



**CBH ALPA**

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA  
DO ALTO PARANAPANEMA

## **Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema**

### **VI – Encontro Integrado do Paranapanema**



Comitê da Bacia Hidrográfica  
Rio Paranapanema

***Regis Rossetto Ferraz de Barros – CBH-ALPA***

**22/06/2023**

Av. São Sebastião, 125, Jd. Europa, Piraju – SP

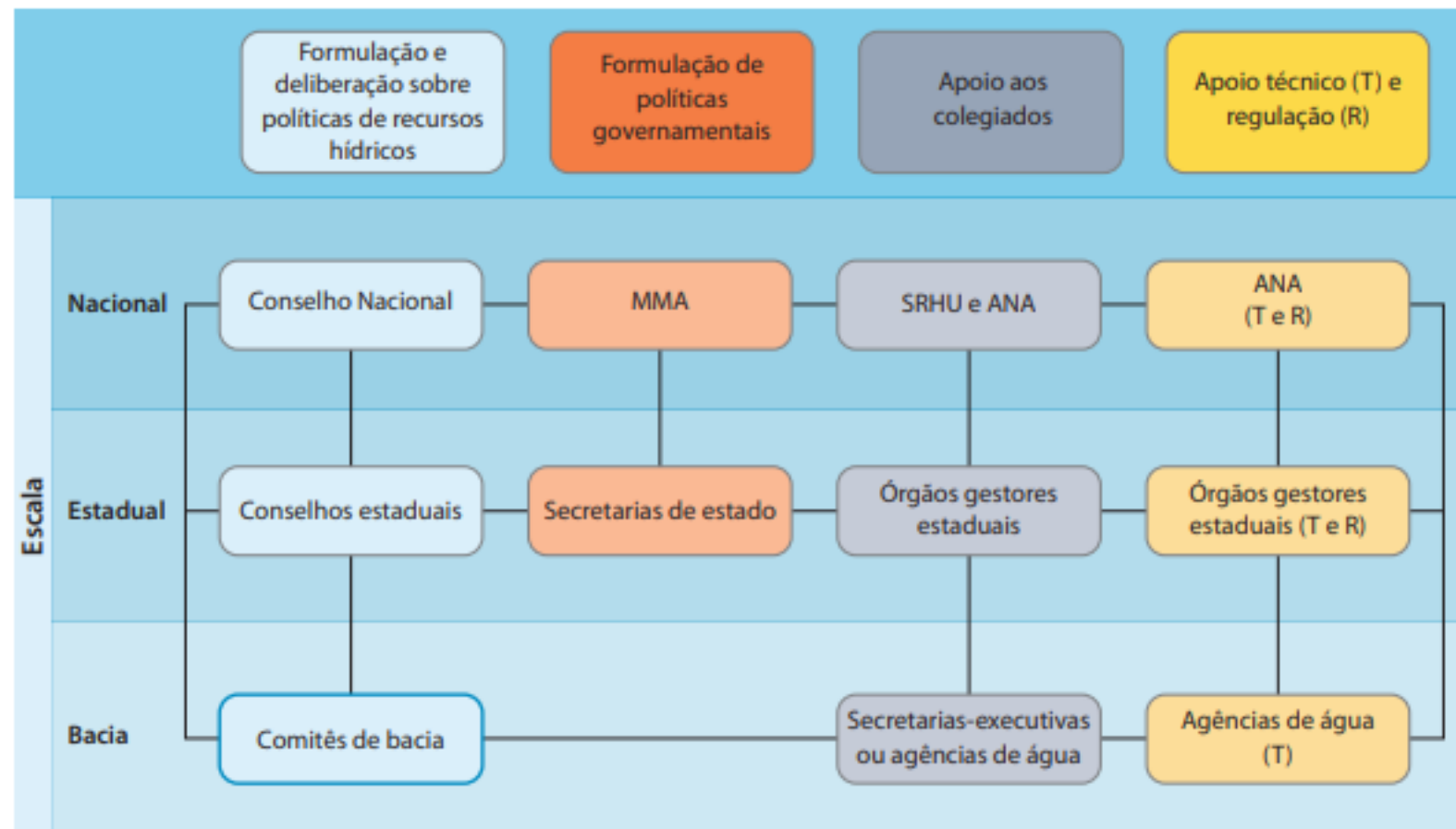
cbhalpa.org

[cbhalpa@gmail.com](mailto:cbhalpa@gmail.com)

14 - 3351-2599

## Dispositivos legais que instrumentam o funcionamento da PNRH (Política Nacional de Recursos Hídricos e do SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) :

Âmbito Nacional e Estadual (9.433/1997); (7.663/1991):



*Matriz institucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh)*

Fonte: ANA, 2011

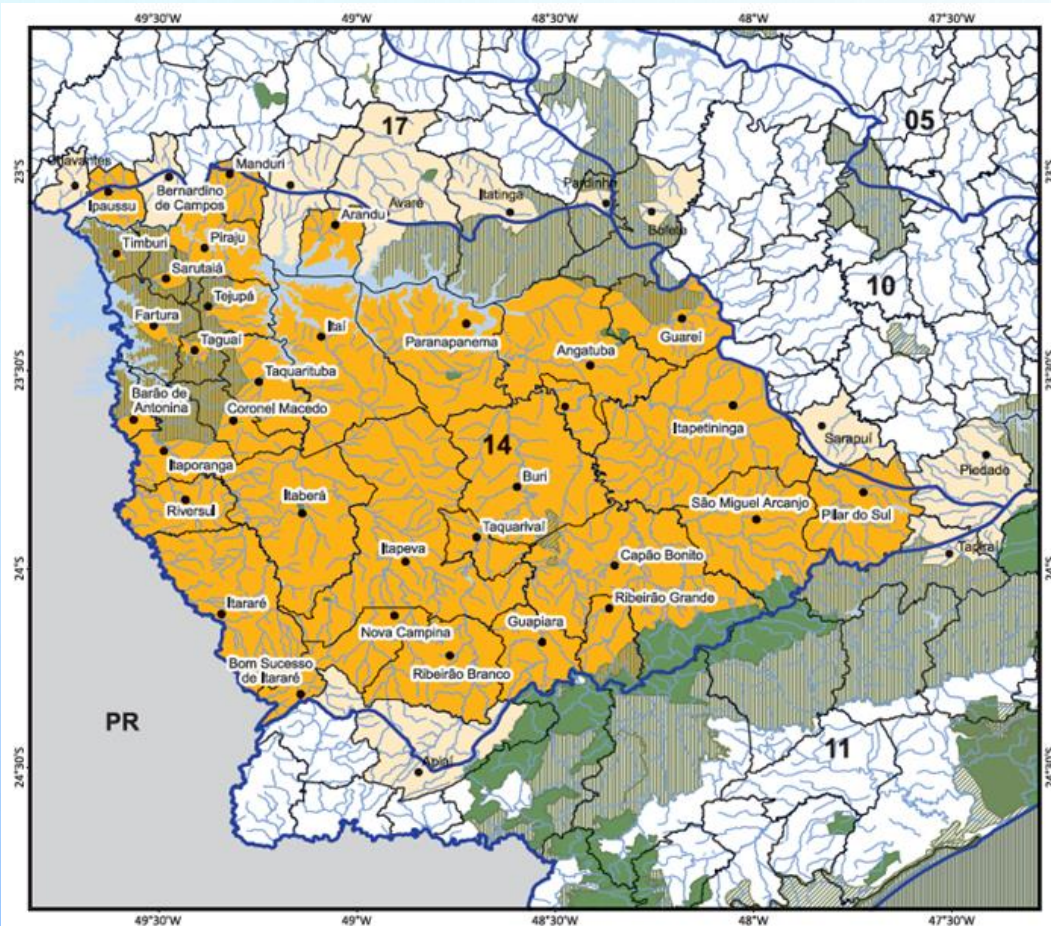
# A UGRHI-14 ALTO PARANAPANEMA:



Comitê da Bacia Hidrográfica  
Rio Paranapanema



**CBH ALPA**  
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA  
DO ALTO PARANAPANEMA



## Legenda

- Sede municipal
- Hidrografia
- ▨ UC Federal (Uso Sustentável)
- ▨ UC Federal (Proteção Integral)
- ▨ UC Estadual (Uso Sustentável)
- ▨ UC Estadual (Proteção Integral)
- ▨ Municípios com sede fora da UGRHI
- ▨ Municípios da UGRHI 14
- Limite municipal
- Limite de UGRHI
- Limite estadual

0 10 20 km  
Fonte: SMA/IF (2015), SMA/BR (2015),  
FF (2015), MMA (2015) e DER (2010)  
Elaboração: SMA/CPLA (2016)



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

**Área de drenagem:** 22.689 km<sup>2</sup>

**População:** 764.602 habitantes

**Principais rios:** Rio Paranapanema, Rio Itapetininga Rio Itararé.

**Principais reservatórios:** Usina Armando A. Laydner (Jurumirim), Usina Chavantes, Usina Paranapanema e Usinas Pilar.

## Principais atividades econômicas:

Agricultura irrigada e pecuária são as principais atividades no setor primário, destacam-se as culturas de milho, feijão, batata e cana-de-açúcar.

## Vegetação remanescente:

Apresenta 4.677 km<sup>2</sup> de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 20% da área da UGRHI.

## Unidades de Conservação:

APA Corumbataí, Botucatu e Tejuapé, APA da Serra do Mar, FE de Paranapanema, FE de Piraju, FN Capão Bonito, PE Intervalas, PE Carlos Botelho.

## O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO PARANAPANEMA

- Criado em 17 de maio de 1996, o CBH–ALPA em seu processo de instalação mobilizou lideranças regionais, órgãos de estado, entidades da sociedade civil e municípios.
- Antes da criação dos comitês o gerenciamento da água era feito de forma isolada por municípios e estado.

**Segmento: ESTADO**

10 Titulares e 10 Suplentes

**Segmento: SOCIEDADE CIVIL**

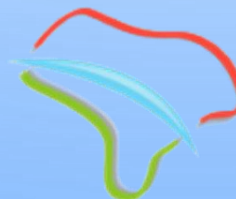
10 Titulares e 10 Suplentes

**Segmento: MUNICÍPIOS**

10 Titulares e 10 Suplentes

**Atual Diretoria:**

- Presidente
- Vice-Presidente
- Secretário Executivo



Comitê da Bacia Hidrográfica  
Rio Paranapanema



## Câmaras Técnicas:



**Câmara Técnica de Planejamento, Gerenciamento e Avaliações de Projetos (CT-PGA)**

05 Estado + 05 Municípios + 05 Sociedade Civil = 15 Membros



**Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI)**

05 Estado + 05 Municípios + 05 Sociedade Civil = 15 Membros



**Câmara Técnica de Educação Ambiental, Capacitação, Mobilização Social e Informação (CT-EA)**

05 Estado + 05 Municípios + 05 Sociedade Civil = 15 Membros



**Câmara Técnica de Saneamento e Águas Subterrâneas (CT-SAS)**

05 Estado + 05 Municípios + 05 Sociedade Civil = 15 Membros

---

## Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos:

### Enquadramento:

Decreto n.º 10.755 de 22/11/77; Resolução nº 20/86  
CONAMA

### Plano de Bacia:

Vigente - 2016 a 2027

### Outorga:

DAEE / ANA: Leis 7.663/1991 – Estado de São Paulo; Lei  
9.433/1997 - BRASIL

### Sistema de Informações:

CIIAGRO - Comitê de Bacias Hidrográficas do Alto Paranapanema  
Portal Agrometeorológico / SIBH-DAEE (Informações Hidrológicas)

### Cobrança:

Aprovada pelo Decreto 63.263/2018.

### Fiscalização:

DELIBERAÇÃO COFEHIDRO nº216/2020 - PROFISC

## O Plano de Recursos Hídricos do CBH-ALPA:

### Premissas:

**Política Nacional de Recursos Hídricos e do SINGREH, Lei 9.433/1997 (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) :**

### **Âmbito do Estado de São Paulo**

- **Lei das Águas 7.663/1991:**

Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

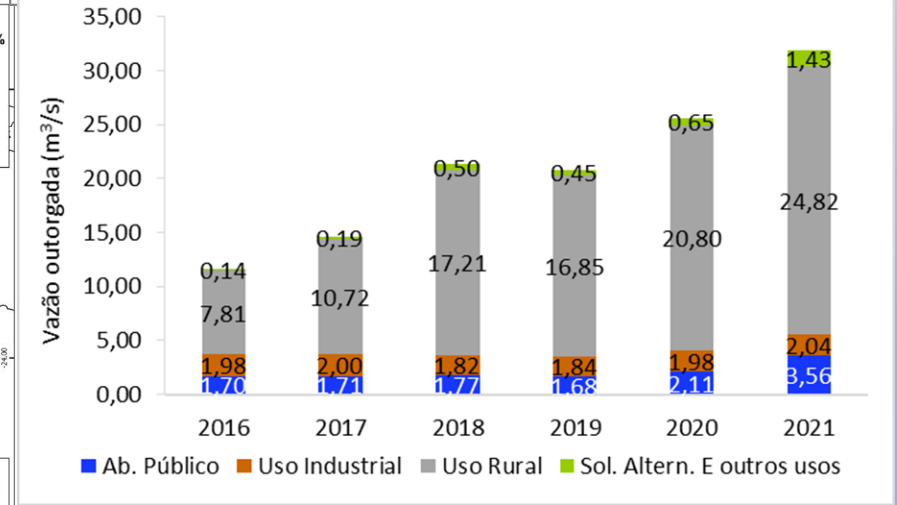
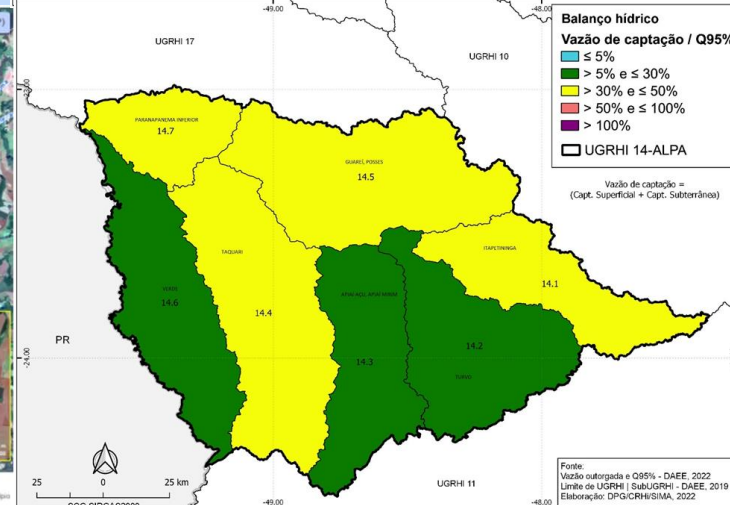
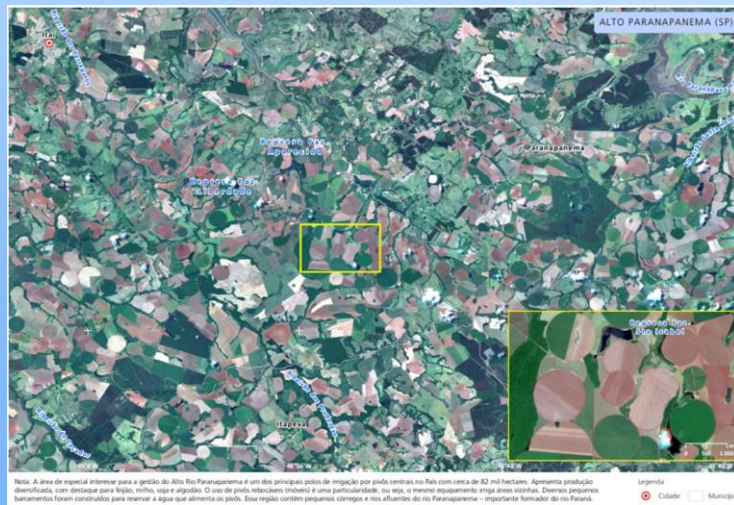
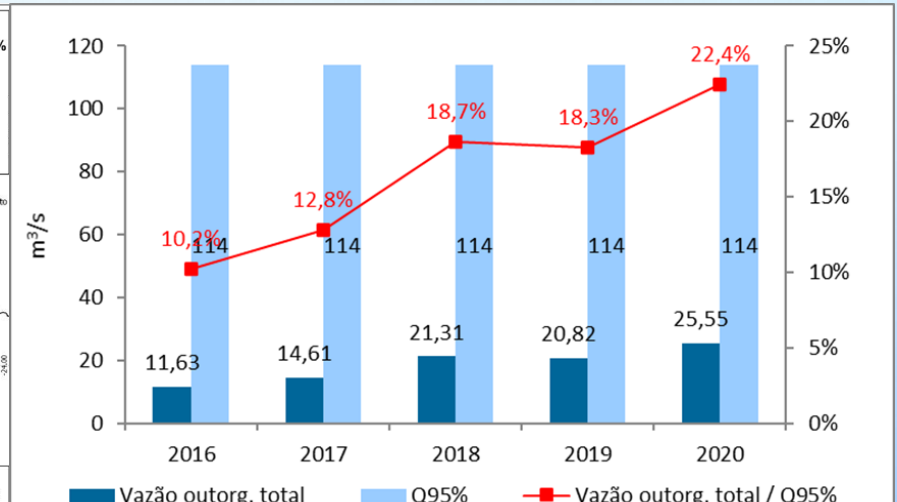
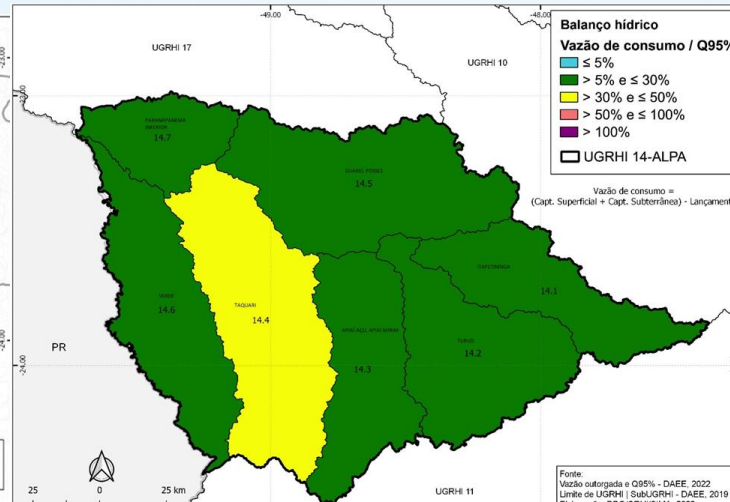
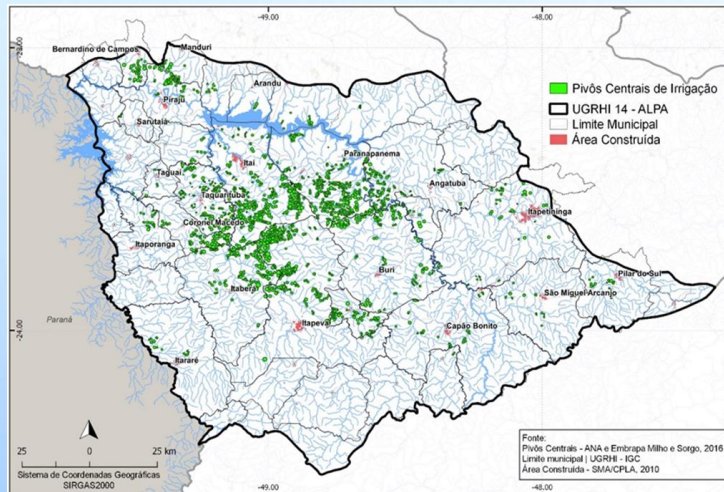
- **Lei 16.337/2016**

Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas.

# O Plano de Recursos Hídricos do CBH-ALPA:

Principais desafios identificados na bacia:

Balanço hídrico em estado de atenção bacia do Taquari e demanda hídrica para irrigação





## **O Plano de Recursos Hídricos do CBH-ALPA:**

### **Status de Implementação:**

**Atual → Deliberação CBH-ALPA 159 de 25 de abril de 2018. Aprova Relatório II - Plano de Bacia Hidrográfica da UGRHI 14 - Alto Paranapanema (2016-2027).**

**Relatório de Situação dos Recursos Hídricos (UGRHI-14) – Anuais. (REVISÃO ANUAL, INCLUINDO PLANO DE APLICAÇÃO E DE INVESTIMENTOS).**

## Valores deliberados pelo CBH-ALPA 1997-2019 empreendimentos FEHIDRO:

<b>ANO</b>	<b>FEHIDRO (R\$)</b>	<b>Contrapartida (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
1997	518.958,43	456.874,16	975.832,59
1998	301.861,00	367.753,29	669.614,29
1999	1.082.259,17	1.726.746,55	2.809.005,72
2000	659.883,06	1.152.621,06	1.812.504,12
2001	1.101.256,33	728.166,21	1.829.422,54
2002	556.086,27	726.877,46	1.282.963,73
2003	1.014.016,37	314.915,66	1.328.932,03
2004	629.597,37	165.490,77	795.088,14
2005	1.636.729,07	581.842,33	2.218.571,40
2006	1.202.416,73	406.976,52	1.609.393,25
2007	1.782.527,33	594.802,71	2.377.330,04
2008	1.450.187,06	559.112,18	2.009.299,24
2009	2.161.393,37	607.561,19	2.768.954,56
2010	1.856.772,46	285.384,61	2.142.157,07
2011	1.746.991,98	107.957,72	1.854.949,70
2012	1.788.633,79	290.677,50	2.079.311,29
2013	2.578.243,87	126.008,68	2.704.252,55
2014	1.810.331,97	60.694,67	1.871.026,64
2015	1.747.840,99	32.542,45	1.780.383,44
2016	1.722.761,13	68.350,68	1.791.111,81
2017	2.064.017,84	115.581,58	2.179.599,42
2018	2.502.782,42	180.515,54	2.683.297,96
2019	1.807.546,41	195.474,38	2.003.020,79
2020	2.865.521,43	477.056,51	3.342.577,94
2021	2.725.082,25	373.545,62	3.098.627,87
2022	3.090.408,59	332.355,00	3.422.763,59
<b>Total</b>	<b>42.404.106,69</b>	<b>11.035.885,03</b>	<b>53.439.991,72</b>

- Os valores arrecadados da cobrança entre 2019 e 2022 somam um montante de R\$ 4.531.124,23.
- 11 – Projetos FEHIDRO aprovados, em execução ou com liberação de parcelas.
- Ações de Monitoramento Hidrológico e Agrometeorológico

## **ITENS QUE REFORÇARAM A NECESSIDADE DO MONITORAMENTO NA UGRHI-14**

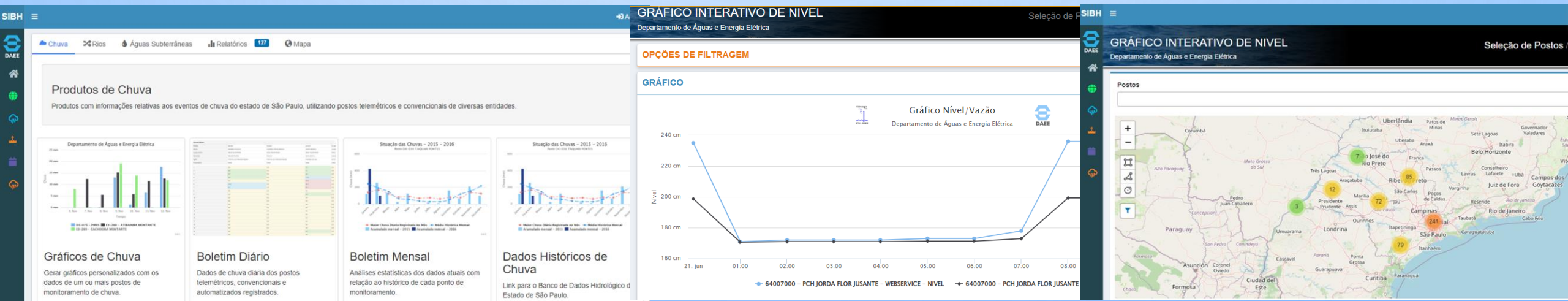
- **CRISE HÍDRICA DE 2014-2017**
- **BALANÇO X DISPONIBILIDADE EM SITUAÇÃO DE ATENÇÃO (BACIA DO RIO TAQUARI)**
- **PROBLEMAS RELATIVOS À EMISSÃO DE NOVAS OUTORGAS EM DETERMINADAS BACIAS HIDROGRÁFICAS**
- **AUXÍLIO NO SUPORTE À DECISÃO E DO DIAGNÓSTICO DE DETERMINADO CURSO D'ÁGUA OU BACIA HIDROGRÁFICA**
- **NECESSIDADE DE PARCERIAS ENTRE O CBH-ALPA, INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E ENSINO**
- **AGENDA 2030 – ODS - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**
- **DELIBERAÇÃO CRH N° 256 DE 16 DE DEZEMBRO DE 2021 - APROVA O CONCEITO DE SALA DE SITUAÇÃO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E O MANUAL DE INSTALAÇÃO DE SALA DE SITUAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

O CBH-ALPA tem investido no PDC 2.5 Redes de Monitoramento e Sistemas de Informação sobre Recursos Hídricos.

Parceria do DAEE com o FCTH-USP e com o CBH-ALPA:

Promovem continuidade aos estudos de monitoramento hidrológico nessas regiões destacadas, contemplados no empreendimento 2020-ALPA\_COB-7 071/2021, cujos dados integrarão o sistema integrado de bacias hidrográficas do DAEE, fornecendo dados em tempo real, relacionados ao balanço hídrico e níveis presentes nos corpos d'água.

Essa ação já está contemplada no PA/PI 2020-2023 do CBH-ALPA e recentemente os contratos 2021-ALPA\_COB-9 236/2021; 2020-ALPA\_COB-8 009/2021 foram assinados, isso permitirá o acesso aos dados hidrológicos na plataforma SIBH-DAEE que já está disponível no site <http://sibh.dae.sp.gov.br/>.





## Parcerias e unidades de Monitoramento

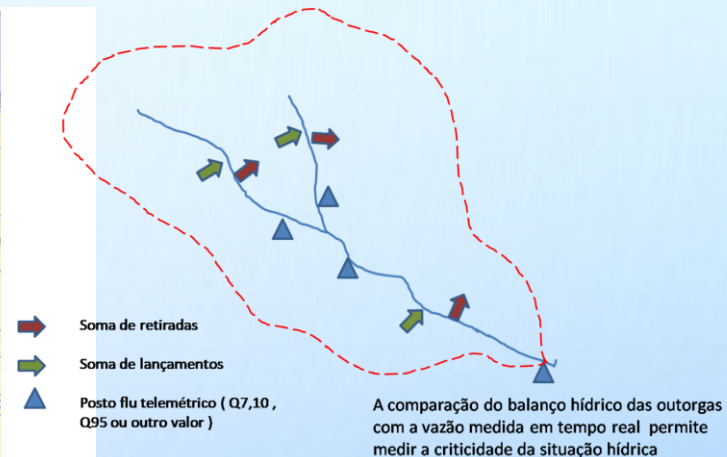
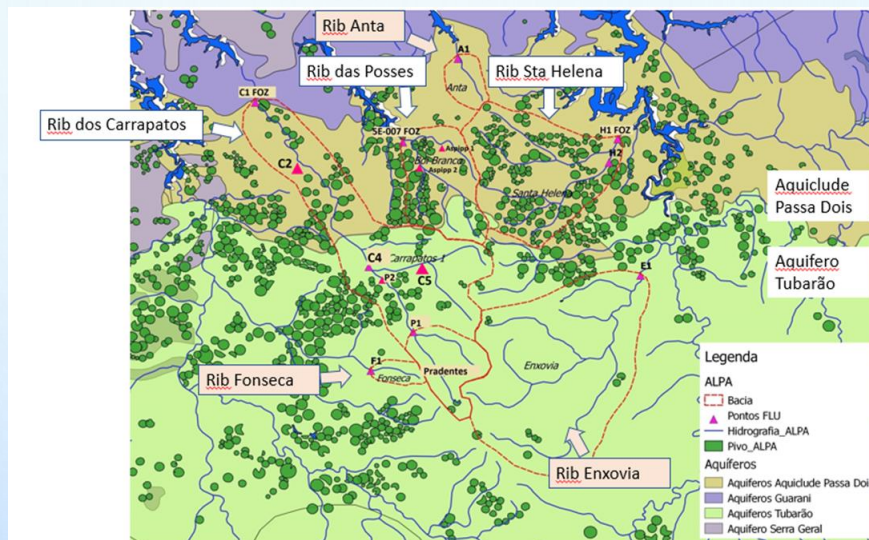
### SIBH- DAEE

#### Objetivo:

Transmissão dos dados fluviométricos, pluviométricos e piezométricos em tempo real de modo a alimentar o banco de dados hidrológicos do DAEE, comparando com os dados de vazão Q95 e Q7.10, de modo a definir a criticidade do local.

#### Materiais:

Sensores de nível d'água (ultrassom);  
Aquisição de chips de telefone para a rede telemétrica (celular, satélite).  
Instalação de PCDs, ponto de coleta de dados.



#### DAEE / CTH Rede Hidrológica Básica do Estado de São Paulo Monitoramento de Quantidade de Água

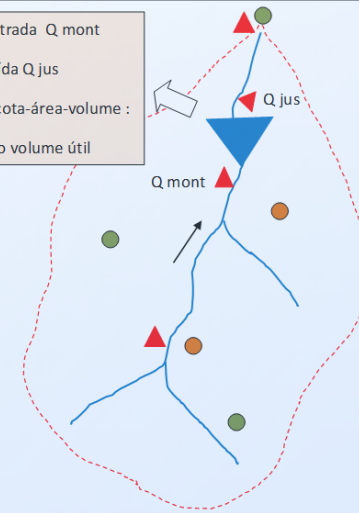
Chuvas

Vazões de rios



- Vazão de entrada Q<sub>mont</sub>
- Vazão de saída Q<sub>jus</sub>
- Com Curva cota-área-volume :  
variação do volume útil

- ....chuva
- ▲ ....vazão
- ▼ ..barragem
- ...piezometria



## MONITORAMENTO NA UGRHI-14 X PARCERIA FUNDAG

- **Portal Agrometeorológico - Comitê da Bacia Hidrográfica Alto Paranapanema**

Boletins Agrometeorológicos – A Fundag e o IAC desenvolvem Boletins de Situação Agrometeorológicos, que permitem acompanhar a situação da água no solo e precipitações, auxiliando sobremaneira a tomada de decisões regional na área agrícola.

SPI Standardized Precipitation Index - A utilização do SPI, um indicador de criticidade de chuvas e vazões, precisa ser feita por meio do uso de dados hidrológicos fidedignos, o que é atribuição das 3 entidades. Há necessidade do desenvolvimento de pesquisas de cunho tecnológico para aperfeiçoamento desse indicador, o que será feito com uso dos dados disponíveis de longas séries históricas de DAEE, IAC e ANA. Essas séries históricas, especialmente as hidrológicas, serão utilizadas para melhor adaptar o SPI à dados de vazão. Essa adaptação será fundamentalmente baseada na escolha de distribuições paramétricas que permitem a descrição probabilística da(s) variável(is) em estudo.



## MONITORAMENTO NA UGRHI-14 X PARCERIA FUNDAG

- Portal Agrometeorológico - Comitê da Bacia Hidrográfica Alto Paranapanema

### CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS—COMITÊ ALTO PARANAPANEMA

PERÍODO 21 a 25 de Novembro 2021

Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (Fundag); Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas (CIIAGRO)  
(Parceria – CATI/CDRS – APTA/IAC)

Orivaldo Brunini (Fundag); Antoniane Arantes de O. Roque (CATI/SAA); Paulo H. Interlicchia (CATI/SAA);  
Elizandra C. Gomes (Fundag); Giselli A. Silva (Fundag); Ricardo Aguilera (Fundag); David Noortwick  
(Fundag); Andrew P. C. Brunini (Autônomo); João P. de Carvalho (APTA/IAC); Marcelo Andriosi  
(Fundag); Romilson C M Yamamura (APTA/IAC).

#### 1- FINALIDADE-

Este boletim procura demonstrar as características agroclimáticas junto ao CBH-ALPA entre 15 e 25 de novembro de 2021. Entre dias 16 e 19 houve alta precipitação em algumas localidades conforme o quadro abaixo indica.

#### Parâmetros diários. Entre 15 e 25 de novembro de 2021

localidade	Média Temperatura (° C)			Média Umidade relativa (%)			Precipitação acumulada (mm)
	Min.	Máx.	Média.	Min.	Máx.	Média.	
Capão Bonito	13,98	26,62	20,3	45,53	98,64	72,08	3,56
Guapiara	13,87	27,9	20,89	45,6	97,05	71,32	20,5
Ipaussu	17,21	32,29	24,75	37,2	93,13	65,17	25,4
Itaberá	15,26	29,75	22,51	41,73	95,86	68,8	12,19
Itapetininga	13,15	30,04	21,6	46,09	98,57	72,33	32,51
Itararé	12,92	23,43	18,18	54,34	99,15	76,75	5,84
Manduri	15,83	32	23,91	38,33	96,37	67,35	86,87
Paranapanema	14,44	28,62	21,53	40,97	99,13	70,05	22,35
Pardinho	15,08	27,16	21,12	45,87	93,49	69,68	63,2
Piraju	14,99	62,36	38,68	30,49	87	58,75	39,37
Riversul	-13,43	29,56	8,06	20,68	96,19	58,44	11,94
São Miguel Arcanjo	13,55	22,98	18,26	30,29	94,65	62,47	20,5
Sarutaiá	15,98	28,13	22,05	45,53	91,6	68,57	5,34
Taquarituba	15,15	29,32	22,23	35,29	91,47	63,38	37,34
Tejupá	15,52	29,56	22,54	40,44	96,49	68,47	16,51

Estas características favoreceram o desenvolvimento de culturas de verão como milho, soja e plantio de cana de açúcar

### Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo

Guapiara - Balanço hídrico

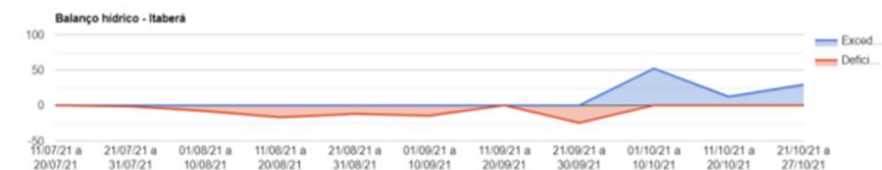
Data início: 01-05-21 - CAD: 40



### Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo

Itaberá - Balanço hídrico

Data início: 01-05-21 - CAD: 40



Comitê de Bacias Hidrográficas do Alto Paranapanema  
Portal Agrometeorológico

Início

CONCEITOS

- Objetivos
- Definições

BOLETINS

- Agrometeorológico
- Umidade do solo
- Boletins periódicos

ALERTAS

- Extremos climáticos

CONSULTAS

Estações meteorológicas automáticas



Powered by Leaflet — Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

FERRAMENTAS

- Balanço hídrico
- Calendário agrícola
- Estiagem
- Índice de seca
- Índice de seca agrícola
- Monitoramento climático
- Monitoramento agrometeorológico
- Prognóstico do balanço hídrico
- Resenha mensal
- Sensoriamento umidade do solo

## O ALPA JÁ INICIOU INVESTIMENTOS NA SALA DE SITUAÇÃO

**Links de acesso:**

**CIIAGRO Online**

**Sistema Integrado de Monitoramento de Bacias Hidrográficas (SIBH-DAEE)**

**CBH-ALPA (site)**

<http://www.ciiagro.org.br/alpa/>

<http://sibh.dae.sp.gov.br/>

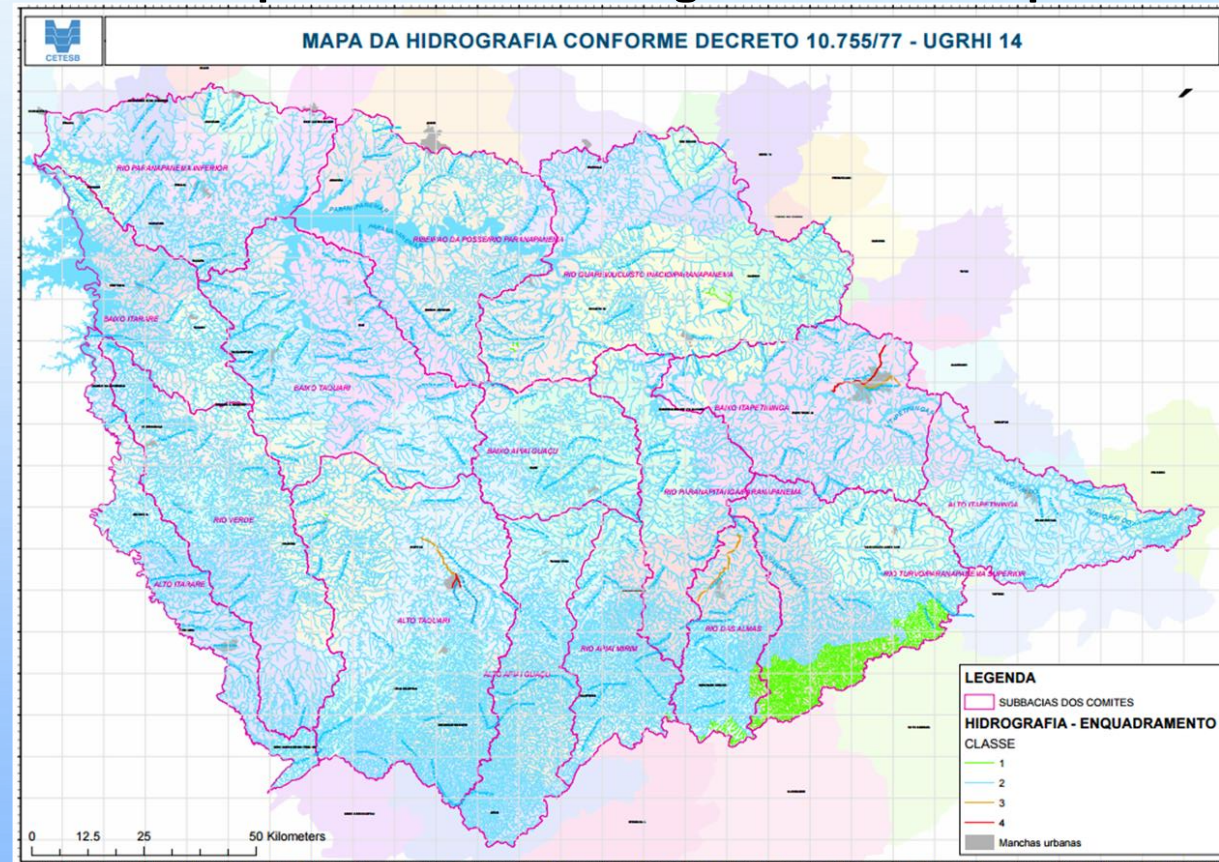
<http://cbhalpa.com.br>





## Enquadramento no CBH-ALPA:

- O Decreto Estadual nº 8.468, de 8 de setembro de 1976 definiu classes de uso e o Decreto 10.755 de 22 de novembro de 1977 apresentou em seu contexto o enquadramento dos corpos d'água no Estado de São Paulo. Os Decretos Estaduais nos 24.839/86 e 39.173/94 e as Deliberações do Conselho Estadual de Recursos Hídricos estabeleceram reenquadramento de alguns destes corpos d'água.
- Reenquadramento não discutido



## Principais Atividades do CBH-ALPA:

- **Plano de Trabalho 2023, Relatório de Atividades 2022 – Deliberado em plenária 30/05/2023**
- **Programa de Capacitação CBH-ALPA – Deliberado e Aprovado em 2021**
- **Plano de Comunicação – Deliberado e Aprovado em 2020**
- **Programa de Educação Ambiental – Em implementação junto a CT-EA**
- **Agenda 2023:** Aprovação do Plano de Aplicação e Investimentos do CBH-ALPA exercício 2023 (março); Abertura de inscrições para propostas ao FEHIDRO e acompanhamento dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-ALPA (maio); Implementação das ações previstas no Plano de Capacitação do CBH-ALPA; Planilha de Certificação PROCOMITÊS 2023;
- **Participação e Organização de Eventos:** Dia mundial da Água, Semana do Meio Ambiente, ENCOB, Diálogo Interbacias, Encontro Integrado Paranapanema, Reuniões Junto à CRHi.

**Muito Obrigado!!**

**Geógrafo MSc. - Regis Rossetto Ferraz de Barros**

<http://lattes.cnpq.br/0903687315138420>

**Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE – Piraju  
Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema**

Avenida São Sebastião, 125 – Piraju – SP

<https://www.facebook.com/CBHALPA/>

<https://www.instagram.com/cbhalpa/>

Contato: [cbhalpa@gmail.com](mailto:cbhalpa@gmail.com); [rossetto.regis@gmail.com](mailto:rossetto.regis@gmail.com)