

# Diretoria de Sistemas Regionais - R

## SITUAÇÃO DE ESCASSEZ HÍDRICA NO INTERIOR E LITORAL



# ÁREA DE ATUAÇÃO DA DIRETORIA R

## 10 UNIDADES DE NEGÓCIO

RA	49 municípios
RB	62 municípios
RC	31 municípios
RD	13 municípios
RE	35 municípios
RF	4 municípios
RG	23 municípios
RH	9 municípios
RI	82 municípios
RJ	26 municípios



**9,6 milhões** População total atendida  
(13,3 milhões na temporada)



**334** Municípios Atendidos

### Principais cidades atendidas na R:

- Santos: 430 mil hab
- S. J. Campos: 700 mil hab
- Franca: 338 mil hab
- Taubaté: 310 mil hab
- P. Prudente: 220 mil hab

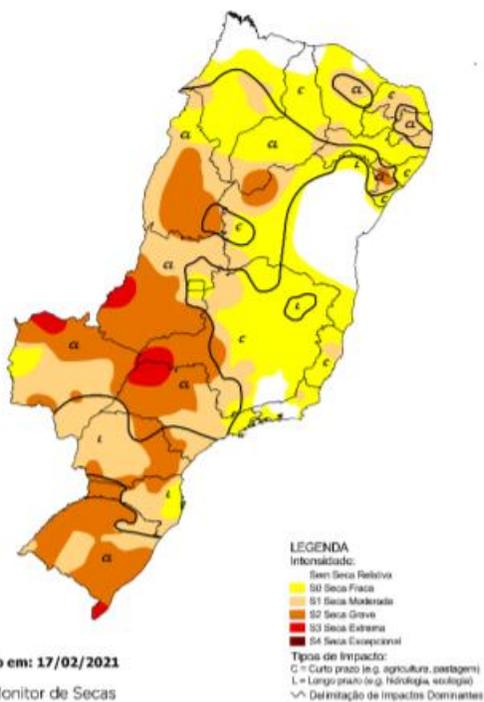
### Sistemas de Água:

- 218 ETAs (cap: 41 m<sup>3</sup>/s)
- 1.090 poços
- 2.124 reservatórios (1.188 mil m<sup>3</sup>)
- 38 mil Km de rede
- 3,8 milhões economias

# SITUAÇÃO DE SECA – EVOLUÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Agravamento do período de seca no Estado de São Paulo

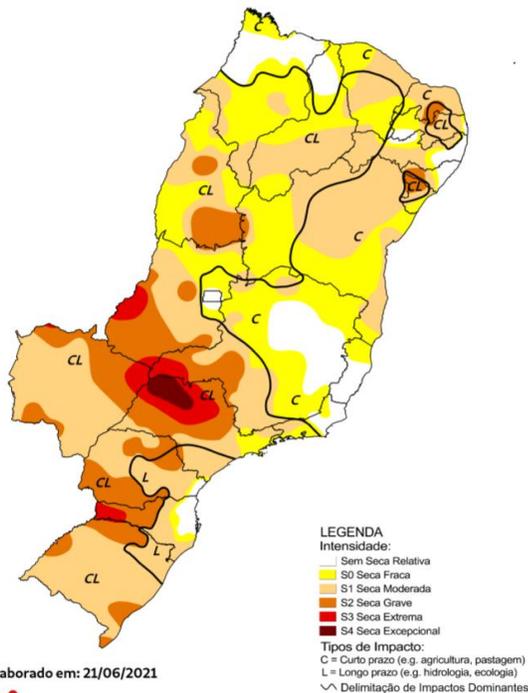
Monitor de Secas  
Janeiro/2021



Elaborado em: 17/02/2021

Monitor de Secas

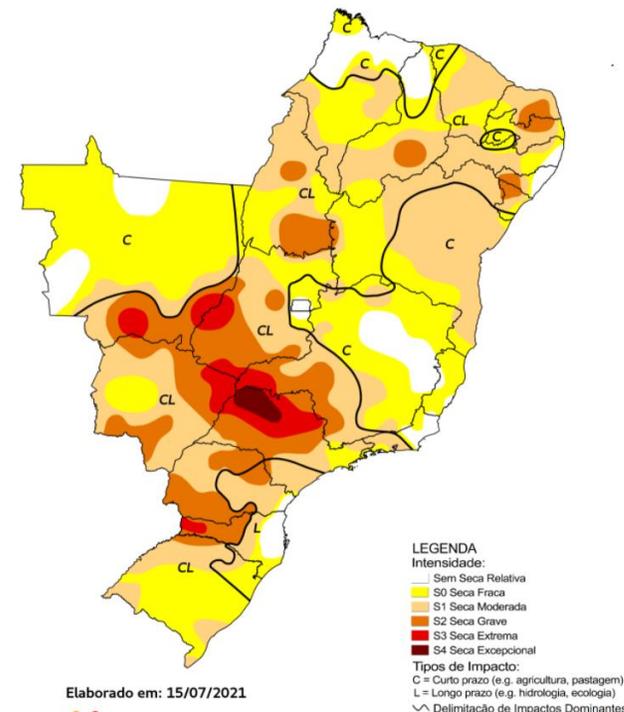
Maio/2021



Elaborado em: 21/06/2021

Monitor de Secas

Junho/2021



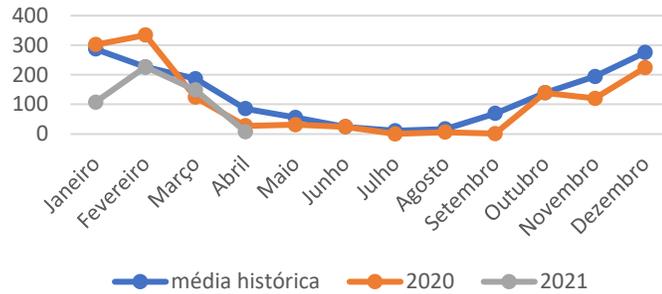
Elaborado em: 15/07/2021

Monitor de Secas

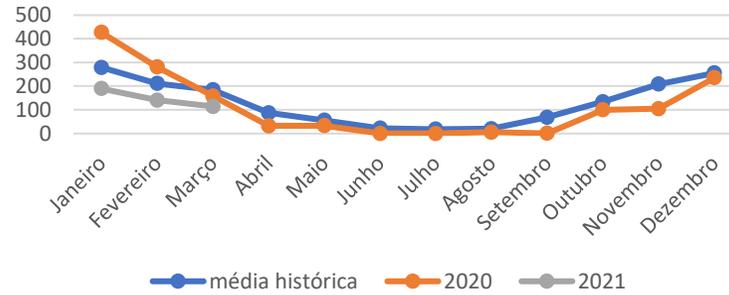
# PLUVIOMETRIA MÉDIA MENSAL

## Municípios mais críticos

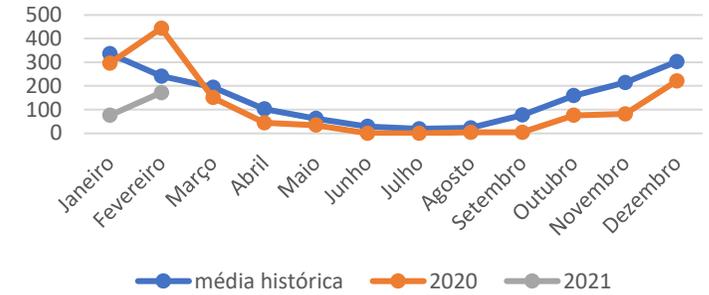
Franca B4-020



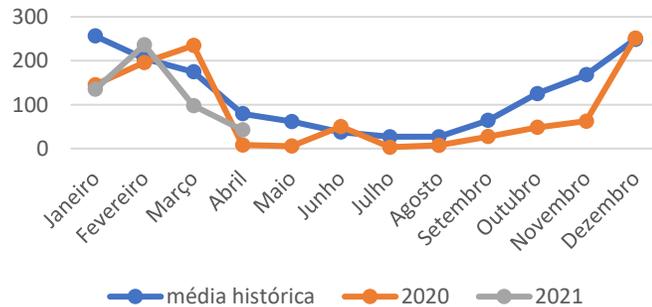
Franca B4-061



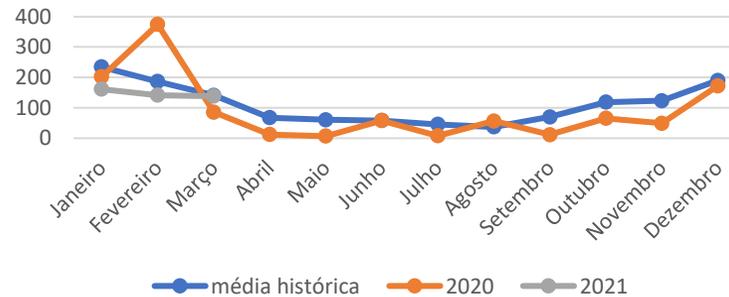
Pedregulho B4-063



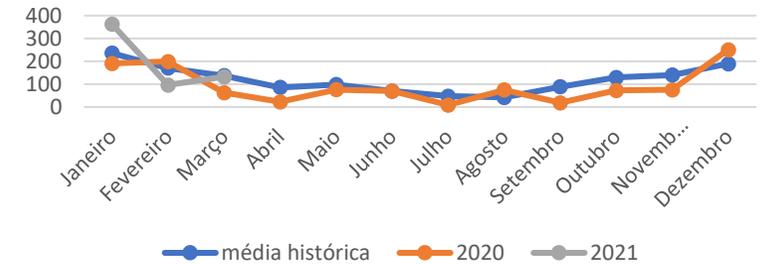
Águas da Prata C3-031



Cabreúva E4-043



Assis D7-055



Fonte: Banco de dados hidrológicos DAEE

# ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO DE ESCASSEZ – ETAPAS DE CRITICIDADE

Execução de ações de Contingência/Comunicação



## Estado Crítico

Manancial com diminuição acentuada de vazão, com redução na captação normal e utilização de captações emergenciais, com possibilidade de comprometer o abastecimento

## Estado de Alerta

Manancial em estado de alerta com diminuição de nível ou vazão, com redução da captação normal e utilização de captações emergenciais, sem comprometer o abastecimento normal

## Estado de Atenção

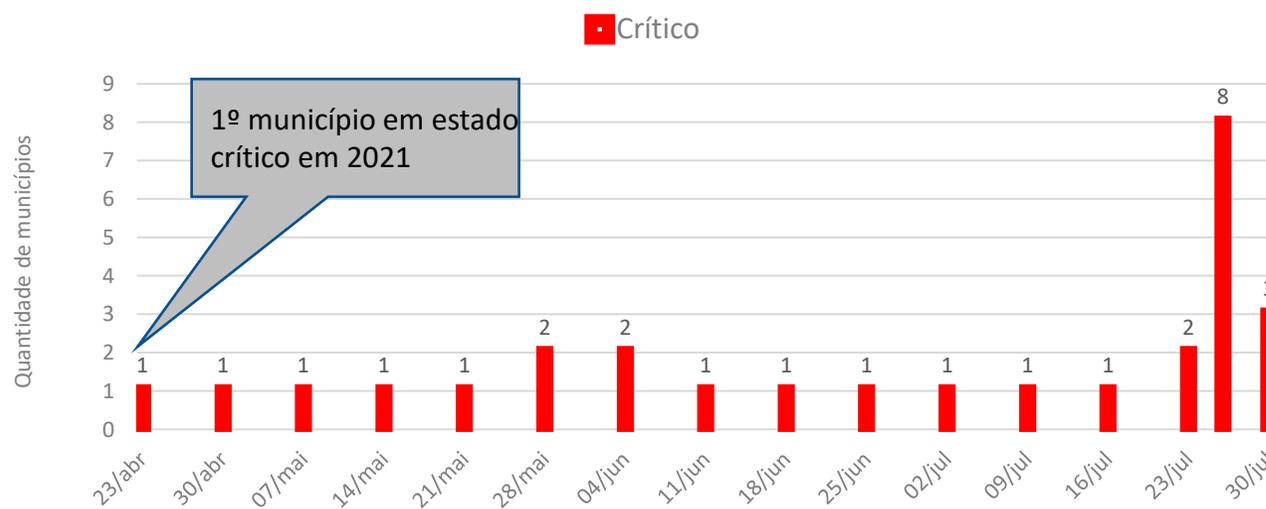
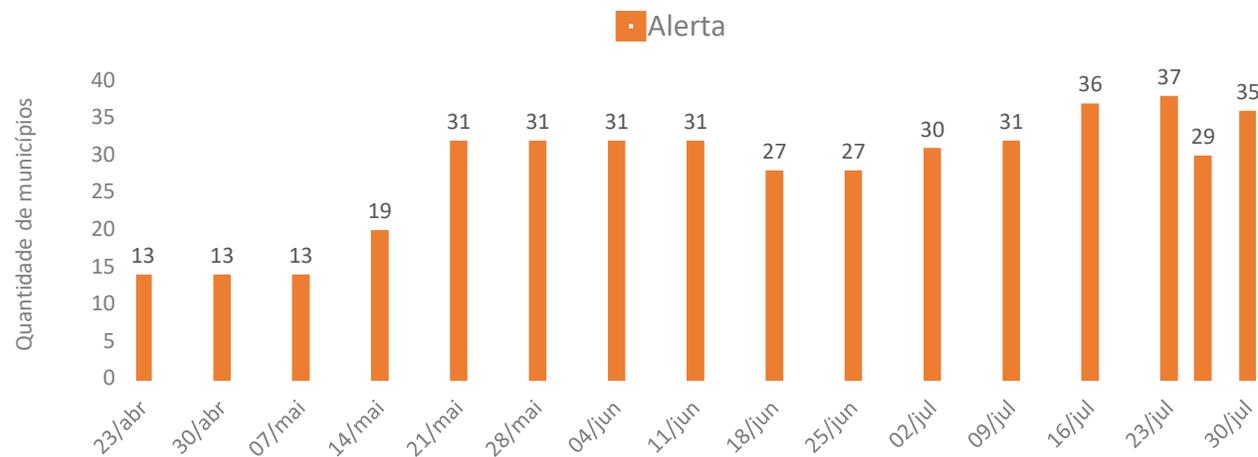
Manancial em estado de atenção por possível situação pluviométrica, mas com abastecimento normal

## Situação hídrica normal

Manancial com abastecimento normal

- Planejamento dos sistemas de abastecimento de água
- Execução de obras estruturantes (melhorias, expansão e renovação)
- Operação e controle dos sistemas

# MONITORAMENTO DA SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA



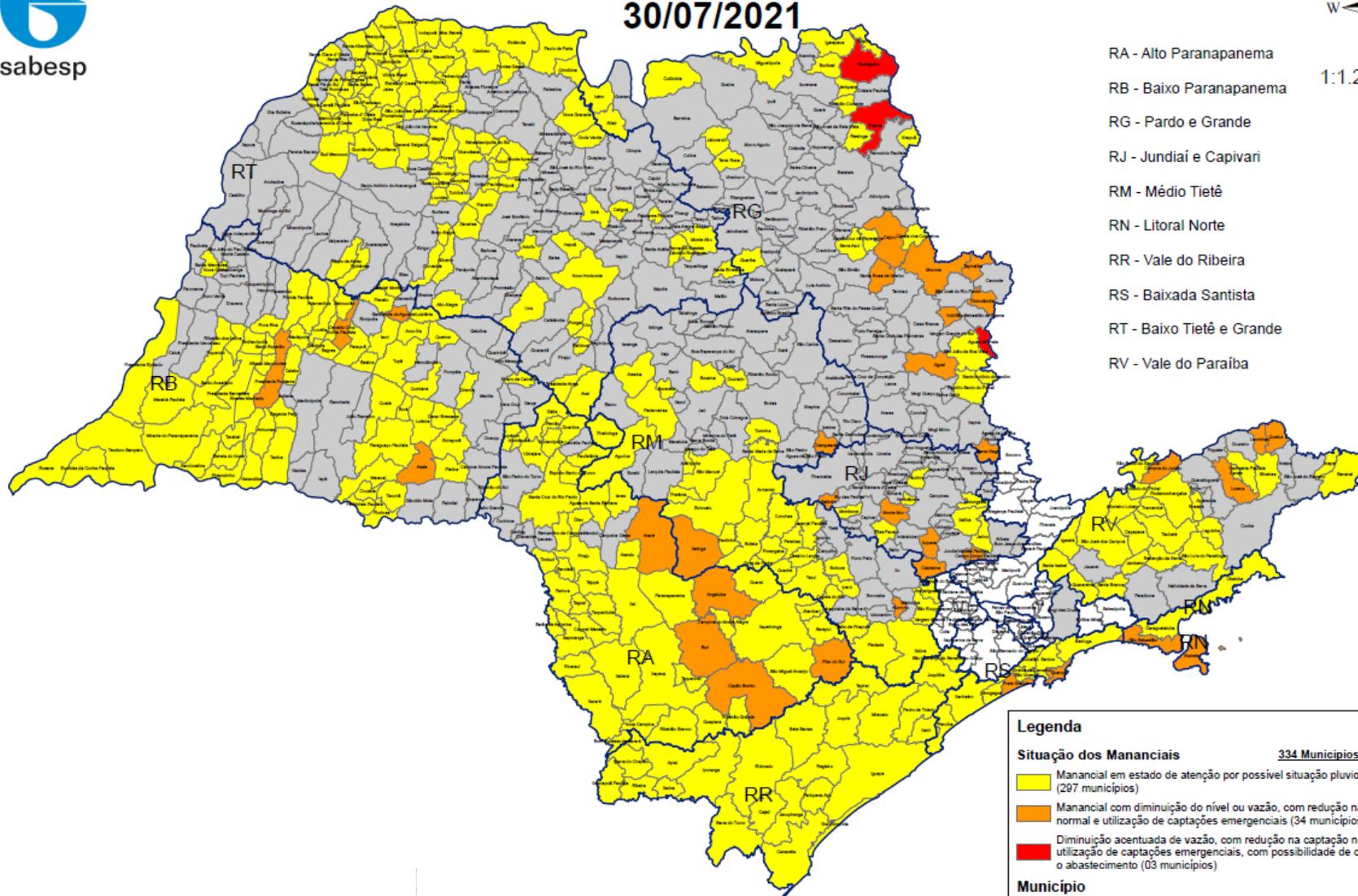
# SITUAÇÃO HÍDRICA DOS MANANCIAS SUPERFICIAIS



## SITUAÇÃO DOS MANANCIAS NOS MUNICÍPIOS DA DIRETORIA R 30/07/2021



1:1.200.000



- RA - Alto Paranapanema
- RB - Baixo Paranapanema
- RG - Pardo e Grande
- RJ - Jundiá e Capivari
- RM - Médio Tietê
- RN - Litoral Norte
- RR - Vale do Ribeira
- RS - Baixada Santista
- RT - Baixo Tietê e Grande
- RV - Vale do Paraíba

### Legenda

- Situação dos Mananciais** 334 Municípios Operados
- Manancial em estado de atenção por possível situação pluviométrica (297 municípios)
  - Manancial com diminuição do nível ou vazão, com redução na captação normal e utilização de captações emergenciais (34 municípios)
  - Diminuição acentuada de vazão, com redução na captação normal e utilização de captações emergenciais, com possibilidade de comprometer o abastecimento (03 municípios)

### Município

- Região Metropolitana
- Não Operados

### Municípios com Mananciais em Estado de Alerta

Municípios	Unidade de Negócio
Angatuba	Alto Paranapanema
Avaré	Alto Paranapanema
Buri	Alto Paranapanema
Capão Bonito	Alto Paranapanema
Pilar do Sul	Alto Paranapanema
Guarujá	Baixada Santista
Praia Grande	Baixada Santista
Assis	Baixo Paranapanema
Oswaldo Cruz	Baixo Paranapanema
Presidente Prudente	Baixo Paranapanema
Santópolis do Aguapeí	Baixo Paranapanema
Cabreúva	Capivari-Jundiá
Campo Limpo Paulista	Capivari-Jundiá
Itupeva	Capivari-Jundiá
Monte Mor	Capivari-Jundiá
Saltinho	Capivari-Jundiá
Várzea Paulista	Capivari-Jundiá
Ilhabela	Litoral Norte
São Sebastião	Litoral Norte
Alumínio	Médio Tietê
Charqueada	Médio Tietê
Itatinga	Médio Tietê
Aguai	Pardo e Grande
Cajuru	Pardo e Grande
Divinolândia	Pardo e Grande
Itobi	Pardo e Grande
Mococa	Pardo e Grande
Santa Rosa de Viterbo	Pardo e Grande
Serra Negra	Pardo e Grande
Tapiratiba	Pardo e Grande
Campos do Jordão	Vale do Paraíba
Lavrinhas	Vale do Paraíba
Lorena	Vale do Paraíba
Queluz	Vale do Paraíba

### Municípios com Mananciais em Estado de Crítico

Municípios	Unidade de Negócio
Águas da Prata	Pardo e Grande
Franca	Pardo e Grande
Pedregulho	Pardo e Grande



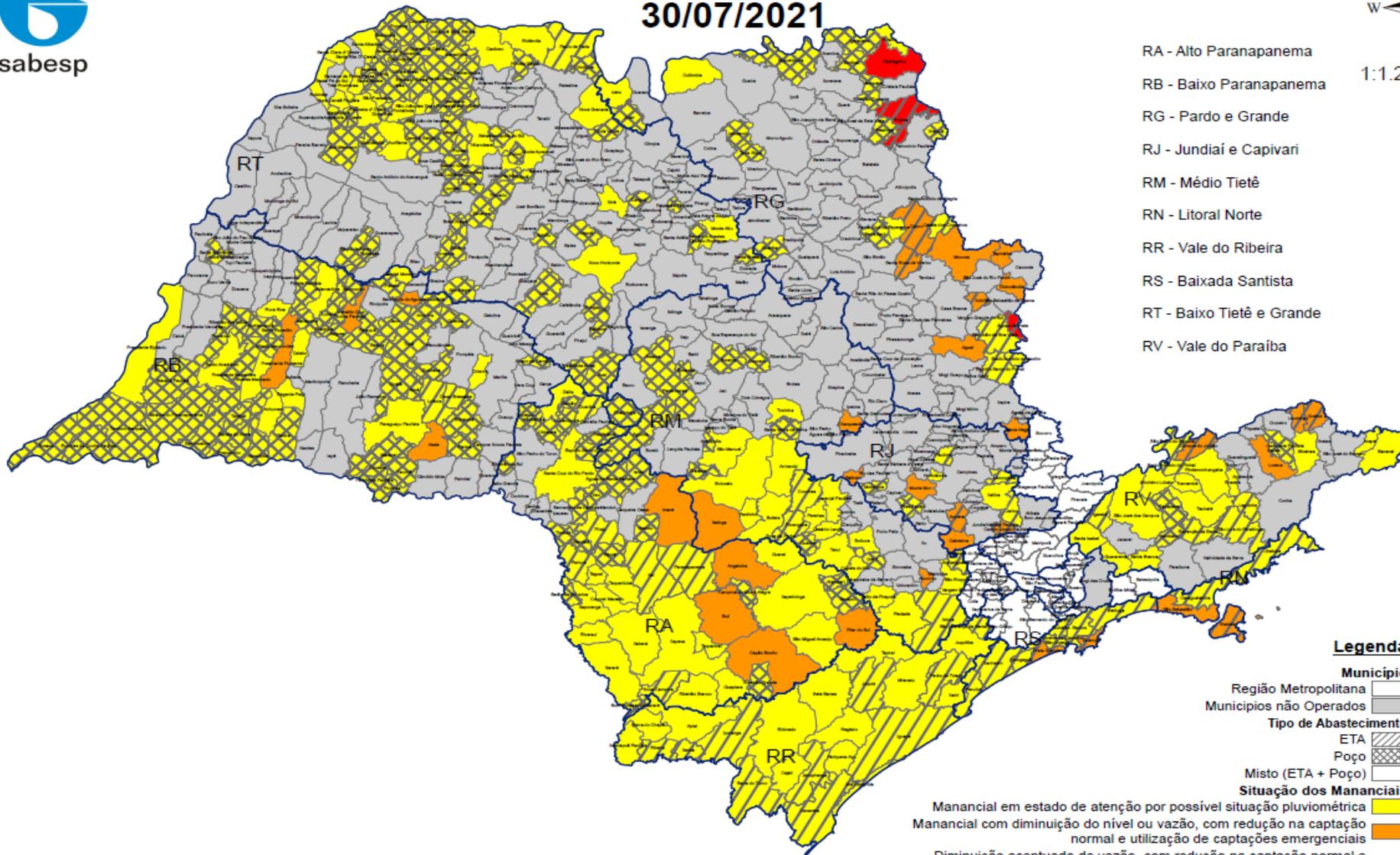
# SITUAÇÃO HÍDRICA DOS MANANCIASIS SUPERFICIAIS



## TIPOLOGIA DOS MANANCIASIS - MUNICÍPIOS DA DIRETORIA R 30/07/2021



1:1.200.000



- RA - Alto Paranapanema
- RB - Baixo Paranapanema
- RG - Pardo e Grande
- RJ - Jundiá e Capivari
- RM - Médio Tietê
- RN - Litoral Norte
- RR - Vale do Ribeira
- RS - Baixada Santista
- RT - Baixo Tietê e Grande
- RV - Vale do Paraíba

### Legenda

Município	
Região Metropolitana	
Municípios não Operados	
Tipo de Abastecimento	
ETA	62 mun.
Poço	157 mun.
Misto (ETA + Poço)	115 mun.
Situação dos Mananciais	
Manancial em estado de atenção por possível situação pluviométrica	297 mun.
Manancial com diminuição do nível ou vazão, com redução na captação normal e utilização de captações emergenciais	34 mun.
Diminuição acentuada de vazão, com redução na captação normal e utilização de captações emergenciais, com possibilidade de comprometer o abastecimento	03 mun.



# AÇÕES ESTRUTURANTES PARA GARANTIA DA SEGURANÇA HÍDRICA

Principais ações para garantia do abastecimento



# ESTRUTURAÇÃO DAS AÇÕES DE COMUNICAÇÃO E CONTINGÊNCIA



# AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO

Eixos que compõem o Plano de Contingência

- **Eixo de Comunicação:** atribuições afetas às concessionárias (produção e distribuição de água tratada) e aos órgãos de comunicação públicos e privados;
- **Eixo de Abastecimento, Distribuição e Consumo de Água:** atribuições afetas aos operadores e concessionárias (produção e distribuição de água tratada);
- **Eixo de Saúde:** atribuições afetas aos órgãos de saúde, vigilância sanitária, epidemiológica e saneamento;
- **Eixo de Comércio, Indústria e Serviços:** atribuições afetas às entidades de classe representativas das categorias;
- **Eixo de Recursos Hídricos, Agricultura e Meio Ambiente:** atribuições afetas às entidades de classe representativas das categorias;
- **Eixo de Educação:** atribuições afetas aos órgãos e entidades de educação;
- **Eixo de Ações Institucionais:** atribuições afetas às prefeituras municipais.

# AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO

DESCRIÇÃO	OBJETIVOS
<b>AÇÕES EMERGENCIAIS</b>	
<b><i>Perfuração de novos poços</i></b>	<i>Ampliar a oferta de água tratada para o atendimento à demanda</i>
<b><i>Implantação de adutoras de engate rápido (emergenciais)</i></b>	<i>Garantir a produção de água em ETAs com captações em mananciais que apresentam restrição de vazão</i>
<b><i>Intensificação das ações para redução de pressão e de perdas</i></b>	<i>Reduzir a perda de água tratada na distribuição</i>
<b><i>Melhoria/dessassoreamento de captações a fio d'água</i></b>	<i>Recuperar vazões de captação nos mananciais assoreados</i>
<b><i>Integração de sistemas produtores</i></b>	<i>Ampliar a oferta de água tratada para o atendimento da demanda</i>
<b><i>Utilização de represas, açudes, lagos e outros reservatórios (emergenciais)</i></b>	<i>Garantir a produção de água em ETAs com captações em mananciais que apresentam redução de vazão</i>
<b><i>Aumento de reservação de água tratada</i></b>	<i>Ampliar a oferta de água tratada e regularizar as vazões na distribuição</i>
<b><i>Instalação de geradores</i></b>	<i>Garantir disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais, em especial nos períodos de estiagem</i>
<b><i>Gestão de ações junto aos irrigantes em parceria com o DAEE</i></b>	<i>Planejamento do uso dos recursos hídricos para a irrigação</i>
<b><i>Utilização de caminhões tanque (pontos de maior criticidade)</i></b>	<i>Garantir o fornecimento de água tratada em hospitais, escolas, creches e áreas com criticidade no abastecimento de água</i>
<b><i>Plano de contingência e de comunicação (prefeituras, ARSESP, DAEE e outros)</i></b>	<i>Garantir disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais, em especial nos períodos de estiagem</i>

**OBRIGADO**



# AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO

## Estado de Atenção

- ✓ Identificar as áreas/setores afetados, planejando o abastecimento alternativo na situação de escassez;
- ✓ Intensificar ações de combate às perdas na rede de abastecimento (redução de pressão/pesquisa de vazamento)
- ✓ Implantar ações que permitam a flexibilização/integração entre sistemas de produção (aumento da capacidade)
- ✓ Identificar e mapear potenciais novas fontes de água, visando a utilização de mananciais emergenciais no abastecimento público
- ✓ Identificar e planejar ações para garantir o abastecimento em locais prioritários (Hospitais, Maternidades, Pronto Socorro, Clínicas de Hemodiálises, presídios, Unidades Carcerárias e Fundação Casa, e outros definidos pelo Poder Público)
- ✓ Planejar medidas que incentivem a redução de consumo (ex: sobretaxa, multa, etc.)
- ✓ Manter atualização do banco de dados com os poços outorgados e intensificar fiscalização de poços irregulares;
- ✓ Analisar as outorgas de uso de recursos hídricos com vista a possíveis medidas de restrição e intensificar a fiscalização.

# AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO

## Estado de Alerta

- ✓ Intensificar ações de combate às perdas como a gestão da pressão nas redes de distribuição de água;
- ✓ Atuar na integração operacional entre sistemas produtores de água;
- ✓ Monitorar as reclamações de falta d'água dos clientes e evolução de eventuais ajustes operacionais decorrentes das ações em curso, acompanhando sistema sistematicamente o resultado das ações e impactos nos sistemas produtores e de distribuição;
- ✓ Implantar os aportes de novas fontes de água identificados para abastecimento público (outros mananciais, rios, águas subterrâneas, etc) visando o aumento da segurança hídrica;
- ✓ Preparar a implantação do abastecimento em locais prioritários (Hospitais, Maternidades, Pronto Socorro, Clínicas de Hemodiálises, Presídios, Unidades Carcerárias e Fundação Casa, e outros definidos pelo Poder Público);
- ✓ Mapear equipamentos públicos e áreas livres de cada setor de abastecimento que podem eventualmente ser usados como pontos de distribuição de água, em caso de passagem ao nível III.
- ✓ Planejar e preparar ações operacionais para garantir disponibilidade de água nestes pontos (Exemplo: manobras de direcionamento, poços, etc.);
- ✓ Identificar as ações de restrição de práticas e técnicas agrícolas de grande impacto;
- ✓ Avaliar as medidas de restrição de outorgas de uso de recursos hídricos e de outros instrumentos de controle pertinentes

# AÇÕES EMERGENCIAIS PARA GARANTIR O ABASTECIMENTO

## Estado de Emergência (crítico)

- ✓ Implantar medidas adicionais de restrição no sistema de abastecimento público, conforme estratégia definida para cada setor de abastecimento;
- ✓ Compatibilizar rotinas e procedimentos dependentes do consumo de água, de acordo com a oferta estabelecida pelas concessionárias;
- ✓ Operar o abastecimento diferenciado em locais prioritários (Hospitais, Presídios, Clínicas de Hemodiálises, Maternidades, Pronto Socorro, Fundação Casa, e outros locais definidos pelo Poder Público);
- ✓ Requisitar administrativamente, se necessário, os poços outorgados no município para distribuição de água potável à população nos pontos de apoio;
- ✓ Implantar abastecimento em pontos de apoio à distribuição de água à população.
- ✓ Em função da prioridade do abastecimento humano, o Poder Público poderá restringir o fornecimento para atividades de irrigação;
- ✓ Intensificar a fiscalização das outorgas e acompanhar a necessidade de implantação de medidas mais restritivas de interrupção de captações.