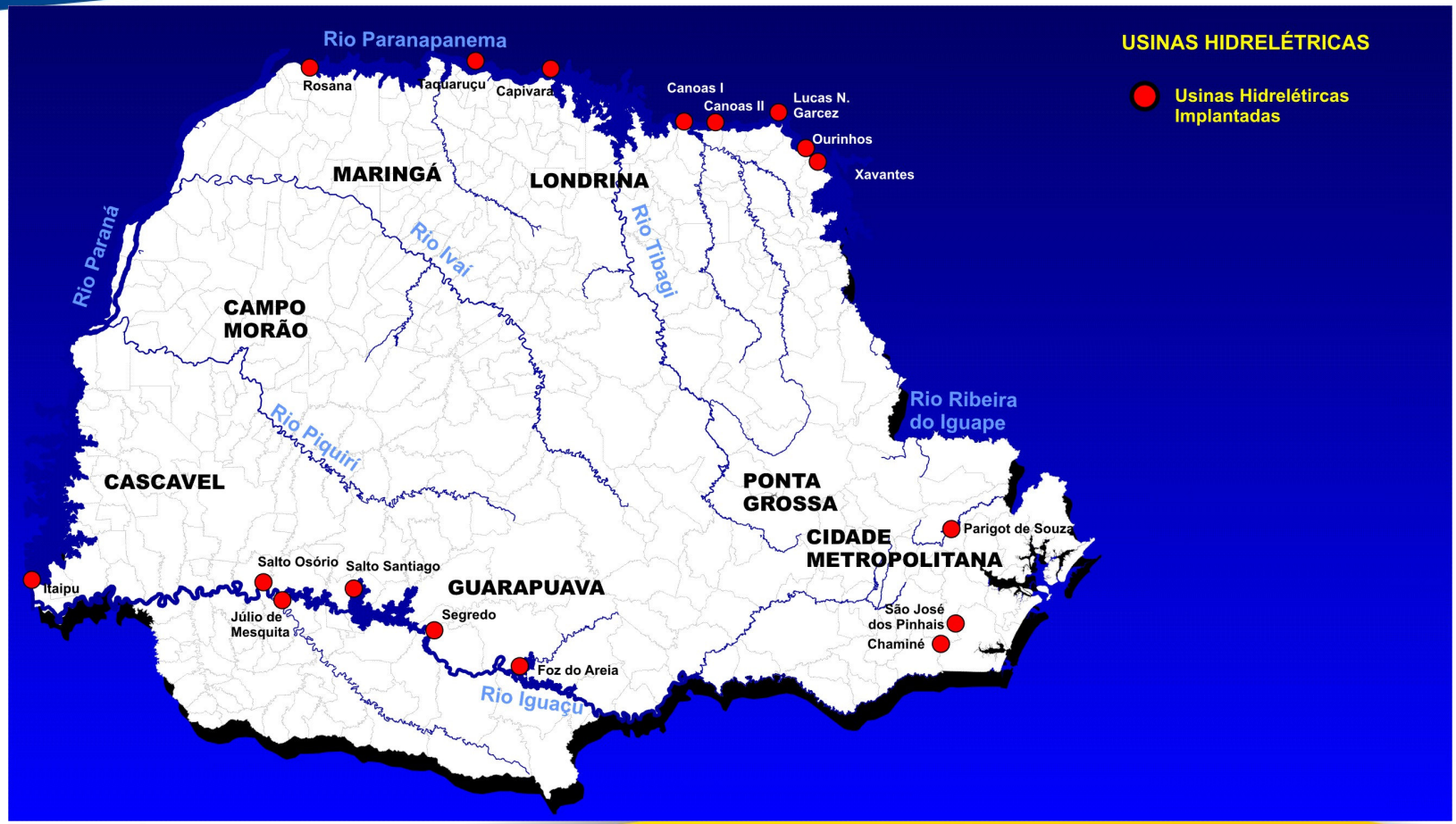
UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS – SÃO PAULO



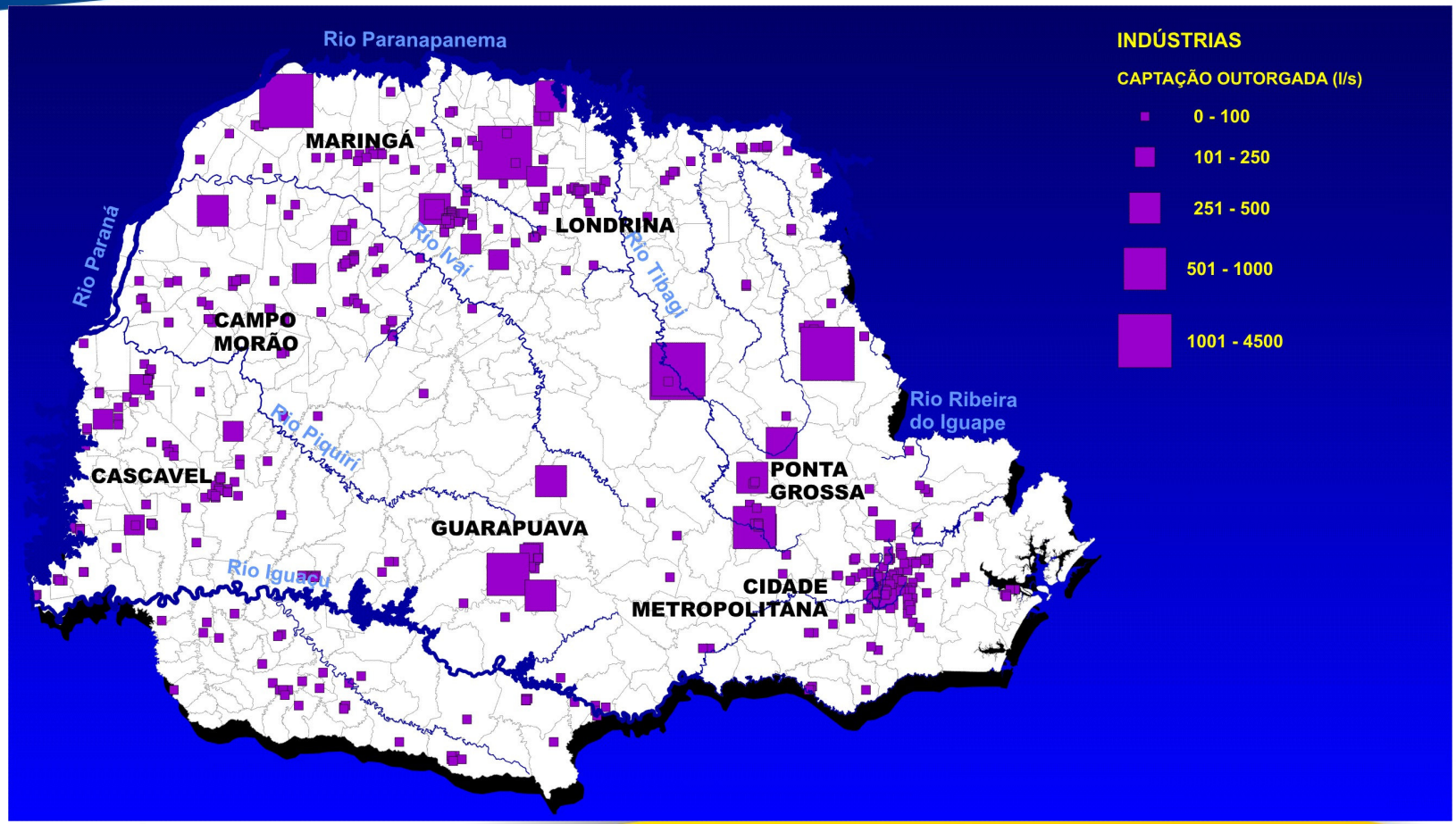
REGIÕES HIDROGRÁFICAS SANTA CATARINA



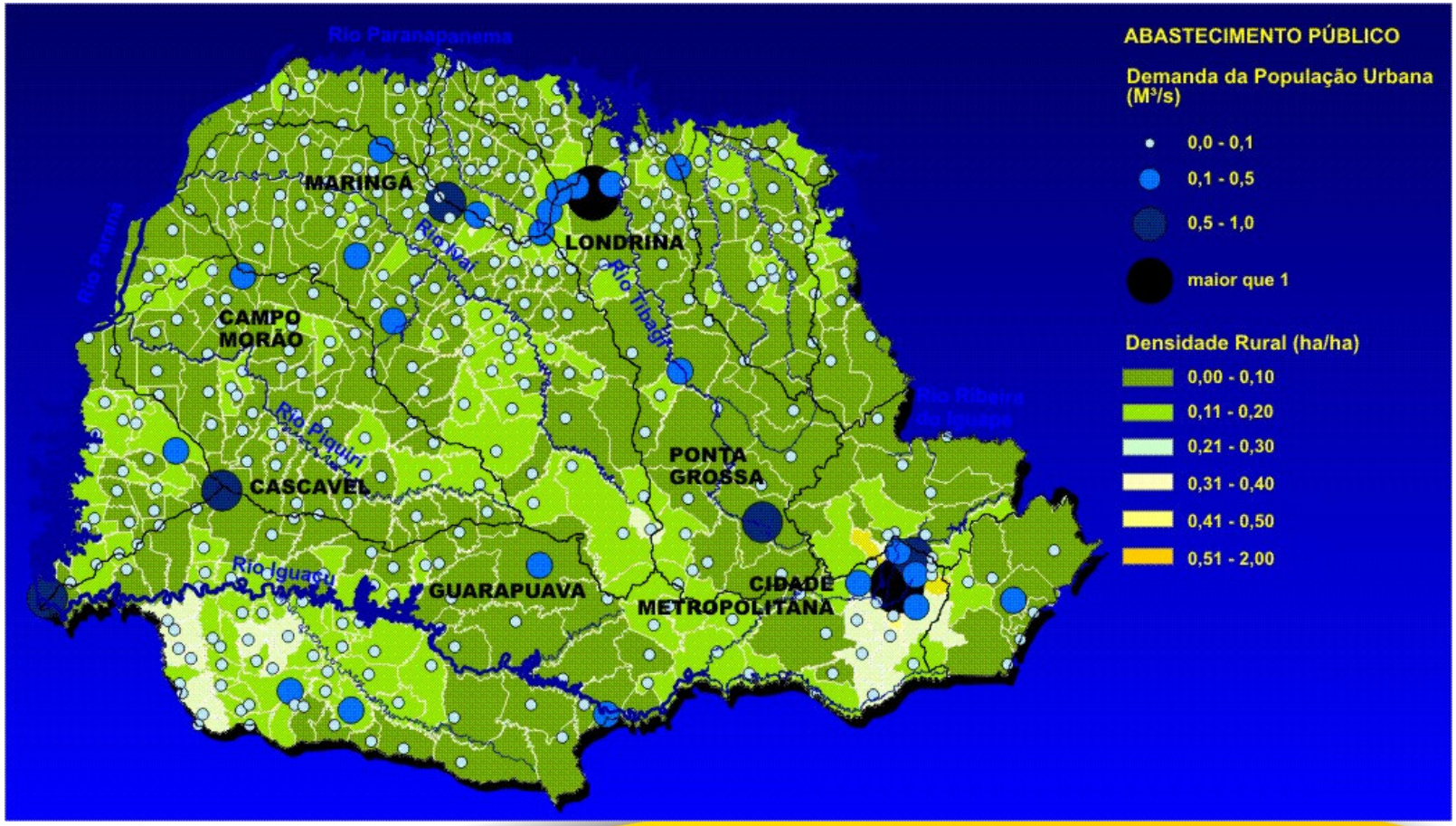
USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS
USINAS HIDRELÉTRICAS



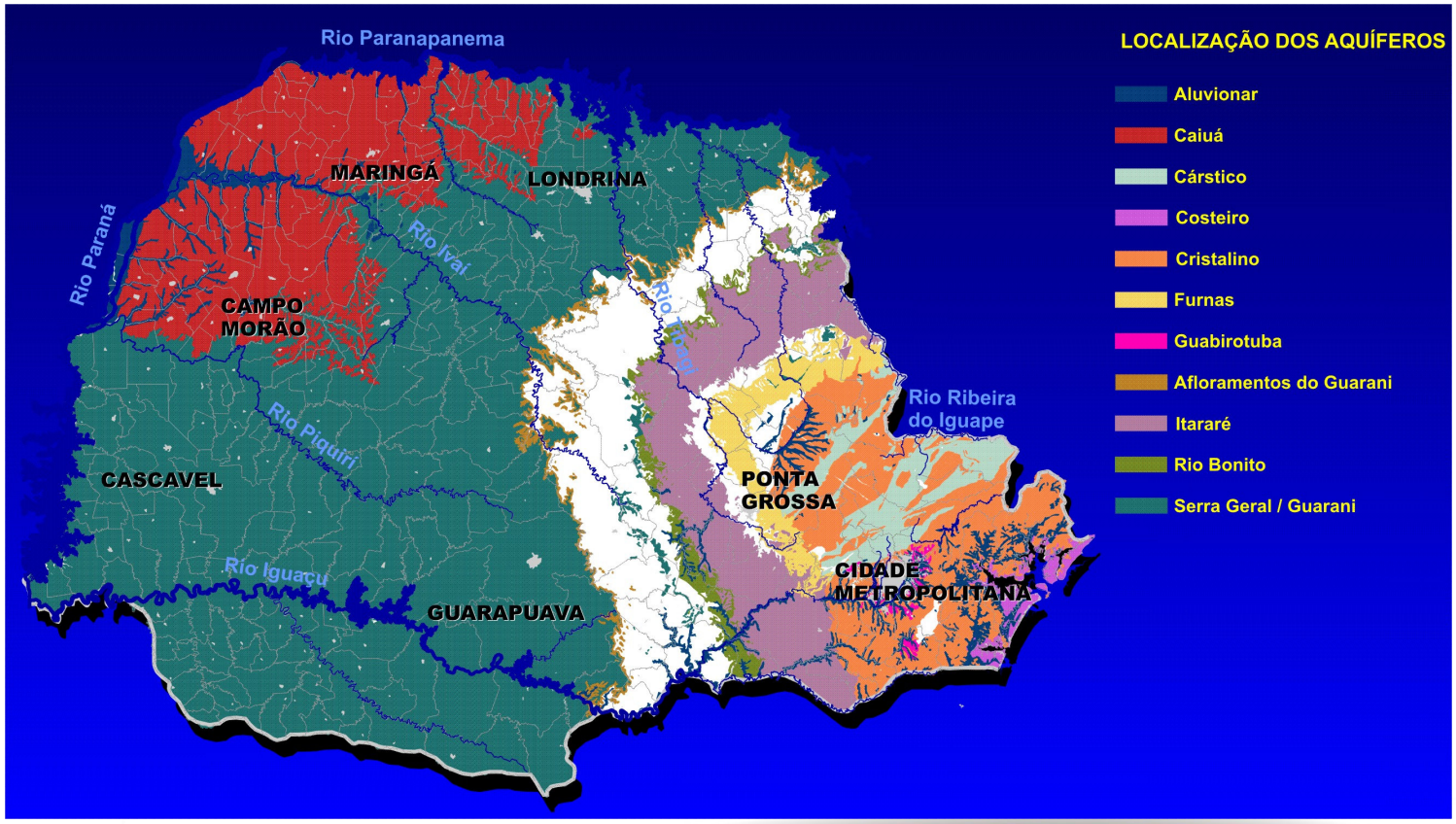
USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS
SETOR INDUSTRIAL

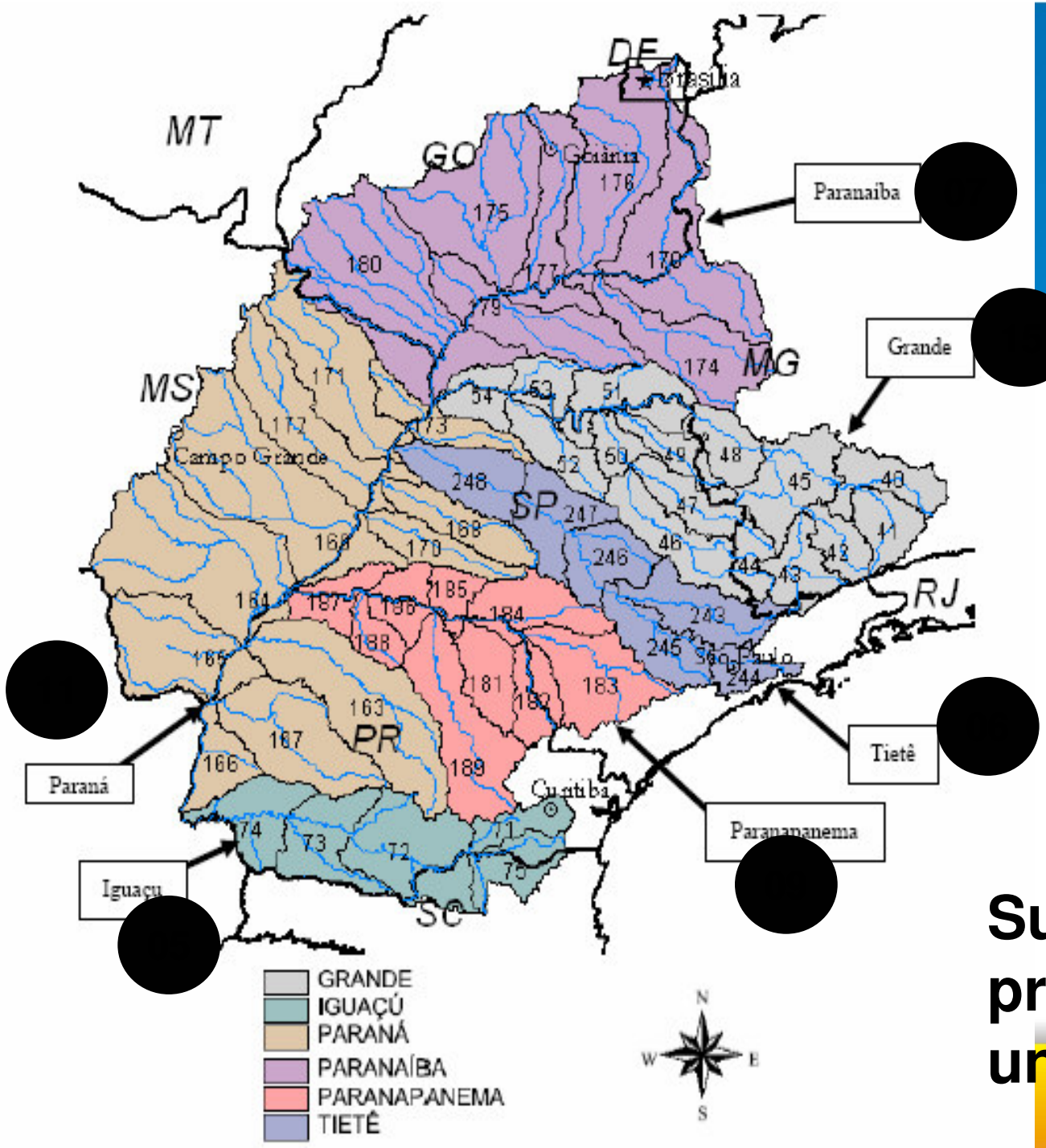


USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS
ABASTECIMENTO PÚBLICO



ASPECTOS GEOLÓGICOS

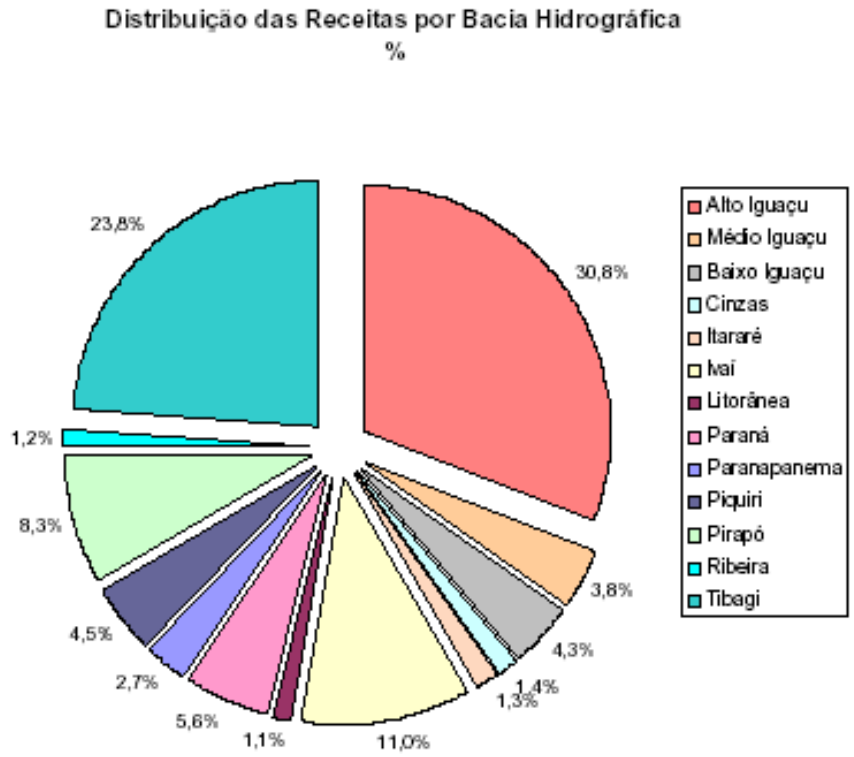




“sub 1”

Subdivisões principais: 53 unidades

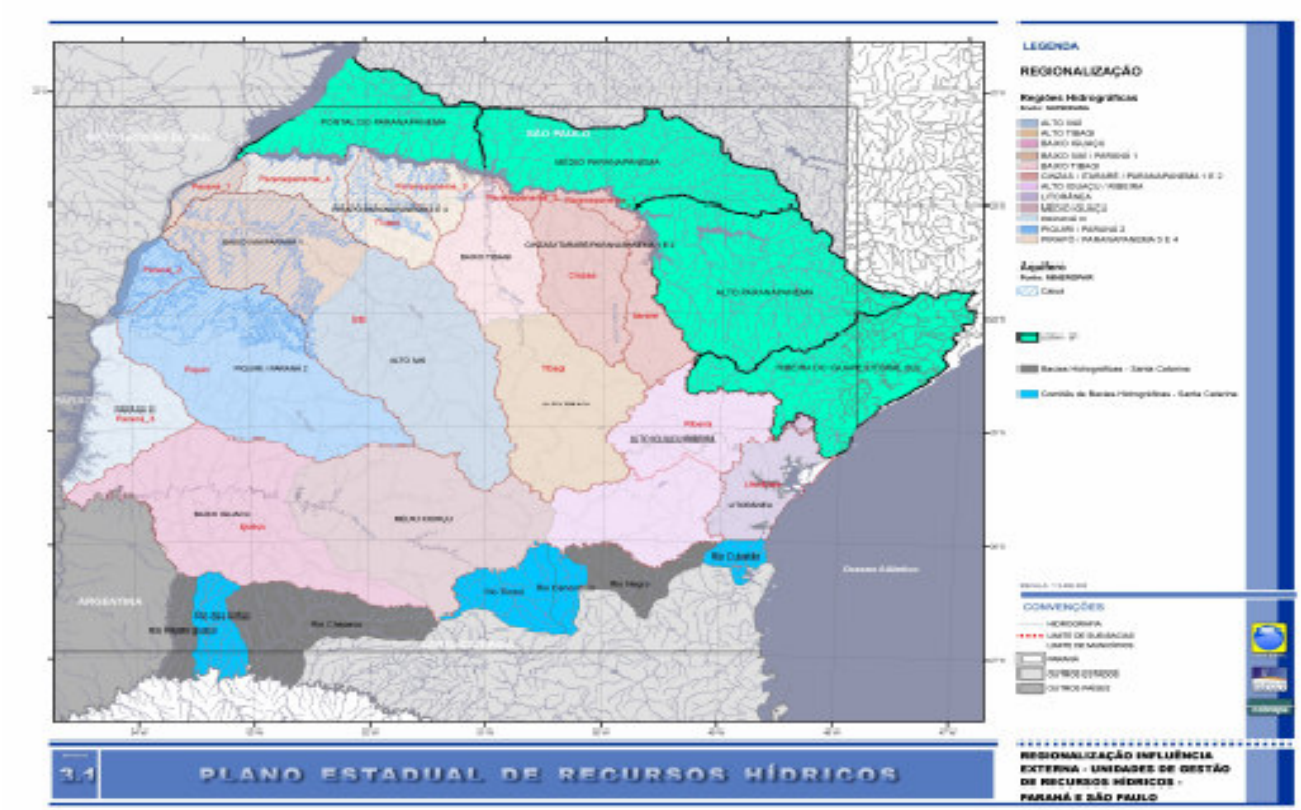
PERSPECTIVA DE ARRECADAÇÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS



ÁREA DE ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - COMEC



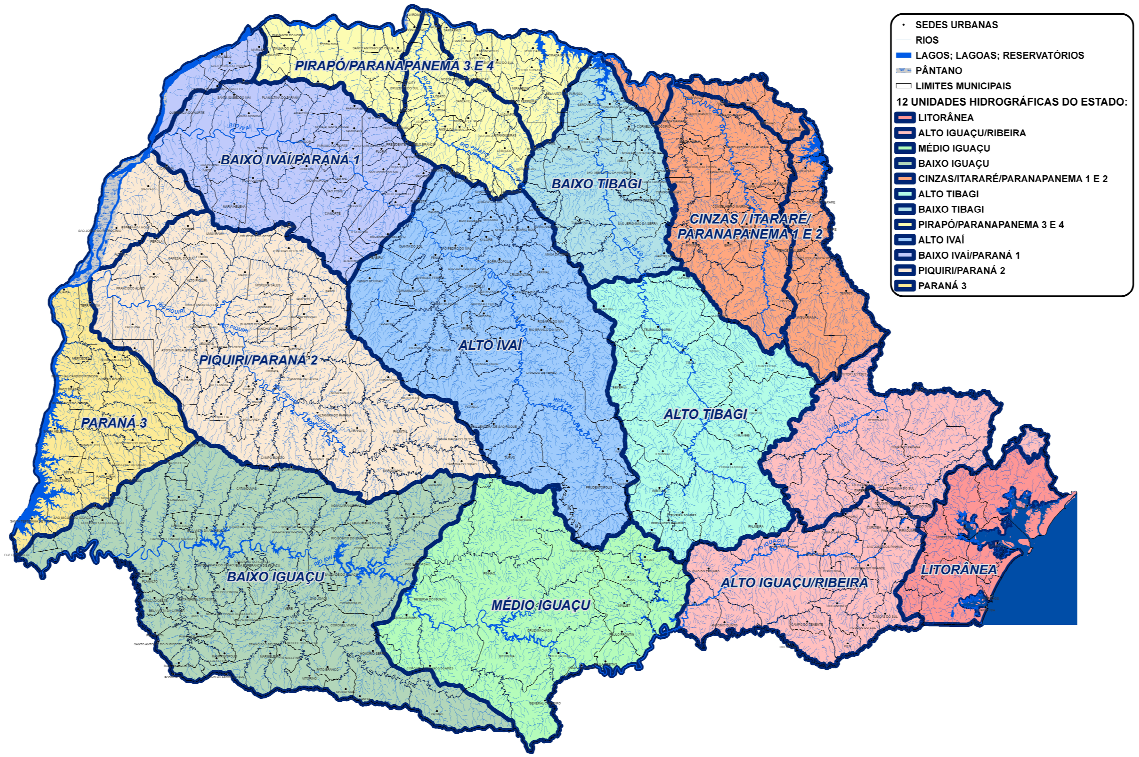
COMPATIBILIZAÇÃO COM OS ESTADOS DE SÃO PAULO E SANTA CATARINA



RESOLUÇÃO Nº 49 CERH/PR de 20 de dezembro de 2006

- **Institui as Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, aprovadas na 10º Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos**

PARANÁ - UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

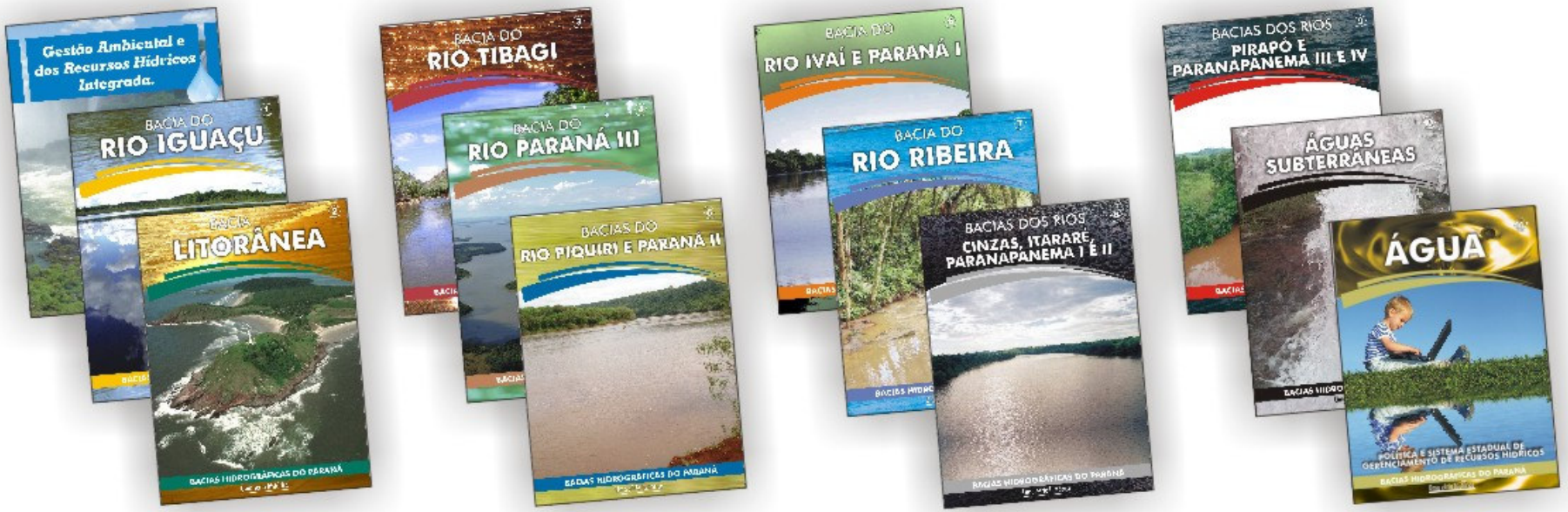


DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES

DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES

Informativos

16 bacias hidrográficas (9 unidades) / águas subterrâneas / Sistema SEMA / Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos



DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES
Informativo Bacia Litorânea



DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES
Informativo Bacia Litorânea



POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS



SISTEMA ESTADUAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS



vo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.sema.pr.gov.br/

Google

uia rápido Últimas notícias

Governo do Paraná | SUDERHSA | Sistema Estadual de Gerenc... | Sistema Estadual de Gerenc... | Secretaria de Estado do ...

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Links Mapa Fale Conosco Busca Ok

SEMA

Instituições Política Programas e Projetos Conselhos Educação Eventos Agenda XXI Artigos Legislação UC

- Acidentes Ambientais
- Análises Laboratoriais
- Ar
- Áreas Protegidas
- Balneabilidade
- Certidão Negativa
- Multas Ambientais
- Denuncie
- Formulários
- ICMS Ecológico
- Licenciamento / Autorização
- Mudas e Sementes
- Obras
- Outorga do uso da Água
- Previsão
- Proteção à Fauna
- Protocolo Integrado
- Recursos Hídricos
- SERFLOR
- Reserva Legal - SISLEG
- Voluntariado em UC
- Notícias - Arquivo
- Vídeos
- Editais





FÓRUM PARANAENSE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS



Seminários Temáticos SISNAMA

III SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL DO PARANÁ

MONITORAMENTO AMBIENTAL COSTEIRO E MARINHO

NOTÍCIAS

05/09/2008 - Incêndio no Parque Estadual do Pico Paraná está controlado

05/09/2008 - Parques são opções de lazer para curitibanos no final de semana prolongado

04/09/2008 - IAP trabalha para controlar incêndio do Parque Estadual Pico Paraná

03/09/2008 - Óleo de cozinha usado pode ser trocado por sabão na Feira de Serviços Paraná em Ação

02/09/2008 - Denúncia anônima leva Força Verde a apreender

uído

vo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.suderhsa.pr.gov.br/

Google

uia rápido Últimas notícias

Governo do Paraná | SUDERHSA | Sistema Estadual de Gerenciamento - ... | Sistema Estadual de Gerenciamento

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL

Links Mapa Fale Conosco Busca Ok

Instituições da SEMA Política Conselhos Programas e Projetos Agenda XXI Notícias Legislação

- Apresentação
- Drenagem, Controle de Erosão e Cheias
- ICMS Ecológico
- Obras
- Outorga do Uso da Água
- Recursos Hídricos
- Saneamento Ambiental
- Mapas e Dados Espaciais para Download
- Publicações
- Legislação sobre Recursos Hídricos
- Previsão
- Eventos
- Protocolo Integrado
- Acesso restrito



ALERTA AMBIENTAL

Saiba se você precisa de outorga prévia para seu empreendimento

OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA

Saiba como está o atual Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado do Paraná

ACESSE O PORTAL MEIO AMBIENTE DO PARANÁ

Agência de Bacia do Rio Tibagi

Publicações SUDERHSA

GOVERNO DO PARANÁ CELEPAR SEMA

© 2007 - Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA

Rua Santo Antonio 239 - 80230-120 Curitiba - PR - 41 3213-4700 - 41 3213-4800

uído

vo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.recursoshidricos.pr.gov.br/

Google

Guia rápido Últimas notícias

Governo do Paraná | SUDERHSA | Sistema Estadual de Gerenc... | Sistema Estadual de Gerenc... | Sistema Estadual de Ger...

Política e Sistema Estadual de Recursos Hídricos



- Fundamentos da Política Estadual
- Instrumentos da Política Estadual
- Fundo Estadual de Recursos Hídricos
- Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos
- Cadastro - Sociedade Civil
- Teses, Monografias, Artigos, Novidades
- Fale Conosco
- Área restrita

08/04/2008 - Bacia do Rio Jordão tem seu diagnóstico aprovado.

No dia 20 de março, em reunião do Comitê da Bacia do Rio Jordão, foi aprovado o Diagnóstico da Bacia do Rio Jordão, documento referente à Etapa 1 do Plano de Bacia.

28/02/2008 - Aprovação do Diagnóstico do Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira

Na quinta reunião ordinária do COALIAR, realizada em 17 de dezembro de 2007 foi aprovado a primeira parte do Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira composta pelo diagnóstico da área abrangida pelo COALIAR.

04/09/2007 - Programa de Zoneamento Marinho do Paraná atrai universitários estrangeiros

O programa de Zoneamento Marinho e Gerenciamento Costeiro desenvolvido no Paraná atraiu nesta sexta-feira (31) estudantes de Universidades da Itália, Estados Unidos, Equador, México, Argentina e Uruguai, que estão em Curitiba participando de um intercâmbio acadêmico sobre "Desenvolvimento sustentável em áreas litorâneas de proteção ambiental".

04/09/2007 - Mais um comitê de bacia hidrográfica começa a ser formado no Paraná



Foi aprovada nesta quinta-feira (12),

COALIAR

III CONFERÊNCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

uído


stema Estadual de Gerenciamento - Mozilla Firefox
vo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda
http://www.recursoshidricos.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33
Google
uia rápido Últimas notícias
Governo do Paraná
SUDERHSA
Sistema Estadual de Gerenc...
Sistema Estadual de Gerenc...
Sistema Estadual de Ger...
Política e Sistema Estadual de
Recursos Hídricos
Fundamentos da Política Estadual
Instrumentos da Política Estadual
Fundo Estadual de Recursos Hídricos
Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Conselho Estadual de Recursos Hídricos
Cadastro - Sociedade Civil
Teses, Monografias, Artigos, Novidades
Fale Conosco
Área restrita
TESES, MONOGRAFIAS, ARTIGOS, NOVIDADES
FOLDERS BACIAS HIDROGRÁFICAS
CINZAS-ITARARÉ-PARANAPANEMA 1 E 2
IGUAÇU
IVAÍ-PARANÁ 1
LITORÂNEA
PARANÁ 3
PIQUIRI-PARANÁ 2
PIRAPÓ-PARANAPANEMA 3 E 4
RIBEIRA
TIBAGI

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
SUDERHSA

Marianna Sophie Roorda

Rua Santo Antônio,239

80230-120 - Curitiba - Paraná

Fone: 3213-4765

e-mail: mariannaroorda@suderhsa.pr.gov.br

DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES

Informativo Pirapó, Paranapanema 3 e 4



ASPECTOS FÍSICOS

A Bacia do Pirapó compreende uma área de drenagem de 5.087 km², localizadas no terceiro planalto paranaense. O Rio Pirapó nasce no município de Apucarana a 1.000 metros de altitude, e corre em direção norte, percorrendo uma extensão de 168 km até sua foz a desaguando no rio Paranapanema, a 300 metros de altitude no município de Jardim Olinda.

Contribui para a bacia aproximadamente 60 tributários diretos, não levando em conta os pequenos riachos. O Rio Bandeirantes do Norte, seu maior afluente, tem sua nascente no município de Arapongas e possui uma extensão de 106 km. 28 tributários diretos à sua margem esquerda e 6 tributários diretos à sua margem direita.

A área da Bacia abrange totalmente ou parcialmente 33 municípios que possuem uma população de aproximadamente 950 mil habitantes.

A bacia do Paranapanema III é formada pela área de drenagem de 12 tributários que desaguam no no Paranapanema entre a foz do rio Tibagi, próximo ao lago da Usina Hidrelétrica de Capivara, e a foz do Pirapó, possuindo uma área total de 3770 km².

A bacia do Paranapanema IV, localiza-se a oeste do rio Pirapó, contando com uma área de drenagem de 4183 km² correspondente à área da bacia de 15 afluentes do rio Paranapanema até a foz do Ribeirão do Tigre.

A região apresenta grande variedade de solos, como Latossolo Roxo de alta fertilidade, caracterizado de áreas de basalto, e solos mais arenosos, com baixa fertilidade natural, característicos do Arenito Caiuá, de extrema susceptibilidade à erosão quando desprovidos de cobertura florestal. Parte do território da bacia está inserido na formação Caiuá e parte, à leste, na formação de Serra Geral, originada de derrames de atividade vulcânica entre os períodos Jurássico e Cretáceo, ocorrendo manchas menores da formação dos arenítico de Santo Anastácio. As bacias estão localizada sobre as unidades aquíferas de Serra Geral Norte e Caiuá.

CARACTERIZAÇÃO HIDROLÓGICA

A temperatura média anual da Bacia do Rio Pirapó varia entre 18°C e 22°C. A distribuição anual de precipitação tem variação entre 1.300 mm a 1.600 mm, o que representa um grande potencial de alimentação das vazões dos rios e de recarga dos aquíferos. Somente em relação ao Aquífero Guarani (que tem suas reservas totais estimadas em 40.000 Km³), pelo calculo de sua área é possível estimar que corresponderia à Bacia do Pirapó, no mínimo 5% deste potencial, ou seja, 2.000 Km³, se apenas 1% deste potencial for explorado isso corresponde à 20 Km³, ou seja, 20.000.000.000 m³.

Contudo, os aquíferos mais aproveitados pela facilidade em explorá-los, são o sistema Serra Geral (em toda a bacia do Pirapó) e o Caiuá (no Baixo Pirapó). No Paraná, aproximadamente 80% das cidades de pequeno porte, compreendendo 20% da população do Estado, têm atendimento com água subterrânea. Especificamente em nossa bacia, 19,7% das águas subterrâneas são usadas para abastecimento publico.

BIODIVERSIDADE E ÁREAS PROTEGIDAS

Toda a região tinha sua composição vegetal formada por Floresta Estacional Semidecidual Montana e Submontana. Trata-se de floresta alta, com estratificação complexa, alta diversidade florística, ocorrendo à oeste do planalto atlântico. Era composta por espécies de madeira nobre, como o cedro, peroba, ipês e jequitiba, sendo atualmente um dos ecossistemas mais ameaçados do Brasil.

Em função dos condicionantes físicos, somados às práticas de manejo inadequado do solo, toda a região sofreu problemas de erosão e assoreamento. A vida aquática teve seus reflexos não apenas com a perda da qualidade das águas, mas também pela instalação de hidrelétricas nos rios Paraná, Paranapanema e Iguaçu. Os reduzidos remanescentes florestais já não apresentam conectividade, fator limitante para a perpetuação de espécies (sobretudo mamíferos). Entretanto, estima-se ainda exista na região cerca de 357 espécies de aves e 67 de peixes, apenas na área da bacia do Pirapó.

Na bacia do Paranapanema IV, em Diamante do Norte, está a Estação Ecológica do Caiuá com 1.427 hectares de Floresta Estacional Semidecidual. Os municípios de Diamante do Norte e Nova Londrina constituem as últimas áreas pertencentes a APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná. No Paranapanema III localiza-se o Parque Florestal de Ibicatu, no Município de Centenário do Sul.

GOVERNO DO PARANÁ · SEMA · IAP · SUDERHSA · ITCG · Instituto das Águas do Paraná

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Rua Desembargador Motta 3384
80420-200 | Curitiba | PR
Telefone 41 3304 7700 | sema@pr.gov.br
www.pr.gov.br/sema

Equipe Técnica: Maurí Cesar Barbosa Pereira, Sonia Maria Dutra Angerami, Lenerz Silveira Filho, Tânia Lucia Graf Miranda, José Luiz Scrocaro, Celso Augusto Bittencourt, Gustavo Schmidt, Dionete Gonsales Megier, Olga Pickrh, Everton Luiz da Costa Souza, Jaqueline Dorneles de Souza, Sonia Burmester do Amaral, Antonio Marcos Ferreira

Foto: Dalva P. Mello / J. Carneiro Young Schoenherr (Acácias)

BACIAS DOS RIOS 9
PIRAPÓ E PARANAPANEMA III E IV

BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ
Uma série histórica

NOSSOS RECURSOS HÍDRICOS

A defesa desse patrimônio natural do Paraná começa na informação PARANAPANEMA IV

Vocês está convidado a conhecer melhor uma das mais importantes bacias hidrográficas do nosso Estado. Assim, você vai se tornar um defensor desta grande bacia de vida e precioso manancial de recursos naturais do Paraná.

Uma Série Histórica

A série **"BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARANÁ - UMA SÉRIE HISTÓRICA"**, tem como objetivo contribuir para que todos compreendam melhor as bacias onde vivemos e desta maneira, possam colaborar no processo de gestão e conservação dos nossos recursos hídricos.

A legislação brasileira, por meio da Lei Federal 9433/97, determina que no Brasil o seus Estados, a gestão de recursos hídricos deve ser participativa e descentralizada. Para a SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), essa participação social deve começar na sensibilização das pessoas sobre cenários reais e ambientes de bacias hidrográficas onde estão inseridas.

> "Conhecer as características da bacia hidrográfica em que vivemos é o primeiro passo para entender, compreender e apreender uma política ambiental integrada, que poderá proporcionar a sustentabilidade para todos que nela vivem.
>
> As ações dos nossos antepassados e sobretudo as que ocorrem nas bacias hidrográficas, marcam a vida do planeta, do mesmo modo que circula nas veias e que corre no nosso organismo.
>
> **Raesa Rodrigues** Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA

Para efeitos de gestão de recursos hídricos, a Bacia do Rio Paraná é dividida em regiões hidrográficas. Uma região hidrográfica é definida como o espaço territorial brasileiro compreendido por bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Em 1686, começaram os estudos e mapeamento da região, visando conhecer a extensão do Rio Paraná, que desaguam no interior das hidrográficas situadas no interior do Estado do Paraná e o Estado de São Paulo. Posteriormente, esse território é a fronteira do Estado será integrada à um comitê.

BACIA HIDROGRÁFICA PARANÁ III

Bacia hidrográfica correspondente à área de drenagem de todos os córregos, rios pequenos, nodos nada região. No caso dos rios grandes que conseguem para que tomem a bacia do Rio Pirapó, grandes comprimentos ainda todas as nascentes de seus afluentes.

PIRAPÓ

A qualidade e a quantidade das águas são fatores limitantes para o desenvolvimento econômico e social de uma região. A forma de uso e manejo da bacia hidrográfica exerce grande influência sobre a disponibilidade hídrica. Assim, a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode gerar conflitos pelo seu uso múltiplo.

Nesse contexto, a gestão de recursos hídricos deve ser descentralizada e participativa, contando com a participação do poder público, usuários e comunidades, de forma a assegurar o uso racional da água, com prioridade para o consumo humano e a dessedentação de animais, em situações de escassez.

A Lei Federal nº 9.433/97 estabelece como fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: a água como um bem de domínio público; a água como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Em 1853, Maack abriram para a velocidade dos desmatamentos na região com a fundação do assoramento agrícola.

BACIAS HIDROGRÁFICAS: PIRAPÓ, PARANAPANEMA I E II

ASPECTOS HISTÓRICOS

Os índios guarani, semi-nômades e mais sedentários migraram da região amazônica, cultivavam mandioca, milho e ervas medicinais, dotam penas, fazem mamão agroflorestal, produzem cerâmica e enterravam seus mortos em grandes urnas desse material. Apesar do legado do Rio Paranapanema já aparecer em mapa do Brasil em 1574, apenas por volta de 1630, os bandeirantes paulistas entraram pelos sertões gerando os índios, criando um espaço desabitado que veio a ser povoado nos séculos seguintes pelo cangalheiro, vindos do sul e pelos mineiros, oriundos da Serra do Mar. Nos séculos XVIII e XIX, uma nova leva de guaranis migrou a partir do Paraguai. Não há remanescentes de grupos indígenas na região, pois o encontro com os colonizadores provocou seu extermínio pela aproximação ou por doenças a Paranapanema, "Parará" e "no caudaloso", em tupi-guarani e em. Quando a Paranapanema, "Parará" e "no caudaloso", em tupi-guarani e em. Quando a Paranapanema, "Parará" e "no caudaloso" tupi. Já o Pirapó, vem da associação PIRÁ (peixe) e PÓ (mão ou grosso, largo) = peixe largo ou grosso.

No início do século XVIII, teve início a exploração do ouro na região. Em 1730, couto ao coronel Cristóvão Pereira de Abreu, e abertura de um caminho – o Caminho do Sul, que passava pela Vila de Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, de Curitiba, visando ao acesso de tropeiros.

Em 1886, começaram os estudos e mapeamento da região, visando conhecer a expansão da lavoura do café, iniciada a partir de 1850 e que viria a ter sua maior fase nas primeiras três décadas do século XX.

Principais fontes de informações utilizadas:
IAPAR,ES, IBGE, ZEE-PR, versão preliminar do PERH

DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES
Informativo Pirapó, Paranapanema 3 e 4

BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS PIRAPÓ, PARANAPANEMA III E IV

POLUIÇÃO HÍDRICA

Existem na região dois pontos de monitoramento de cargas poluidoras industriais pertencentes ao IAP. A carga poluidora potencial é de 430.458 kg DBO$_5$/dia e a carga remanescente é de 6.886 kg DBO$_5$/dia.

Cabe ressaltar que a altura da degradação do solo está variando entre 0,03 a 0,05 mm/ano ao sul e de 0,08 a 0,09 mm/ano ao norte. Este fator juntamente com o escoamento das águas pluviais provoca um aumento adicional das cargas poluidoras.

A cobertura da rede de esgoto na região de abrangência da bacia é extremamente reduzida. Apenas sete municípios apresentam índices acima da média.

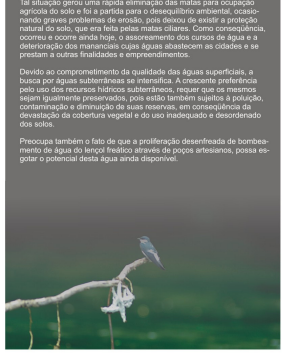
As características do solo da região facilitaram a modernização da agricultura visando a produção intensiva e extensiva de grãos para gerar excedentes, baseando a criação de grandes complexos agroindustriais.

As culturas mais importantes são a soja, o milho, o trigo e a cana de açúcar, havendo ainda pastagens.

Tal situação gerou uma rápida eliminação das matas para ocupação agrícola do solo e foi a partida para o desequilíbrio ambiental, ocasionando graves problemas de erosão, pois deixou de existir a proteção natural do solo, que era feita pelas matas ciliares. Como consequência, ocorreu e ocorre ainda hoje, o assoreamento dos cursos de água e a deterioração dos mananciais cujas águas abastecem as cidades e se prestam a outras finalidades e empreendimentos.

Devido ao comprometimento da qualidade das águas superficiais, a busca por águas subterrâneas se intensifica. A crescente preferência pelo uso dos recursos hídricos subterrâneos, requer que os mesmos sejam igualmente preservados, pois estão também sujeitos à poluição, contaminação e diminuição de suas reservas, em conseqüência da devastação da cobertura vegetal e do uso inadequado e desordenado dos solos.

Preocupa também o fato de que a proliferação desenfreada de bombeamento de água do lençol freático através de poços artesianos, possa esgotar o potencial desta água ainda disponível.



Disponibilidade e Utilização dos Recursos Hídricos

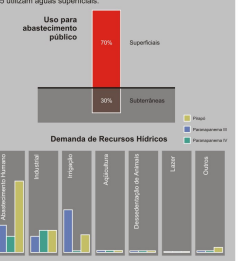
No estado do Paraná a vazão do Rio Pirapó mais próximo à sua foz, na estação hidrométrica Vila Silva Jardim, no município de Paranacity registrou máxima de 618 m³/s em março de 1983, mínima de 12,4 m³/s em agosto de 1969 e média de 68,9 m³/s. Foram realizadas 2 leituras diárias (às 7 e 17 horas) no período entre 1967 e 2005.

A água captada nas bacias dos rios Pirapó e Paranapanema III e IV é utilizada principalmente para consumo humano, representando 53% do volume total outorgado pela SUDERHSA na bacia, seguido de irrigação que utiliza 25%, uso industrial com 2% e dessedentação de animais e aqüicultura que utiliza 1% cada.

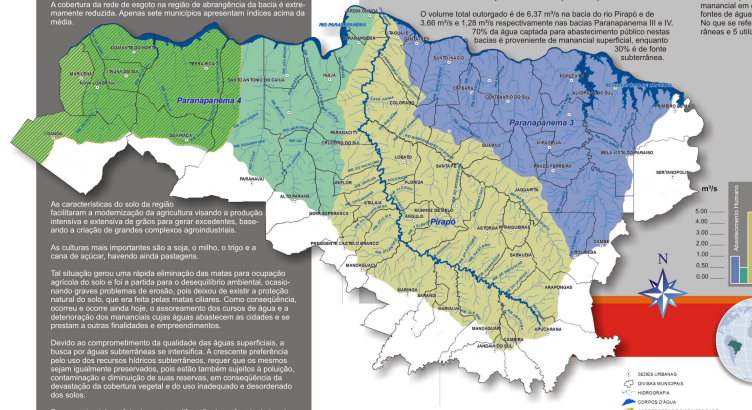
O volume total outorgado é de 6,37 m³/s na bacia do rio Pirapó e de 3,66 m³/s e 1,28 m³/s respectivamente nas bacias Paranapanema III e IV. 70% da água captada para abastecimento público nestas bacias é proveniente de manancial superficial, enquanto 30% é de fonte subterrânea.

Essa relação é aproximadamente a mesma que se apresenta para o Estado do Paraná, onde 68% da água captada para abastecimento público é de fonte superficial, e 32% de fontes subterrâneas.

Em 19 das 28 municípios pertencentes à Bacia do Pirapó, o sistema de abastecimento, público é realizado pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR). 9 municípios possuem sistemas de abastecimento municipais operados através de autarquias, do tipo SAMAE ou SAEE. Maringá é o único entre os 28 municípios que utiliza água somente do Rio Pirapó. Os municípios de Apucarana e Marialva utilizam-se deste manancial em casos emergenciais. Em 14 municípios são utilizadas fontes de águas subterrâneas, e os outros 14 captam água superficial. No que se refere à captação industrial, 39 usuários utilizam águas subterrâneas e 5 utilizam águas superficiais.



Localização







CONTATOS

SEMA
Rua Desembargador Motta, 3384
CEP 80.420-200 – Curitiba – Paraná
Telefone: (41) 3304-7700
e-mail: sema@pr.gov.br
site: www.pr.gov.br/meioambiente

SEMA Maringá
Rua Arthur Tomaz, nº 368
CEP: 87.013-250
(44)3226-3935
e-mail: ucrispim@pr.gov.br

SEMA Londrina
Av. Rio de Janeiro, nº21 - sl 15
CEP: 86.010-150
(43)3324-5100
(43)3324-0991
e-mail: asmaerlon@pr.gov.br

SUDERHSA – Arapongas
Rua Marabu, nº 243
CEP: 86.701-400
(43)3252-0148

SUDERHSA – Maringá
Rua Arthur Thomaz, nº368
CEP: 87.013-250
(44)3226-3935

SUDERHSA – Paranavaí
Rua Luiz Spigolon,nº3195
CEP: 87.706-220
(44)3423-1010

IAP – Londrina
Rua Brasil, nº 1115
CEP: 86.010-210 - (43)3323-8791

IAP – Maringá
AV.Bento Munhoz da Rocha Neto, nº 16
CEP: 87.030-010
(44)3226-3985
e-mail: iapmaringa.pr.gov.br

IAP – Paranavaí
Rua: Antonio Felipe, nº 1100
CEP: 87.702-020
(44)3423-2526
e-mail: iapparanavai@pr.gov.br

Posto Polícia Ambiental Força Verde Londrina
Rua Da Natureza, Nº 155
Jardim Piza Parque Arthur Thomas Londrina-PR
Cep 86.041-050 Fone: 43- 3341-7733
Disque Denúncia: 0800643004

Posto Polícia Ambiental Força Verde Maringá
Av. Cerro Azul S/Nº
Jardim Botânico
Maringá – Pretoranery@terra.com.br
Cep 87.010-000 Fone: 44 – 3260-1936
Disque Denúncia: 0800643004

MINISTÉRIO PÚBLICO
Promotoria de Meio Ambiente das Bacias do Baixo Tibagi e do Paranapanema II e III
Coordenador: 3372-9200
e-mail: caopma@pr.gov.br

Promotoria de Meio Ambiente das Bacias do Rio Pirapó e do Paranapanema IV:
Coordenador: 44 – 3226-0484
e-mail: caopma@pr.gov.br

BACIA DO PIRAPÓ

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Ângulo	3.116	0.742	195.93	100
Apucarana	115.923	0.799	555.40	31
Arapongas	98.505	0.774	381.01	51
Astorga	24.376	0.750	435.99	100
Atalaia	3.944	0.765	197.72	100
Cambira	6.889	0.767	164.08	28
Colorado	22.201	0.782	403.74	12
Cruzeiro do Sul	4.604	0.755	259.15	47
Floraí	2.646	0.775	93.14	100
Guaraci	4.524	0.739	212.30	44
Iguaraçu	3.750	0.740	163.25	100
Itaguajé	4.594	0.723	190.61	74
Jaguapitã	11.132	0.761	478.45	56
Jandaia do Sul	20.366	0.783	197.81	10
Jardim Olinda	1.997	0.724	128.47	28
Lobato	4.253	0.795	239.80	100
Mandaguaçu	19.163	0.762	293.44	74
Mandaguari	33.468	0.791	336.32	73
Marialva	32.509	0.784	475.13	27
Marumbi	3.582	0.787	167.42	100
Miguel de Melo	1.550	0.767	99.49	100
Nossa Senhora das Graças	4.654	0.719	185.54	39
Nova Esperança	26.994	0.748	402.33	21
Paranacity	9.473	0.742	348.17	59
Paranapoema	2.354	0.706	175.49	40
Planaltina	2.494	0.754	123.41	100
Presidente Castelo Branco	4.726	0.742	155.41	53
Rolândia	54.378	0.784	456.23	51
Sabáudia	5.408	0.784	190.58	100
Santa Fé	8.971	0.773	276.79	100
Santa Inês	2.153	0.726	137.77	61
Sarandi	66.108	0.768	103.68	43
Uniflor	2.174	0.734	96.06	82

* Dados IBGE 2005 - população estimada 547.768

BACIA DO PARANAPANEMA III

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Alvorada do Sul	8.582	0.797	417.91	100
Bela Vista do Paraíso	14.989	0.771	245.48	92
Cafeara	2.540	0.699	184.74	100
Cambé	97.173	0.793	496.12	72
Centenário do Sul	10.281	0.738	371.01	100
Colorado	22.201	0.782	403.74	12
Florestópolis	12.576	0.738	246.38	100
Guaraci	4.524	0.739	212.30	56
Itaguajé	4.594	0.723	190.61	26
Jaguapitã	11.132	0.761	478.45	44
Lupionópolis	4.359	0.757	199.61	100
Miraselva	1.805	0.767	87.83	100
Nossa Senhora das Graças	4.654	0.719	185.54	61
Paiçandu	15.116	0.765	250.43	100
Prado Ferreira	3.114	0.786	152.84	100
Primeiro de Maio	9.987	0.747	416.78	55
Rolândia	54.378	0.784	456.23	33
Santa Inês	2.153	0.726	137.77	61
Santo Inácio	4.984	0.738	308.49	100

* Dados IBGE 2005 - população estimada 389.556

BACIA DO PARANAPANEMA IV

Municípios	População*	IDH	Área Total (km²)	% na Bacia
Alto Paraná	13.137	0.743	497.64	47
Cruzeiro do Sul	4.604	0.755	259.15	53
Diamante do Norte	5.156	0.738	242.41	100
Guaraçá	6.112	0.708	493.55	62
Ireté	3.056	0.722	194.37	100
Iporã do Sul	4.337	0.704	127.81	100
Loanda	20.672	0.771	718.86	21
Nova Esperança	26.994	0.748	402.33	79
Nova Londrina	13.308	0.762	270.78	100
Paranacity	9.473	0.742	348.17	41
Paranapoema	2.354	0.706	175.49	60
Paranavaí	78.693	0.787	1.202.15	65
Santo Antônio do Caiuá	2.732	0.750	218.01	100
São João do Caiuá	8.143	0.712	304.19	100
Terra Rica	13.727	0.748	701.81	100
Uniflor	2.174	0.734	96.06	18

* Dados IBGE 2005 - população estimada 214.006

Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná

