

# BOLETIM HIDRO METEOROLÓGICO INTEGRADO



GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

Publicação: 08/04/2022

005/2022

ESTA PUBLICAÇÃO É UM TRABALHO COLABORATIVO ENTRE



# EXPEDIENTE

O Boletim Hidrometeorológico Integrado é uma publicação online periódica da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e da Defesa Civil de Santa Catarina (DC/SC), com a finalidade de compartilhar informações das condições hidrológicas dos rios catarinenses, bem como os impactos no abastecimento dos municípios.

Edição: Número 37 - 005/2022

Data da publicação: 08/04/2022

**Governador de Santa Catarina**

CARLOS MOISÉS

**Vice-Governadora de Santa Catarina**

DANIELA CRISTINA DE REINEHR

**Secretário Interino de Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE)**

JAIRO LUIZ SARTORETTO

**Secretário Executivo do Meio Ambiente (SEMA/SDE)**

LEONARDO S. B. PORTO FERREIRA

**Diretor de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS/SDE)**

PEDRO ANDRÉ BROLEZZI

**Gerente de Saneamento**

FREDERICO GROSS

**Gerente de Outorga e Controle**

GUSTAVO ANTONIO PIAZZA

**Gerente de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos**

VINICIUS TAVARES CONSTANTE

**Bolsistas FAPESC – Consultores em Hidrologia**

CAMILA MARCON DE CARVALHO LEITE

GERLY MATTOS SÁNCHEZ

**Chefe da Defesa Civil de Santa Catarina (DC/SC)**

DAVID CHRISTIAN BUSARELLO

**Diretor de Gestão de Riscos (DIGR/DC/SC)**

CEL. RICARDO JOSÉ STEIL

**Coordenador de Monitoramento e Alertas (DC/SC)**

FREDERICO RUDORFF

**Gerente de Monitoramento Hidrológico (DC/SC)**

DIEYSON PELINSON

**Assessora Técnica em Hidrologia – Diretoria Gestão de Riscos/  
Gerência de Monitoramento Hidrológico ( DC/SC)**

GRACIANE VIVAN POMATTI

**Meteorologista Chefe - Southern Marine Weather Services Ltda,  
contratada a serviço da Defesa Civil de Santa Catarina (DC/SC)**

MURILO FRETTA JOSÉ

**Engenheiro Hidrólogo – Fractal Engenharia e Sistemas, contratada a  
serviço da Defesa Civil de Santa Catarina (DC/SC)**

PEDRO GUILHERME DE LARA

**Colaborador - Gerência Territorial e Urbano com Resiliência (DC/SC)**

GUILHERME REGIS

**Projeto Gráfico**

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO, MARKETING E EVENTOS (SDE)

# EXPEDIENTE

O Boletim Hidrometeorológico Integrado é uma publicação online periódica da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e da Defesa Civil de Santa Catarina (DC/SC), com a finalidade de compartilhar informações das condições hidrológicas dos rios catarinenses, bem como os impactos no abastecimento dos municípios.

Edição: Número 37 - 005/2022

Data da publicação: 08/04/2022

## **ARIS – Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento**

### **Diretor Geral**

ADIR FACCIO

### **Coordenador de Fiscalização**

WILLIAN J. GOETTEN

### **Engenheiros Sanitaristas**

CARLOS H. LANGNER

FRANCINE CALDART

MARTA C. PENNO

### **Apoio técnico**

NATASHA NEVES SKRIPNIK

## **ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina**

### **Presidente**

JOÃO CARLOS GRANDO

### **Gerente de Fiscalização de Saneamento Básico e Recursos Hídricos**

LUÍZA KASCHNY BORGES BURGARDT

### **Diretor de Energia, Gás e Recursos Minerais**

SILVIO CESAR DOS SANTOS ROSA

### **Gerente de Regulação de Saneamento Básico e Recursos Hídricos**

THAYNARA SANTOS SVALDI

## **AGIR – Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí**

### **Diretor Geral**

DANIEL ANTONIO NARZETTI

### **Gerente de Controle, Regulação e Fiscalização de Saneamento Básico**

RICARDO HÜBNER

### **Agente Administrativo - Setor Técnico**

CAIO BARBOSA DE CARULICE

## **CISAM Meio Oeste - Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental Meio Oeste**

### **Engenheiro Sanitarista e Presidente da Câmara de Regulação e Fiscalização de Saneamento Básico (CREFISBA)**

MATHEUS PINHEIRO MASSAUT

## **CISAM Sul - Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental Sul Superintendente**

ANTONIO IRONILDO WILLEMANN

### **Presidente da Câmara de Regulação e Fiscalização**

FELIPE SOUZA FAGUNDES

## **AGR Tubarão - Superintendentes Técnicos**

RAFAEL MARQUES

MADOLON REBELO PETERS

# OBJETIVO

O presente boletim hidrometeorológico integrado tem o propósito de apresentar as condições hidrológicas dos rios de Santa Catarina e avaliar os impactos de **abastecimento urbano** para todos os municípios do Estado.

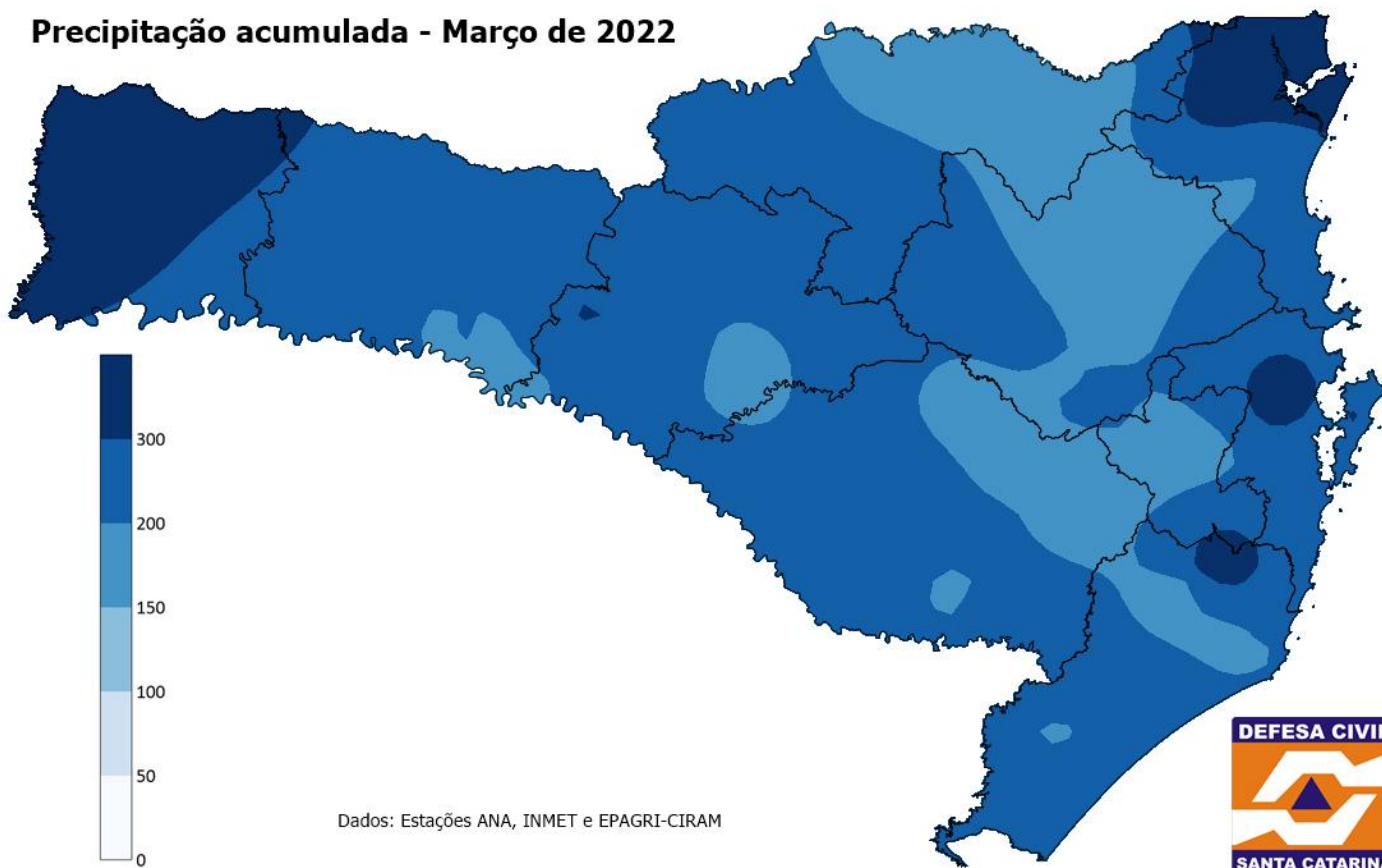


ESTA PUBLICAÇÃO É UM TRABALHO COLABORATIVO ENTRE



# ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO OBSERVADA EM SANTA CATARINA NO MÊS DE MARÇO DE 2022

Precipitação acumulada - Março de 2022



A **Figura 1** apresenta a **distribuição espacial da precipitação observada no mês de março de 2022**.

O mês foi significativamente diferente dos meses anteriores, que vinham registrando baixa pluviosidade. Março foi um mês com atuação de áreas de baixa pressão e passagem de frentes frias, sistemas que contribuíram para a ocorrência de chuva em todo o estado.

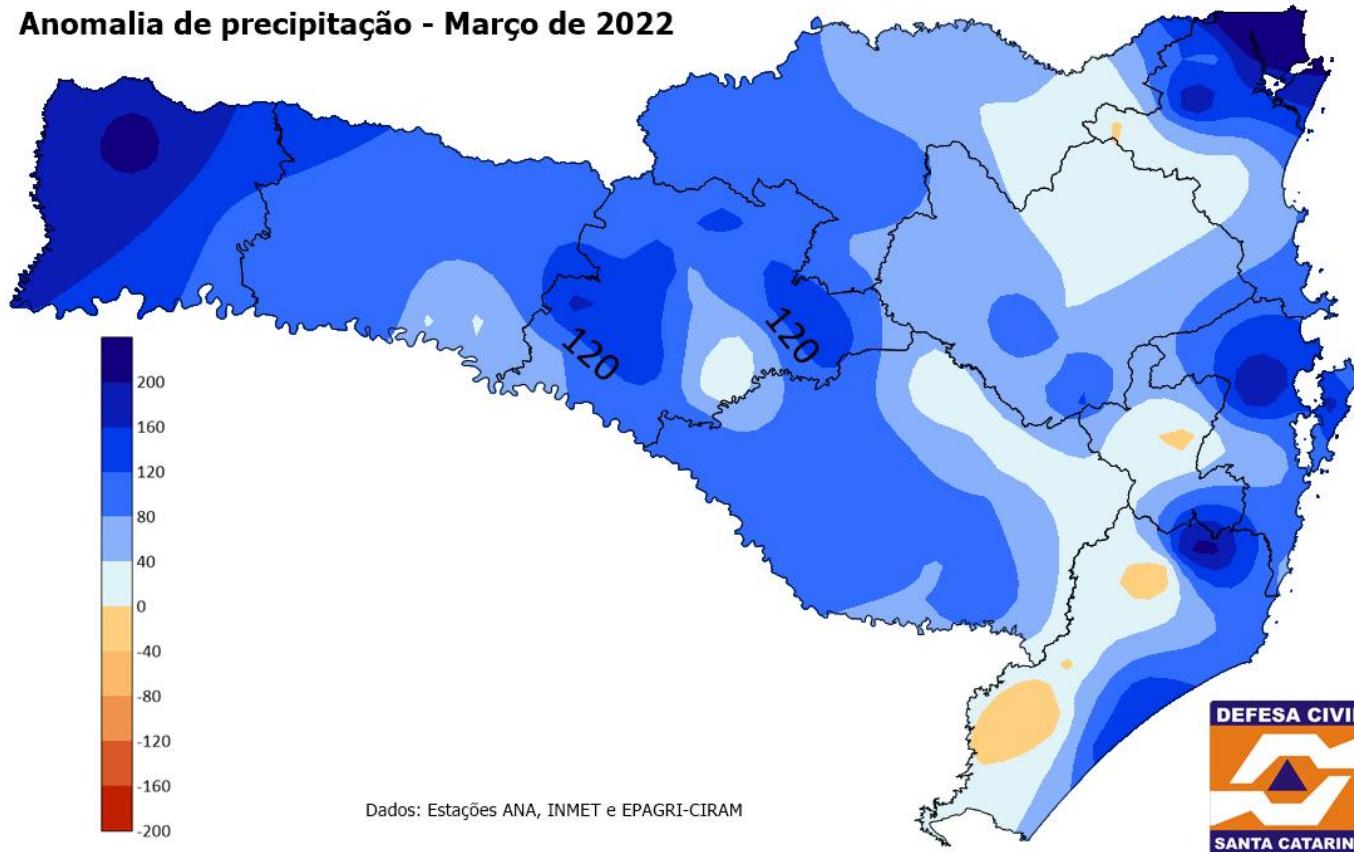
De maneira geral, os acumulados foram superiores a 150 mm em toda SC, com uma área significativa acima de 200 mm entre o Oeste, Meio Oeste, Planaltos e Litoral.

Além disso, acumulados de chuva acima dos 300 mm foram registrados no Extremo Oeste e pontos do Meio Oeste, Litoral Sul, Grande Florianópolis e Litoral Norte.

**Figura 1.** Distribuição espacial da chuva acumulada em março de 2022, em Santa Catarina.  
Dados: Epagri/Ciram, ANA e INMET. Arte: Defesa Civil de Santa Catarina.

# ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO EM SANTA CATARINA NO MÊS DE MARÇO DE 2022

Anomalia de precipitação - Março de 2022



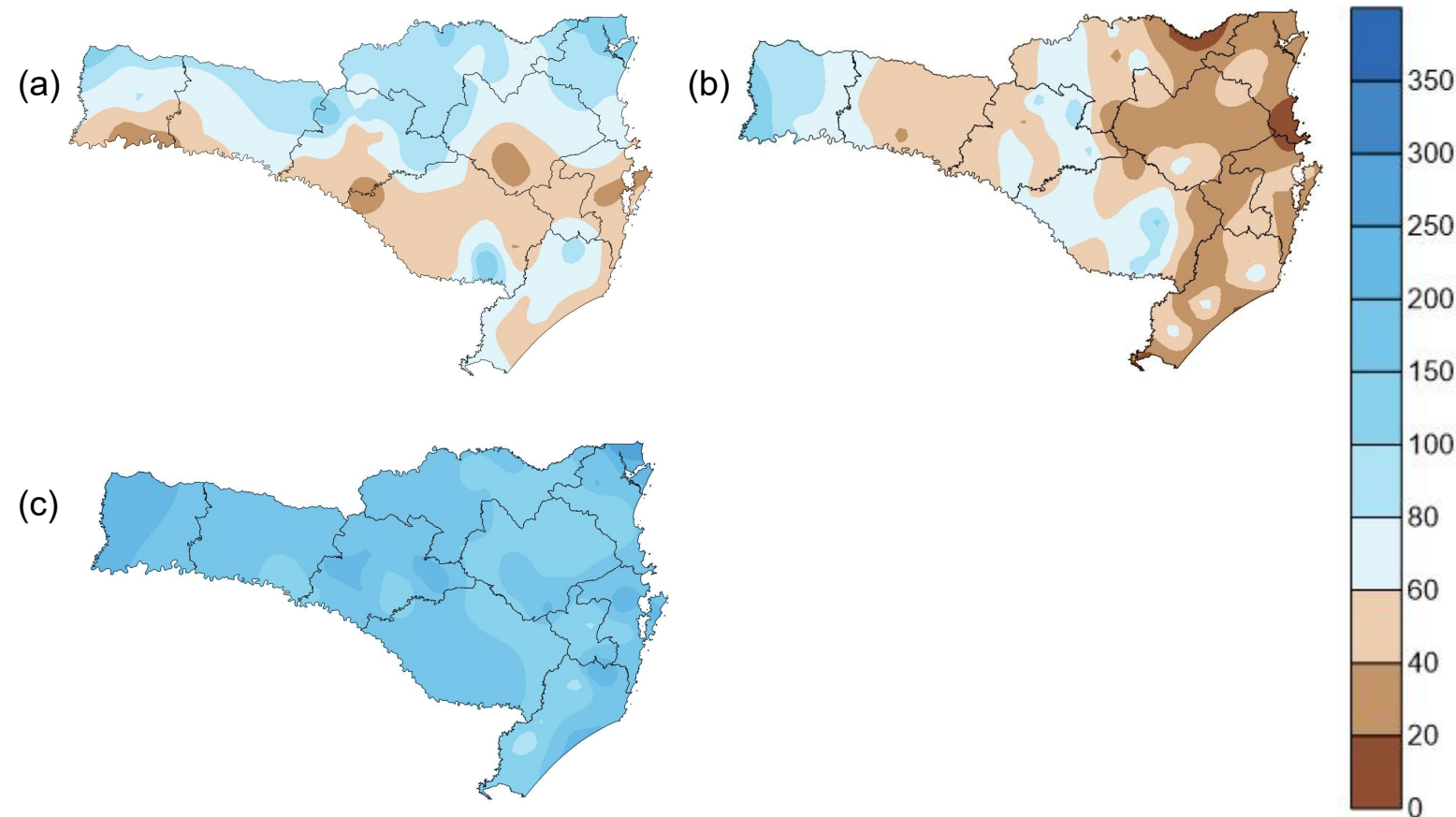
A **Figura 2** mostra a **distribuição espacial da anomalia de precipitação no mês de março de 2022**.

A precipitação ficou próxima a climatologia em algumas áreas do Litoral Sul, Grd. Florianópolis, Vale do Itajaí, Planalto e Litoral Norte.

De maneira geral, março registrou chuva acima do normal em Santa Catarina, principalmente nas áreas próximas à costa e entre os Planaltos, Meio Oeste, Oeste e Extremo Oeste catarinense. Os volumes ficaram entre 40 mm e 120 mm acima da normal climatológica e, em alguns pontos do Extremo Oeste, Litoral Norte, Litoral Sul e Grande Florianópolis os volumes ficaram até 200 mm acima da climatologia.

**Figura 2. Distribuição espacial da anomalia de chuva em março de 2022, em Santa Catarina.**  
Dados: Epagri/Ciram, ANA e INMET. Arte: Defesa Civil de Santa Catarina.

# CARACTERIZAÇÃO DA ESTIAGEM



Para caracterizar a estiagem em Santa Catarina, utiliza-se o critério da SEDEC/MI, onde a estiagem é definida a partir da redução da precipitação para 60% em relação às normais climatológicas mensais.

Na **Figura 3** são apresentadas as **porcentagens dos acumulados de precipitação referentes aos meses de (a) janeiro (b) fevereiro e (c) março de 2022**, em relação às respectivas médias climatológicas mensais.

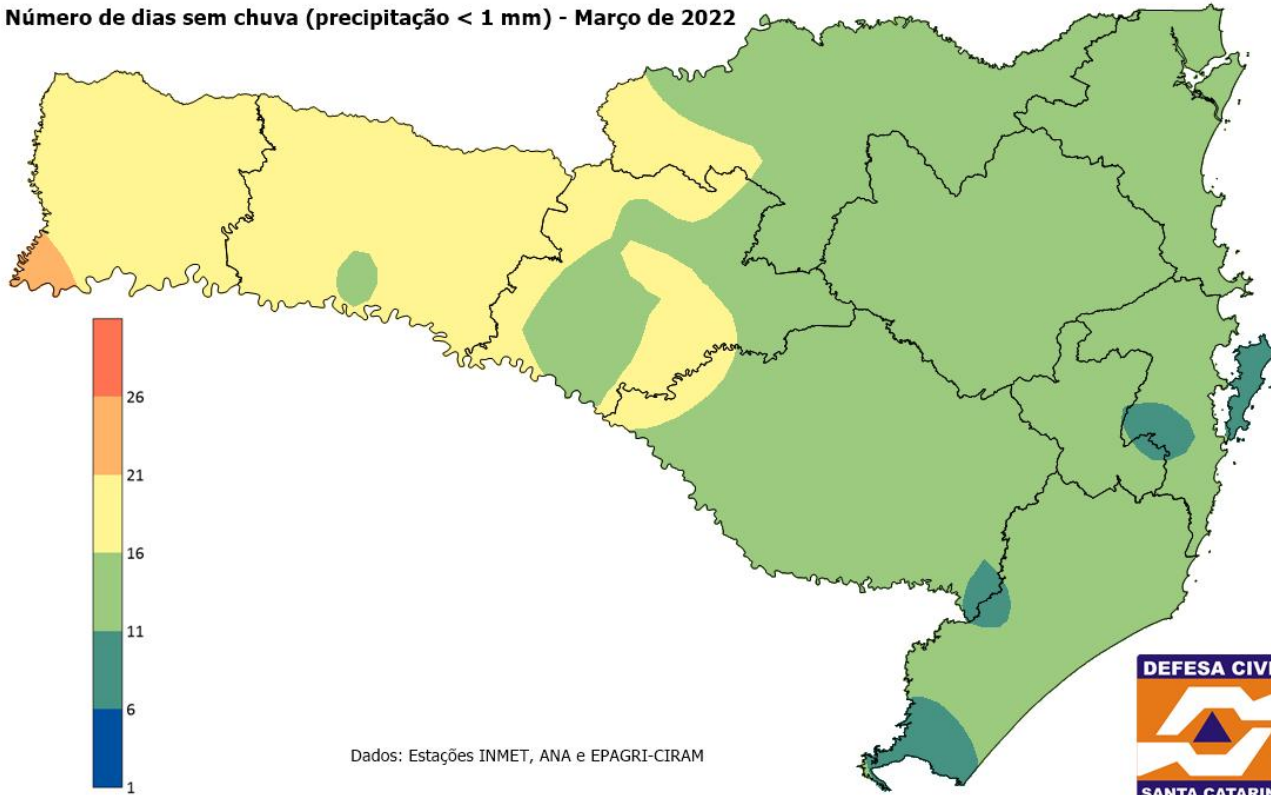
No mês de janeiro de 2022, a precipitação foi mais significativa nas áreas próximas ao Paraná, onde os valores ficaram acima de 60% do esperado para o mês. Já nas áreas de divisa com o Rio Grande do Sul e Centro Sul do estado, os valores ficaram predominantemente abaixo de 60%. Em fevereiro de 2022 a precipitação abaixo de 60% se concentrou no Centro-Leste do estado e parte da porção Oeste. Março destoou dos meses anteriores, com a precipitação ficando acima dos 100% esperados em todo o estado, com alguns pontos atingindo até 200% do esperado para o mês.

Figura 3. Distribuição espacial da porcentagem de chuva, em relação à média mensal, no mês de: (a) janeiro, (b) fevereiro e (c) março de 2022.

Dados: Epagri/Ciram, ANA e INMET. Arte: Defesa Civil de Santa Catarina.

# NÚMERO DE DIAS SEM CHUVA NO MÊS DE MARÇO DE 2022

Número de dias sem chuva (precipitação < 1 mm) - Março de 2022



Na **Figura 4** é apresentado o número de dias sem chuva (precipitação menor que 1 mm) em março de 2022.

Apesar dos volumes elevados registrados ao longo de março no oeste de SC, a chuva ocorreu de maneira menos frequente – foram entre 15 e 22 dias sem chuva – quando comparada ao Centro Leste do estado. Isso significa que os volumes elevados e a baixa frequência resultam em episódios de chuva intensa e volumosa, como de fato ocorreu na região.

Do centro ao leste de Santa Catarina a precipitação ocorreu de maneira mais frequente. Nestas áreas foram entre 9 e 16 dias sem chuva. Um dos motivos que podem explicar essa diferença se deve ao fato de que as frentes frias têm se deslocado de forma mais oceânica, deixando essas áreas sob maior influência de instabilidades e a circulação marítima.

**Figura 4.** Distribuição espacial do número de dias sem chuva no mês de março de 2022. Dados: Epagri/Ciram, ANA e INMET. Arte: Defesa Civil de Santa Catarina.



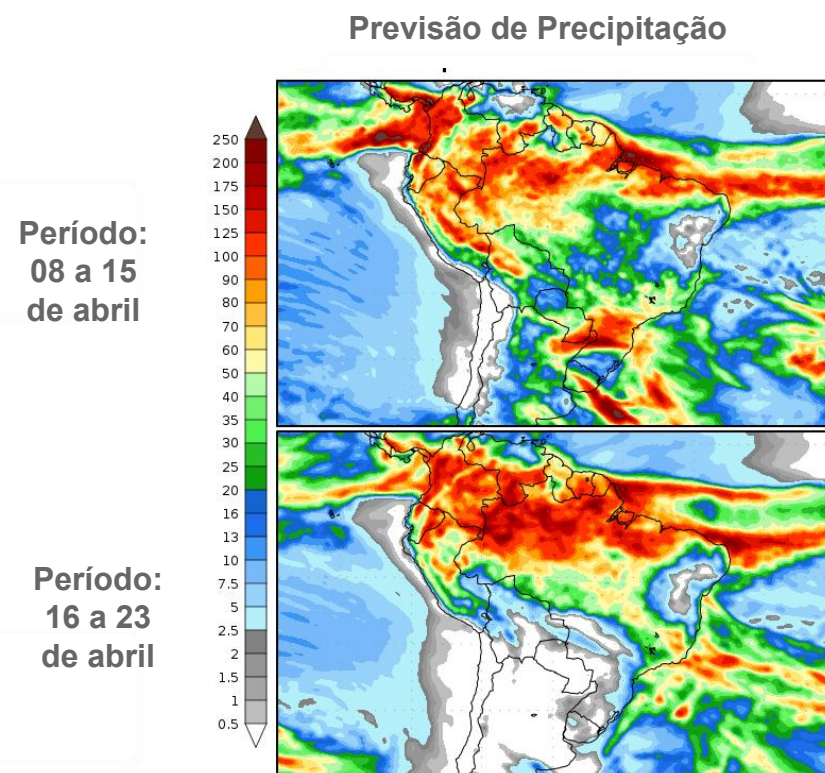
# PREVISÃO DO TEMPO ESTENDIDA PARA OS PRÓXIMOS QUINZE DIAS (08 A 23 DE ABRIL DE 2022)

A **Figura 5** apresenta os **acumulados de precipitação previstos pelo modelo GFS para os próximos 15 dias**, divididos em dois períodos, sendo o primeiro de **08 a 15 de abril (imagem superior)** e o segundo de **16 a 23 de abril (imagem inferior)**.

Nos primeiros oito dias, **entre os dias 08 e 15 de abril**, a chuva ocorre associada a passagem frequente de sistemas frontais neste período. Estes sistemas devem trazer acumulados significativos de precipitação em grande parte do estado, com os maiores acumulados do Oeste as áreas centrais, onde os volumes previstos superam a marca de 200 mm. Para os Planaltos, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis, os acumulados previstos variam entre 80 e 125 mm. Para o segundo período, **entre os dias 16 e 23 de abril**, os modelos indicam uma mudança no padrão de chuva no estado, com um período mais seco em relação as últimas semanas. A chuva deve ocorrer apenas nas áreas litorâneas associadas a circulação marítima, sem acumulados significativos.

A **previsão para o trimestre entre abril e junho de 2022** – que corresponde ao período do outono no Hemisfério Sul – indica que o volume de chuva em Santa Catarina deve ficar abaixo da normalidade. Entretanto, até a segunda quinzena de abril, a chuva segue frequente no estado, principalmente, no Oeste. Sendo assim, neste mês de abril, apesar dos indicativos dos modelos climáticos, os volumes acumulados deve ser o esperado a acima da média climatológica. O fenômeno La Niña deve se estender até o final do primeiro semestre de 2022, contribuindo para a irregularidade da precipitação em Santa Catarina. Com a previsão de precipitação abaixo da média para os meses de maio e junho em todo o estado, a escassez de água e/ou a estiagem podem retornar neste período.

É importante ressaltar a necessidade do acompanhamento das atualizações semanais devido às incertezas inerentes à previsão que ultrapassam três dias.



**Figura 5. Acumulados de precipitação previstos entre os dias 08 e 15 de abril (imagem superior) e 16 a 23 de abril de 2022 (imagem inferior), segundo o modelo GFS.**

Fonte: COLA (Center for Ocean-Land-Atmosphere-Studies).

# PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A DCSC está avaliando o impacto da ausência de chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em duas grandes bacias representativas do Estado:

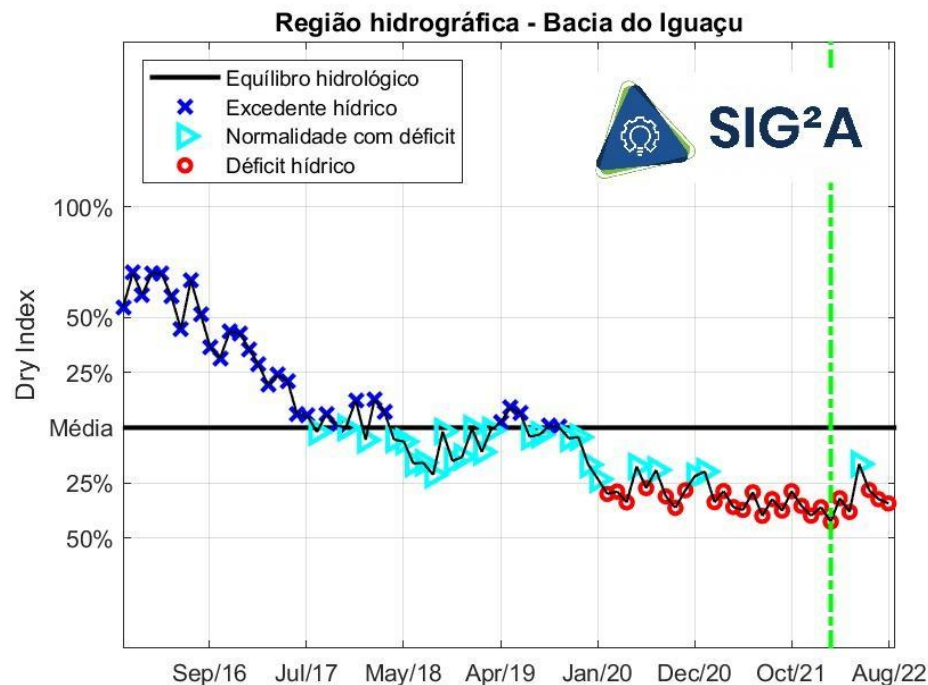


Figura 6. IH para Bacia do Rio Iguaçu. Fonte: SPEHC (**Rodada de Março/2022**).

Os resultados para região Norte, na rodada de março, no horizonte dos próximos seis (06) meses, apontam para que **se mantenha a situação de déficit hídrico**, devido a chuvas irregulares. Verifica-se que, mesmo os elevados volumes de chuva no mês de março não foram suficientes para uma melhora significativa no armazenamento de água no solo. A tendência é que o IH fique próximo a **35% abaixo da média**, deste modo, a previsão indica que se mantenha o baixo armazenamento de água nos primeiros meses de 2022.

# PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A DCSC está avaliando o impacto da ausência de chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em duas grandes bacias representativas do Estado:

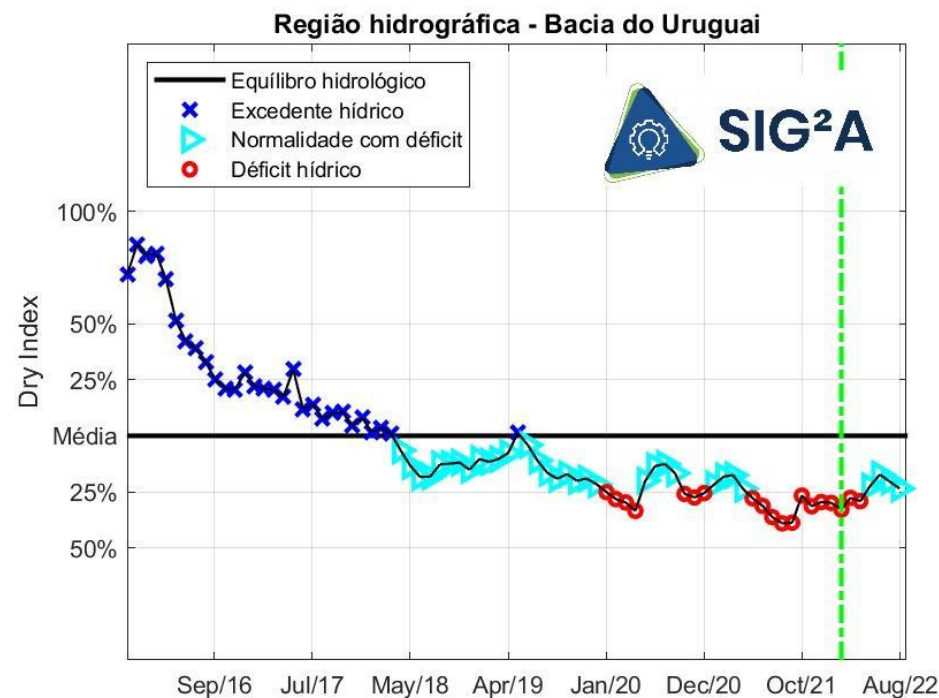


Figura 7. IH para Bacia do Rio Uruguai. Fonte: SPEHC (Rodada de Março/2022).

Os resultados para região Sul/Oeste na rodada de março, no horizonte dos próximos seis (06) meses, apontam a tendência de uma pequena melhora do IH, ficando próximo a **25% abaixo da média**. A região Norte também apresenta que as chuvas de março ainda não foram suficientes para alterar de forma significativa a situação do armazenamento de água no solo. Mesmo assim, a previsão neste horizonte indica uma estabilidade no armazenamento de água no solo no início de 2022.

# AVALIAÇÃO DO ÍNDICE INTEGRADO DE SECA (IIS) NO ESTADO DE SANTA CATARINA

O Índice Integrado de Seca retrata um acompanhamento regular e periódico da situação da seca no Brasil. Mensalmente informações sobre a situação de secas são disponibilizadas até o mês anterior, com indicadores que refletem a evolução da seca no país.

O IIS possui uma legenda que identifica as áreas de secas classificadas pela intensidade, **Seca Fraca (S0)** até **Seca Excepcional (S4)**, indicando assim como a seca e o déficit de umidade têm impactos sociais, ambientais ou econômicos ao longo do tempo, por meio do Índice Integrado de Seca (IIS), que consiste na combinação do Índice de Precipitação Padronizada (SPI) com o Índice de Suprimento de Água para a Vegetação (VSWI) ou com o Índice de Saúde da Vegetação (VHI), ambos estimados por sensoriamento remoto.

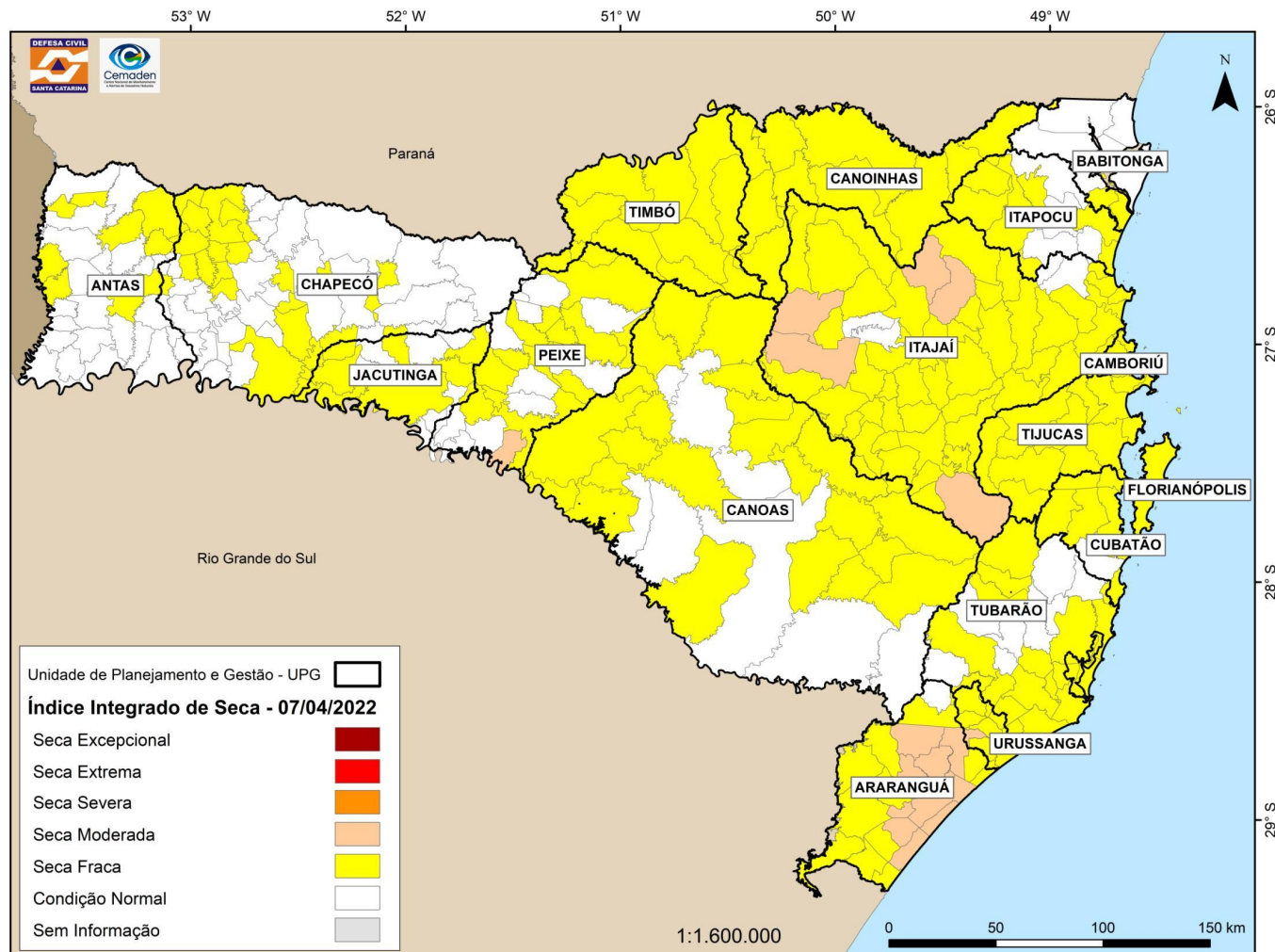
<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Recorrência</b>	<b>Impactos Possíveis</b>
<b>S0</b>	Seca Fraca	2 a 5 anos	Entrando em seca: veranico de curto prazo diminuindo plantio, crescimento de culturas ou pastagem. Saindo de seca: alguns déficits hídricos prolongados, pastagens ou culturas não completamente recuperadas.
<b>S1</b>	Seca Moderada	5 a 10 anos	Alguns danos às culturas, pastagens; córregos, reservatórios ou poços com níveis baixos, algumas faltas de água em desenvolvimento ou iminentes; restrições voluntárias de uso de água solicitadas.
<b>S2</b>	Seca Grave/Severa	10 a 20 anos	Perdas de cultura ou pastagens prováveis; escassez de água comuns; restrições de água impostas.
<b>S3</b>	Seca Extrema	20 a 50 anos	Grandes perdas de culturas / pastagem; escassez de água generalizada ou restrições
<b>S4</b>	Seca Excepcional	50 a 100 anos	Perdas de cultura / pastagem excepcionais e generalizadas; escassez de água nos reservatórios, córregos e poços de água, criando situações de emergência.

**Tabela 1.** Descrição dos Impactos associados às classificações de intensidade de seca. Fonte: Adaptado de CEMADEN/ANA.

# AVALIAÇÃO DO ÍNDICE INTEGRADO DE SECA (IIS) NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Dentre os 295 municípios de Santa Catarina, obteve-se:

- 95 em **Condição Normal (32,20%)**
- 184 em **Seca Fraca (62,38%)**
- 16 em **Seca Moderada (05,42%)**
- 0 em **Seca Severa (0%)**
- 0 em **Seca Extrema (0%)**
- 0 em **Seca Excepcional (0%)**



**Figura 8.** Classificação do IIS associado por município/região hidrográfica, referente a data de 07/04/2022.  
Fonte: Adaptado de CEMADEN/ANA.

# SITUAÇÃO HIDROLÓGICA E IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO URBANO EM SANTA CATARINA

Para caracterizar a atual situação hidrológica dos rios e bacias hidrográficas catarinenses foram utilizadas estações de monitoramento disponíveis em plataformas abertas de visualização de dados e as últimas informações registradas pelo monitoramento. Os critérios de classificação de criticidade seguiram recomendações do “Estudo de Regionalização de Vazões das Bacias Hidrográficas Estaduais do Estado de Santa Catarina” (ENGEORPS, 2006), utilizado também pela SDE para outorga de recursos hídricos.

As vazões de referência utilizam o critério da vazão de permanência estabelecida no estudo supracitado, a Q90, Q95 e Q98, que representam a vazão que permanece no canal por 90%, 95% e 98% do tempo, respectivamente, ou seja, é aquela vazão mínima que ocorre em períodos de estiagem. Tais considerações são essenciais para complementar as informações obtidas junto às Agências Reguladoras dos Serviços de Saneamento Básico.

Em seguida, apresenta-se a classificação considerada para este boletim:

**NORMAL:** Os rios encontram-se na condição de normal de vazão, acima da Q90, onde todos os usuários de recursos hídricos fazem o uso múltiplo das águas.

**ATENÇÃO:** A condição hidrológica indica que a vazão de permanência nos rios está abaixo da Q90 e/ou existe condição de abastecimento prejudicado indicada pela agência reguladora.

**ALERTA:** A captação de água está reduzida, exigindo ações contingenciais executadas pelos municípios. Manobras operacionais realizadas pela concessionária de água.

**CRÍTICO:** Os mananciais utilizados para abastecimento estão afetados significativamente, sendo necessárias ações de rodízio prolongadas, intervenções de infraestrutura hídrica e ajuda humanitária.

# SITUAÇÃO HIDROLÓGICA E IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO URBANO EM SANTA CATARINA

Dentre os 295 municípios de Santa Catarina, obteve-se resposta de aproximadamente **95% da amostra (281)**, sendo abrangidos por diferentes agências reguladoras. Verificou-se que: **240** municípios estão em estado de normalidade; **21** em estado de atenção; **13** em estado de alerta; e **7 em estado crítico** frente a estiagem; e, ainda, **14** municípios que não encaminharam informações de atualização da sua situação.

Na tabela 02, são apresentados os municípios classificados em estado CRÍTICO (em vermelho no mapa da Figura 10), com suas respectivas agências reguladoras, prestadores de serviços e medidas que estão sendo adotadas pelos prestadores de serviço de abastecimento urbano.

## Metodologia do Boletim Integrado:

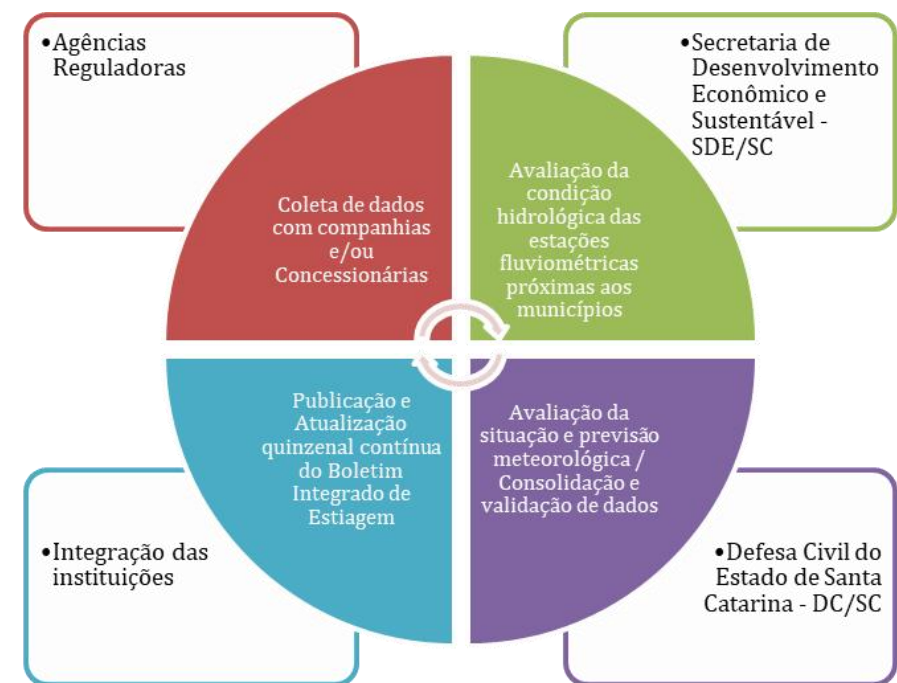


Figura 09. Arranjo institucional para a elaboração do boletim.

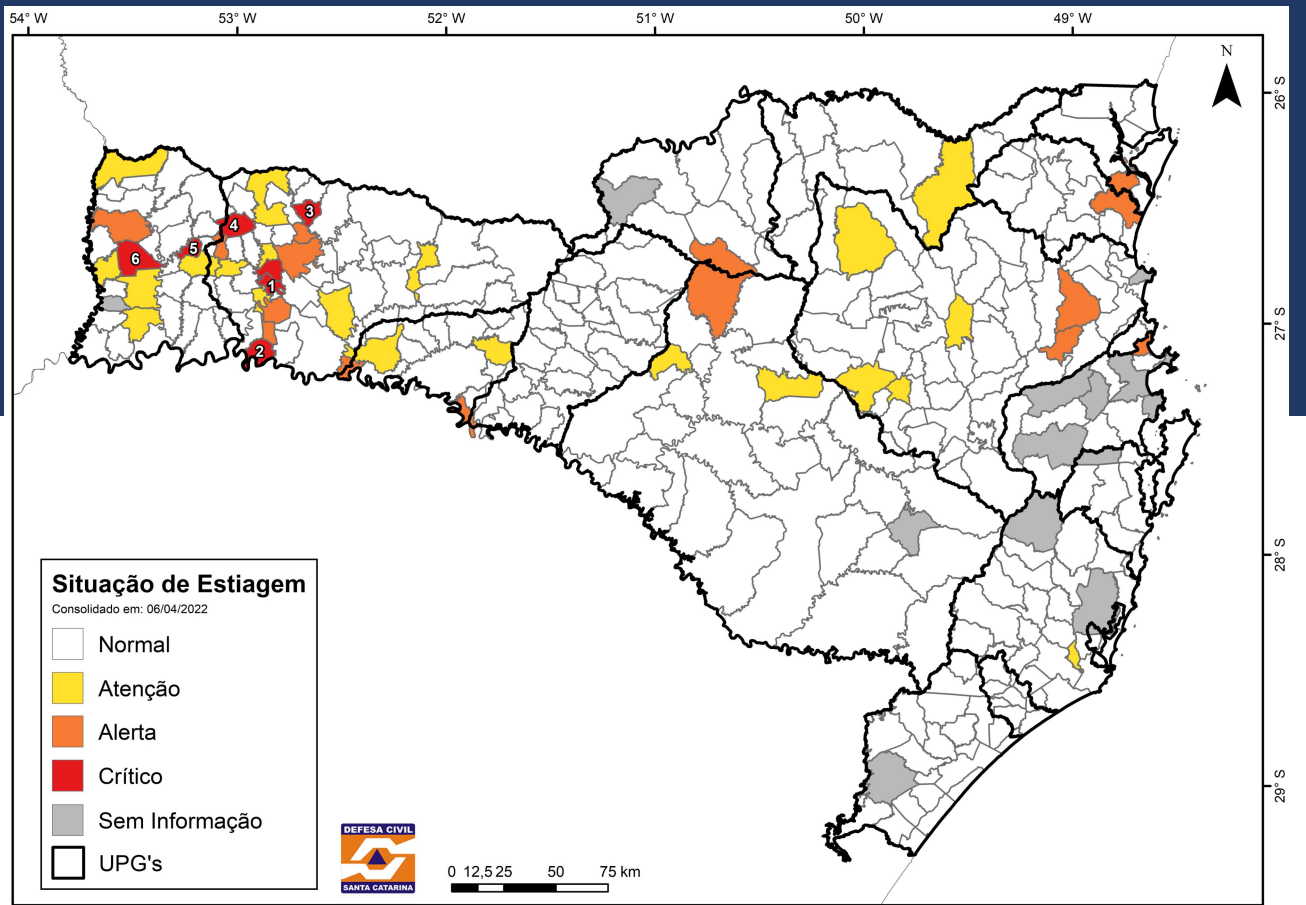


Figura 10. Situação de estiagem nos municípios avaliados com dados consolidados até 06/04/2022.

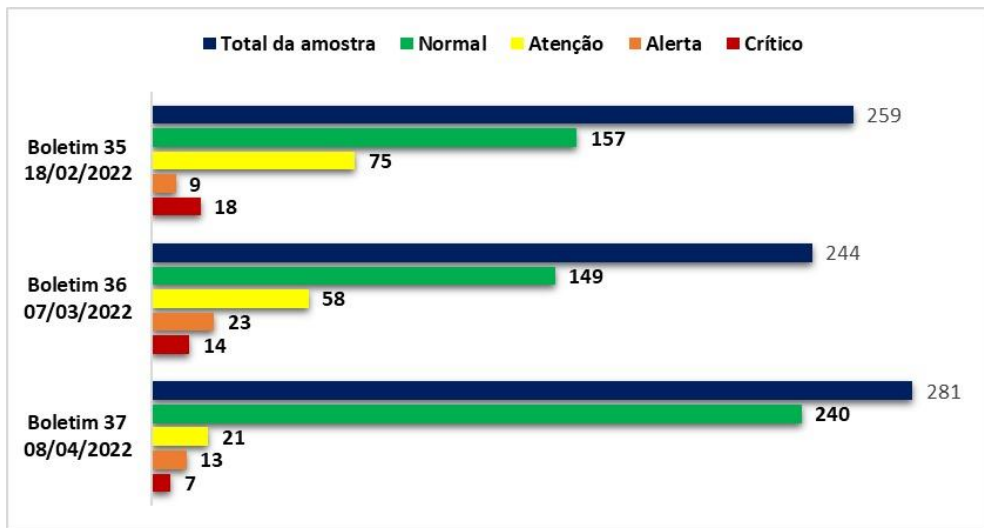


Figura 11. Situação de estiagem nos boletins anteriores.



# SITUAÇÃO HIDROLÓGICA E IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO URBANO EM SANTA CATARINA

Id	Município	Prestadora de serviço e Forma de Abastecimento	Agência reguladora	Mesma situação do boletim anterior	Medidas adotadas pelos prestadores de serviço de abastecimento urbano
1	Águas Frias	CASAN (Subterrânea)	ARIS	SIM	Racionamento/Rodízio
2	Caxambu do Sul	CASAN (Subterrânea)	ARIS	SIM	Sistema sendo atendido por caminhão pipa
3	Coronel Martins	CASAN (Subterrânea)	ARIS	SIM	Sistema sendo atendido por caminhão pipa
4	Saltinho	CASAN (Subterrânea)	ARIS	SIM	Racionamento/Rodízio
5	São Miguel da Boa Vista	AAQUASM (Subterrânea)	ARIS	SIM	Racionamento/Rodízio
6	São Miguel do Oeste	CASAN (Subterrânea/Superficial)	ARIS	SIM	Racionamento/Rodízio
7	União do Oeste	CASAN (Subterrânea)	ARIS	SIM	Racionamento/Rodízio

**Tabela 2.** Municípios em estado crítico de abastecimento devido à estiagem, com dados consolidados em 06/04//2022.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste boletim, verifica-se a melhora da criticidade das condições de estiagem, diminuindo-se o número de municípios em condições críticas, alerta e de atenção em relação ao abastecimento nos municípios. As condições de criticidade seguem impactando principalmente nas regiões Oeste e Extremo Oeste com maior intensidade, mesmo com os volumes de precipitação registrados no mês de março.

Mesmo com o aumento no volume de chuvas no último mês em grande parte do estado, as previsões estendidas mostram que a estiagem hidrológica tende à estabilidade abaixo da média nos próximos meses, ainda causando impactos e consequências para usos múltiplos da água, conforme dados apresentados nos boletins anteriores.

Portanto, o abastecimento urbano em grande parte dos municípios catarinenses deve continuar em situação de monitoramento constante para gestão da água, numa logística em um viés de longo prazo.

O panorama de gestão do abastecimento público no estado que se encontra em estado de atenção em 7%, alerta em 5% e crítico em 2% reforçam para que o Estado siga o monitoramento constante das condições hidrológicas.

Diante disso, percebe-se que houve melhora nas condições de abastecimento urbano nos municípios. Nota-se que a severidade manteve-se, principalmente, em municípios abastecidos por águas subterrâneas, pois o armazenamento de água no solo tende a uma resposta mais lenta quanto ao volume de chuvas registrado, em comparação aos mananciais superficiais. Isso indica que, apesar das chuvas volumosas verificadas no mês de março, não foram suficientes para recuperar satisfatoriamente a recarga de águas subterrâneas nos aquíferos utilizados para abastecimento público, possivelmente pela pequena duração e frequência de ocorrência dessas chuvas. Sendo assim, são mantidas a necessidade de mobilizações e medidas de mitigação no sentido de reduzir os impactos da estiagem aos prestadores de serviços neste momento, bem como campanhas de uso racional e consciente por parte dos usuários de recursos hídricos e da população de modo geral, com especial atenção até que sejam atualizadas as informações.

A adoção de medidas previstas nos planos de ações emergenciais, visando normalizar o abastecimento público, se tornam imprescindíveis para manter a melhoria das condições atuais.

A previsão de publicação para o próximo boletim será em 06/05/2022.

# RECOMENDAÇÕES PARA O USO RACIONAL E CONSCIENTE DA ÁGUA

- Evite banhos demorados.
- Mantenha a torneira fechada ao fazer a barba e ao escovar os dentes.
- Antes de lavar os pratos e panelas, limpe bem os restos de comida e jogue-os no lixo.
- Deixe a louça de molho na pia com água e detergente por uns minutos e ensaboe. Repita o processo e enxágue.
- Adote o hábito de usar a vassoura e não a mangueira, para limpar a calçada e o quintal de sua casa.
- Não lave o carro durante a estiagem. Caso faça, use balde e pano para lavar o carro em vez de mangueira.
- Use regador para molhar as plantas em vez de utilizar mangueira.
- Utilize a máquina de lavar somente quando estiver na capacidade total.
- No tanque, feche a torneira enquanto ensaboa e esfrega a roupa.
- Mantenha a válvula de descarga regulada, e conserte imediatamente vazamentos.

## **ATIVIDADES COM MAIOR DESPERDÍCIO DE ÁGUA/DIA:**

- Torneira gotejando: 40 litros diários;
- Torneira aberta durante 5 minutos: 80 litros diários;
- Banho de 15 minutos: 243 litros;
- Lavar a calçada com mangueira por 15 minutos: 279 litros.

