

BOLETIM HIDRO METEOROLÓGICO INTEGRADO



Publicação: 07/06/2024

006/2024

Edição nº 62

ESTA PUBLICAÇÃO É UM TRABALHO COLABORATIVO ENTRE



EXPEDIENTE

O Boletim Hidrometeorológico Integrado é uma publicação online periódica das Secretarias de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE) e da Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (SDC), com a finalidade de compartilhar informações das condições hidrológicas dos rios catarinenses, bem como os impactos no abastecimento dos municípios.

Edição: Número 62 - 006/2024

Data da publicação: 07/06/2024

Governador de Santa Catarina

JORGINHO DOS SANTOS MELLO

Vice-Governadora de Santa Catarina

MARILISA BOEHM

Secretário de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE)

RICARDO ZANATTA GUIDI

Secretário Adjunto (SEMAE)

GUILHERME DALLACOSTA

Diretora de Clima, Economia Verde, Energia e Qualidade Ambiental (SEMAE)

GABRIELA BRASIL DOS ANJOS

Gerente de Saneamento e Gestão de Recursos Hídricos (SEMAE)

VINICIUS TAVARES CONSTANTE

Gerente de Outorga e Controle de Recursos Hídricos (SEMAE)

GISELE SOUZA MORI

Projeto Gráfico

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO, MARKETING E EVENTOS (SEMAE)

Secretário de Estado da Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (SDC)

FABIANO DE SOUZA

Diretora de Gestão de Riscos (SDC)

ANA CAROLINA COLOMBO

Coordenador de Monitoramento e Alertas (SDC)

FREDERICO RUDORFF

Assessor Técnico em Hidrologia (SDC)

DIEYSON PELINSON

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

FELIPE RAPHAEL THEODOROVITZ MENDOZA

Engenheiro Hidrólogo – Fractal Engenharia e Sistemas, contratada a serviço da Defesa Civil de Santa Catarina (SDC)

PEDRO GUILHERME DE LARA

Colaborador - Gerência Territorial e Urbano com Resiliência (SDC)

GUILHERME REGIS

EXPEDIENTE

O Boletim Hidrometeorológico Integrado é uma publicação online periódica das Secretarias de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE) e da Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (SDC), com a finalidade de compartilhar informações das condições hidrológicas dos rios catarinenses, bem como os impactos no abastecimento dos municípios.

Edição: Número 62 - 006/2024

Data da publicação: 07/06/2024

ARIS – Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento

Diretor Geral

ADIR FACCIO

Coordenador de Fiscalização

WILLIAN J. GOETTEN

Engenheiros Sanitaristas

CARLOS H. LANGNER

FRANCINE CALDART

LEONARDO CURTO BONINI

ROBBIN ALEX REYES ZANOTTI

RÓBSON ILHA

Apoio técnico

LARISSA WALZBURIECH REIS

ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Presidente

JOÃO CARLOS GRANDO

Diretor de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

ADEMIR IZIDORO

Coordenadora de Qualidade de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

LARISSA MARTINS

Gerente de Fiscalização de Saneamento Básico e Recursos Hídricos

LUÍZA KASCHNY BORGES BURGARDT

AGIR – Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos

Diretor Geral

PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA COSTA

Gerente de Saneamento Básico

RICARDO HÜBNER

Analista de Regulação e Fiscalização

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

Técnica em Saneamento e Membro da Câmara de Regulação e Fiscalização de Saneamento Básico (CREFISBA)

MARTINA MENDES LANDRIEL

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

MADELON REBELO PETERS

OBJETIVO

O presente boletim hidrometeorológico integrado tem o propósito de apresentar as condições meteorológicas e hidrológicas em Santa Catarina e avaliar os impactos nos municípios do Estado.



ESTA PUBLICAÇÃO É UM TRABALHO COLABORATIVO ENTRE



ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO OBSERVADA NO MÊS DE MAIO DE 2024

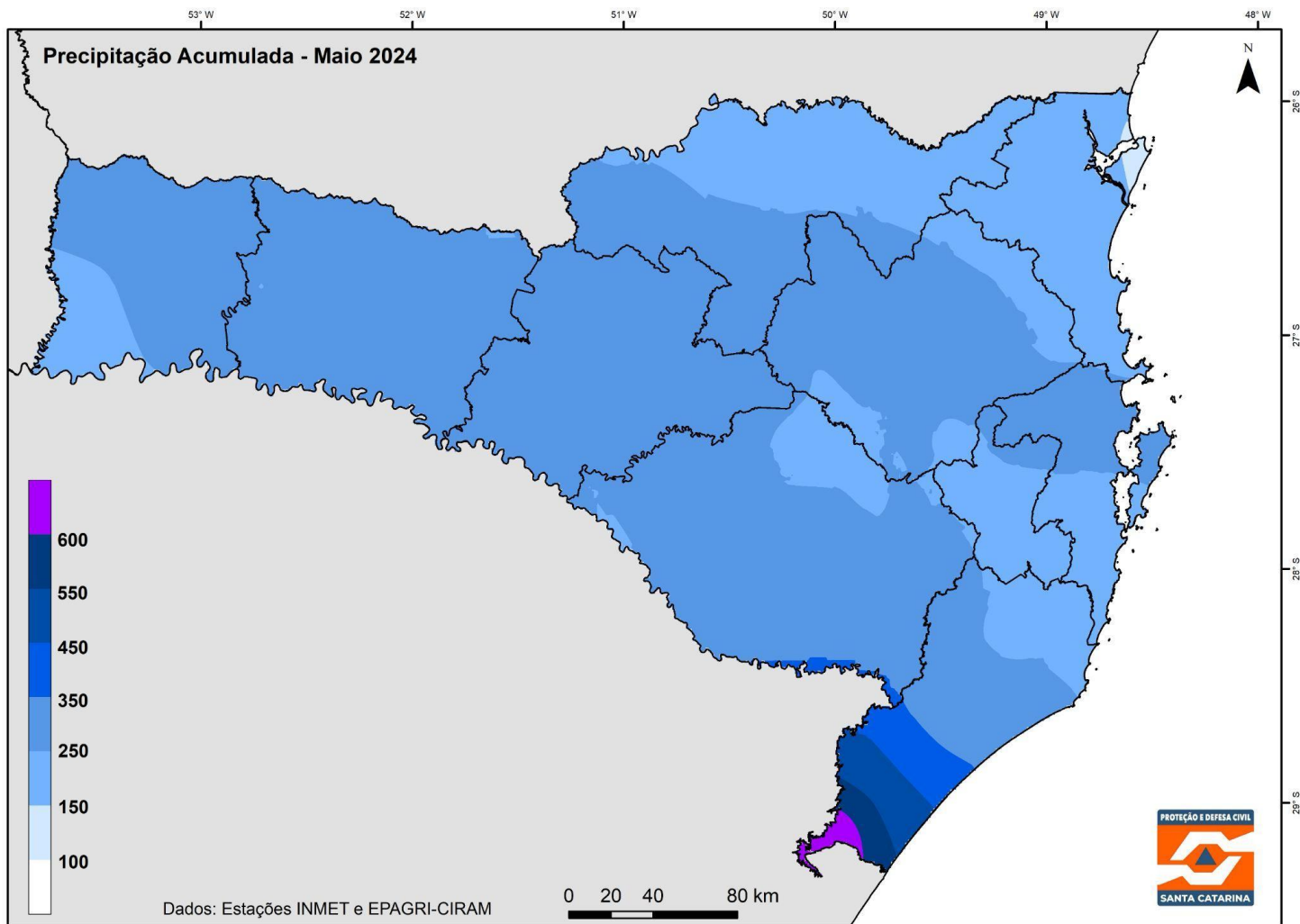


Figura 1. Distribuição espacial da chuva acumulada em maio de 2024, em Santa Catarina.
Dados: Epagri/Ciram, DCSC, ANA e INMET. **Arte:** Defesa Civil de Santa Catarina.

A **Figura 1** apresenta a **distribuição espacial da precipitação observada no mês de maio de 2024**.

Climatologicamente, em maio, os volumes de chuva costumam ser maiores nas áreas próximas ao RS, com volumes que variam de 125 a 150 mm no Planalto Sul e de 125 a 200 mm em áreas do Grande Oeste e Litoral Sul. Nas demais áreas, os acumulados oscilam de 100 a 120 mm em média.

Em maio de 2024, a precipitação foi mais elevada em relação à média em todo estado, com destaque para o extremo sul do Litoral Sul, onde os acumulados variaram de 350 a mais de 600 mm. Isso ocorreu em virtude da configuração de um bloqueio atmosférico, que persistiu ao longo do mês e manteve os sistemas meteorológicos causadores de chuva aprisionados entre o RS e extremo sul de SC. Nas demais regiões, os acumulados variaram de 150 a 350 mm e estavam associadas a passagem de frentes frias, frentes quentes e semi-estacionárias, quando finalmente conseguiam avançar do RS em direção à SC.

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO NO MÊS DE MAIO DE 2024

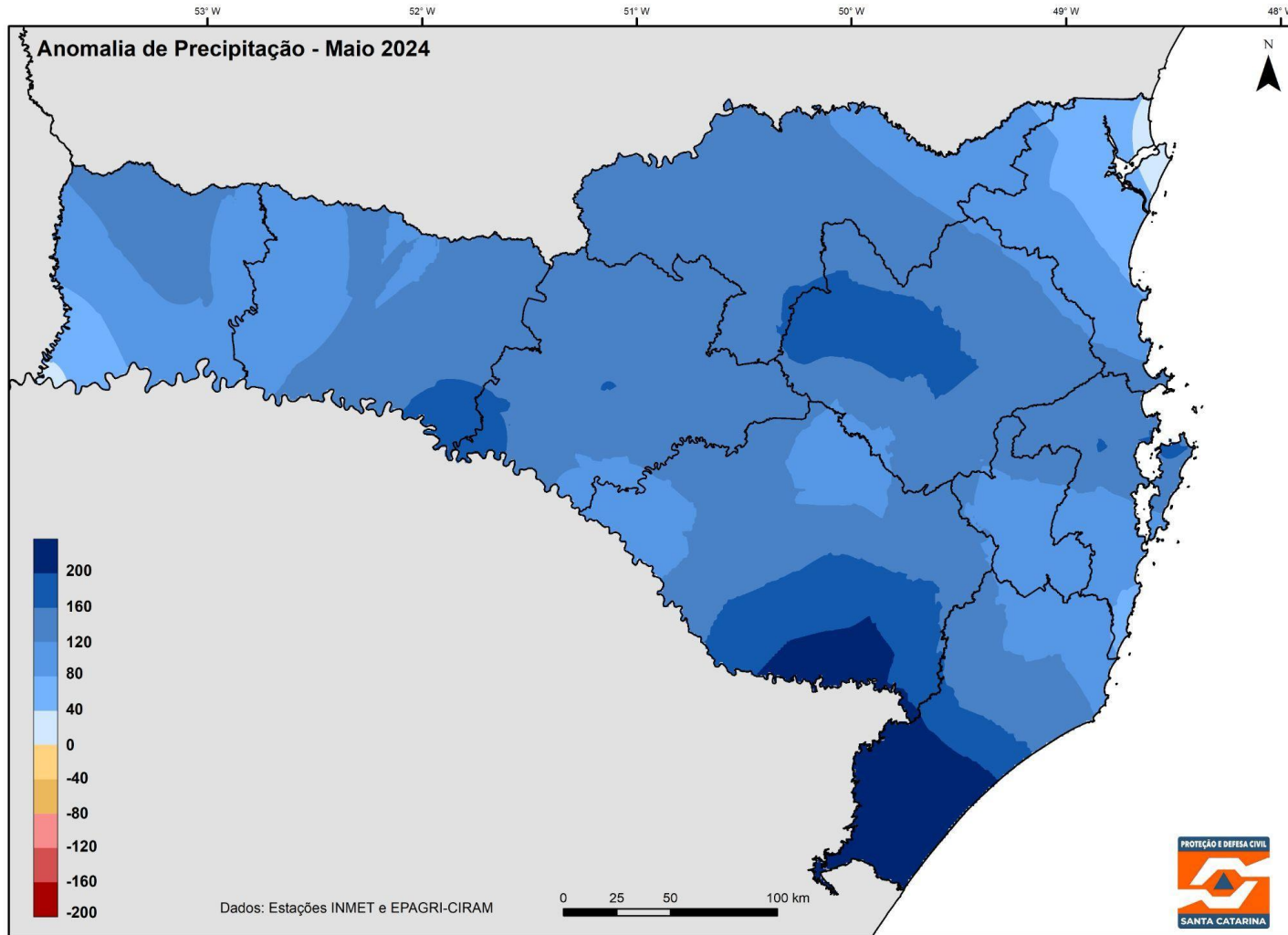


Figura 2. Distribuição espacial da anomalia de chuva em maio de 2024, em Santa Catarina.

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

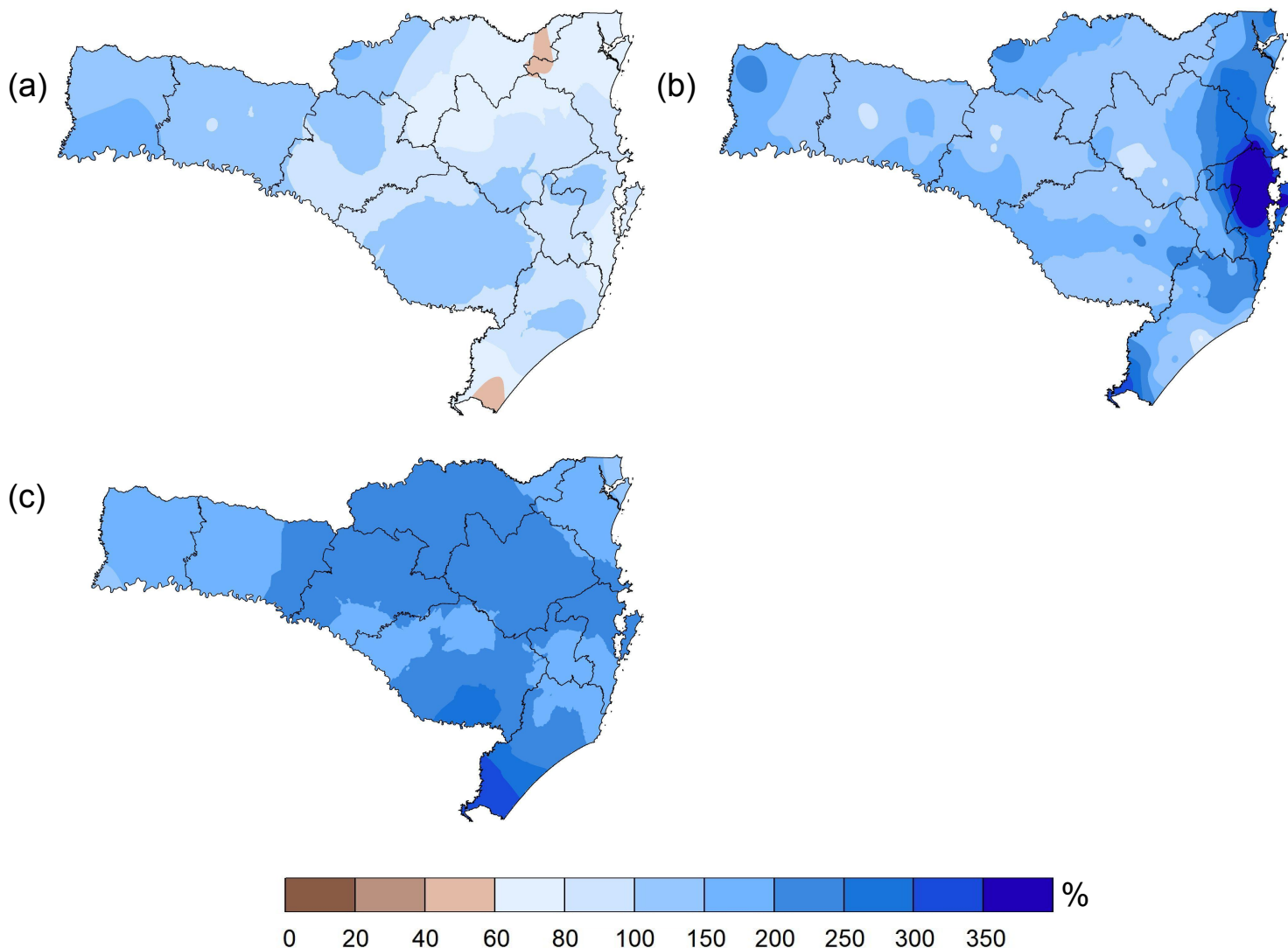
A Figura 2 mostra a distribuição espacial da anomalia de precipitação no mês de maio de 2024.

A precipitação ficou acima da média em todo estado, com mais áreas registrando essa condição se comparada ao mês anterior.

Em função do padrão de bloqueio atmosférico persistente ao longo do mês, que manteve as chuvas mais intensas e volumosas sobre o RS, as áreas de SC mais próximas ao estado gaúcho foram as que registraram os maiores desvios em relação à média. Em algumas áreas do Planalto Sul e Litoral Sul, os desvios superaram os 200 mm, o que representa de duas a três vezes o acumulado esperado para o mês nestas regiões. Em alguns pontos do Oeste e principalmente do Vale do Itajaí, as anomalias ficaram entre 120 e 200 mm acima da média histórica.

Nas demais regiões, foram registrados entre 40 mm e 120 mm acima do normal, com exceção das áreas costeiras do Litoral Norte, onde as chuvas ficaram dentro da climatologia, sem desvios expressivos.

VARIAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ÚLTIMO TRIMESTRE



Na **Figura 3** são apresentadas as **porcentagens dos acumulados de precipitação referentes aos meses de (a) março, (b) abril e (c) maio de 2024, em relação às respectivas médias climatológicas mensais.**

Em Março, os volumes ficaram próximos do esperado na maior parte do estado, com áreas do Extremo Oeste registrando volumes de até 150% (50% acima) da média. **Em pontos do Litoral Sul e do Planalto Norte, foram registrados apenas de 40% a 60% do comumente observado.**

Em Abril, as chuvas ficaram acima do esperado em quase todas as regiões catarinenses. **Destaque para as áreas litorâneas, que apresentaram porcentagens que superaram os 350% na Grande Florianópolis Continental.**

Em Maio, os volumes de chuva ficaram acima do esperado na maior parte do estado com porcentagens entre 150% e 250% (50 a 150% acima) da média histórica. **No extremo sul do Litoral Sul, os volumes registrados corresponderam a porcentagens de 300 a 350%.**

Figura 3. Distribuição espacial da porcentagem de chuva, em relação à média mensal, no mês de: (a) março, (b) abril e (c) maio de 2024. **Dados:** Epagri/Ciram, DCSC, ANA e INMET. **Arte:** Defesa Civil de Santa Catarina.

NÚMERO DE DIAS SEM CHUVA NO MÊS DE MAIO DE 2024

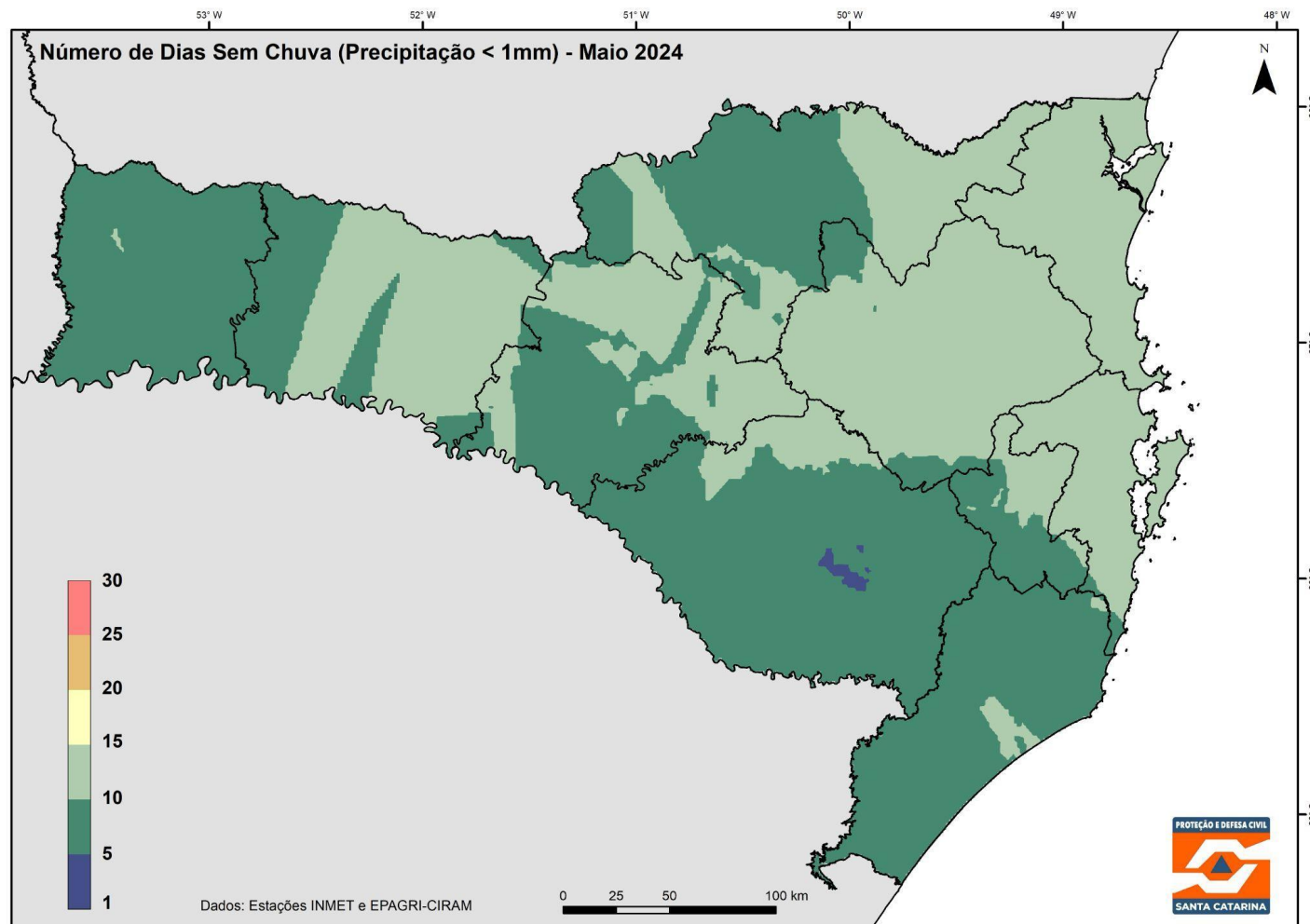


Figura 4. Distribuição espacial do número de dias sem chuva no mês de maio de 2024.
Dados: Epagri/Ciram, DCSC, ANA e INMET. **Arte:** Defesa Civil de Santa Catarina.

Na **Figura 4** é apresentado o **número de dias sem chuva** (precipitação menor que 1 mm) **em maio de 2024**.

No geral, a distribuição temporal da chuva foi uniforme em Santa Catarina, com um intervalo menor sem chuvas se comparado ao mês anterior. Foram registrados em torno de 5 a 10 dias sem chuva em grande parte do Grande Oeste, Litoral Sul e dos planaltos e de 10 a 15 dias nas demais áreas.

O padrão de bloqueio atmosférico que manteve os sistemas meteorológicos causadores de chuva concentrados sobre o RS e que, em algumas ocasiões, conseguia avançar por SC, manteve as áreas de divisa com o estado vizinho com chuva mais frequente se comparada às demais regiões. Como consequência, estas áreas apresentaram menos dias sem chuvas.

PREVISÃO DO TEMPO ESTENDIDA PARA OS PRÓXIMOS QUINZE DIAS (06 A 21 DE JUNHO DE 2024)

A **Figura 5** apresenta os **acumulados de precipitação (mm)** previstos pelo modelo **GFS** para os próximos 15 dias, divididos em dois períodos, sendo o primeiro de **06 a 13 de junho (imagem superior)** e o segundo de **14 a 21 de junho de 2024 (imagem inferior)**.

No **período de 06 a 13 de junho**, uma massa de ar seco associada a um sistema de alta pressão atua sobre grande parte do país, mantendo o tempo firme e sem precipitação em Santa Catarina. Além disso, as temperaturas neste período devem ficar acima do normal para a época do ano, caracterizando um *veranico*.

Já no **período entre 14 e 21 de junho**, há previsão de formação e passagem de duas frentes frias pelo Sul do Brasil. Associado a estes sistemas, os volumes esperados para o período variam entre 100 e 150 mm no sul catarinense e entre 40 e 90 mm nas demais regiões, de forma geral.

Nos próximos meses, o oceano Pacífico equatorial segue resfriando e um evento de La Niña deve se configurar a partir do inverno. Apesar disso, a transição é gradual, passando por um breve período de neutralidade em junho e julho. Os efeitos da La Niña só devem começar a ser sentidos entre o final do inverno e o início da primavera, reduzindo a precipitação média do período.

Reitera-se a necessidade do acompanhamento das atualizações devido às incertezas inerentes à previsão do tempo.

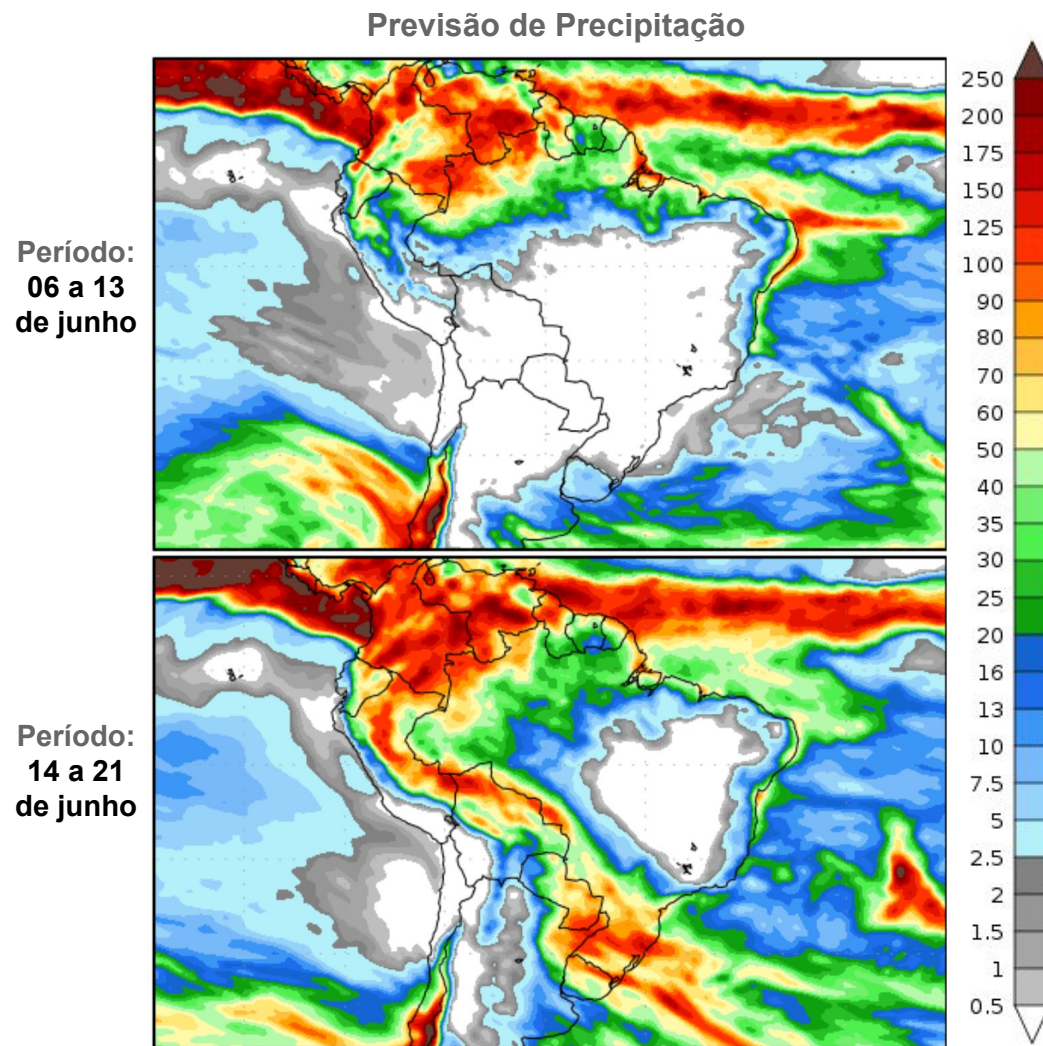


Figura 5. Acumulados de precipitação previstos entre os dias 06 e 13 (imagem superior) e 14 e 21 de junho de 2024 (imagem inferior), segundo o modelo GFS.
Fonte: COLA (Center for Ocean-Land-Atmosphere-Studies).

PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A SDC avalia o impacto das chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em cinco bacias representativas do Estado:

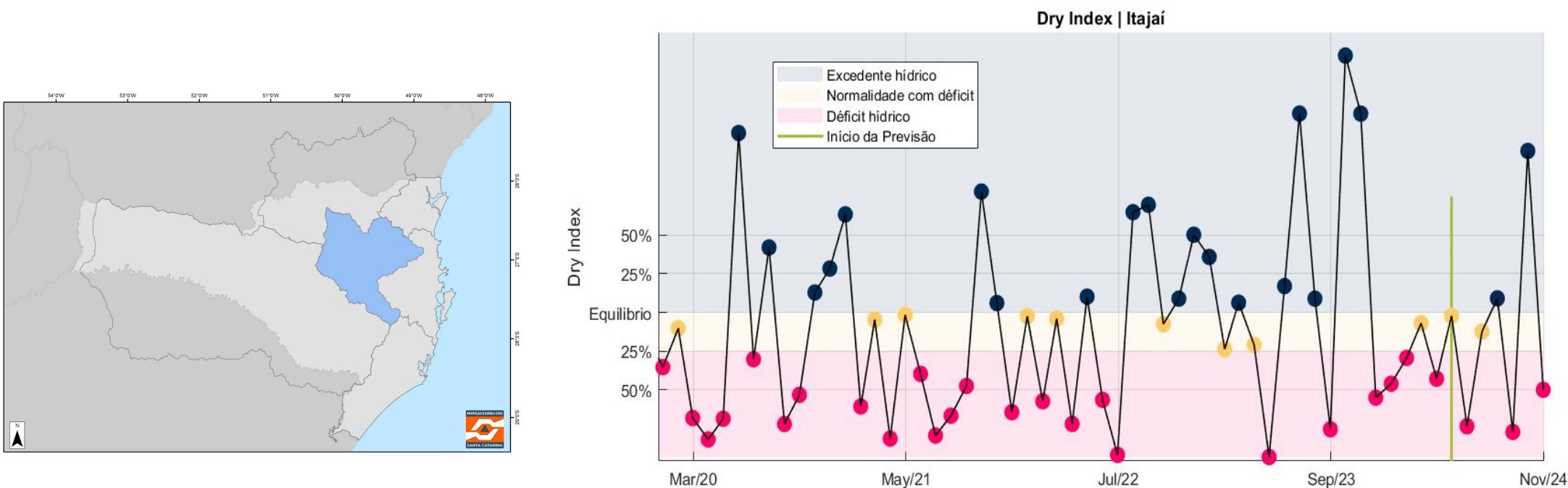


Figura 6. IH para a região do Vale do Itajaí. **Fonte:** SPEHC (Rodada de maio/2024).

À longo prazo, os resultados para esta região indicam variação no índice, apresentando uma condição hídrica próximo à normalidade ao final do próximo trimestre.

PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A SDC avalia o impacto das chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em cinco bacias representativas do Estado:

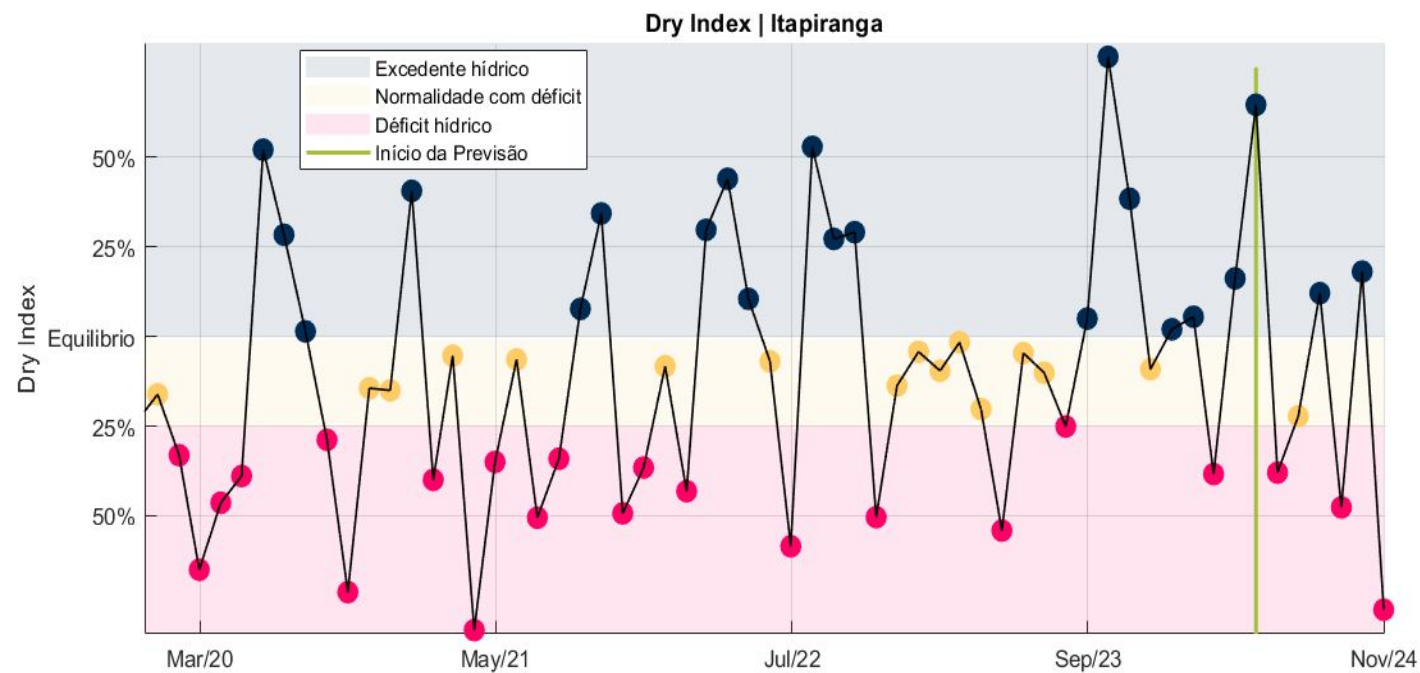
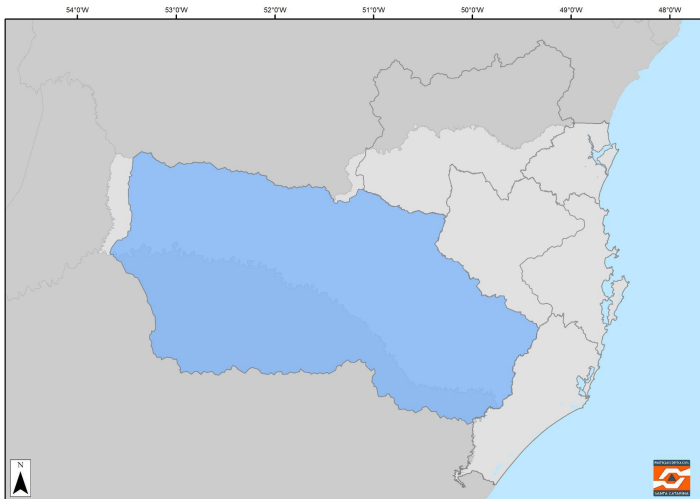


Figura 7. IH para a Bacia do rio Uruguai. **Fonte:** SPEHC (Rodada de maio/2024).

A tendência para os próximos meses é de queda no índice, ficando abaixo da normalidade para a região, atingindo próximo a **20% abaixo da média** até o fim do primeiro semestre do ano.

PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A SDC avalia o impacto das chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em cinco bacias representativas do Estado:

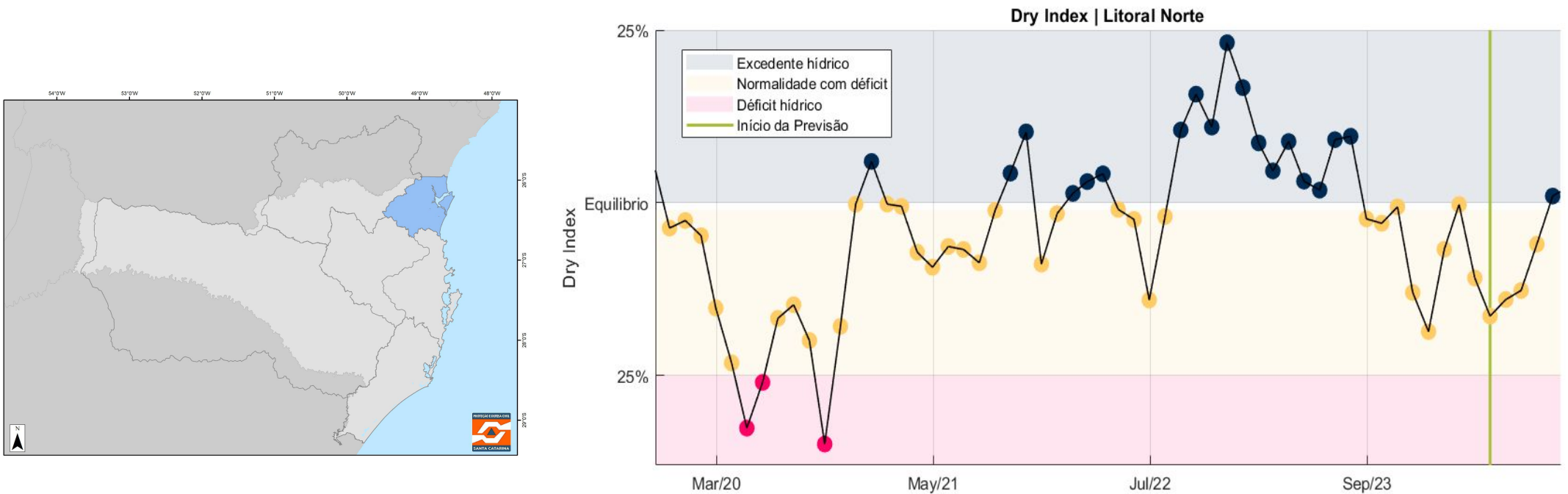


Figura 8. IH para o Litoral Norte. **Fonte:** SPEHC (Rodada de maio/2024).

Os resultados para os próximos meses apontam déficit hídrico próximo a **15% abaixo da média** na primeira metade do período, seguida por elevação ainda em déficit nos meses seguintes.

PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A SDC avalia o impacto das chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em cinco bacias representativas do Estado:

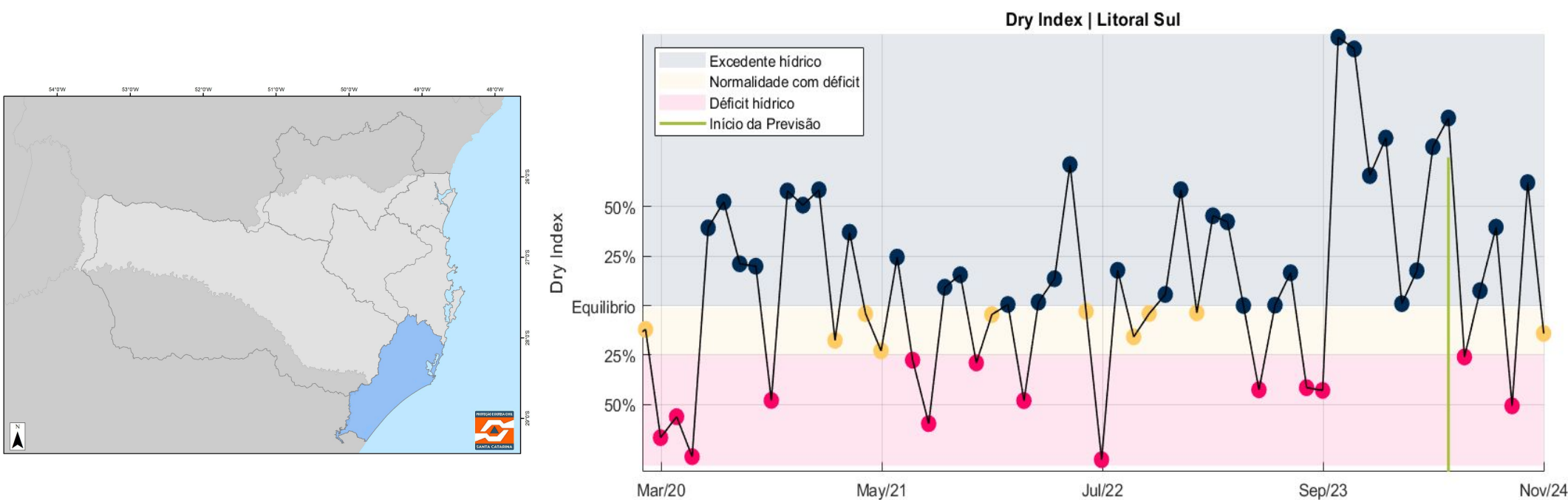


Figura 9. IH para o Litoral Sul. **Fonte:** SPEHC (Rodada de maio/2024).

A tendência para os próximos meses é de variação no índice, com tendência de excedente hídrico para a região, atingindo próximo a **25% acima da média** nos próximos meses.

PREVISÃO SEMESTRAL DO ÍNDICE HIDROLÓGICO

A SDC avalia o impacto das chuvas previstas no Índice Hidrológico (IH), que representa a água armazenada no solo e o desvio em relação à média, em cinco bacias representativas do Estado:

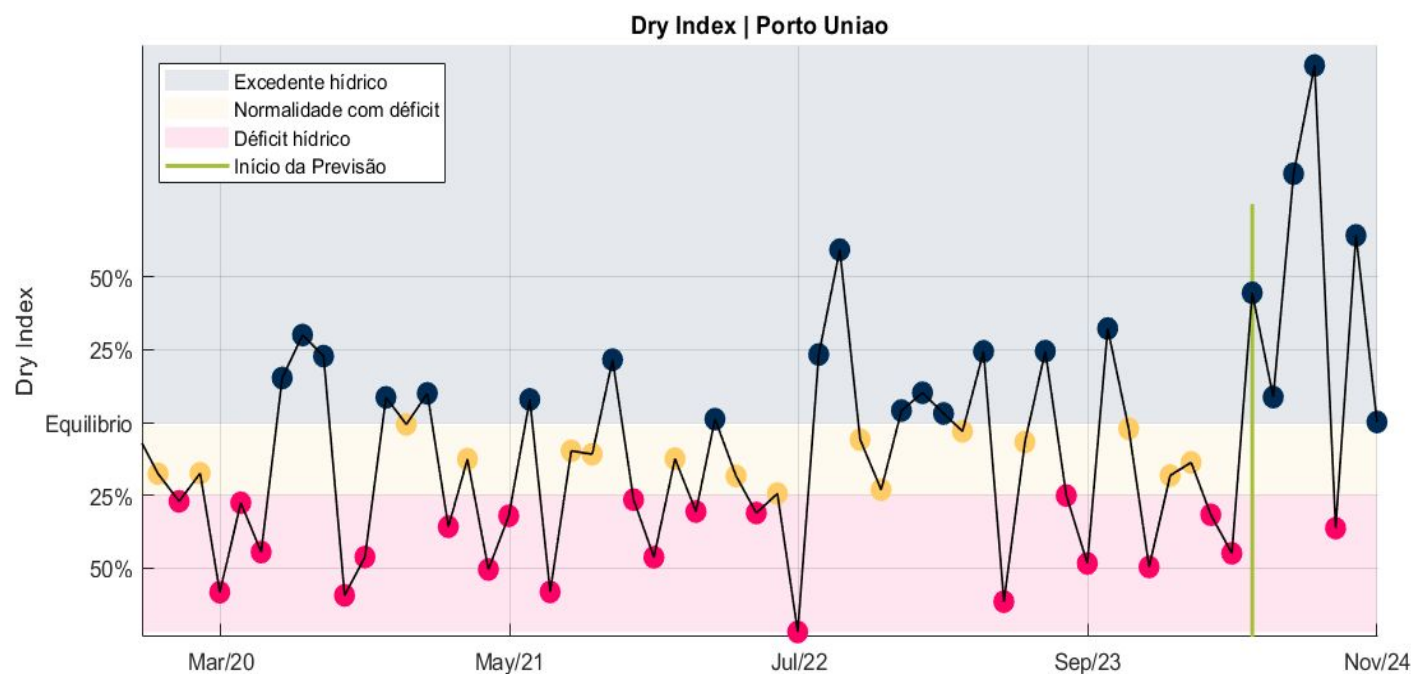
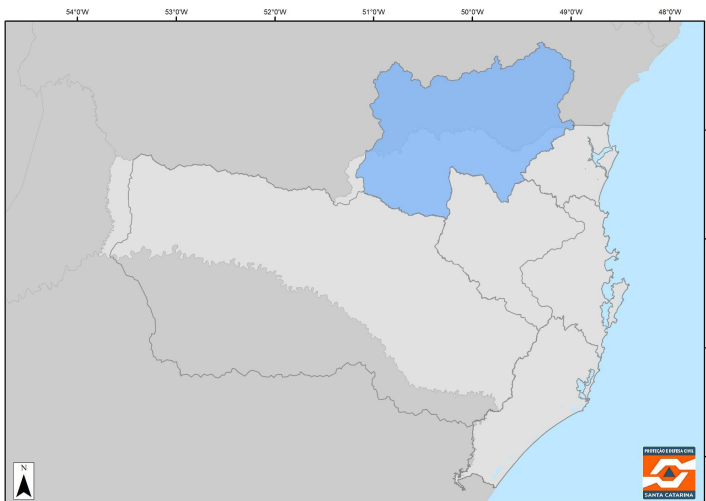
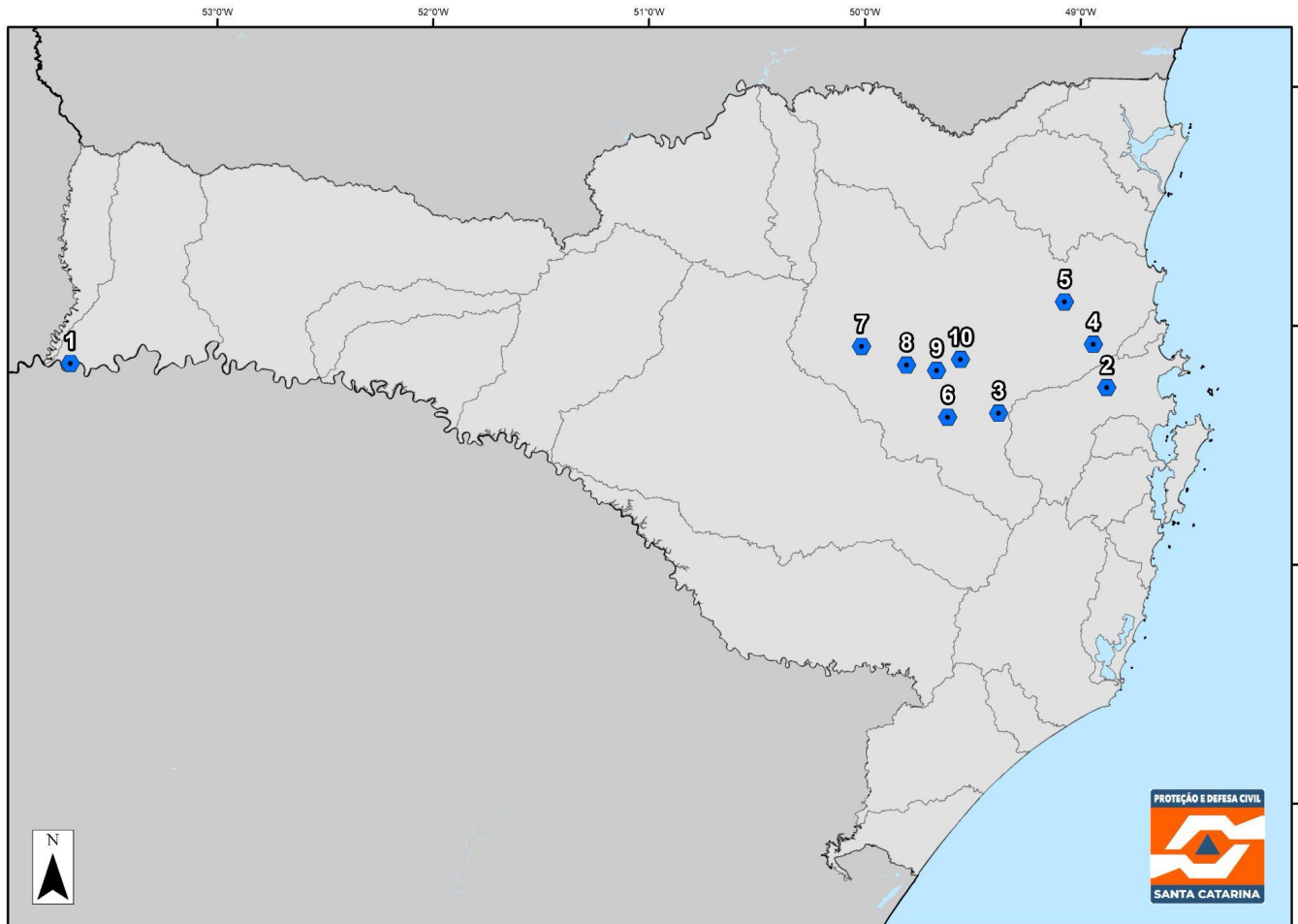


Figura 10. IH para a Bacia do rio Iguaçu. **Fonte:** SPEHC (Rodada de maio/2024).

Os resultados para os próximos meses indicam tendência de elevação no índice ao longo do próximo trimestre, com o índice superando **50% acima da média**.

NÍVEIS MÁXIMOS ATINGIDOS NOS EVENTOS DE INUNDAÇÃO DE MAIO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CATARINENSES



No mês de maio, foram registradas elevações nos níveis nas bacias hidrográficas dos rios Itajaí, Tijucas, Uruguai e Mampituba, conforme apresentada na Tabela 1, sendo registradas inundações nessas regiões.

Ainda, no município de São João do Sul, ocorreu a elevação do nível da Lagoa do Sombrio, que se manteve acima da normalidade durante todo o mês.

Figura 11. Mapa de localização das estações telemétricas de referência conforme

NÍVEIS MÁXIMOS ATINGIDOS NOS EVENTOS DE INUNDAÇÃO DE MAIO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CATARINENSES

Níveis máximos atingidos nos municípios das Bacias dos rios Itajaí, Tijucas e Uruguai				
ID	Município	Nível máximo registrado(m)	Data	Nível
1	Itapiranga	11,86	03/05/2024 12:00	Emergência
2	São João Batista	6,85	19/05/2024 08:00	Emergência
3	Vidal Ramos	3,43	18/05/2024 22:00	Atenção
4	Brusque	9,90	15/05/2024 15:00	Emergência
5	Blumenau	8,67	19/05/2024 12:00	Emergência
6	Ituporanga	3,54	24/05/2024 05:00	Alerta
7	Taió	8,47	19/05/2024 13:00	Emergência
8	Rio do Oeste	11,31	20/05/2024 08:00	Emergência
9	Rio do Sul	9,06	19/05/2024 09:00	Emergência
10	Lontras	7,09	19/05/2024 09:00	Emergência
*Níveis máximos registrados nas estações da DCSC. ANA/EPAGRI: São João Batista e Itapiranga				

Tabela 1. Níveis máximos registrados nos municípios das bacias dos rios Itajaí, Tijucas e Uruguai.

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.

Categoria	Descrição	Recorrência	Impactos Possíveis
S0	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.
S1	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.
S2	Seca Grave/Severa	10 a 20 anos	Perdas de cultura ou pastagens prováveis; escassez de água comuns; restrições de água impostas.
S3	Seca Extrema	20 a 50 anos	Grandes perdas de culturas / pastagem; escassez de água generalizada ou restrições
S4	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 2. 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:

292 em Condição Normal (99,02%)

3 em Seca Fraca (0,98%)

0 em Seca Moderada (0%)

0 em Seca Severa (0%)

0 em Seca Extrema (0%)

0 em Seca Excepcional (0%)

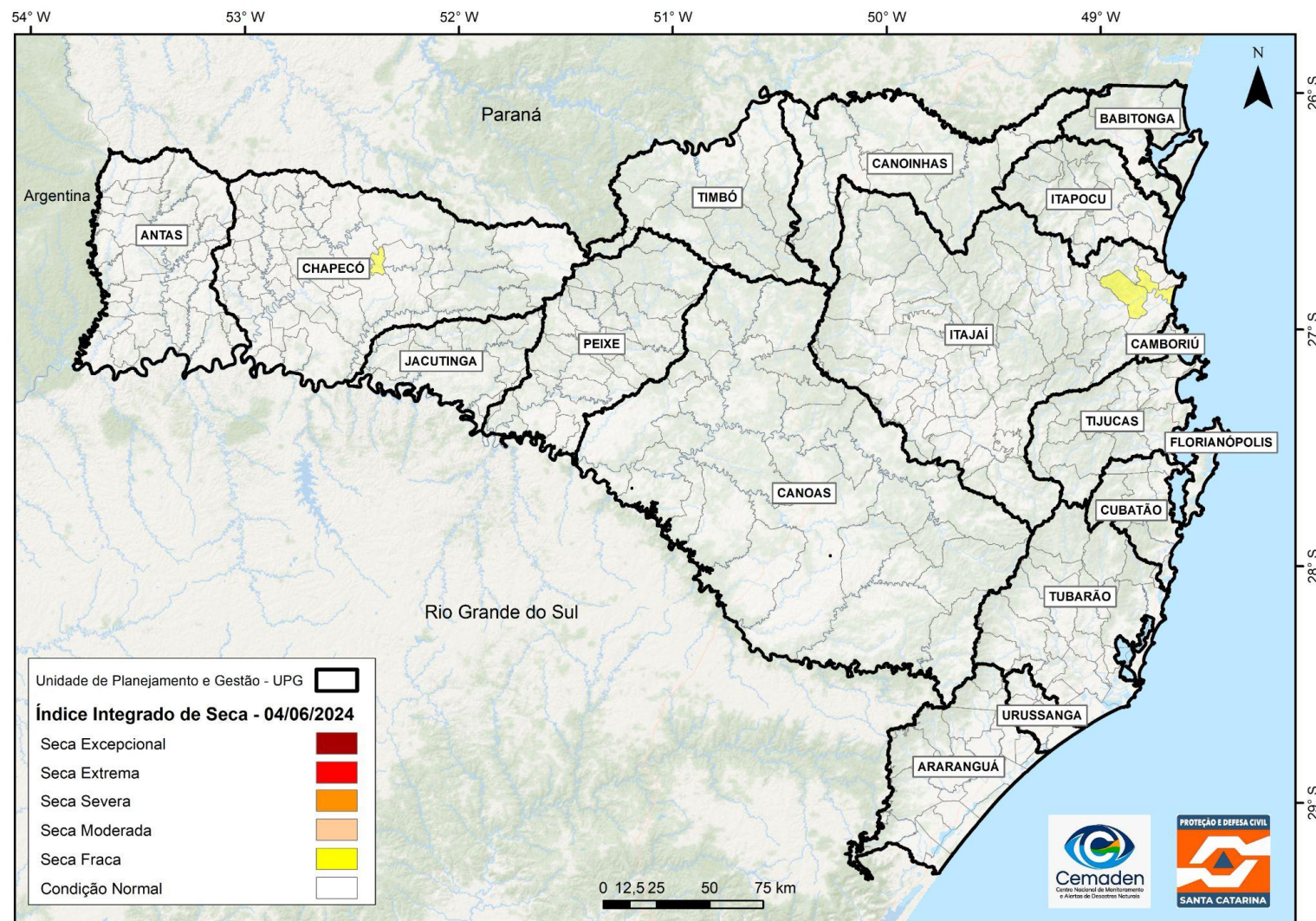


Figura 12. Classificação do IIS associado por município/região hidrográfica, referente a data de 04/06/2024.
Fonte: Adaptado de CEMADEN/ANA.

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 SEMAE 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 em condição 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 **92,2% da amostra (272)**, sendo abrangidos por diferentes agências reguladoras.

Frente à problemas de abastecimento, verificou-se que: **266** municípios estão em estado de normalidade;

6 em estado de atenção;

0 em estado de alerta;

0 em estado crítico.

Ainda, **23** municípios não encaminharam informações de atualização da sua situação.

METODOLOGIA DO BOLETIM INTEGRADO:

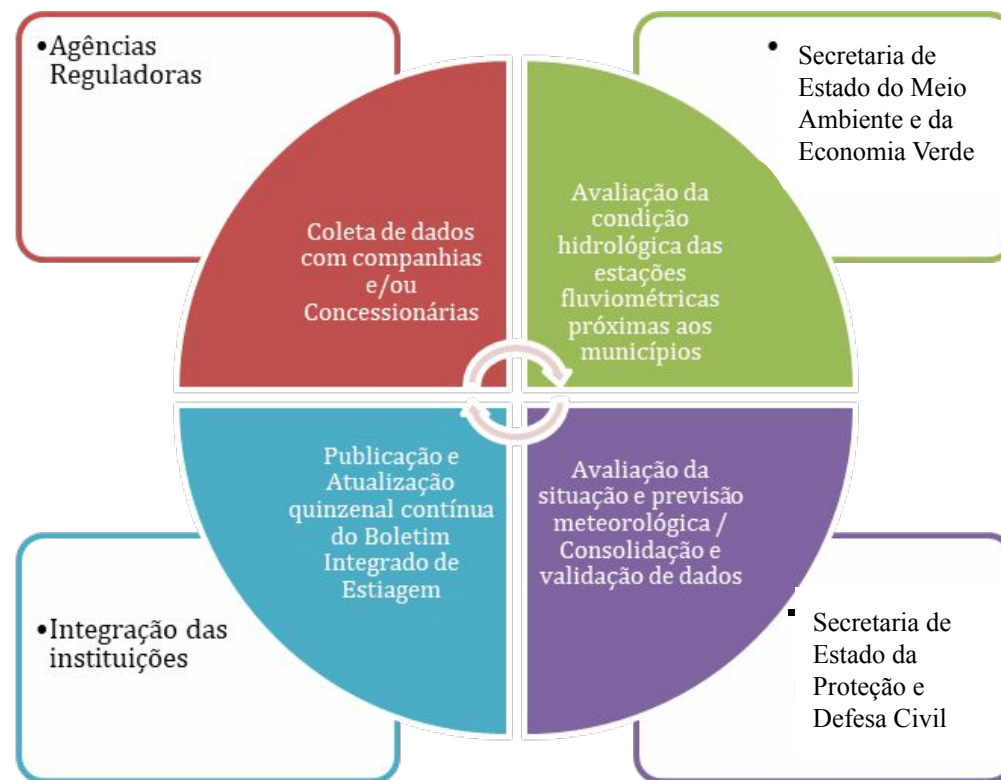


Figura 13. Arranjo institucional para a elaboração do boletim.

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

No mês de maio, segundo informações levantadas junto às Agências Reguladoras de Abastecimento, **6** municípios do estado se encontram em **Atenção**.

Nesses municípios o principal motivo para isso são as dificuldades na captação da água, sendo necessárias o uso de bombas flutuantes ou rebaixamento das existentes.

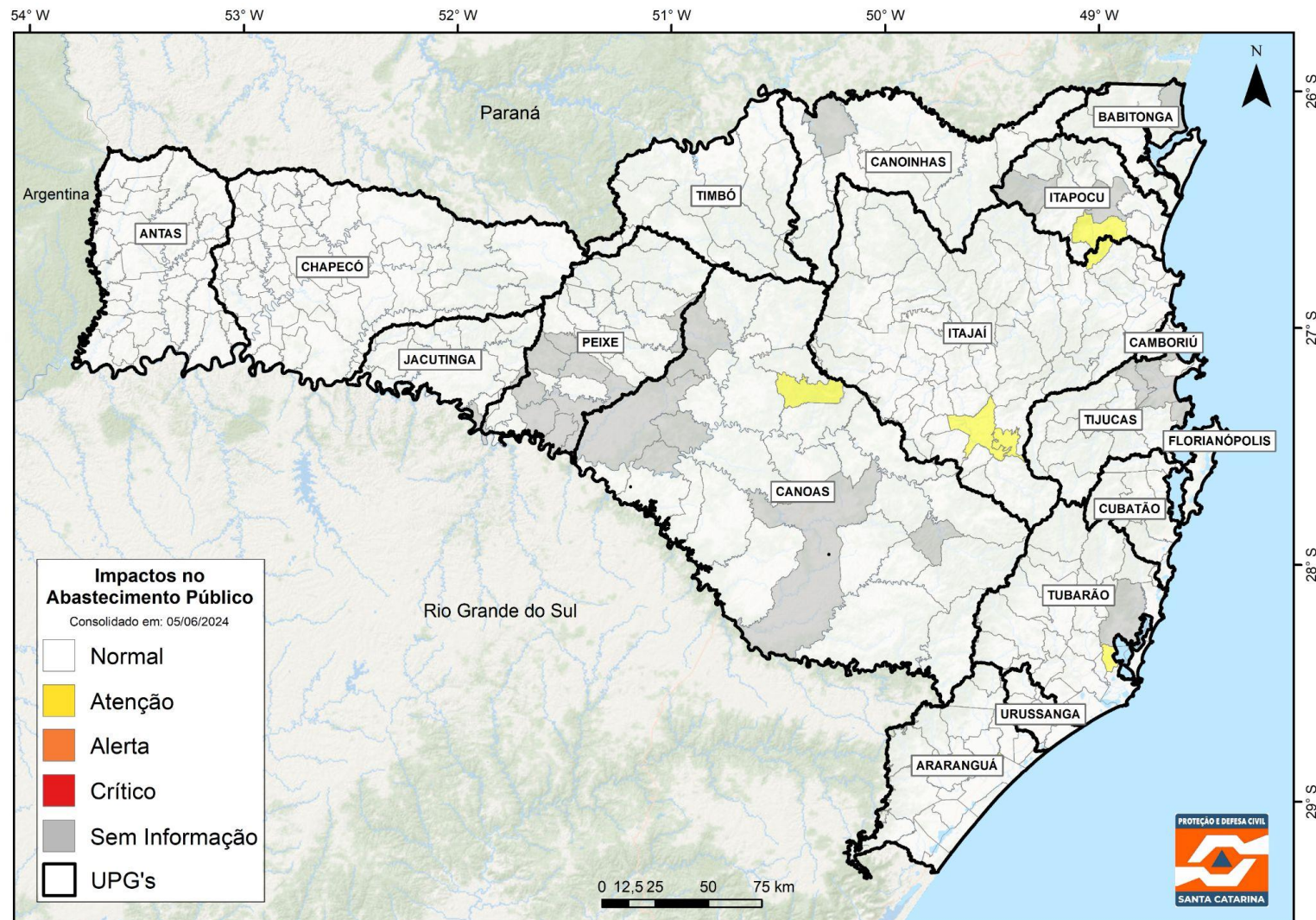


Figura 14. Municípios que registraram dificuldades no abastecimento no mês de maio de 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

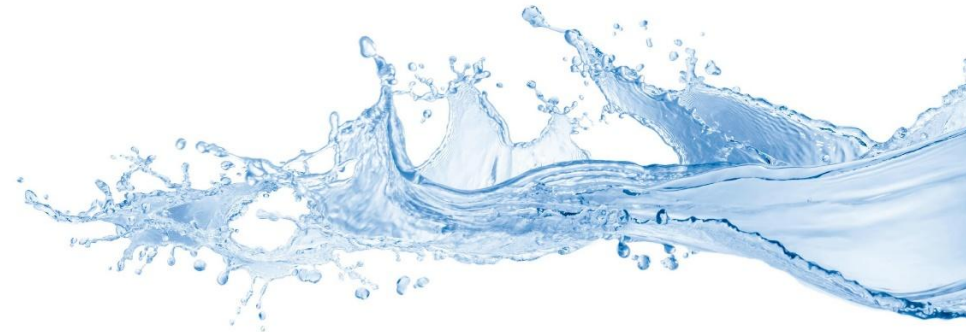
No mês de maio a precipitação ficou acima da média climatológica em todo o estado de Santa Catarina, principalmente na região do Litoral Sul, onde foram registradas cerca de duas a três vezes os volumes esperados para o mês. Porém, vale destacar que ainda cerca de 2% dos municípios catarinenses relataram alguma dificuldade para se manter o abastecimento público, sendo necessárias medidas como uso de bombas flutuantes ou rebaixamento das bombas existentes.

A tendência para o próximo trimestre é de chuvas abaixo da média principalmente na região do Grande Oeste, com isso, as previsões estendidas mostram uma tendência de equilíbrio a déficit hídrico nas bacias do estado ao fim do primeiro semestre.

Com essa tendência nos próximos meses, é importante que sigam **mobilizações e medidas de mitigação** para se evitar perdas nas redes de abastecimento, bem como campanhas de uso racional e consciente por parte dos usuários de recursos hídricos e da população de modo geral, com especial atenção ao uso racional da água.

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 **05/07/2024**.



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.



GOVERNO DE
**SANTA
CATARINA**

