

VOLUME 11, Nº2 ABR./JUN. 2024 - DOI: 10.54682/baes.v11n2

Publicação do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)

Boletim Agroclimático do Espírito Santo

Foto: Freepik

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador

Renato Casagrande

Vice-Governador

Ricardo de Resende Ferraço

SECRETARIA DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA - SEAG

Secretário de Estado

Enio Bergoli da Costa

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – INCAPER

Diretor-Geral

Alessandro Broedel Torezani

Diretor Setorial Técnico

Antonio Elias Souza da Silva

Diretora Setorial Administrativo-Financeira

Edna Francisca Totola

Comitê Editorial do Periódico Boletim Agroclimático do Espírito Santo

Editora Geral

Thábata Teixeira Brito de Medeiros

Equipe Técnica

Angela Beatriz Rosa da Silva de Oliveira

Fabiana Gomes Ruas

Hugo Ely dos Anjos Ramos

Ivaniél Fôro Maia

Pedro Henrique Bonfim Pantoja

Elaboração desta edição

Thábata Teixeira Brito de Medeiros

Angela Beatriz Rosa da Silva de Oliveira

Hugo Ely dos Anjos Ramos

Colaboradores nesta edição

Adriano Marques Spínola

Arieli Altoé

Carlos Roberto Gomes Candido

Claudio Rodex Junior

Dirceu Godinho Antunes

Ediézio Vimercate de Carvalho

Emanoel Chequetto

Evaldo de Paula

Felipe Silveira Vilasboas

Galderes Magalhães de Oliveira

Iosmar Luiz Mansk

Jacques Perim

João Henrique Trevizani

Joessé de Oliveira Junior

Jose Henrique Teixeira Chieppe

Lázaro Samir Abrantes Raslan

Marcelo Mello Lobato

Marcos Vinco

Priscila de Oliveira Nascimento

Roberto Ramos Sobreira

Solimar Santana

Verina Gonçalves de Oliveira

Victor dos Santos Rossi

Wathaanderson De Souza Rocha

Wellington Braida Marre

© 2025 - Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência
Técnica e Extensão Rural

Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória, ES
Brasil

CEP 29052-010 Tel: 55 27 3636 9888

<https://meteorologia.incaper.es.gov.br/>

<https://incaper.es.gov.br/>

<https://editora.incaper.es.gov.br/>

clima@incaper.es.gov.br

ISSN 2965-1859

E-ISSN 2965-1905

v.11, n.2, Abr./Jun. 2024

DOI: 10.54682/baes

Editor: Incaper

Digital

Coordenação Editorial

Marcos Roberto da Costa – Coordenador Editorial

Thábata T. Brito de Medeiros – Coordenadora

Editorial Adjunta

Equipe de Produção

Capa: Esther Santos de Moraes

Diagramação e revisão textual: autores

Imagens: elaboradas pelos autores

Base de dados Nacionais

Portal de periódicos

LivRe – Portal de Periódicos de Livre Acesso.

*É permitida a reprodução parcial deste trabalho
desde que citada a fonte.*

*É de responsabilidade dos autores as
informações aqui disponibilizadas.*

APRESENTAÇÃO

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) vem investindo, desde 2005, em pesquisa e desenvolvimento no setor da meteorologia, continuamente buscando parcerias estaduais e nacionais no segmento.

Atualmente, o Incaper conta com um quadro de quatro meteorologistas que atuam dedicados ao monitoramento e à pesquisa no segmento, por meio de dados obtidos da rede de estações meteorológicas e pluviométricas disponíveis no Estado do Espírito Santo. Rotineiramente, esses dados são armazenados gerando informações importantes para análises e estratégias de curto, médio e longo prazo para a sociedade capixaba.

Entre os diversos produtos e informações relacionados à climatologia e agrometeorologia elaborados pela Coordenação de Meteorologia (CMET) do Incaper, o Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo é disponibilizado à sociedade desde 2015.

Esse periódico tem como objetivo fornecer informações que possam contribuir para o sucesso do planejamento das atividades dos setores produtivos do Estado do Espírito Santo que são afetados direta ou indiretamente pelo clima. Ao longo de seis anos de publicação, o Boletim incorporou novas informações a fim de retratar a influência do comportamento do clima no desenvolvimento das principais atividades agropecuárias capixabas, aproximando-se ainda mais das demandas decorrentes do campo de atuação do Instituto.

Ajustes de conteúdo de uma publicação dessa natureza são necessários e têm a finalidade de disponibilizar informações atualizadas para que seus usuários possam extrair subsídios que contribuam para o processo de tomada de decisão. E isso é fundamental, uma vez que esta publicação é uma importante ferramenta no que se refere ao seguro agrícola e ao monitoramento de secas agrícolas, além de ter grande utilidade no apoio à pesquisa e para o estabelecimento e direcionamento de políticas públicas ligadas à agropecuária. Portanto, buscando refletir esse novo conteúdo, o periódico foi renomeado para Boletim Agroclimático do Espírito Santo a partir de 2021.

Esta edição do Boletim refere-se ao trimestre abril-maio-junho de 2024, representando parte da estação do outono de 2024 no Espírito Santo. O capítulo 1 apresenta a análise das variáveis meteorológicas no trimestre: precipitação acumulada, anomalia de precipitação observada e anomalias de temperatura máxima e mínima, enquanto o capítulo 2 apresenta a análise das variáveis agrometeorológicas: índice de precipitação padronizada, evapotranspiração real e situação da disponibilidade hídrica. O destaque desta publicação está apresentado no capítulo 3, com o ponto de vista de atores envolvidos no meio rural capixaba sobre a influência do comportamento do clima no desenvolvimento das atividades agropecuárias do Estado. No capítulo 4 é feita uma reflexão sobre as condições de favorabilidade climática observadas para o desenvolvimento das atividades agropecuárias capixabas ao longo do trimestre, a partir da análise das variáveis meteorológicas, agrometeorológicas e do relato de atores do campo. Ao final, apresenta-se as referências metodológicas utilizadas na elaboração deste documento.

Esperamos que dessa forma, o boletim se aproxime das demandas do campo tornando-se uma ferramenta para apropriação de informação, contribuindo ainda mais para o planejamento e potencializando o uso dos dados e informações aqui apresentados.

Edna Francisca Totola

Diretora Setorial Administrativo-Financeira

Antonio Elias Souza da Silva

Diretor Setorial Técnico

Alessandro Broedel Torezani

Diretor-Geral

SUMÁRIO

1	ANÁLISE DE VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS	4
1.1	PRECIPITAÇÃO	4
1.1.1	Precipitação Observada	4
1.1.2	Anomalia de Precipitação Observada	5
1.2	TEMPERATURA DO AR	6
1.2.1	Anomalia de Temperatura Máxima	6
1.2.2	Anomalia de Temperatura Mínima	7
2	ANÁLISE DE VARIÁVEIS AGROMETEOROLÓGICAS	8
2.1	ÍNDICE DE PRECIPITAÇÃO PADRONIZADA	8
2.2	EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL MENSAL	9
2.3	DISPONIBILIDADE HÍDRICA (P-ETP) MENSAL	12
3	O TRIMESTRE NO CAMPO	15
3.1	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS	16
3.2	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO ANIMAL	19
3.3	SINTESE INTREGRADA DA INFLUÊNCIA DO CLIMA SOBRE AS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	21
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	AGRADECIMENTOS	23
	REFERÊNCIAS	23

1 ANÁLISE DE VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS

1.1 PRECIPITAÇÃO

1.1.1 Precipitação Observada

O trimestre abril, maio e junho abrange grande parte da estação do outono no Hemisfério Sul, quando os acumulados de chuva diminuem no Espírito Santo em relação ao trimestre anterior. Neste trimestre, pouca chuva foi observada e em grande parte do estado os acumulados não passaram de 100 mm, exceto por trechos do nordeste do estado onde a chuva acumulada ficou entre 100 mm e 150 mm (Figura 1).

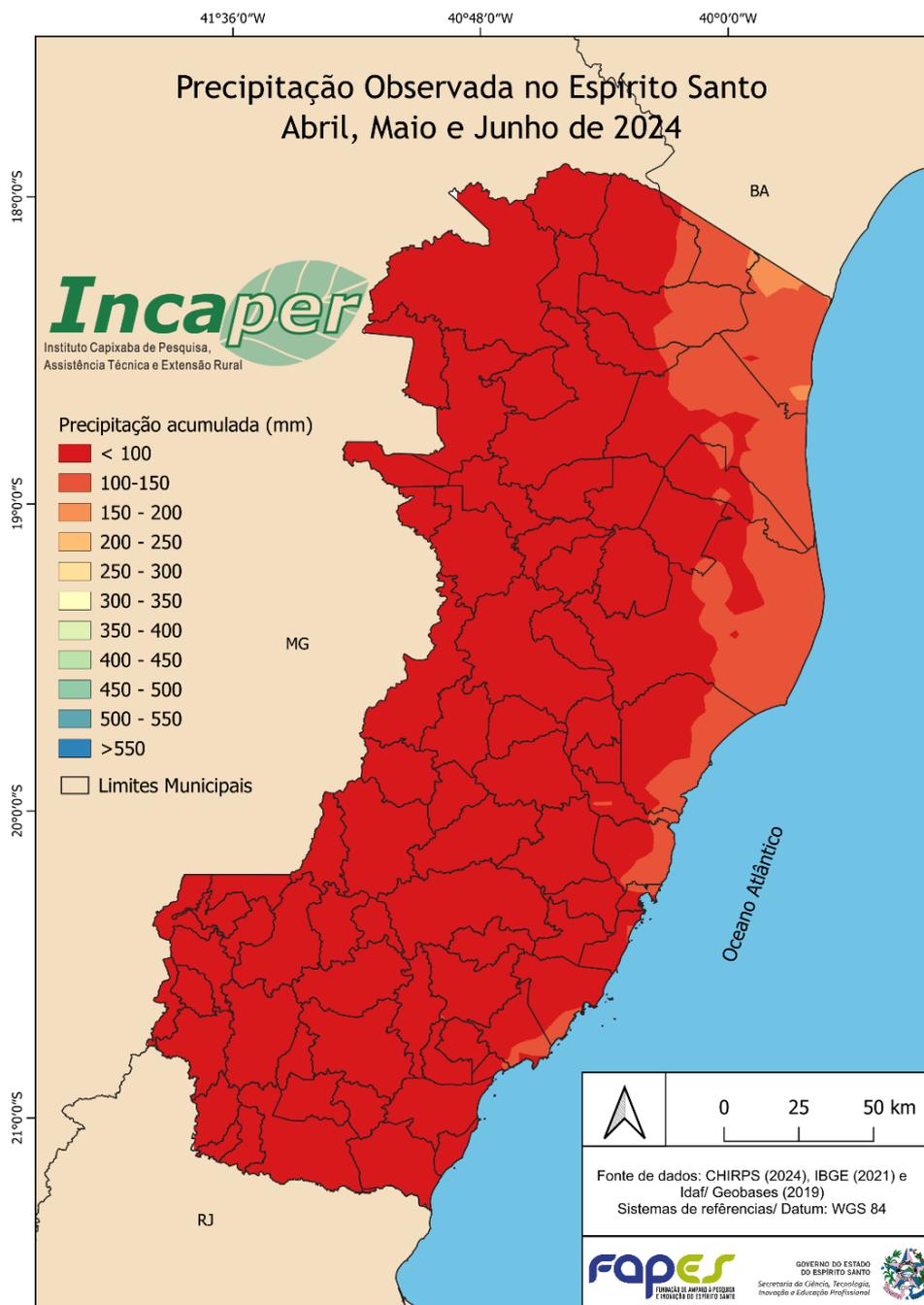


Figura 1 - Precipitação observada (mm) no trimestre abril, maio e junho de 2024, no Espírito Santo, a partir dos dados do CHIRPS.

1.1.2 Anomalia de Precipitação Observada

A variabilidade espacial da chuva acumulada no trimestre se reflete na disposição das anomalias negativas de chuva por todo o território capixaba, mas principalmente em trechos da metade sul do estado que concentraram as menores chuvas acumuladas, resultando em anomalias de 80 mm a 120 mm de chuva abaixo da média. Nas demais áreas do estado as anomalias negativas foram de até 80 mm abaixo dessa média (Figura 2). Em especial, destaca-se o mês de maio quando ocorreram as maiores anomalias negativas.

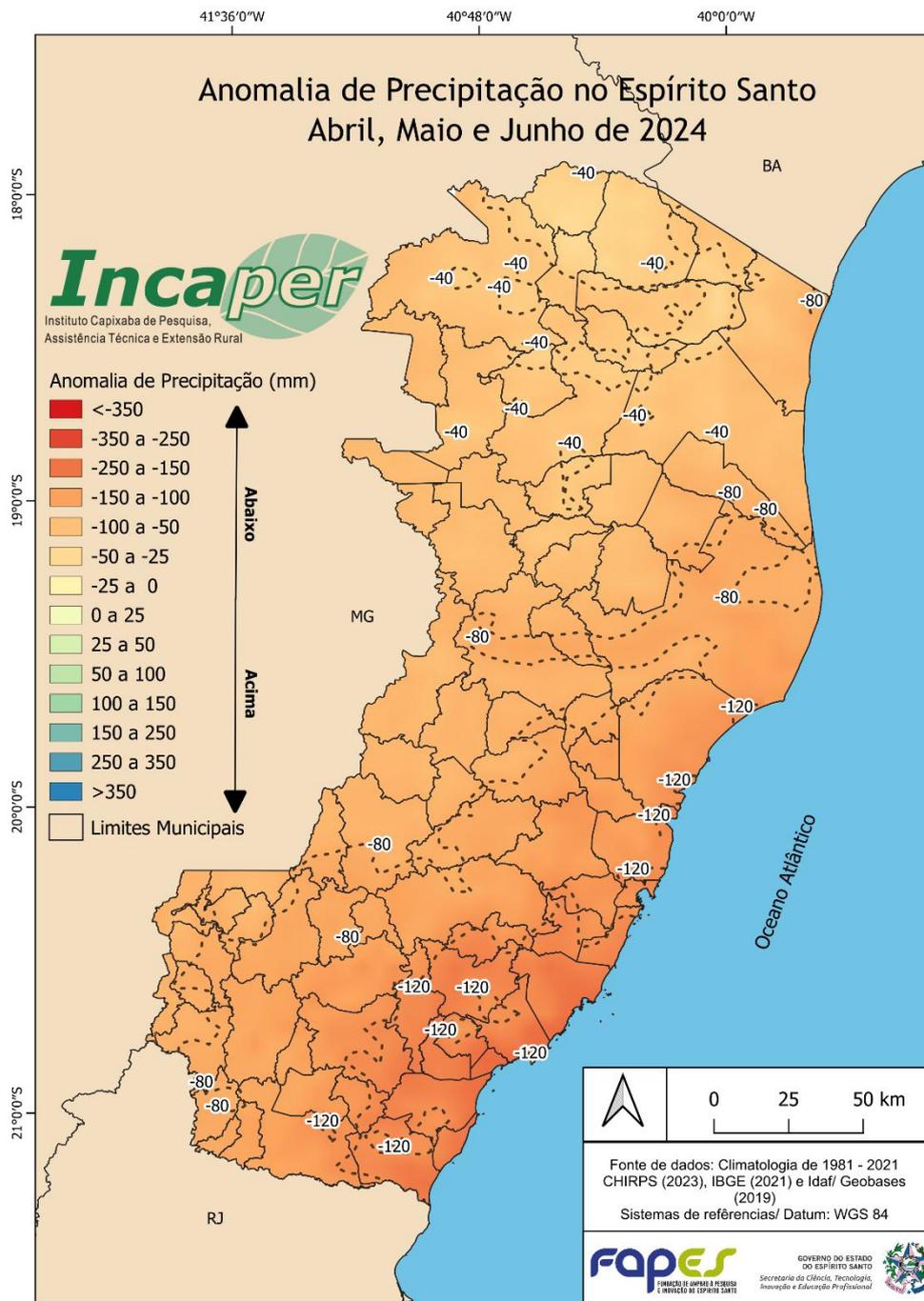


Figura 2 - Anomalia de precipitação (mm) observada no trimestre abril, maio e junho de 2024, em relação à média histórica (1981-2021) a partir dos dados do CHIRPS.

1.2 TEMPERATURA DO AR

1.2.1 Anomalia de Temperatura Máxima

Em relação ao desvio médio das temperaturas máximas, observou-se neste período, anomalias positivas de até 2 °C em relação à média histórica em grande parte do estado. Apenas trechos do norte do estado estiveram dentro da normalidade (Figura 3). Durante o trimestre, as tardes foram mais quentes por todo o estado em maio e junho e em abril ficaram dentro da normalidade.

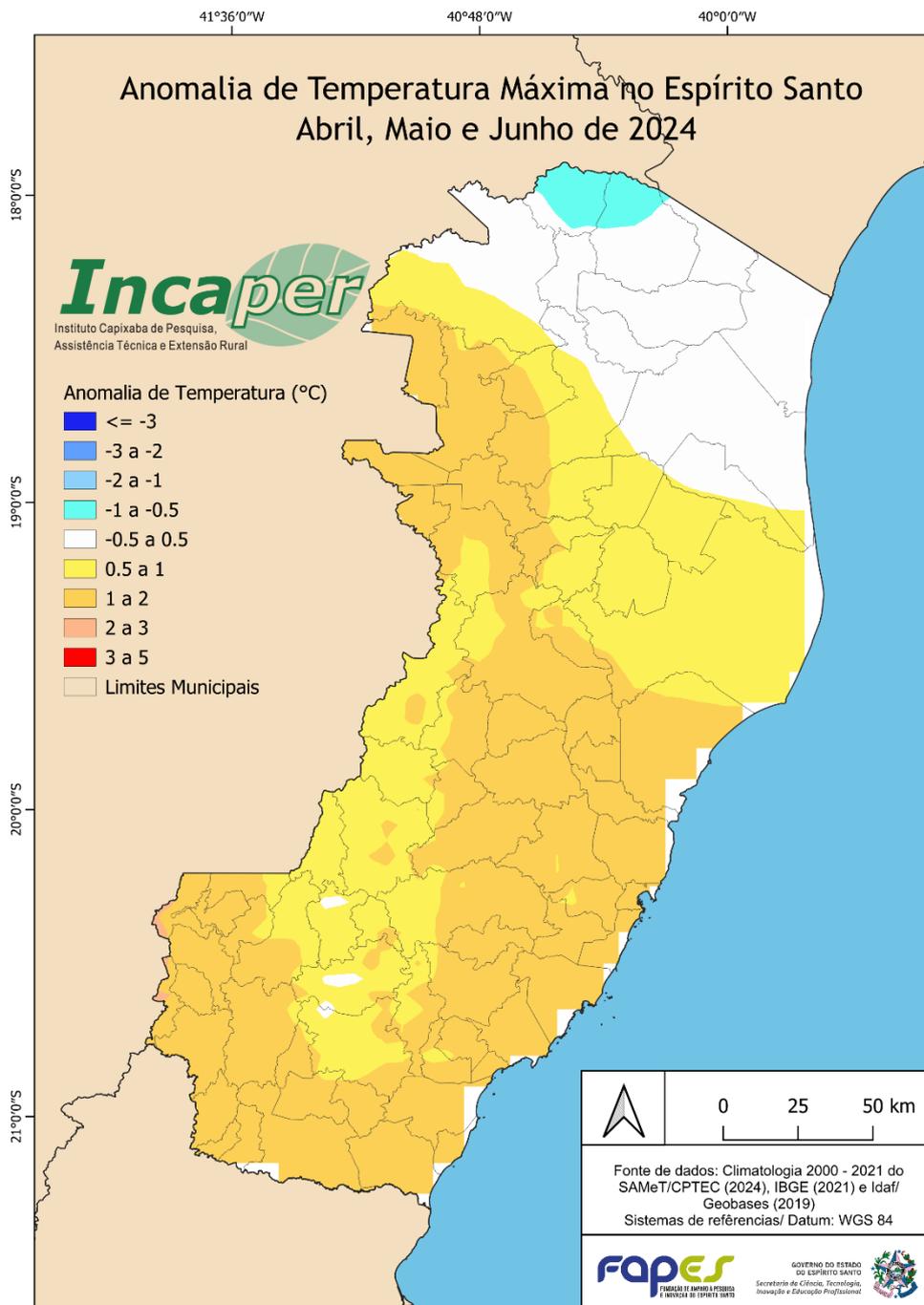


Figura 3 - Anomalia de temperatura (°C) máxima no trimestre abril, maio e junho de 2024, em relação à média histórica (2000-2021) a partir dos dados do SAMeT/CPTEC.

1.2.2 Anomalia de Temperatura Mínima

As temperaturas mínimas estiveram até 3 °C acima da média histórica em grande parte da metade norte do estado, e até 2 °C acima dessa média no sul do estado, nas proximidades do Caparaó, já as demais áreas do território capixaba estiveram dentro da média (Figura 4). Vale ressaltar que durante o trimestre, as madrugadas foram mais quentes por toda a metade norte do estado em abril e junho, enquanto em maio todo o território capixaba teve madrugadas com temperaturas acima da média.

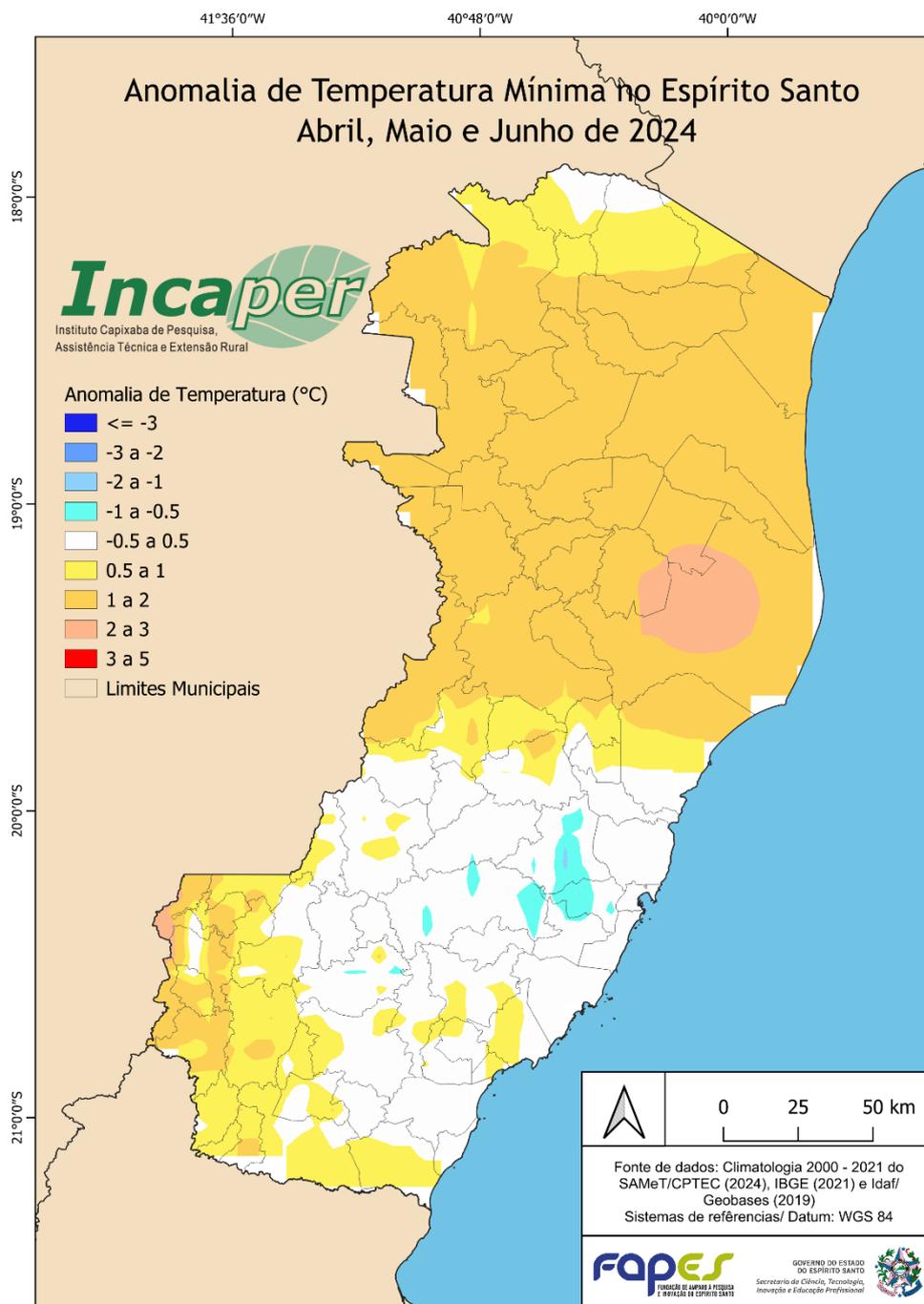


Figura 4 - Anomalia de temperatura (°C) mínima no trimestre abril, maio e junho de 2024, em relação à média histórica (2000-2021) a partir dos dados do SAMeT/CPTEC.

2 ANÁLISE DE VARIÁVEIS AGROMETEOROLÓGICAS

2.1 ÍNDICE DE PRECIPITAÇÃO PADRONIZADA

Outra forma de analisar como a precipitação observada pode retratar o excesso ou a deficiência de chuva é por meio do Índice de Precipitação Padronizada para o Espírito Santo calculado através da metodologia desenvolvida por McKee *et al.* (1993). O índice reflete a distribuição da pouca chuva observada ao longo do trimestre principalmente na metade sul do estado, resultando no índice em que essa área ficou enquadrada como moderadamente seca (Figura 5).

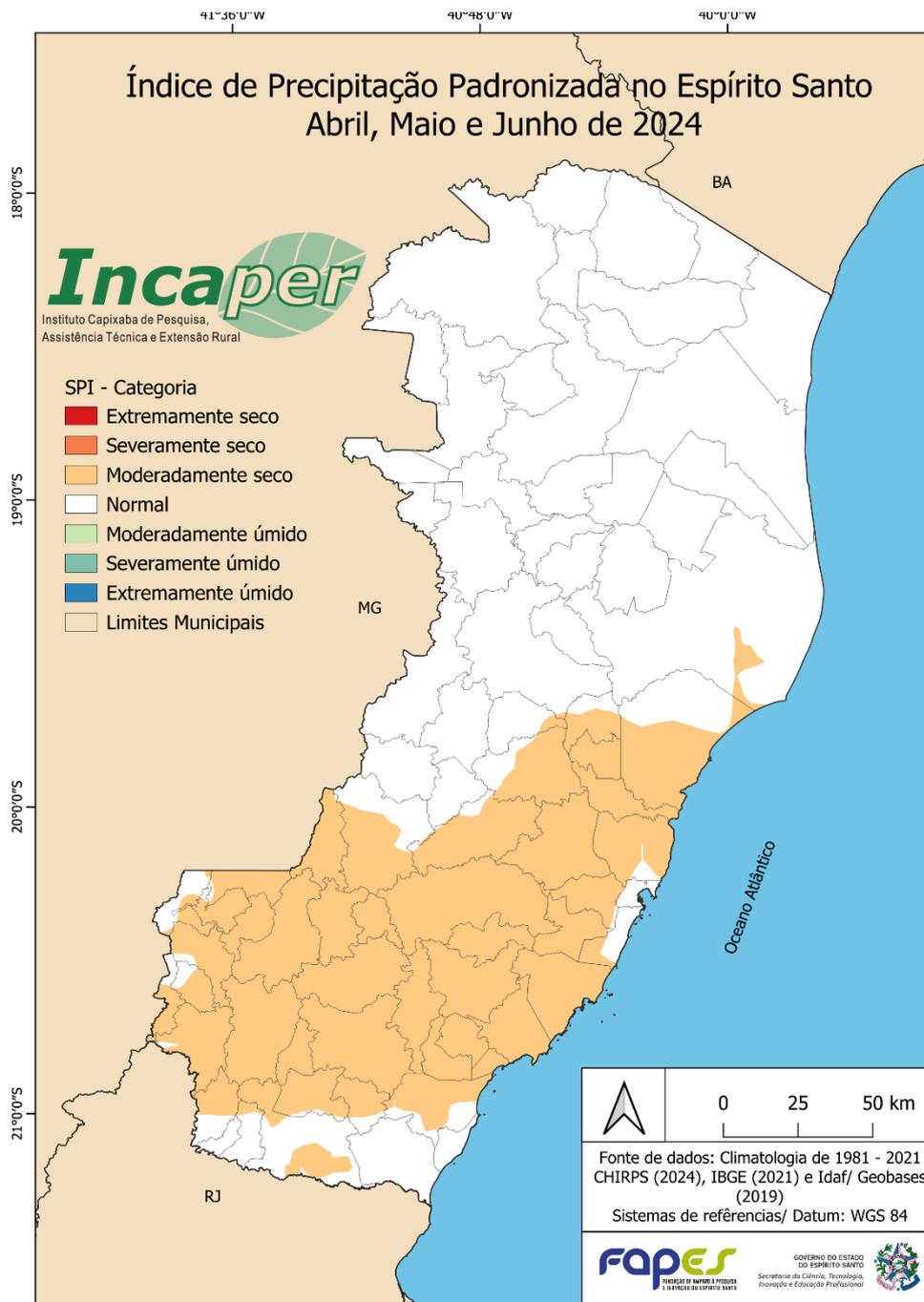


Figura 5 - Índice de precipitação padronizada no trimestre abril, maio e junho de 2024 para o Espírito Santo, a partir dos dados do CHIRPS.

2.2 EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL MENSAL

Com a finalidade de contabilizar a perda de água para a atmosfera através da combinação dos processos de evaporação dos corpos hídricos e do solo e de transpiração de plantas e animais, apresenta-se o comportamento mensal da evapotranspiração real para o Espírito Santo.

Em abril, de maneira geral, grande parte do estado teve uma estimativa de perda de água por evapotranspiração entre 100 mm e 120 mm, ficando alguns trechos principalmente na metade norte principalmente nas proximidades do Rio Doce com os valores mais elevados, de 120 mm a 160 mm. Enquanto alguns trechos da metade sul e do extremo norte/noroeste do estado tiveram os menores valores, ficando entre 80 mm e 100 mm (Figura 6).

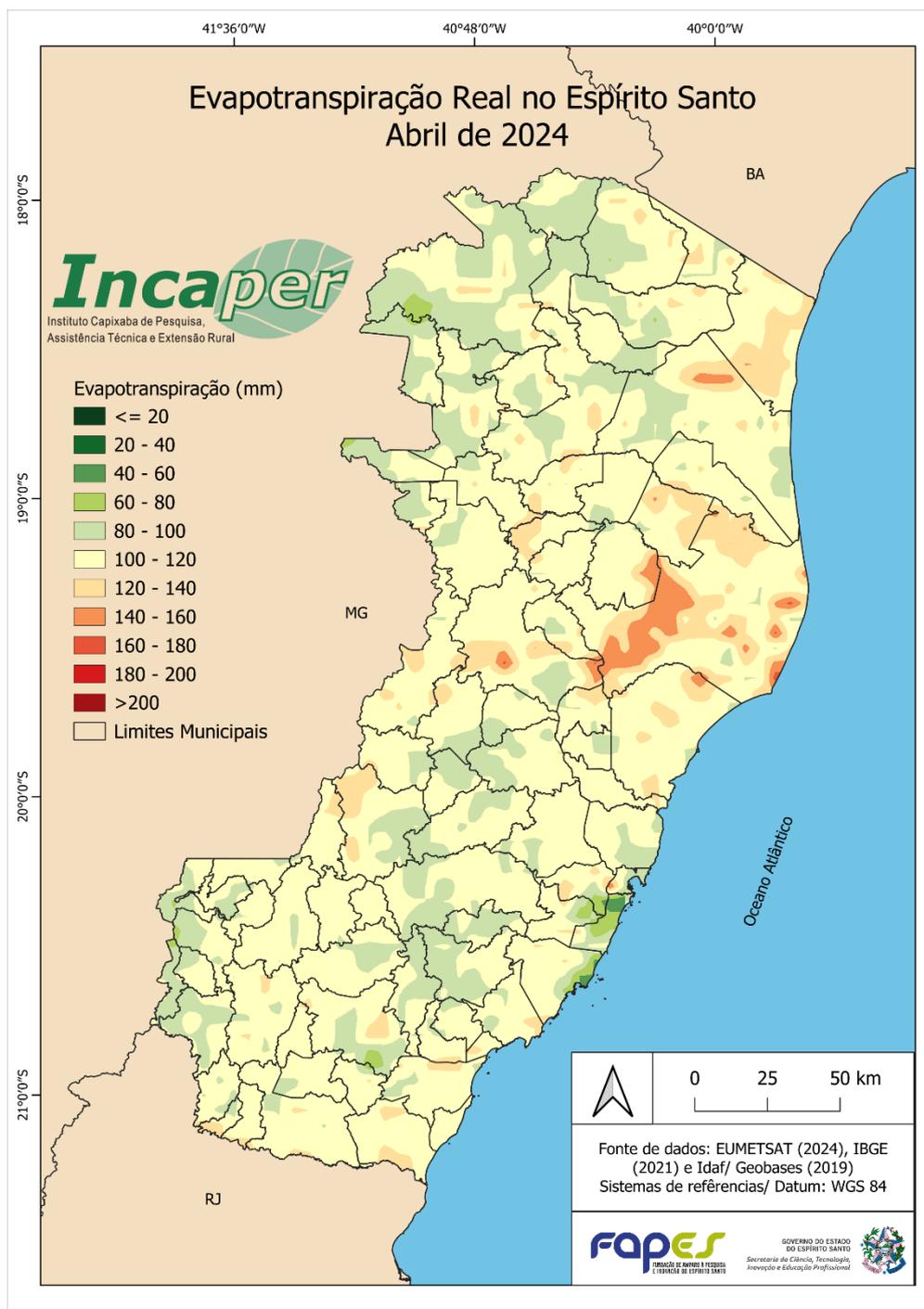


Figura 6 - Evapotranspiração real (mm) em abril de 2024 no Espírito Santo estimada por meio do sensor Modis do satélite AQUA.

Em maio, nota-se uma diminuição na estimativa de perda de água por evapotranspiração pelo território capixaba em relação ao mês anterior. De maneira geral, grande parte do estado teve perdas entre 60 e 80 mm, ficando alguns trechos da metade sul com perdas entre 80 mm e 100 mm e as maiores estimativas de perdas em trechos do leste do estado com 100 mm a 140 mm, principalmente nas proximidades do Rio Doce (Figura 7).

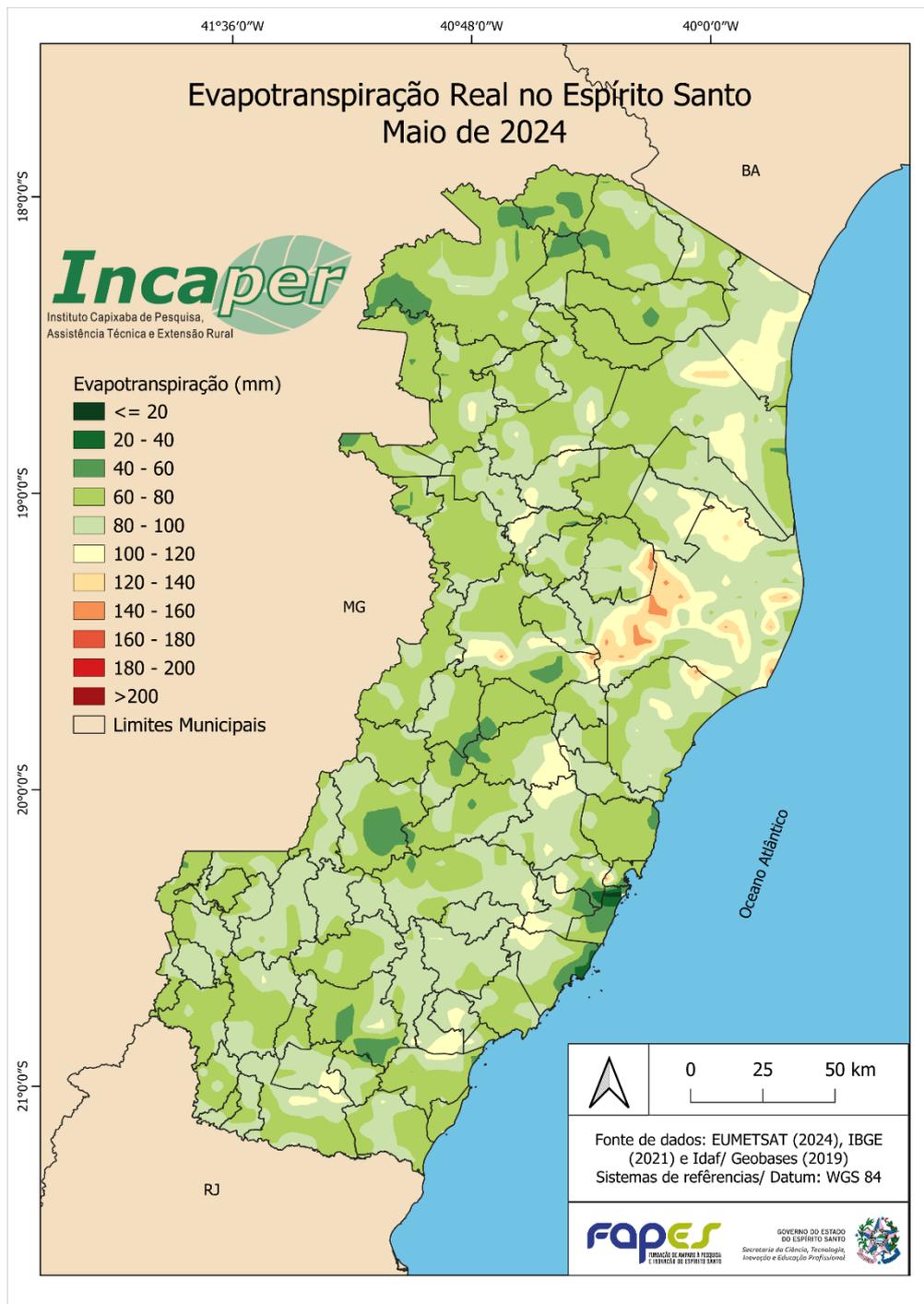


Figura 7 - Evapotranspiração real (mm) em maio de 2024 no Espírito Santo estimada por meio do sensor Modis do satélite AQUA.

Em junho, observou-se uma diminuição na estimativa da perda de água por evapotranspiração em todo o estado em relação ao mês anterior. De maneira geral, grande parte do estado teve perdas de até 60 mm, ficando alguns trechos da metade sul e do leste do estado com perdas entre 60 mm e 80 mm, enquanto as maiores estimativas de perdas foram em trechos da metade norte do estado nas proximidades do Rio Doce, com 80 mm a 120 mm (Figura 8).

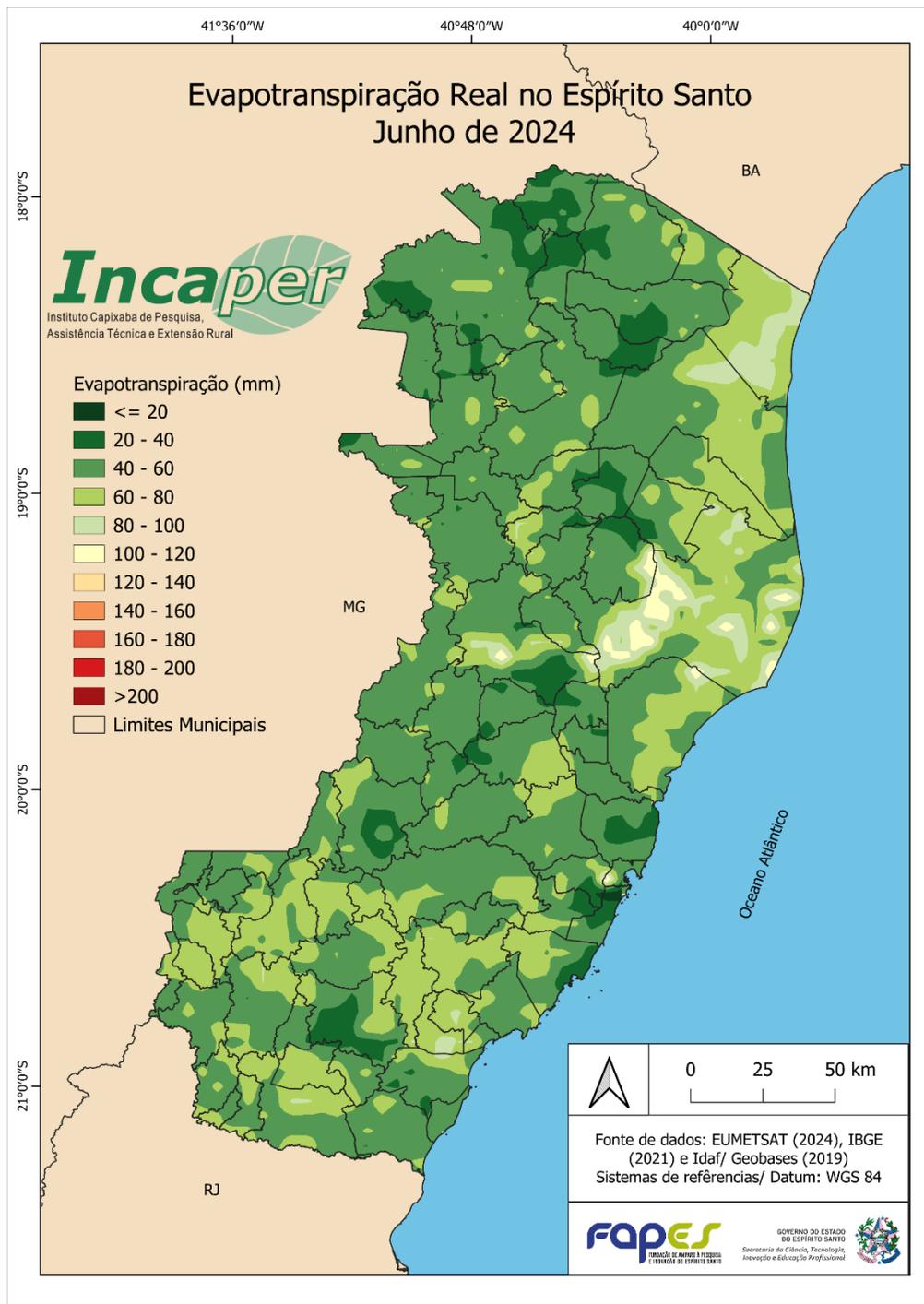


Figura 8 - Evapotranspiração real (mm) em junho de 2024 no Espírito Santo estimada por meio do sensor Modis do satélite AQUA.

2.3 DISPONIBILIDADE HÍDRICA (P-ETP) MENSAL

A disponibilidade hídrica é um dos fatores fundamentais para o sucesso da produtividade agrícola e pode ser quantificada através da diferença entre a precipitação (ganho de água) e a evapotranspiração (perda de água), indicando o potencial de armazenamento da água no solo, a fim de promover o desenvolvimento de culturas agrícolas. Para quantificarmos esse importante componente do balanço hídrico, apresentamos a evolução da diferença entre a precipitação observada e a estimativa da evapotranspiração para o estado, com o objetivo de identificar a ocorrência de deficiência ou excedente hídrico.

Em abril, com os baixos acumulados de chuva foi observada situação de deficiência hídrica por todo o estado com os maiores valores na metade norte, de 80 mm a 120 mm enquanto na metade sul a deficiência hídrica foi de 40 mm a 80 mm (Figura 9).

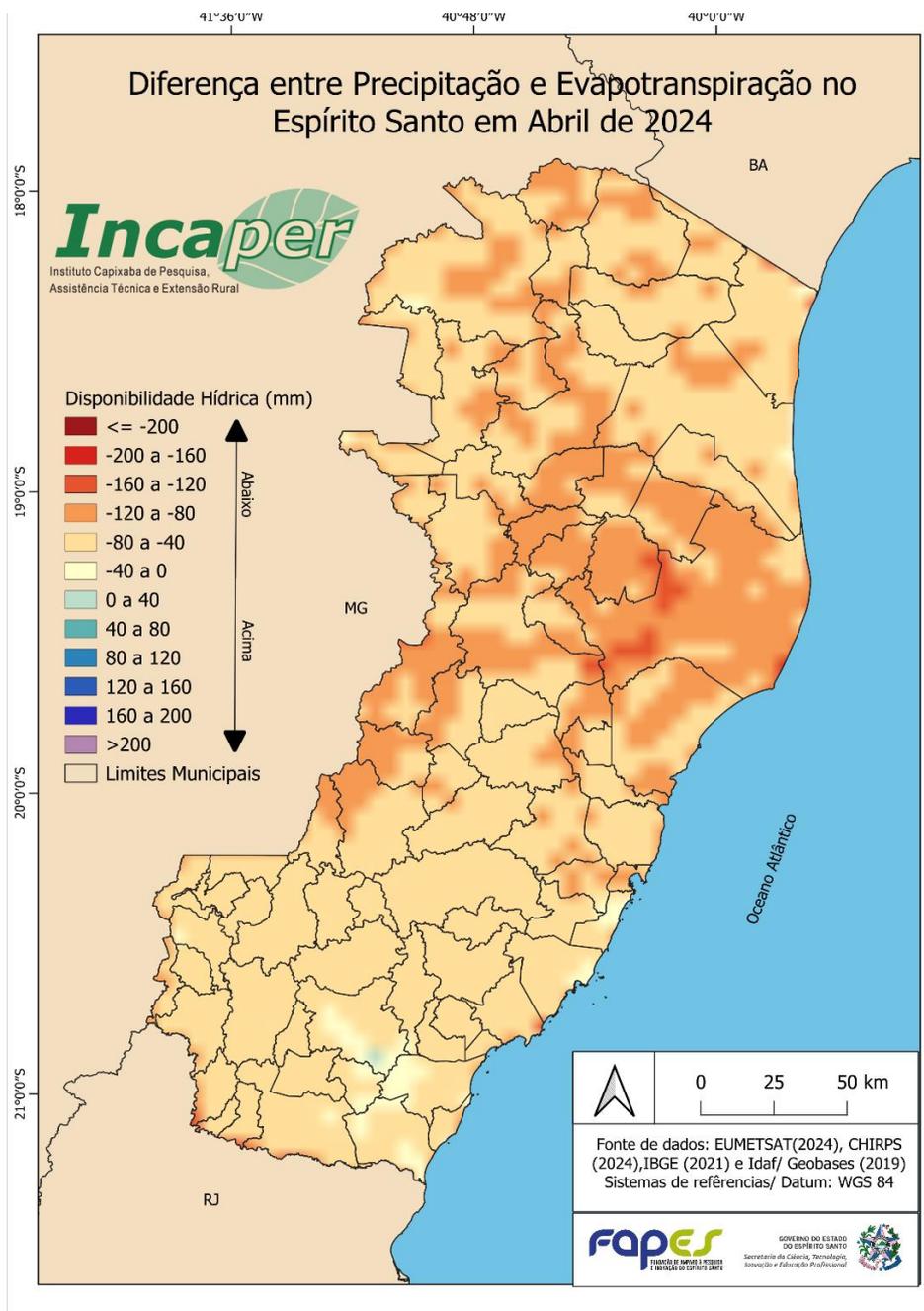


Figura 9 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em abril de 2024 no Espírito Santo.

Em maio, todo o território capixaba ainda apresentou situação de deficiência hídrica. Neste mês, os maiores déficits foram observados na faixa leste do estado com valores de 80 mm a 120 mm, enquanto nas demais áreas a deficiência hídrica foi de 40 mm a 80 mm (Figura 10).

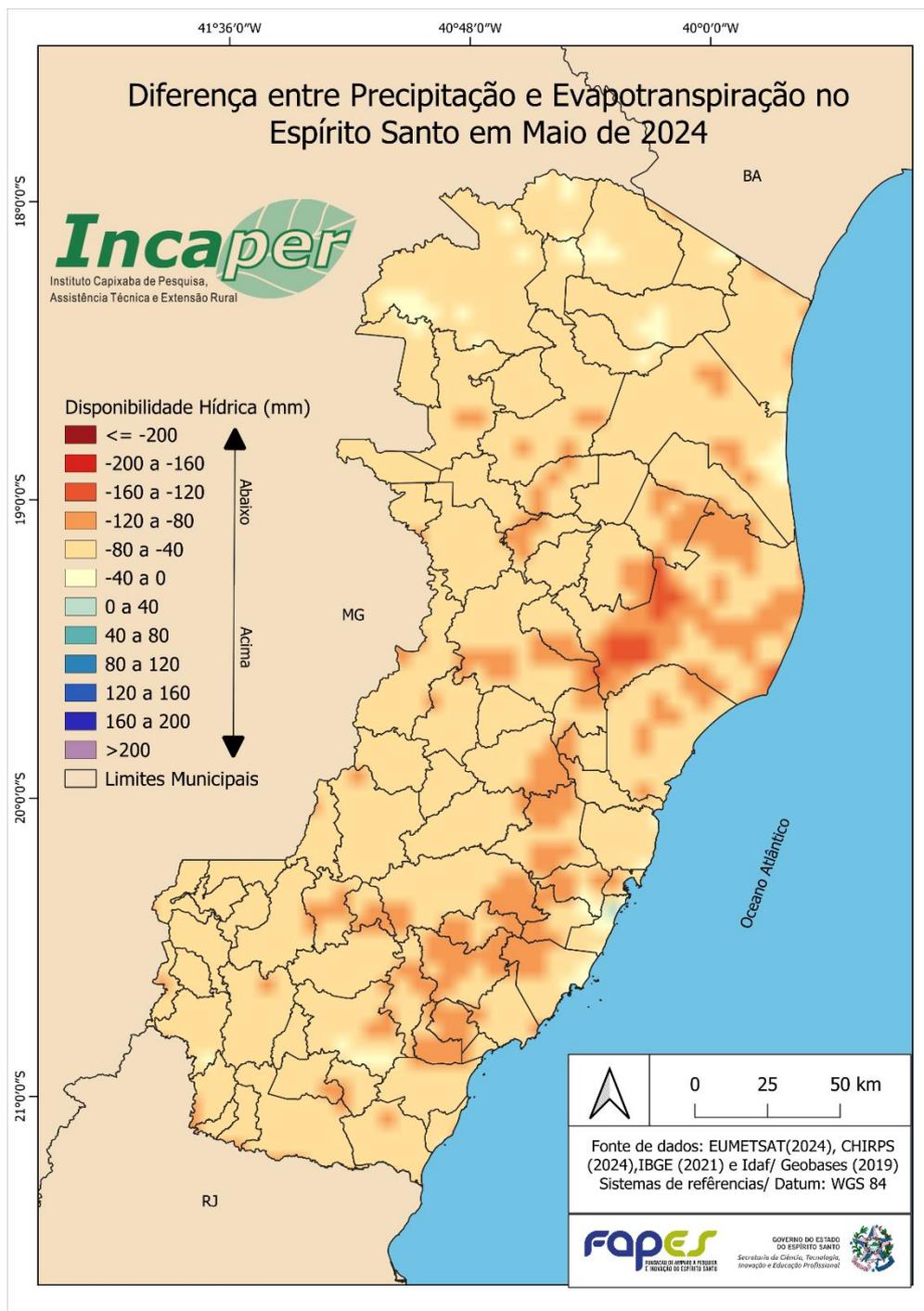


Figura 10 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em maio de 2024 no Espírito Santo.

Em junho, embora grande parte do estado ainda apresentasse situação de deficiência hídrica, notou-se uma diminuição dos valores que neste mês, não passaram dos 80 mm. Enquanto o extremo norte do estado foi a única área com situação de excedente, ficando com até 40 mm (Figura 11).

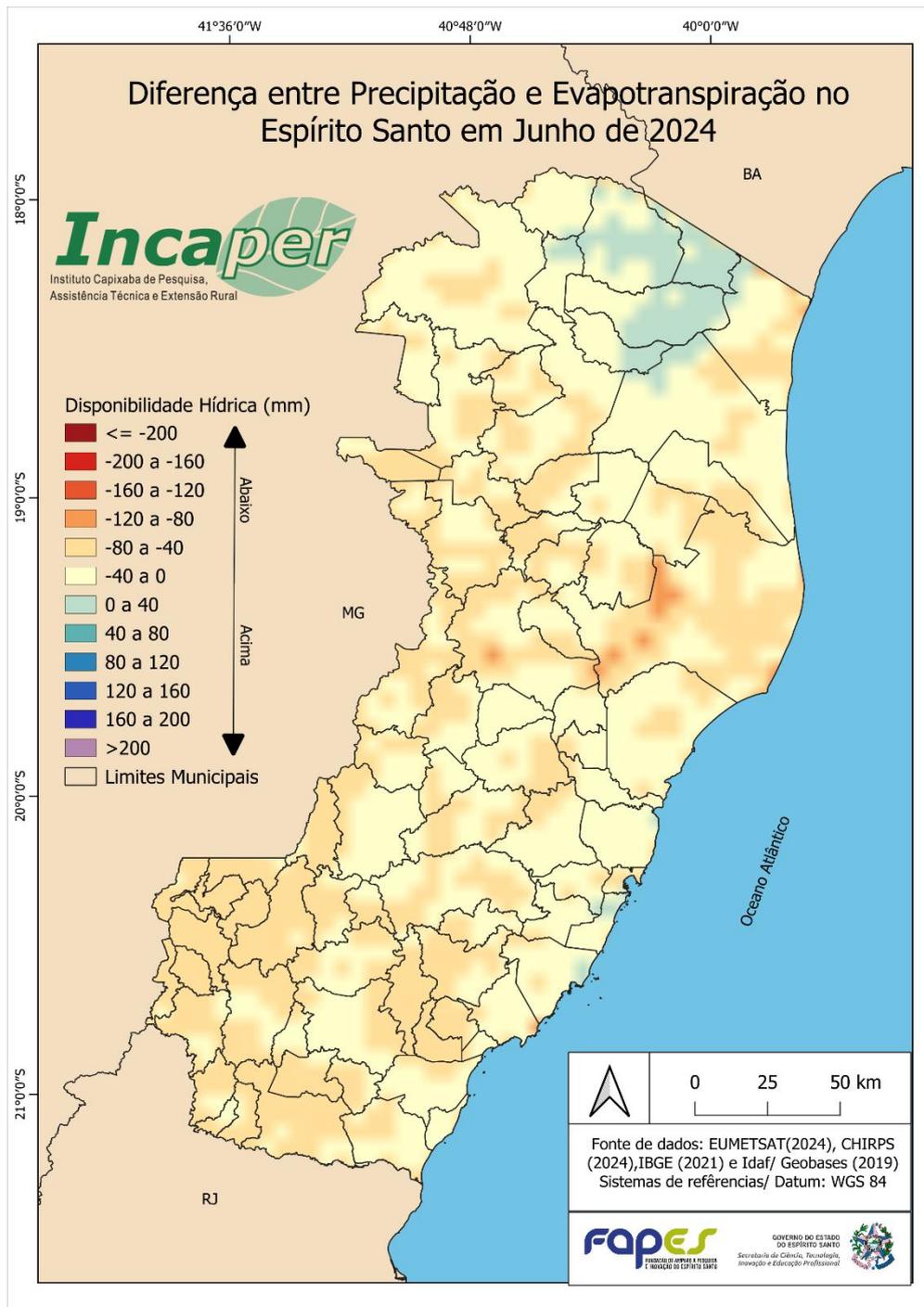


Figura 11 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em junho de 2024 no Espírito Santo.

3 O TRIMESTRE NO CAMPO

Com o intuito de retratar a influência do clima no desenvolvimento das atividades agropecuárias no Espírito Santo, apresenta-se o ponto de vista dos técnicos do Incaper envolvidos nessas atividades, com a participação dos 11 Centros Regionais de Desenvolvimento Rural do Incaper (CRDR) (Figura 12). O levantamento foi realizado por meio do preenchimento de um formulário que busca apontar os possíveis impactos sobre as atividades agropecuárias decorrentes da variabilidade climática observada no campo (Tabela 1).

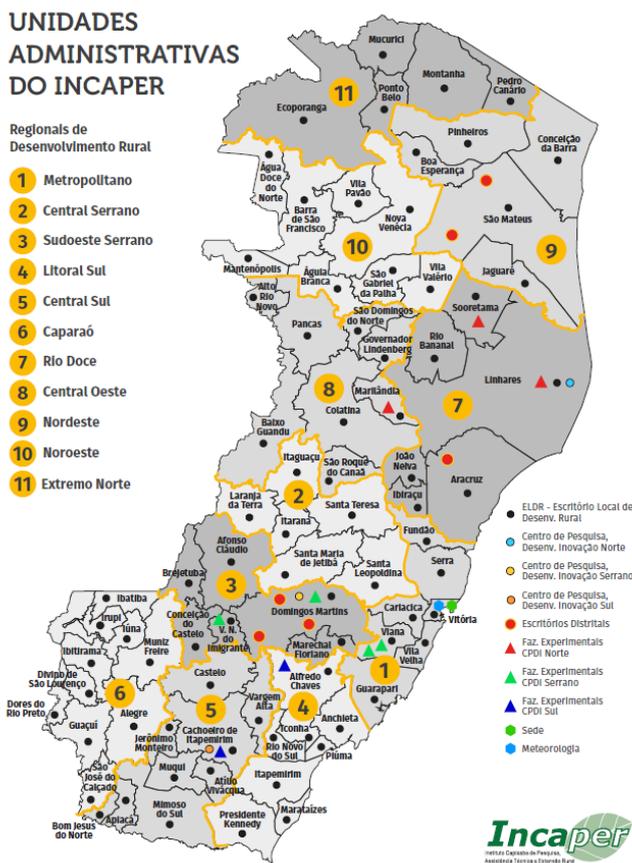


Figura 12 - Divisão das unidades administrativas do Incaper.

Tabela 1 – Quantitativo de formulários recebidos por CRDR

CRDR	Abril	Maiο	Junho	Total no Trimestre
Metropolitano	0	0	0	0
Central Serrano	2	2	1	5
Sudoeste Serrano	1	1	3	5
Litoral Sul	0	0	0	0
Central Sul	4	2	0	6
Caparaó	2	2	0	4
Rio Doce	1	0	2	3
Central Oeste	2	2	0	4
Nordeste	0	2	5	7
Noroeste	0	1	0	1
Extremo Norte	4	3	0	7

Fonte: Elaborado pelos autores com as respostas dos formulários (2025).

3.1 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS

Para a análise da influência das variáveis climáticas no desenvolvimento das atividades agropecuárias, foram pré-estabelecidos os seguintes critérios:

Muito Desfavorável: problemas crônicos ou extremos que podem causar impactos significativos na produção.

Desfavorável: problemas generalizados que podem causar impactos de média intensidade na produção.

Favorável: condições adequadas ao desenvolvimento ou apenas problemas pontuais sem significativo impacto na produção.

- Para o desenvolvimento das atividades AGRÍCOLAS, você diria que a CHUVA e a TEMPERATURA observadas no trimestre foram:

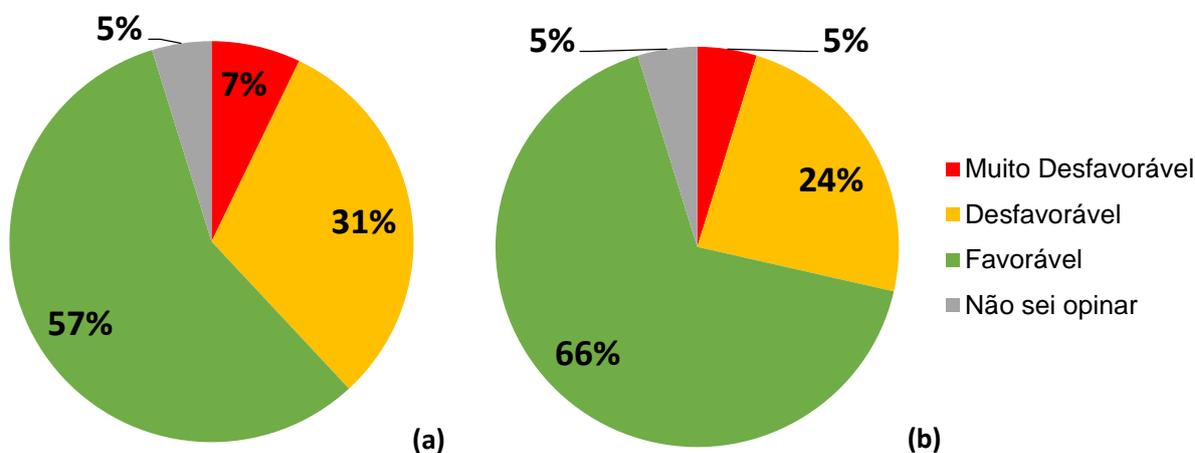


Figura 13 - Análise dos relatos referentes à influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre, para o desenvolvimento das atividades agrícolas.

É importante ressaltar que parte das lavouras capixabas é conduzida sob sistemas de irrigação, o que contribui para reduzir os impactos diretos da variabilidade das chuvas sobre o desenvolvimento agrônômico. Nessas áreas, a disponibilidade hídrica é parcialmente garantida pelo manejo irrigado, o que diferencia o comportamento das culturas em relação às áreas de sequeiro, nas quais a produção depende exclusivamente da água da chuva.

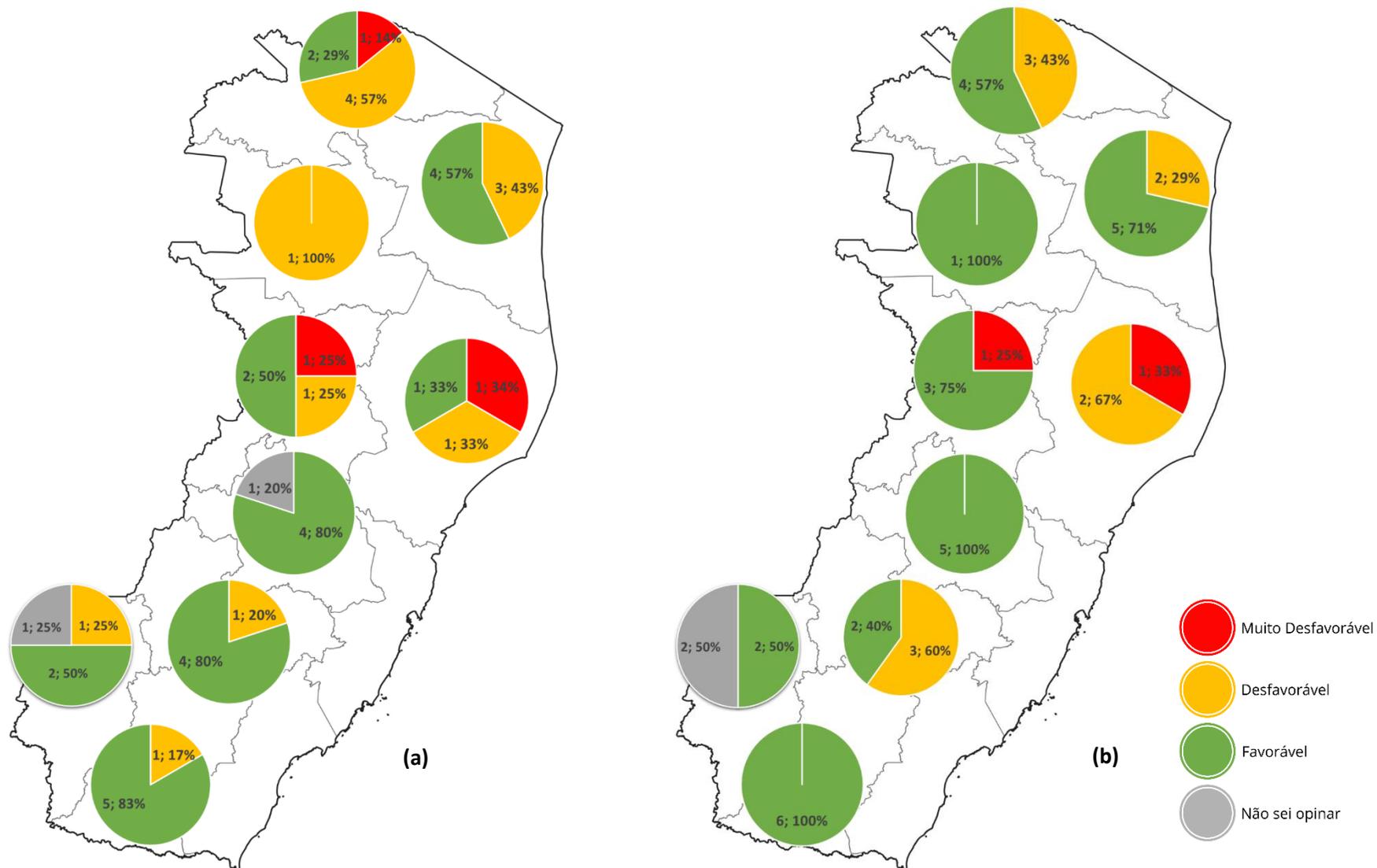


Figura 14 – Distribuição espacial e quantitativo dos relatos (valor absoluto e porcentagem) recebidos por CRDR, sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre para o desenvolvimento das atividades agrícolas.

- Relatos da influência do clima na incidência de pragas e doenças nas lavouras:

CRDR Extremo Norte: o clima favoreceu à incidência de ácaros, cochonilha e lagarta nas lavouras (Ecoporanga).

CRDR Noroeste: o clima não favoreceu à incidência de pragas e doenças.

CRDR Nordeste: o clima foi favorável à incidência de doenças fúngicas e bacterianas (São Mateus). Dias secos favorecendo o ataque de pragas (Boa esperança). Alta incidência de pragas e doenças no mamão, diminuindo significativamente a produção (Pinheiros).

CRDR Rio Doce: o clima não foi favorável à incidência de pragas e doenças.

CRDR Central Oeste: o clima foi favorável à baixa incidência de ferrugem no café conilon;

CRDR Metropolitano: sem informações.

CRDR Central Serrano: o clima foi favorável à incidência de doença fúngica no gengibre.

CRDR Sudoeste Serrano: o clima foi favorável à incidência de broca no abacate, além de ferrugem e broca no café.

CRDR Caparaó: o clima foi favorável à alta incidência de ferrugem e cercóspora no café arábica.

CRDR Central Sul: o clima foi favorável à incidência de requeima no tomate.

CRDR Litoral Sul: sem informações.

- Condições observadas sobre o uso da água no campo:

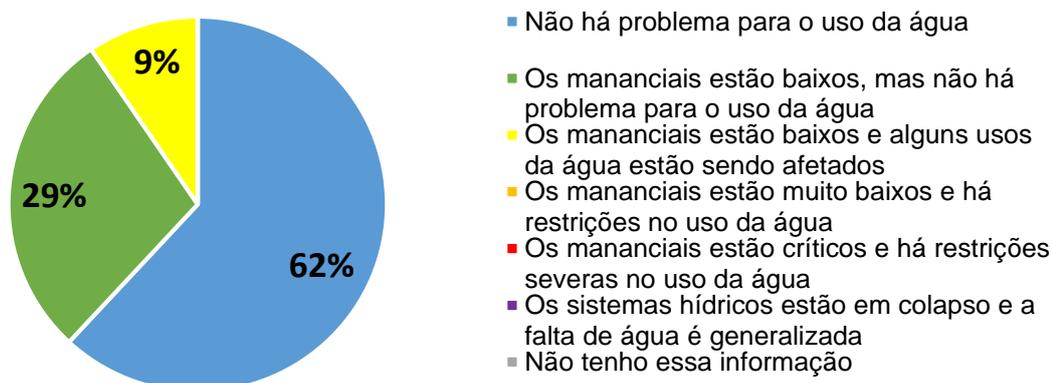


Figura 15 - Análise dos relatos referentes às condições observadas nos mananciais ao longo do trimestre.

3.2 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO ANIMAL

Para a análise da influência das variáveis climáticas no desenvolvimento das atividades agropecuárias, foram pré-estabelecidos os seguintes critérios:

Muito Desfavorável: problemas crônicos ou extremos que podem causar impactos significativos na produção.

Desfavorável: problemas generalizados que podem causar impactos de média intensidade na produção.

Favorável: condições adequadas ao desenvolvimento ou apenas problemas pontuais sem significativo impacto na produção.

- Para o desenvolvimento das atividades de PRODUÇÃO ANIMAL, você diria que a CHUVA e a TEMPERATURA observadas no trimestre foram:

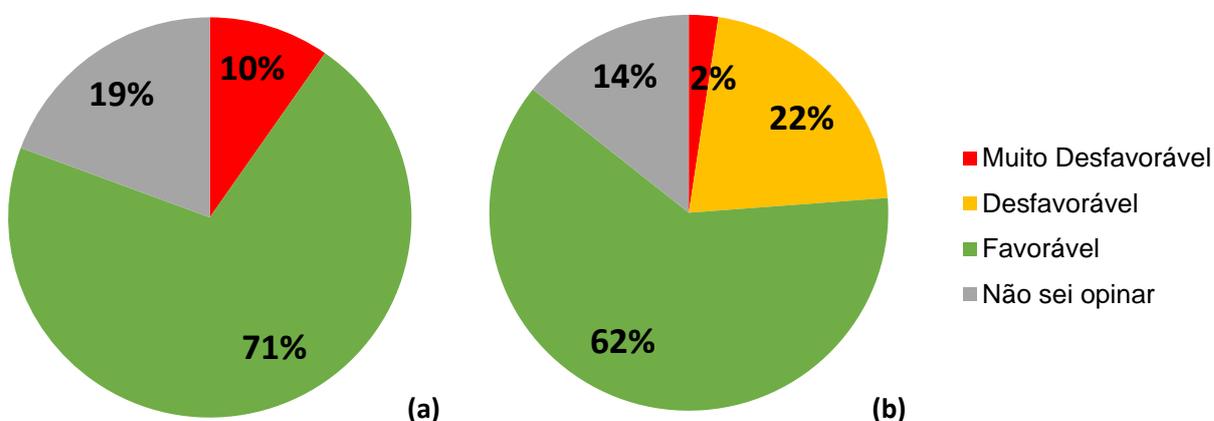


Figura 16 - Análise dos relatos da influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre para o desenvolvimento das atividades de produção animal.

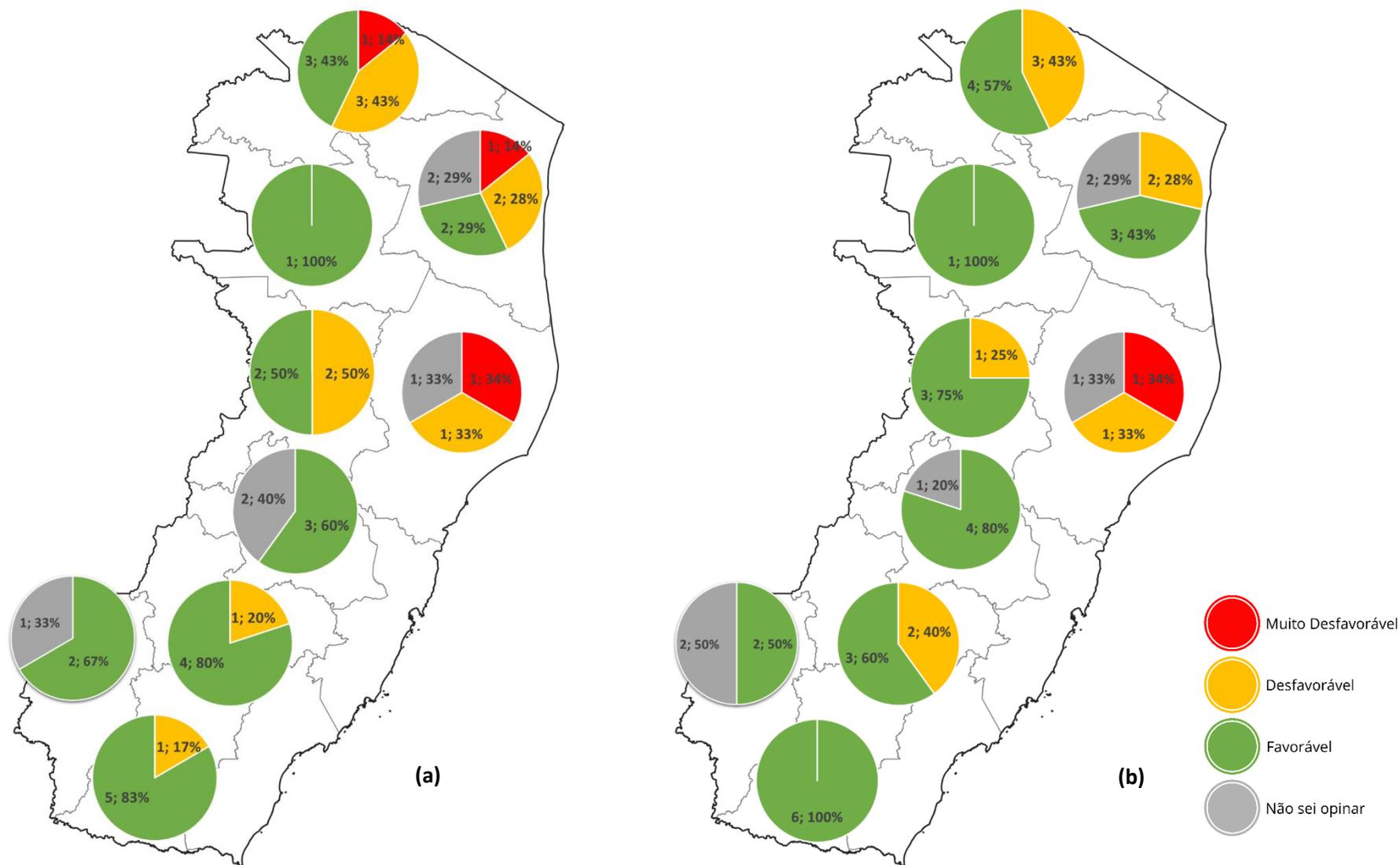


Figura 17 - Distribuição espacial e quantitativo dos relatos (valor absoluto e porcentagem) por CRDR, sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre para o desenvolvimento das atividades de produção animal.

3.3 SÍNTESE INTEGRADA DA INFLUÊNCIA DO CLIMA SOBRE AS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS

Com base nas análises das seções 3.1 e 3.2, o quadro a seguir consolida as percepções regionais sobre o comportamento climático e sua influência conjunta sobre as atividades agrícolas e de produção animal no Espírito Santo.

Quadro 1 - Exposição dos relatos recebidos dos CRDR do Incaper a respeito do desenvolvimento das atividades agropecuárias no Espírito Santo (continua)

Regional	Agricultura		Produção Animal	
	Culturas	Desenvolvimento agrônômico	Atividades	Desenvolvimento
Extremo Norte	Cafeicultura – conilon, culturas alimentares, fruticultura, olericultura, silvicultura, plantas aromáticas, condimentares e medicinais.	Diminuição no vigor vegetativo devido à falta de chuva e altas temperaturas.	Pecuária de leite e/ou corte.	Baixa quantidade de chuva e altas temperaturas começaram a diminuir a oferta de pastagens, mas ainda sem impactos na produção.
Noroeste	Cafeicultura – conilon, culturas alimentares, fruticultura, olericultura e silvicultura.	Bom desenvolvimento vegetativo devido ao clima favorável.	Pecuária de leite e/ou corte, suinocultura e aquicultura e pesca.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades.
Nordeste	Cafeicultura – conilon, culturas alimentares olericultura, fruticultura, plantas aromáticas, condimentares e medicinais e silvicultura.	Diminuição no vigor vegetativo devido à falta de chuva e altas temperaturas. Níveis mais baixos dos mananciais afetaram pontualmente a irrigação.	Pecuária de leite e/ou corte e aquicultura e pesca.	Baixa quantidade de chuva e altas temperaturas começam a diminuir a oferta de pastagens, mas ainda sem impactos na produção.
Rio Doce	Cafeicultura – conilon, culturas alimentares, fruticultura, olericultura e silvicultura.	Diminuição no vigor vegetativo devido à falta de chuva e altas temperaturas. Níveis mais baixos dos mananciais afetaram pontualmente a irrigação.	Pecuária de leite e/ou corte e avicultura.	Baixa quantidade de chuva e altas temperaturas começaram a diminuir a oferta de pastagens, assim como afetaram de forma pontual a dessedentação animal.

(conclusão)

Regional	Agricultura		Produção Animal	
	Culturas	Desenvolvimento agrônômico	Atividades	Desenvolvimento
Central Oeste	Cafeicultura – conilon, culturas alimentares e fruticultura.	Bom desenvolvimento vegetativo devido ao clima favorável, com impactos pontuais na irrigação devido ao baixo nível dos mananciais.	Pecuária de leite e/ou corte e apicultura.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades.
Metropolitano	Sem informações.	Sem informações.	Sem informações.	Sem informações.
Central Serrano	Cafeicultura – arábica, culturas alimentares, fruticultura e olericultura.	Bom desenvolvimento vegetativo devido ao clima favorável.	Avicultura e suinocultura.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades.
Sudoeste Serrano	Cafeicultura – arábica, culturas alimentares, floricultura, fruticultura e olericultura.	Bom desenvolvimento vegetativo devido ao clima favorável.	Pecuária de leite e/ou corte e avicultura.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades.
Caparaó	Cafeicultura – arábica, culturas alimentares, fruticultura e olericultura.	Desenvolvimento das olerícolas prejudicado pelas altas temperaturas e maturação desigual no café devido à grande variação da temperatura durante o dia.	Pecuária de leite e/ou corte.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades.
Central Sul	Cafeicultura – arábica e conilon, fruticultura, culturas alimentares e olericultura.	Bom desenvolvimento vegetativo devido ao clima favorável, mas com impactos pontuais na irrigação do café conilon devido ao baixo nível dos mananciais.	Pecuária de leite e/ou corte.	Clima favorável ao desenvolvimento das atividades, embora tenham ocorrido impactos pontuais na disponibilidade hídrica para a dessedentação bovina.
Litoral Sul	Sem informações.	Sem informações.	Sem informações.	Sem informações.

Fonte: Elaborado pelos autores com as respostas dos formulários (2025).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O outono de 2024 no Espírito Santo foi marcado por baixos acumulados de chuva e temperaturas acima da média histórica, configurando um cenário de deficiência hídrica no território capixaba.

Apesar da menor disponibilidade de água no solo, as condições climáticas foram, em geral, favoráveis ao desenvolvimento das atividades agropecuárias.

Nas atividades agrícolas, as áreas irrigadas mantiveram bom desempenho das lavouras, enquanto nas de sequeiro observou-se redução no vigor vegetativo de culturas mais sensíveis à falta de chuva.

Na produção animal, o calor mais intenso e a menor oferta de pastagem demandaram maior atenção no manejo, mas sem impactos expressivos sobre a produtividade.

Em síntese, o trimestre refletiu a transição para a estação seca, com predomínio de temperaturas elevadas e necessidade de uso racional dos recursos hídricos no campo.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes), pelo apoio financeiro ao Projeto de Desenvolvimento do Monitoramento Agrometeorológico do Espírito Santo, baseado em ferramentas de sensoriamento remoto.

REFERÊNCIAS

Climate Hazard Group (2018): CHIRPS: Quasi-global daily satellite and observation based precipitation estimates over land. Climate Hazard Group. Disponível em: <https://catalogue.ceda.ac.uk/uuid/4e53c2aee3fe44e7aa107c163696d2e7>. Acesso em: 23 out. 2025.

MCKEE, T. B.; DOESKEN, N. J.; KLEIST, J. The relationship of drought frequency and duration to time scales, *In*: CONFERENCE ON APPLIED CLIMATOLOGY, 8., 1993, Anaheim, California. Disponível em: https://www.droughtmanagement.info/literature/AMS_Relationship_Drought_Frequency_Duration_Time_Scales_1993.pdf. Acesso em: 23 out. 2025.

ROZANTE J. R., RAMIREZ, E., FERNANDES A. A. SAMET/CPTEC. A newly developed South American Mapping of Temperature with estimated lapse rate corrections. **International Journal of Climatology**. DOI: 10.1002/joc.7356. 2021. Disponível em: http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/tempo/SAMeT/Rozante_et_al_2021.pdf. Acesso em: 23 out. 2025.

Foto: Galderes Magalhães de Oliveira



Apoio



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional



Realização



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca



Acesse gratuitamente a produção editorial do Incaper