

VOLUME 12, Nº2 ABR./JUN. 2025 - DOI: 10.54682/baes.v12n2

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

Boletim Agroclimático do Espírito Santo



Foto: Galderes Magalhães de Oliveira

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

Alessandro Santorio

Alexandre Neves Mendonça

Aline Ariani Barbosa Boscaglia

Arieli Altoé

Cesar Abel Krohling

Claudio Rodex Junior

Cristiano de Oliveira Catheringer

Dirceu Godinho Antunes

Ediézio Vimecarte de Carvalho

Emanoel Chequetto

Etevaldo Reis Trindade

Evaldo de Paula

Felipe Silveira Vilasboas

Galderes Magalhães de Oliveira

Hebert Vasconcelos Ferreira

Ivan Marcelo Lins Nogueira

João Henrique Trevizani

Joessé de Oliveira Junior

Joelson Sutil Jesus Ferreira

Justino Marcos Marquezine

Lázaro Samir Abrantes Raslan

Luiz Henrique Lima Caiado

Marcelo Mello Lobato

Mirele Coradini Volpi

Patricia Morais da Matta Campell

Paulo Sergio Marion Guio

Rodgers Soares de Barros

Solimar Santana Machado Gonçalves

Ubaldino Saraiva

© 2026 - **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.12, n.2, Abr./Jun. 2025

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 Morais

Diagramação e revisão textual: autores

Imagens: elaboradas pelos autores

Base de dados

Portal de periódicos

LivRe – Portal de Periódicos de Livre Acesso

AGRIS (FAO) - *International System for*

Agricultural Science and Technology

OpenAlex

*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 2025, representando parte da estação do outono de 2025 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 da variável agrometeorológica: 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, apresentam-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	DISPONIBILIDADE HÍDRICA (P-ETP) MENSAL	8
3	O TRIMESTRE NO CAMPO	11
3.1	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS	12
3.2	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO E DA TEMPERATURA NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO ANIMAL	14
3.3	SÍNTESE DOS IMPACTOS DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE AS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	16
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
	AGRADECIMENTOS	18
	REFERÊNCIAS	18

1 ANÁLISE DE VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS

1.1 PRECIPITAÇÃO

1.1.1 Precipitação Observada

O trimestre apresentou acumulados de chuva com distribuição espacial heterogênea no Espírito Santo. De forma geral, trechos da metade oeste do estado observaram os menores acumulados onde a chuva observada não passou dos 200 mm, resultando em menor reposição hídrica nessas áreas. Por outro lado, os maiores acumulados do período concentraram-se na metade leste do estado, variando de 200 mm a 300 mm, ficando alguns trechos mais próximos ao litoral norte com acumulados de até 400 mm (Figura 1).

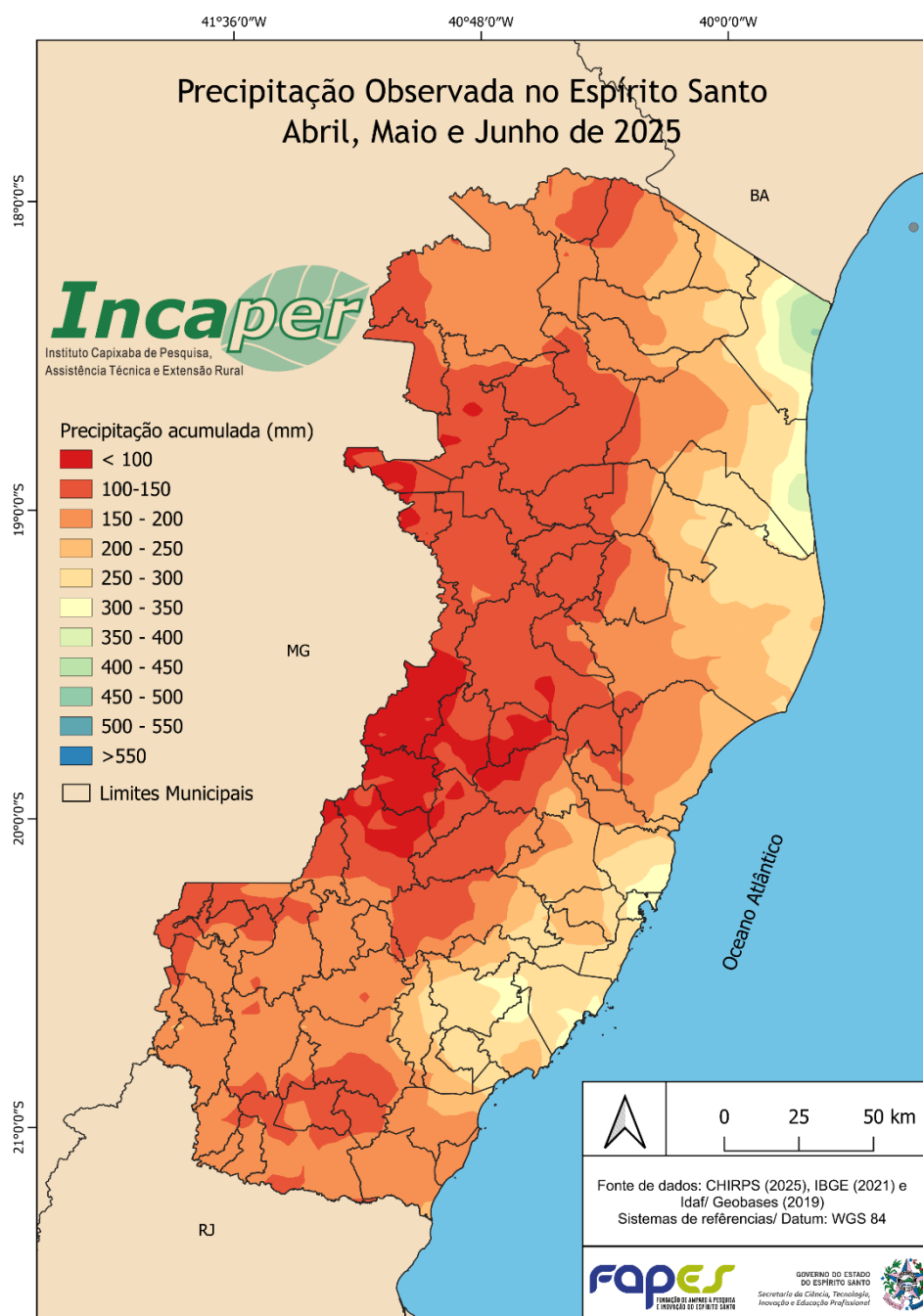


Figura 1 - Precipitação observada (mm) no trimestre abril, maio e junho de 2025, no Espírito Santo, a partir dos dados do CHIRPS.

1.1.2 Anomalia de Precipitação Observada

O trimestre teve anomalias negativas de chuva em trechos da metade sul onde a chuva esteve até 50 mm abaixo da média histórica, ficando apenas trechos dessa região como as proximidades do Caparaó e da Região Metropolitana com anomalias ligeiramente positivas de até 50 mm de chuva acima da média histórica. De forma geral, nas demais áreas do estado a chuva ficou até 150 mm acima da média, enquanto trechos do litoral norte por observaram os maiores acumulados de chuva, tiveram anomalias de até 250 mm acima da média (Figura 2). Em especial, destaca-se o mês de abril quando ocorreram as maiores anomalias positivas de chuva.

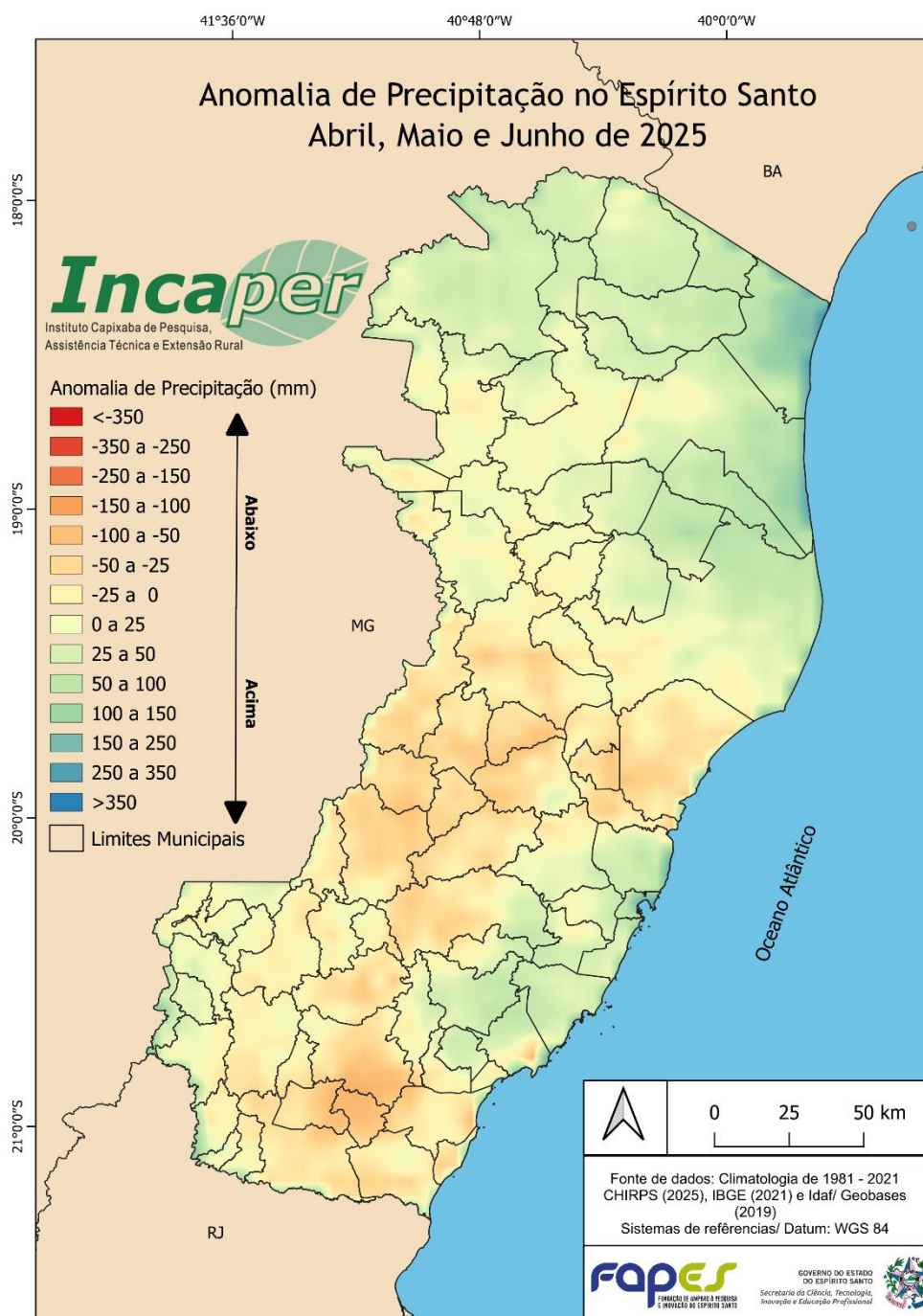


Figura 2 - Anomalia de precipitação (mm) observada no trimestre abril, maio e junho de 2025, em relação à média histórica (1981-2021) a partir dos dados do CHIRPS.

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 negativas de até 2 °C em relação à média histórica por praticamente todo, e apenas trechos isolados da metade sul do estado tiveram variação de 1 °C até 3 °C abaixo dessa média (Figura 3). Durante os meses de janeiro, fevereiro e março, as tardes foram mais frias no estado, refletindo nas anomalias negativas observadas no trimestre. Ressalta-se que as anomalias negativas tendem a atenuar a demanda térmica dos sistemas.

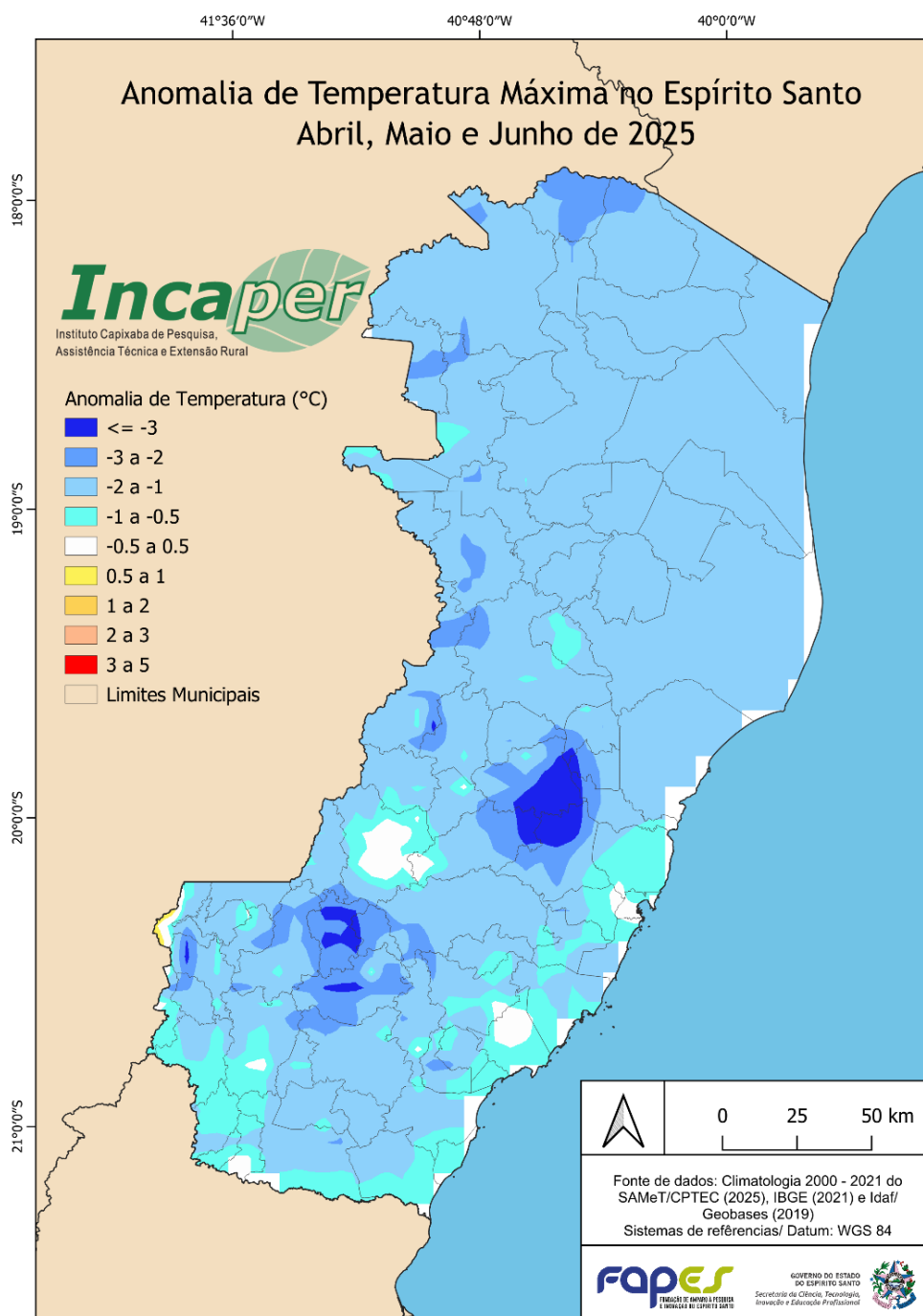


Figura 3 - Anomalia de temperatura (°C) máxima no trimestre abril, maio e junho de 2025, em relação à média histórica (2000-2021) a partir dos dados do SAMet/CPTEC.

1.2.2 Anomalia de Temperatura Mínima

As temperaturas mínimas estiveram de modo geral até 1 °C abaixo da média histórica em trechos da faixa central do estado. Nas demais áreas do estado a temperatura mínima esteve dentro da normalidade, exceto nas proximidades de Linhares no nordeste do estado e do Caparaó no sul, onde a anomalia foi positiva e a temperatura esteve até 1 °C acima da média (Figura 4). Vale ressaltar que durante o trimestre, as madrugadas estiveram de forma geral dentro da normalidade de temperatura para o período, com destaque apenas para o mês de junho que teve madrugadas mais frias.

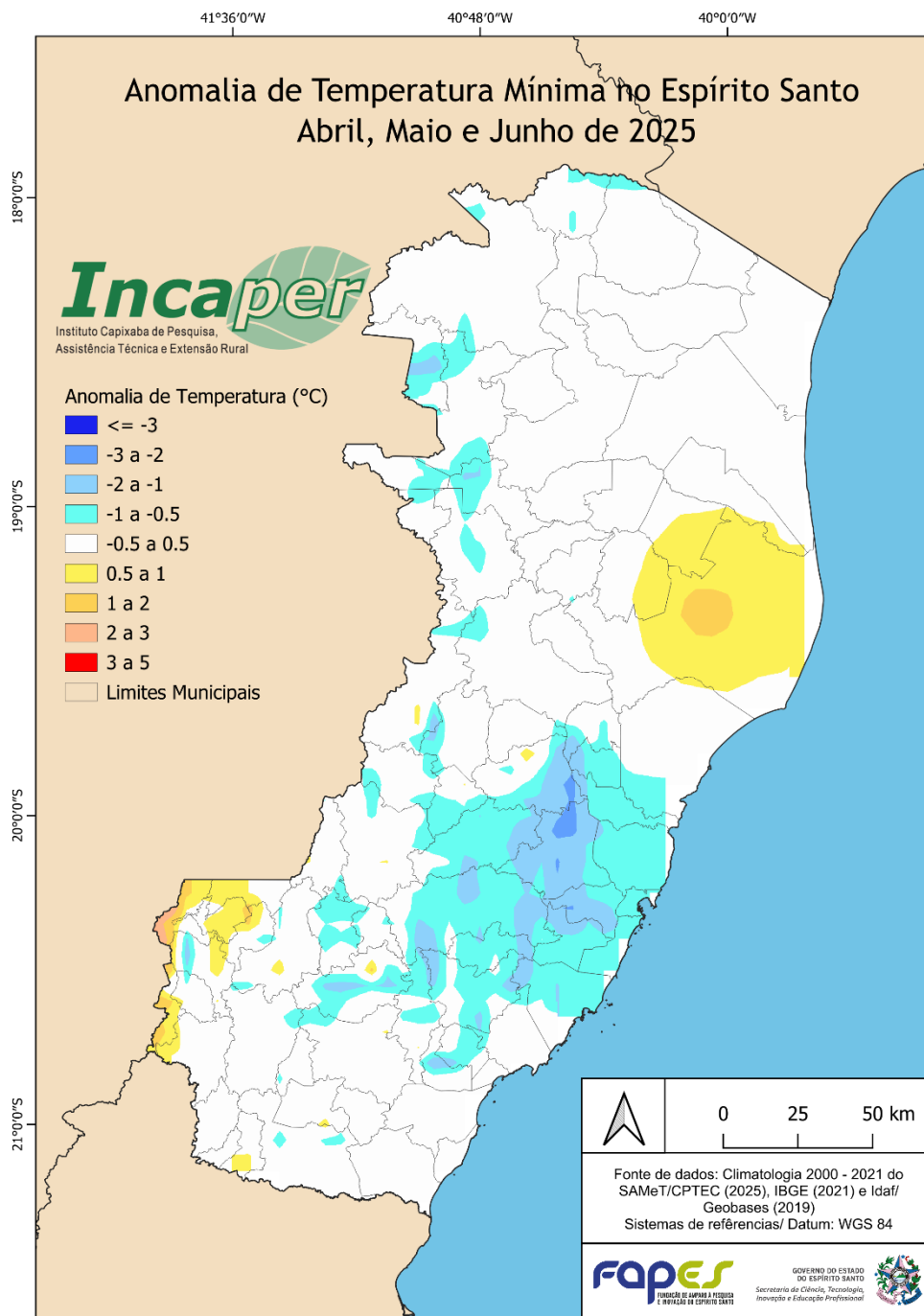


Figura 4 - Anomalia de temperatura (°C) mínima no trimestre abril, maio e junho de 2025, em relação à média histórica (2000-2021) a partir dos dados do SAMet/CPTEC.

2 ANÁLISE DE VARIÁVEIS AGROMETEOROLÓGICAS

2.1 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, foi observada situação de excedente hídrico em praticamente todo o território capixaba, sendo os maiores excedentes de até 160 mm de água para o solo, observados na metade leste do estado. Por outro lado, apenas trechos do noroeste tiveram déficit hídrico que foi de até 40 mm de água para o solo (Figura 5).

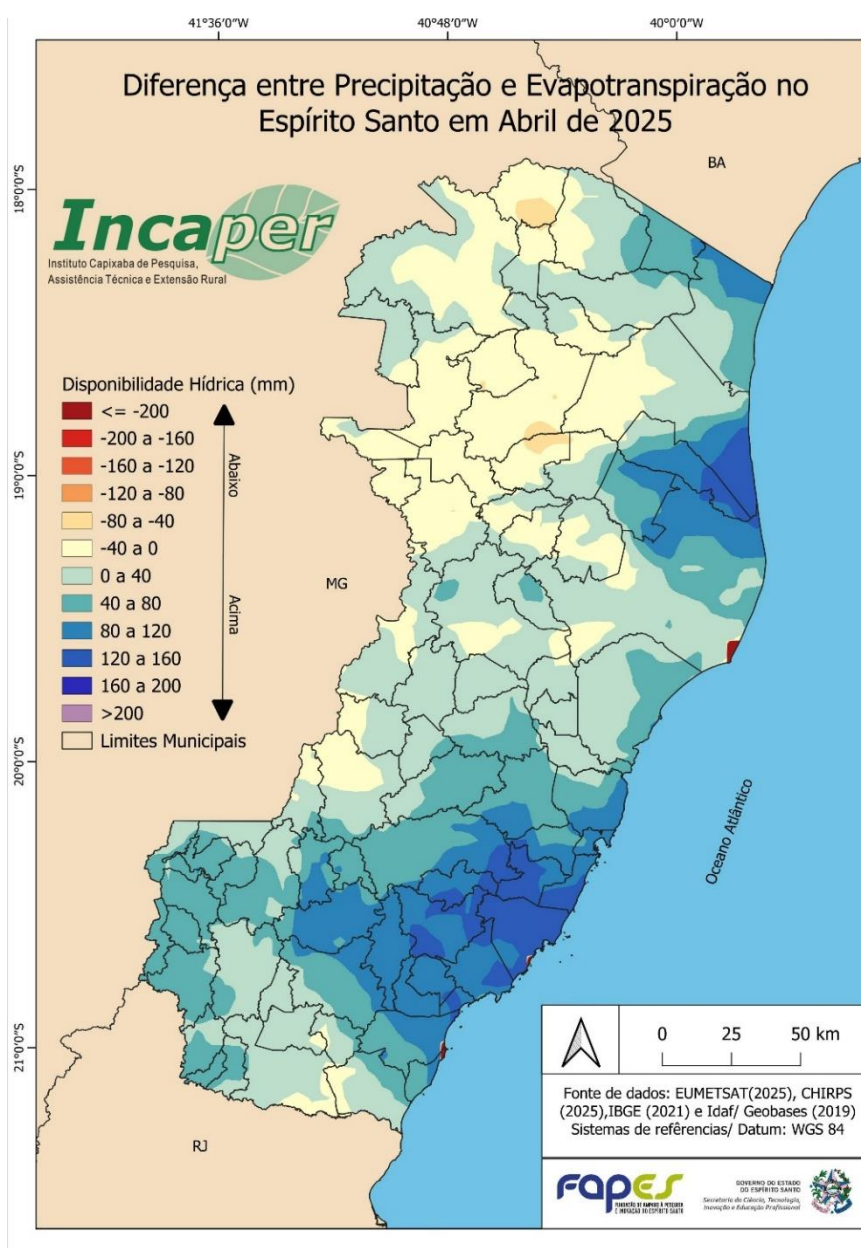


Figura 5 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em abril de 2025 no Espírito Santo.

Em maio, em função das chuvas abaixo da média, houve uma mudança no cenário da disponibilidade hídrica no estado, ficando grande parte do território capixaba com situação de deficiência hídrica de até 80 mm de água para o solo, exigindo atenção ao manejo hídrico das culturas nessas regiões. Por outro lado, trechos próximos ao litoral do estado tiveram situação de excedente de até 40 mm de água para o solo (Figura 6).

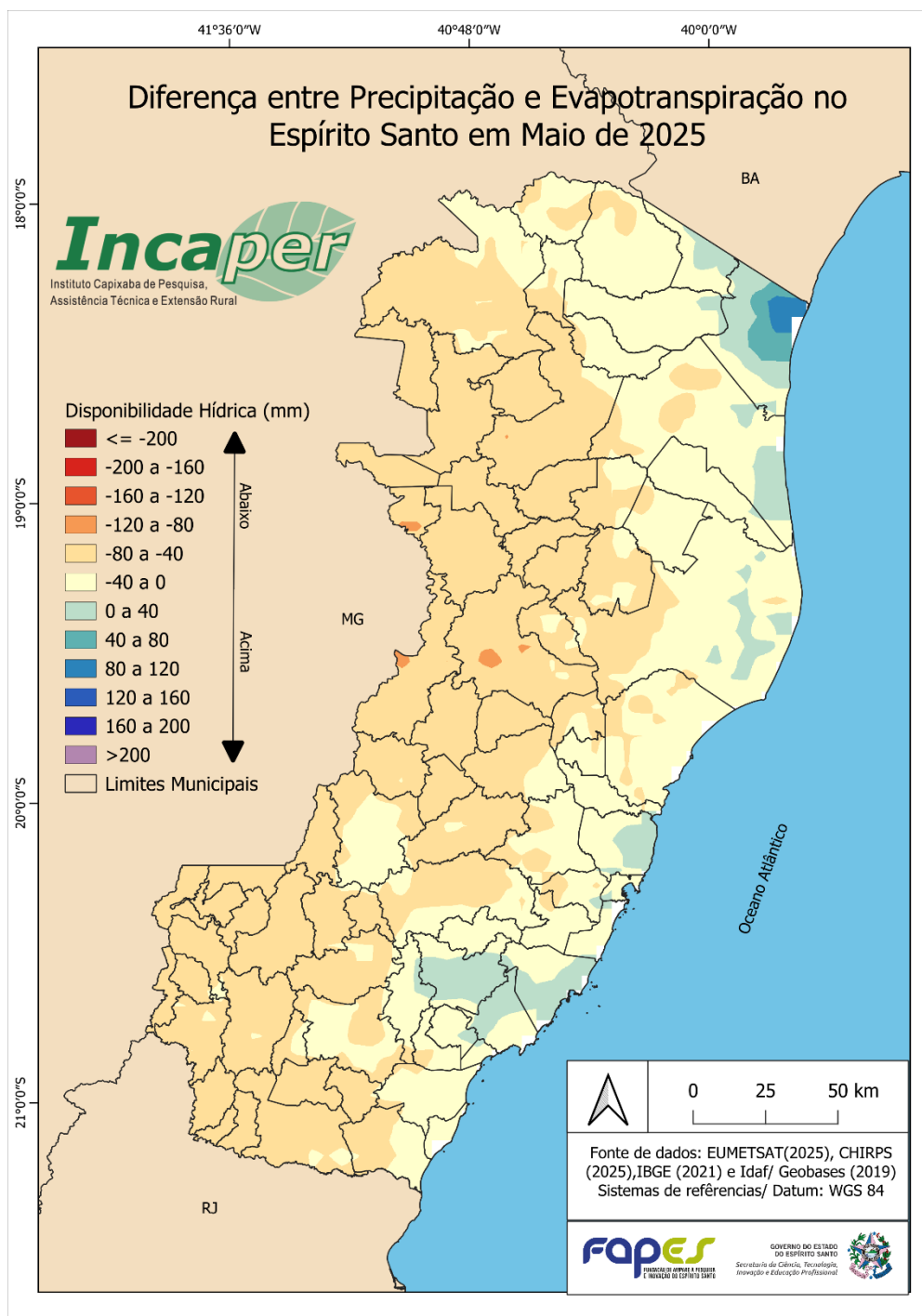


Figura 6 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em maio de 2025 no Espírito Santo.

Em junho, observou-se a manutenção do cenário de deficiência hídrica, com os maiores valores localizados na metade oeste do estado onde o déficit foi de até 80 mm de água para o solo. Nas demais áreas do estado o déficit foi de até 40 mm, reforçando a necessidade de monitoramento hídrico principalmente nos trechos da metade oeste do estado, onde o cenário de deficiência hídrica se manteve por meses seguidos, embora as temperaturas abaixo da média ao longo do trimestre tenham diminuído a demanda hídrica do sistema (Figura 7).

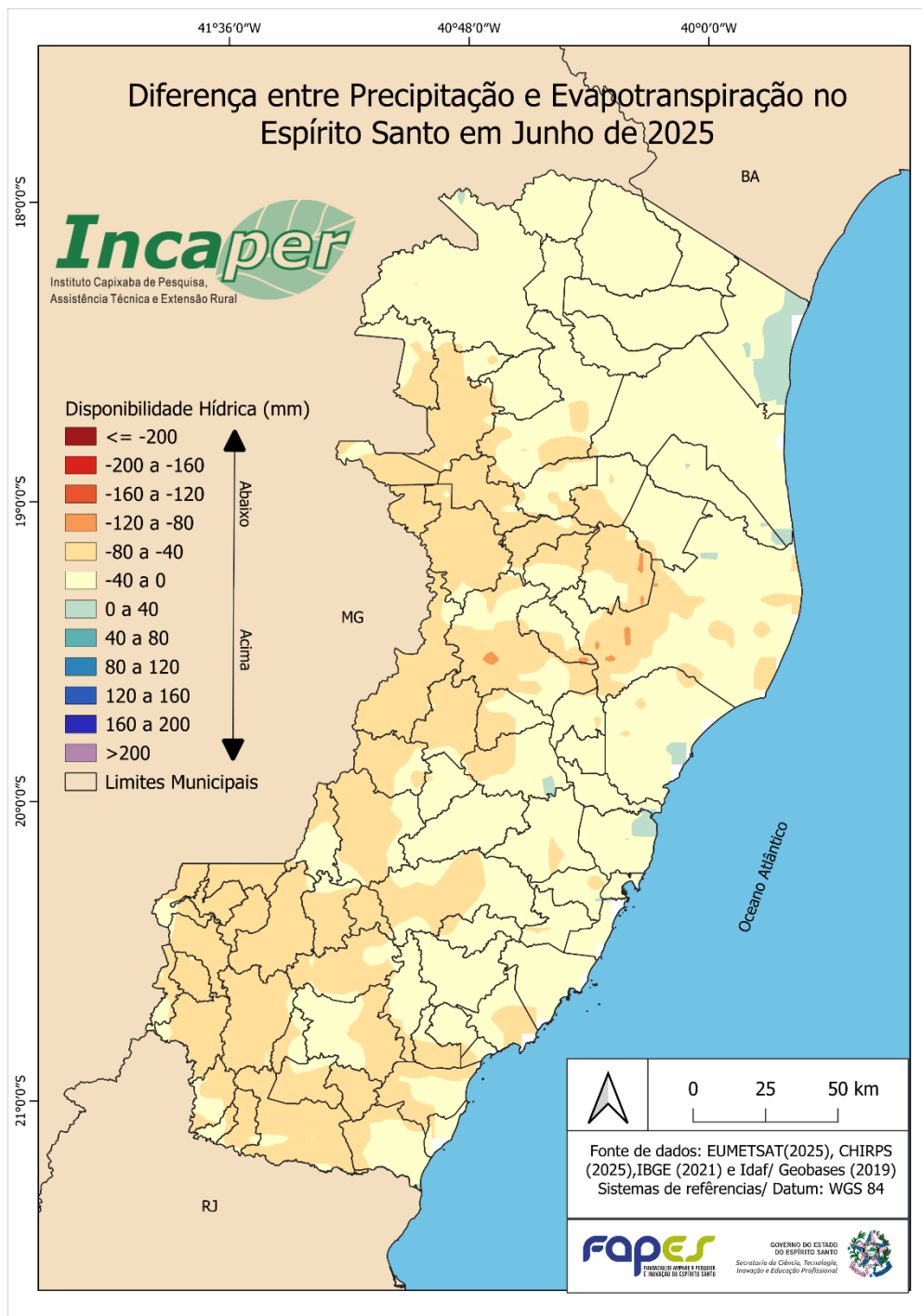


Figura 7 - Diferença entre a precipitação observada (mm) e a evapotranspiração real (mm) em junho de 2025 no Espírito Santo.

3 O TRIMESTRE NO CAMPO

Com base nas condições meteorológicas e agrometeorológicas apresentadas nos capítulos anteriores, este capítulo busca analisar como o comportamento do clima ao longo do trimestre se refletiu no desenvolvimento das atividades agropecuárias no Espírito Santo. Para isso, são apresentados os relatos encaminhados por formulário eletrônico (Tabela 1) pelos técnicos do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), por meio dos Centros Regionais de Desenvolvimento Rural (CRDR), que descrevem a percepção sobre os impactos do clima nas atividades produtivas (Figura 8).

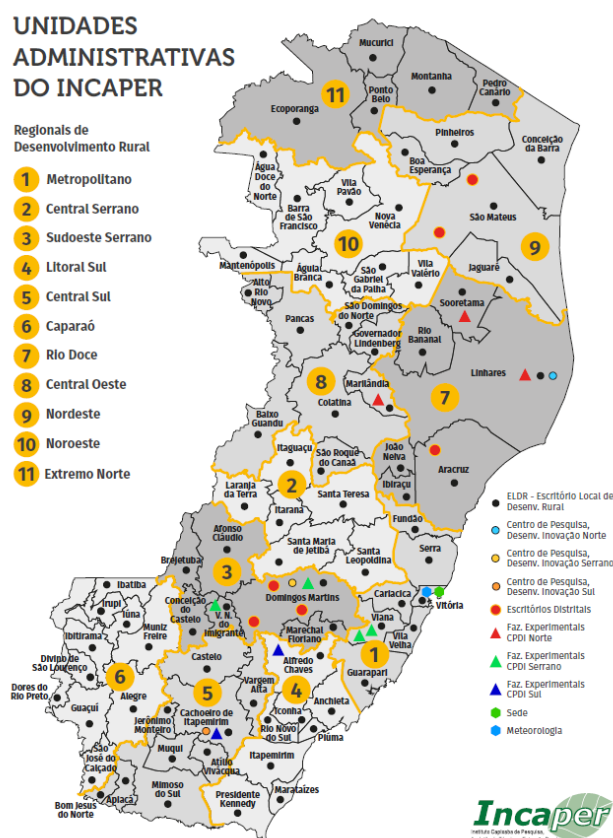


Figura 8 - Divisão das unidades administrativas do Incaper.

Tabela 1 – Quantitativo de formulários recebidos por CRDR

CRDR	Abril	Maior	Junho	Total no Trimestre
Metropolitano	1	2	-	3
Central Serrano	-	1	-	1
Sudoeste Serrano	-	3	1	4
Litoral Sul	2	-	-	2
Central Sul	1	3	3	7
Caparaó	2	1	1	4
Rio Doce	-	-	-	-
Central Oeste	-	-	3	3
Nordeste	2	3	3	8
Noroeste	-	-	-	-
Extremo Norte	-	3	3	6

Fonte: Elaborado pelos autores com as respostas dos formulários (2026).

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 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:

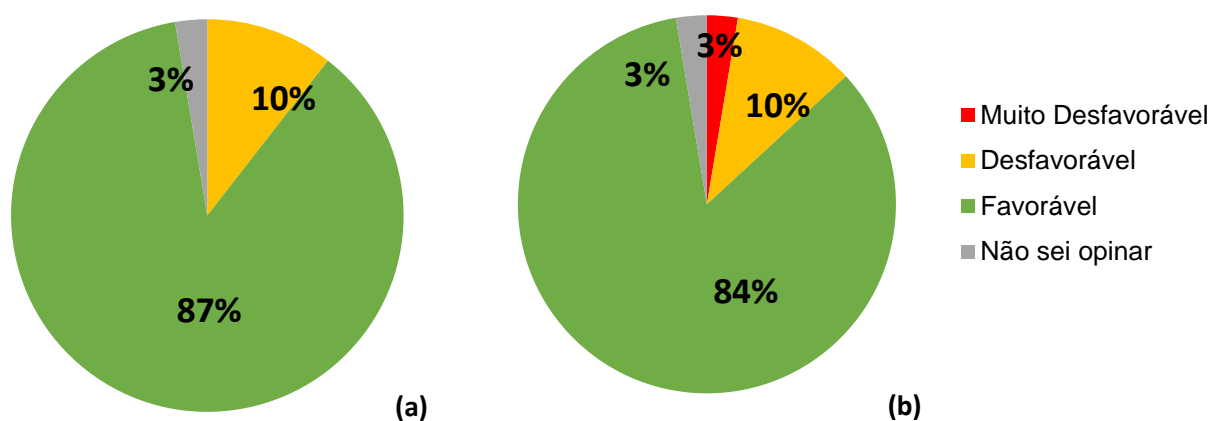


Figura 9 - Distribuição percentual dos relatos dos CRDR sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) no desenvolvimento das atividades agrícolas no trimestre.

Em relação à chuva, 87 % dos relatos indicaram condições favoráveis ao desenvolvimento das atividades agrícolas, enquanto 10 % classificaram a influência como desfavorável; outros 3 % não souberam opinar.

Para a temperatura, a maior parte dos relatos (84 %) apontou condições favoráveis ao desenvolvimento das atividades agrícolas, enquanto 10 % classificaram a influência como desfavorável e 3 % como muito desfavorável; outros 3 % não souberam opinar.

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 agrônomo. 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.

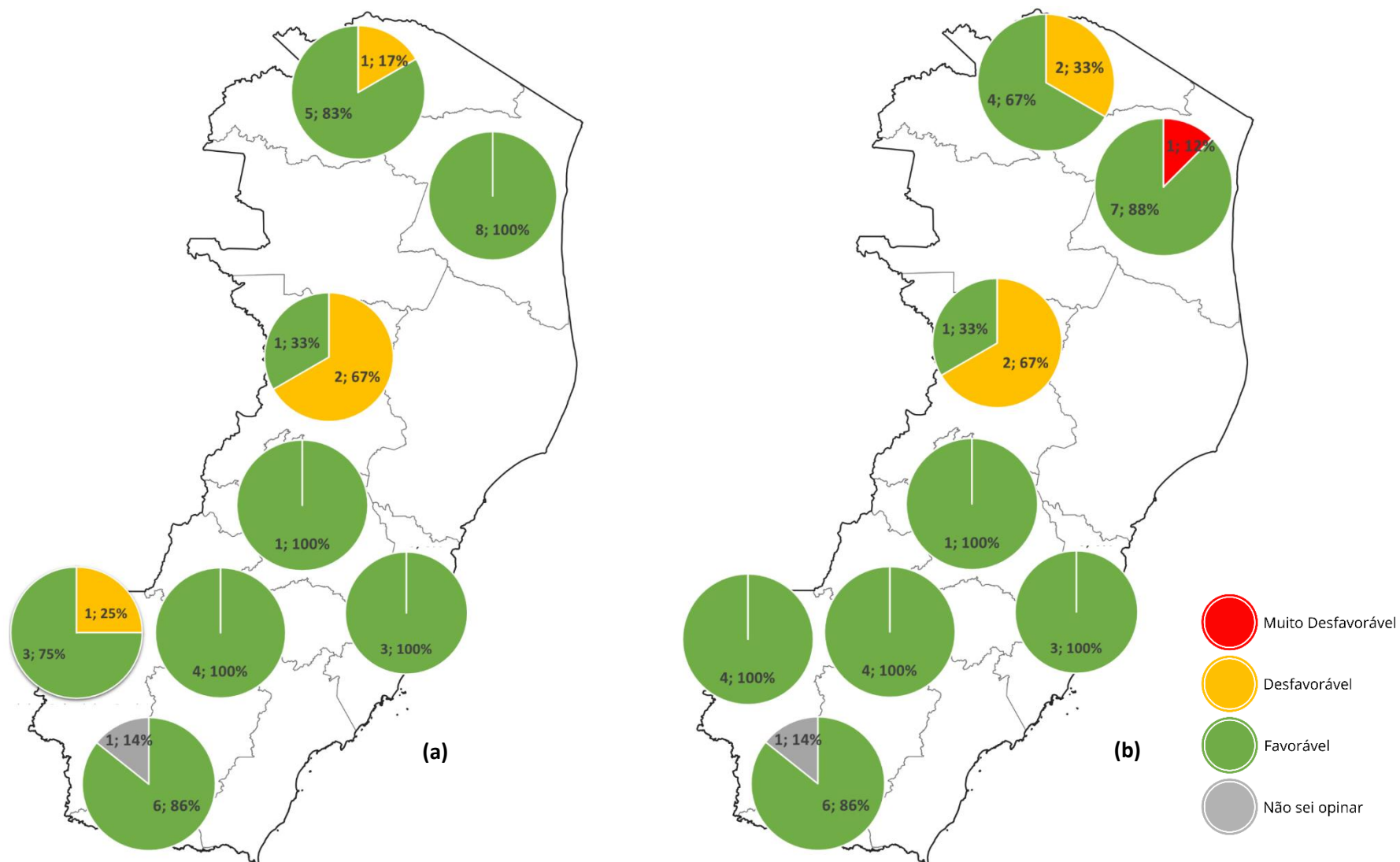


Figura 10 – Distribuição espacial e quantitativo dos relatos (número de relatos e porcentagem) recebidos por CRDR, sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre para o desenvolvimento das atividades agrícolas.

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 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:

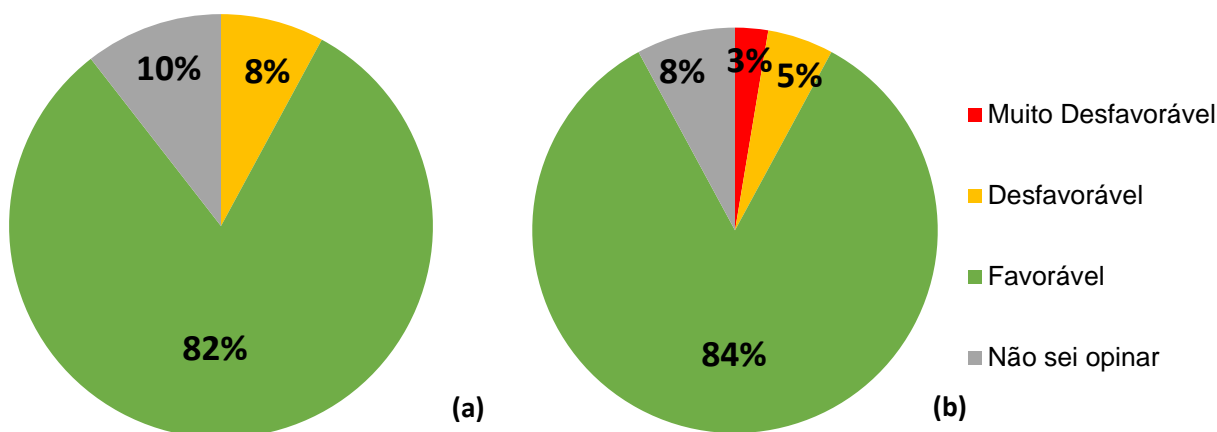


Figura 11 - Distribuição percentual dos relatos dos CRDR sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) no desenvolvimento das atividades de produção animal no trimestre.

Em relação à chuva, 82 % dos relatos indicaram condições favoráveis ao desenvolvimento das atividades de produção animal, enquanto 8 % classificaram a influência como desfavorável; outros 10 % não souberam opinar.

Para a temperatura, 84 % dos relatos apontaram influência favorável sobre as atividades de produção animal. Por outro lado, 5 % indicaram influência desfavorável e 3 % muito desfavorável; outros 8 % não souberam opinar.

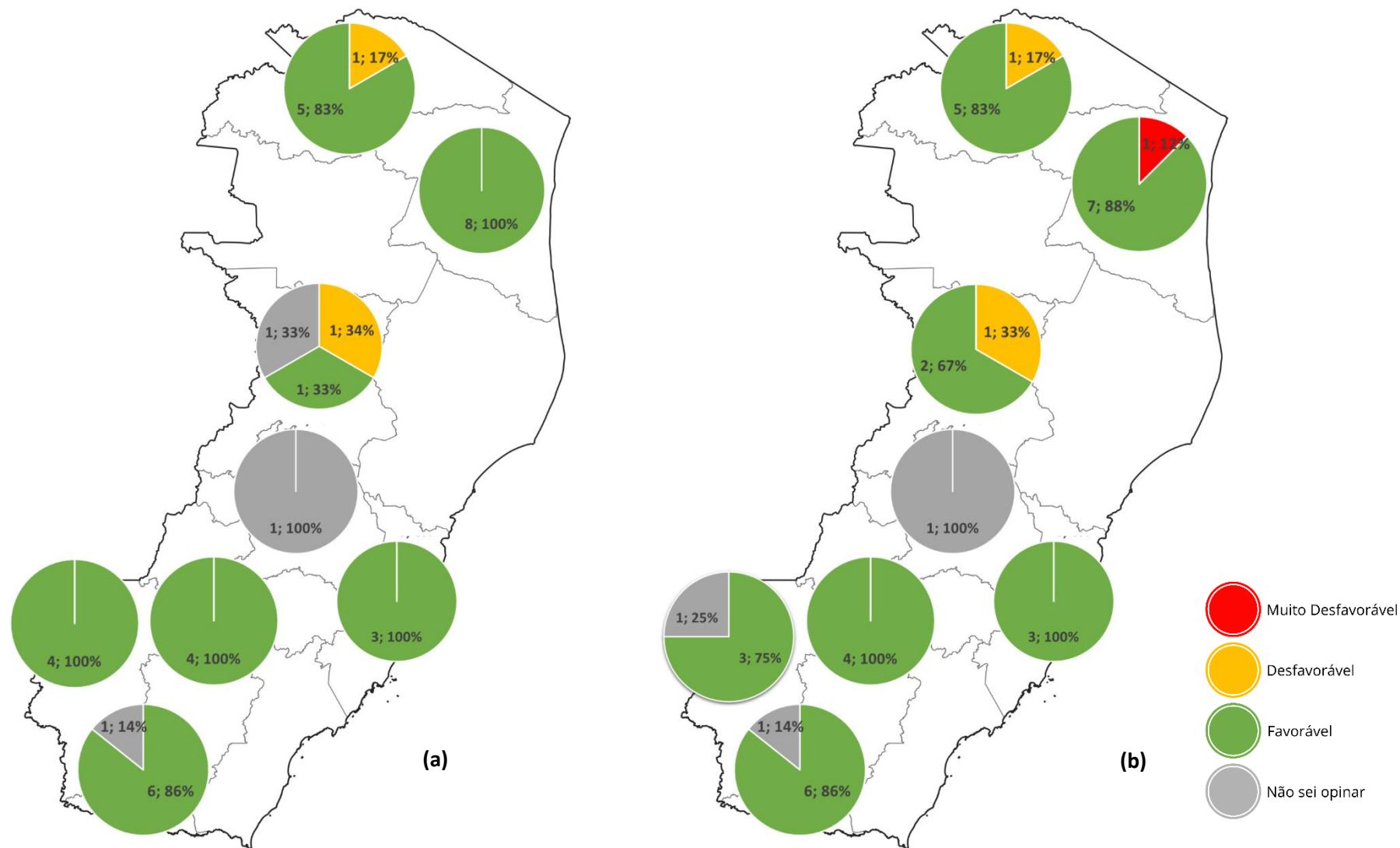


Figura 12 - Distribuição espacial e quantitativo dos relatos (número de relatos e porcentagem) por CRDR, sobre a influência da chuva (a) e da temperatura (b) observadas no trimestre para o desenvolvimento das atividades de produção animal.

3.3 SÍNTESE DOS IMPACTOS DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE AS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS

Os quadros a seguir apresentam uma síntese dos principais impactos das condições climáticas observadas no trimestre sobre as atividades agropecuárias do Espírito Santo, com base nos relatos encaminhados pelos técnicos dos Centros Regionais de Desenvolvimento Rural (CRDR) do Incaper.

Quadro 1 - Síntese dos impactos das condições climáticas sobre as atividades agrícolas relatadas

(continua)

Culturas¹	Principais impactos climáticos relatados
Banana	As lavouras apresentaram bom desenvolvimento vegetativo, mantendo condições satisfatórias de crescimento no período.
Cacau	As lavouras apresentaram alto vigor e desenvolvimento vegetativo normal, sem sinais de estresse no período.
Café arábica	De modo geral, as lavouras apresentaram bom vigor e desenvolvimento, com adequado enchimento de grãos e recuperação após o período de estiagem no final do verão. Foram relatados atrasos pontuais na colheita devido às chuvas, além da ocorrência isolada de cercosporiose e mancha de phoma.
Café conilon	De modo geral, as lavouras apresentaram desenvolvimento satisfatório, com recuperação após a estiagem do final do verão. Foram relatados atrasos na maturação e na colheita, associados à redução das temperaturas e à ocorrência de chuvas, além de registros de ferrugem e cercosporiose em nível moderado.
Cana-de-açúcar	As lavouras apresentaram bom desenvolvimento vegetativo, mantendo condições satisfatórias de crescimento no período.
Gengibre	As lavouras apresentaram desenvolvimento normal para o período, com bom vigor vegetativo e expectativa de produção semelhante à do ano anterior, apesar de registros pontuais de doenças em algumas áreas.
Mamão	As lavouras apresentaram bom desenvolvimento vegetativo, com plantas vigorosas e formação de frutos.

¹ As culturas e atividades apresentadas correspondem àquelas mencionadas nos relatos encaminhados pelos CRDR e não representam necessariamente sua importância produtiva ou participação econômica nas diferentes regiões do estado.

(conclusão)

Culturas¹	Principais impactos climáticos relatados
Mandioca	As lavouras apresentaram bom desenvolvimento vegetativo, mantendo condições satisfatórias de crescimento no período.
Olerícolas	As folhosas apresentaram sensibilidade às variações de temperatura e umidade.
Palmeira-juçara	Alto vigor e desenvolvimento vegetativo normal, com maturação regular dos frutos
Pimenta-do-reino	As lavouras apresentaram bom desenvolvimento vegetativo, mantendo condições satisfatórias de crescimento no período.
Tomate	Variações de temperatura favoreceram abortamento de frutos e ocorrência pontual de pragas e doenças, sobretudo em cultivos a campo aberto.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos relatos dos CRDR do Incaper (2026).

Quadro 2 - Síntese dos impactos das condições climáticas sobre as atividades de produção animal relacionadas

Atividades¹	Principais impactos climáticos relatados
Pecuária de leite e/ou corte	De modo geral, a atividade apresentou condições favoráveis no período, com bom desenvolvimento das pastagens associado às chuvas, contribuindo para ganho de peso dos animais e aumento da produção de leite, embora tenham sido relatados casos pontuais de menor disponibilidade de alimento.
Avicultura	Condições climáticas foram favoráveis à atividade, contribuindo para melhoria no desempenho produtivo das aves no período.
Apicultura	A atividade apresentou redução da produção no período, em função das chuvas mais frequentes, que tendem a limitar a atividade das abelhas e a produtividade das colmeias.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos relatos dos CRDR do Incaper (2026).

¹ As culturas e atividades apresentadas correspondem àquelas mencionadas nos relatos encaminhados pelos CRDR e não representam necessariamente sua importância produtiva ou participação econômica nas diferentes regiões do estado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o outono de 2025, as condições climáticas no Espírito Santo foram caracterizadas por distribuição espacial heterogênea das chuvas, com acumulados mais elevados em áreas da metade leste do estado e volumes menores em trechos da metade oeste. No conjunto do período, as temperaturas máximas apresentaram anomalias negativas em relação à média histórica, contribuindo para redução da demanda térmica dos sistemas produtivos.

De modo geral, os relatos encaminhados pelos técnicos dos Centros Regionais de Desenvolvimento Rural (CRDR) indicaram que as condições de chuva e temperatura foram predominantemente favoráveis ao desenvolvimento das atividades agropecuárias no estado. Nas atividades agrícolas, observaram-se, em sua maioria, lavouras com bom desenvolvimento vegetativo e condições satisfatórias de crescimento, com registros pontuais de interferências associadas a variações de temperatura, ocorrência de doenças ou atrasos na colheita em algumas culturas.

Nas atividades de produção animal, as condições climáticas também foram consideradas majoritariamente favoráveis, especialmente em função do bom desenvolvimento das pastagens em algumas regiões. Ainda assim, os relatos evidenciam que a variabilidade espacial das chuvas e as condições específicas de manejo podem gerar impactos localizados, reforçando a importância do monitoramento contínuo das condições climáticas como subsídio ao planejamento das atividades agropecuárias no Espírito Santo.

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 Hazards Center Infrared Precipitation with Stations version 3. CHIRPS3 Data Repository <https://doi.org/10.15780/G2JQ0P> (2025). Disponível em: https://data.chc.ucsb.edu/products/CHIRPS/v3.0/diagnostics/legates-willmott_corrections/. Acesso em: 11 mar. 2026.
- 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: 11 mar. 2026.

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**