

APRESENTAÇÃO

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incapér) vem investindo, desde 2005, em pesquisa e desenvolvimento no setor da meteorologia, continuamente buscando parcerias estaduais e nacionais no segmento. Essas parcerias têm permitido ao Instituto ampliar significativamente sua rede de monitoramento meteorológico. Dessa forma, o Espírito Santo conta hoje com uma rede de estações meteorológicas e pluviométricas com telemetria e um radar meteorológico. Com o apoio do Governo do Estado, o Incaper teve seu quadro funcional ampliado, contratando meteorologistas que atuam dedicados ao monitoramento e pesquisa no segmento, gerando informação para a sociedade capixaba.

Entre os diversos produtos e informações relacionados à climatologia e agrometeorologia, o Instituto disponibiliza à sociedade mais esta publicação. O Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo é elaborado pela equipe de meteorologia do Incaper, subordinada ao Departamento de Operações Técnicas (DOT), e tem como objetivo proporcionar aos setores produtivos que são afetados direta ou indiretamente pelo clima informações meteorológicas que possam contribuir para o sucesso do planejamento desses setores no Estado do Espírito Santo.

Neste boletim, é apresentada uma síntese dos principais fenômenos meteorológicos ocorridos no segundo trimestre de 2015, realizada uma discussão sobre o comportamento das chuvas e da temperatura no Espírito Santo, além de uma análise do *status* do balanço hídrico e da quantidade de água armazenada no solo, no Estado.

O Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo traz informações para que seus usuários possam extrair subsídios importantes que contribuam para o processo de tomada de decisão, uma vez que esta publicação é uma importante ferramenta no caso de seguro agrícola, monitoramento de secas agrícolas e de grande utilidade para o estabelecimento e direcionamento de políticas públicas ligadas à agricultura, além de apoiar a pesquisa.

A Diretoria



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



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador
Paulo Hartung

Vice-Governador
César Colnago

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA - SEAG

Secretário de Estado da Agricultura
Octaciano Gomes de Souza Neto

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

Diretor-Presidente
Wanderley Stuhr

Diretor-Técnico
Lúcio Herzog De Muner

© 2015 - **Incaper**

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória, ES – Brasil
Caixa Postal 391 CEP 29052-010 Telefax: 55 27 3636 9868
coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br www.incaper.es.gov.br

Acesse:

<http://hidrometeorologia.incaper.es.gov.br/> clima@incaper.es.gov.br

ISSN 01-02-5082

v.1, n.2

Abr/Jun 2015

Editor: Incaper

Conselho Editorial do Incaper

Presidente

Lúcio Herzog De Muner

Chefe de Departamento de Comunicação e Marketing
Luciana Silvestre Girelli

Chefe da Área de Pesquisa
José Aires Ventura

Chefe da Área de Extensão
Izaías do Santos Bregonci

Coordenação Editorial
Liliâm Maria Ventorim Ferrão

Membros:

Adelaide de Fátima Santana da Costa

André Guarçoni M.

Bevaldo Martins Pacheco

Luiz Carlos Santos Caetano

Romário Gava Ferrão

Sebastião Antonio Gomes

Sheila Cristina Prucoli Posse

Projeto Gráfico, Editoração Eletrônica

Larissa Firme Trabach

Revisão Textual

Marcos Roberto da Costa

O Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo é uma publicação do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)

“O material contido neste Boletim é constituído por informações climatológicas disponíveis à data da publicação. O Incaper analisa os dados meteorológicos com o devido rigor, a fim de que o conteúdo final detenha confiabilidade.”

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

SUMÁRIO

1. PRINCIPAIS SISTEMAS METEOROLÓGICOS ATUANTES.....	4
2 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO MENSAL.....	5
2.1 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM ABRIL.....	5
2.2 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM MAIO.....	6
2.3 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM JUNHO.....	9
3. ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL.....	9
3.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM ABRIL.....	9
3.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM MAIO.....	11
3.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM JUNHO.....	12
4 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL.....	13
4.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM ABRIL.....	13
4.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM MAIO.....	14
4.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM JUNHO.....	15
5 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL.....	16
5.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM ABRIL.....	16
5.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM MAIO.....	17
5.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM JUNHO.....	18
6 VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS ABSOLUTOS DE TEMPERATURAS NO TRIMESTRE.....	19
7 EXTRATO DO BALANÇO HÍDRICO.....	20
8 ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO.....	21

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

ISSN: 01-02-5082

www.incaper.es.gov.br

v.1, n.2 - Abril/Junho 2015

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper

ANÁLISE CLIMÁTICA DO TRIMESTRE ABRIL A JUNHO DE 2015

Thábata Teixeira Brito

Meteorologista, M.Sc. Engenharia de Biosistemas, Pesquisadora do Incaper

Bruce Francisco Pontes da Silva

Meteorologista, M.Sc. Meteorologia, Pesquisador do Incaper

Hugo Ely dos Anjos Ramos

Meteorologista, Pesquisador do Incaper

José Geraldo Ferreira da Silva

Engenheiro Agrícola, D.Sc. Engenharia Agrícola, Pesquisador do Incaper

Ivaniél Fôro Maia

Meteorologista, Pesquisador do Incaper

Pedro Henrique Bonfim Pantoja

Meteorologista, M.Sc. Engenharia Ambiental, Pesquisador do Incaper

Ludmila Bergamini Thomaz

Engenheira Florestal, Bolsista Embrapa Café/Incaper

1. PRINCIPAIS SISTEMAS METEOROLÓGICOS ATUANTES

Durante o mês de abril, mês que marca a redução dos índices pluviométricos sobre o território capixaba, três sistemas de origem frontal conseguiram influenciar as condições de tempo na Região Sudeste. No entanto, somente o terceiro e último sistema frontal, que deslocou-se rapidamente sobre o litoral do Rio de Janeiro, avançou para o Espírito Santo.

A chuva esperada para esse mês depende, em grande parte, do avanço das frentes frias, da entrada de perturbações ligadas à borda de sistemas de alta pressão em alto-mar e da formação de algumas zonas de convergência de umidade. Nenhum destes sistemas atuou com regularidade e intensi-

dade típicas em abril de 2015. Assim, o mês terminou com um total de precipitação que excedeu a climatologia somente na região do Caparaó (sudoeste do estado), especialmente em consequência da chuva ocorrida entre os dias 21 e 23 sobre a maior parte do Espírito Santo, que se encontrava sob influência de uma zona de convergência de umidade.

No dia 08 de abril de 2015 foi registrada a tarde menos quente do ano em algumas áreas do estado, ou seja, ocorreu a menor temperatura máxima de 2015, até aquele momento, devido à aproximação de uma massa de ar de origem polar. A capital registrou temperatura máxima de 26,2 °C, que foi a mais baixa de 2015, até esta data. Alegre, que teve em 2015 o verão mais quente da série histórica existente para o município, estava com 24,7 °C, por volta das 14h. Nesse mesmo

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

horário, Venda Nova do Imigrante, localizada na região Serrana, não havia alcançado nem 19 °C. Na fazenda do Incaper em Aracê (Domingos Martins), a temperatura era de 17,7 °C. Os dados são do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), do Incaper e do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE).

Durante o mês de maio, observou-se que quatro sistemas de origem frontal conseguiram influenciar as condições de tempo na Região Sudeste do Brasil. Porém, a maioria desses sistemas teve um deslocamento muito rápido. Três deles atingiram o estado do Espírito Santo, ocasionando chuvas acima da média climatológica em grande parte do estado, com destaque para a metade sul.

Entre os dias 15 a 23, um bloqueio atmosférico impediu o avanço de sistemas de origem frontal sobre o país. Por outro lado, esta mesma circulação favoreceu o aumento das chuvas na faixa litorânea que vai do Rio de Janeiro ao sul de Sergipe. Esse sistema é caracterizado pela presença, nesse caso específico, da Alta Subtropical do Atlântico Sul, que se manteve estacionária sobre o Oceano Atlântico, transportando umidade para o continente. A instabilidade que avançava do mar, juntamente com as circulações de ventos entre médios e altos níveis da atmosfera, ocasionaram significativos acumulados de chuva no estado, principalmente na faixa leste do mesmo.

Segundo dados do INMET, a chuva mais significativa registrada durante o mês nas estações meteorológicas convencionais localizadas na Região Sudeste, observou-se em Vitória com aproximadamente 190 mm, correspondendo a aproximadamente duas vezes e meia a média climatológica para o mês de maio.

Apesar do mês de junho ser um dos meses mais secos do ano na Região Sudeste do Brasil, junho de 2015 apresentou chuva bem acima da média climatológica esperada em praticamente todo o Espírito Santo. Algumas áreas do estado, como as proximidades do município de Alfredo Chaves, na divisa entre as regiões sul e serrana, chegaram a registrar

aproximadamente 270 mm de chuva, que corresponde a cinco vezes o acumulado esperado para todo o mês. Quase o triplo do esperado foi registrado na capital, Vitória: com aproximadamente 130 mm.

A passagem de sistemas frontais pelo estado, assim como ventos de sudeste transportando muita umidade do oceano para o continente, contribuíram para os acumulados de chuva significativos durante o mês de junho.

A madrugada mais fria do ano, até aquela data, foi registrada na metade sul do estado no dia 08 de junho de 2015. A estação do Incaper em Aracê, Domingos Martins, obteve temperatura mínima de 4,0 °C. Em Ibitirama, a estação do Incaper registrou 8,1 °C. A diminuição do calor naquela madrugada foi resultado do tempo aberto, ocasionando a forte perda de calor noturno, associado a um sistema de alta pressão, que se afastava lentamente em direção ao oceano, na altura do Espírito Santo. Já a capital, Vitória, registrou seu recorde de temperatura mínima do ano, até então, na madrugada do dia 28 de junho de 2015, com apenas 15,6 °C na estação meteorológica automática do INMET, situada no campus da UFES (Universidade Federal do Espírito Santo), no bairro Goiabeiras. A baixa temperatura foi decorrente da entrada de uma massa de ar frio.

2 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO MENSAL

2.1 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM ABRIL

Na faixa leste e no centro-sul do estado são esperados entre 90 e 120 mm durante o mês de abril. Algumas áreas nas proximidades de Vargem Alta e Alfredo Chaves observam, em média, 120 a 150 mm. As proximidades de Baixo Guandú e Colatina apresentam os menores acumulados do estado no mês de abril: entre 46 e 60 mm. As demais áreas acumulam, em média, de 60 a 90 mm (Figura 1a).

No mês de abril de 2015, o acumulado observado em grande parte da metade norte do estado ficou entre 15 e 30 mm. A Região Serrana e Grande Vitória

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

acumularam de 46 a 60 mm, enquanto que a Região Sul pôde ser dividida em três faixas: litoral, com 60 a 90 mm, centro-sul, de 90 a 120 mm, e o Caparaó, que acumulou entre 120 e 150 mm (Figura 1b).

Em grande parte da metade norte do estado e Grande Vitória, o desvio de chuva em relação à média ficou entre -50 e -75%, algumas áreas registrando desvio de -75 a -100% (Figura 1c). O leste serrano e o litoral sul apresentaram desvios de -25 a -50%, enquanto a metade Oeste Serrana e o Centro Sul apresentaram de 0 a -10%. A região do Caparaó, no Sul do estado, foi a única área a registrar desvios positivos: 25 a 50% acima da média esperada.

Quanto ao índice de precipitação normalizada, as áreas mais críticas, classificadas como extremamente secas, localizaram-se no centro-norte do estado (Figura 1d). O sudoeste do estado esteve com umidade incipiente, enquanto a faixa Leste apresentou seca incipiente.

2.2 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM MAIO

O mês de maio apresenta os menores acumulados médios de precipitação nas áreas mais afastadas do litoral do Espírito Santo. A faixa leste do estado apresenta os maiores valores, que variam entre 60 e 90 mm, enquanto os menores encontram-se no Noroeste, com 30 a 45 mm. As demais áreas apresentam de 45 a 60 mm (Figura 2a).

Ao longo do mês de maio de 2015, o volume total de chuva acumulado ficou abaixo de 60 mm em grande parte da metade Norte do estado. Na metade Sul foi observado um volume maior que 120 mm, com alguns trechos do Caparaó e litoral Sul alcançando até 200 mm (Figura 2b).

Toda a metade Sul do estado apresentou desvios positivos de chuva em relação à média, com valores de 100 a 150%, mas chegando a atingir valores acima dos 200% em áreas altas do Caparaó, no Sul do estado (Figura 2c). Já a metade Norte, em sua maior parte, apresentou desvios negativos em relação ao esperado, com -25 a -50%. A

exceção ficou por contadas proximidades do município de São Mateus, que teve desvio positivo de 100 a 150% do esperado para o mês de maio.

Grande parte do estado esteve na categoria de umidade incipiente durante o mês de maio de 2015, baseado no índice de precipitação normalizada (SPI, Standard Precipitation Index). Ainda assim, algumas áreas na metade Norte do Espírito Santo foram classificadas dentro da classe de seca incipiente. As proximidades de Baixo Guandú estiveram na categoria extremamente seca (Figura 2d). Já a região do Caparaó no Sul do estado foi moderadamente úmida.

2.3 ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO EM JUNHO

A precipitação média para o mês de junho varia entre 45 a 60 mm na faixa leste do estado, enquanto a faixa oeste apresenta, em média, de 15 a 30 mm (Figura 3a). Assim, observa-se que a média de precipitação esperada no mês de junho diminui em direção ao interior do Espírito Santo.

Ao longo do mês de junho de 2015, o volume total de chuva apresentou os maiores acumulados na faixa leste do estado, com volumes de 90 a 150 mm, enquanto a faixa oeste acumulou menos de 60 mm (Figura 3b).

Praticamente todo o estado apresentou desvio de chuva positivo em relação à média, exceto na região Noroeste do estado, onde os desvios foram da ordem de -25 a -75% em relação à média esperada (Figura 3c). As demais áreas apresentaram desvios de chuva superiores a 100% do esperado.

Com a chuva frequente, praticamente toda a metade Sul do estado esteve extremamente úmida durante o mês de junho de 2015, de acordo com o índice de precipitação normalizado (Figura 3d). Já a metade norte esteve em sua maior parte na categoria de umidade incipiente, exceto pelas proximidades de Baixo Guandú, que estiveram na categoria extremamente seca.

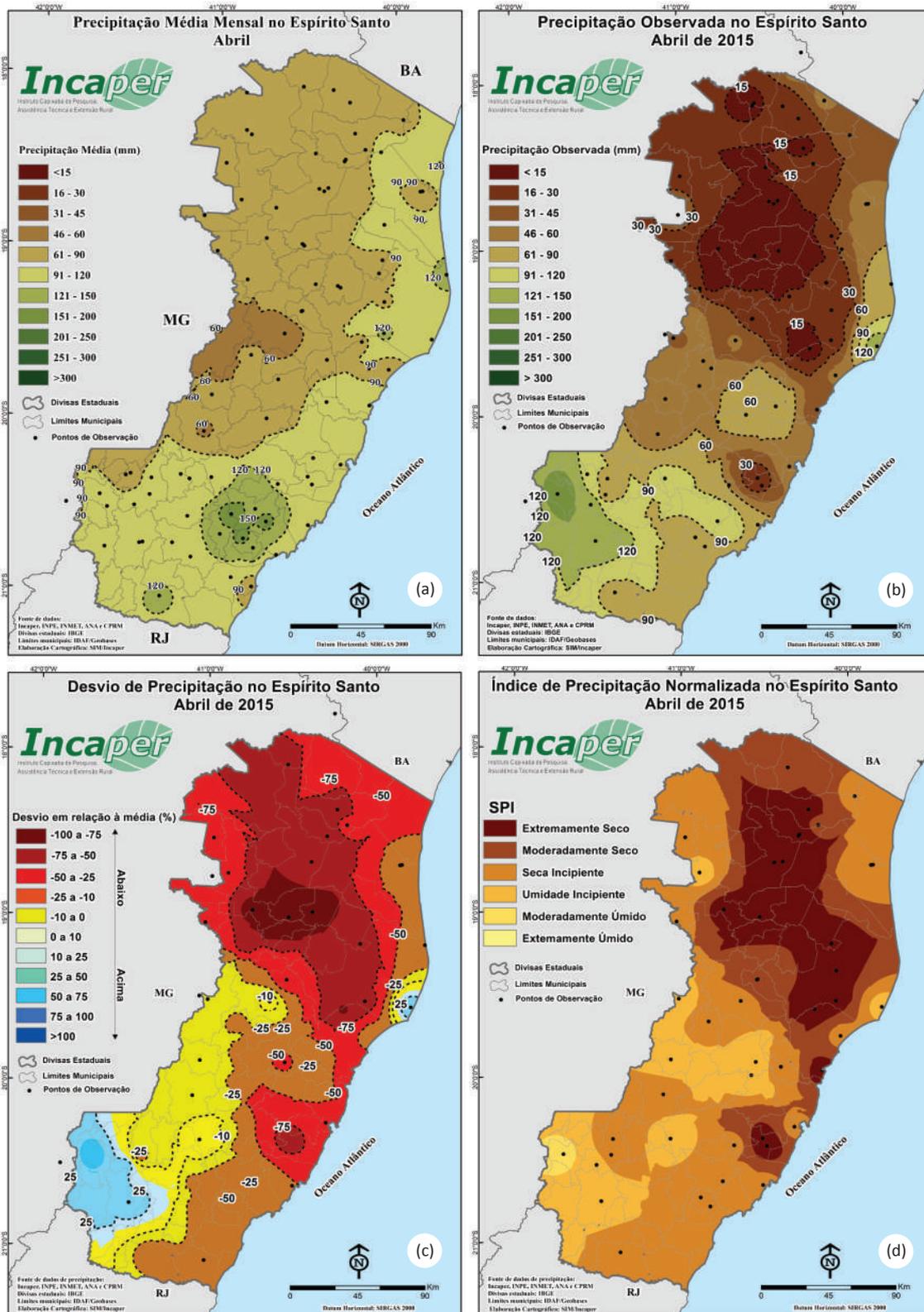


Figura 1. Precipitação média esperada (mm) no mês de abril para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1931 a 2013 (a); precipitação observada (mm) em abril de 2015 (b); desvio de chuva (%) para abril de 2015 a partir da série histórica de 1931 a 2013 (c) e índice de precipitação mensal normalizada (d) para o mês de abril de 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

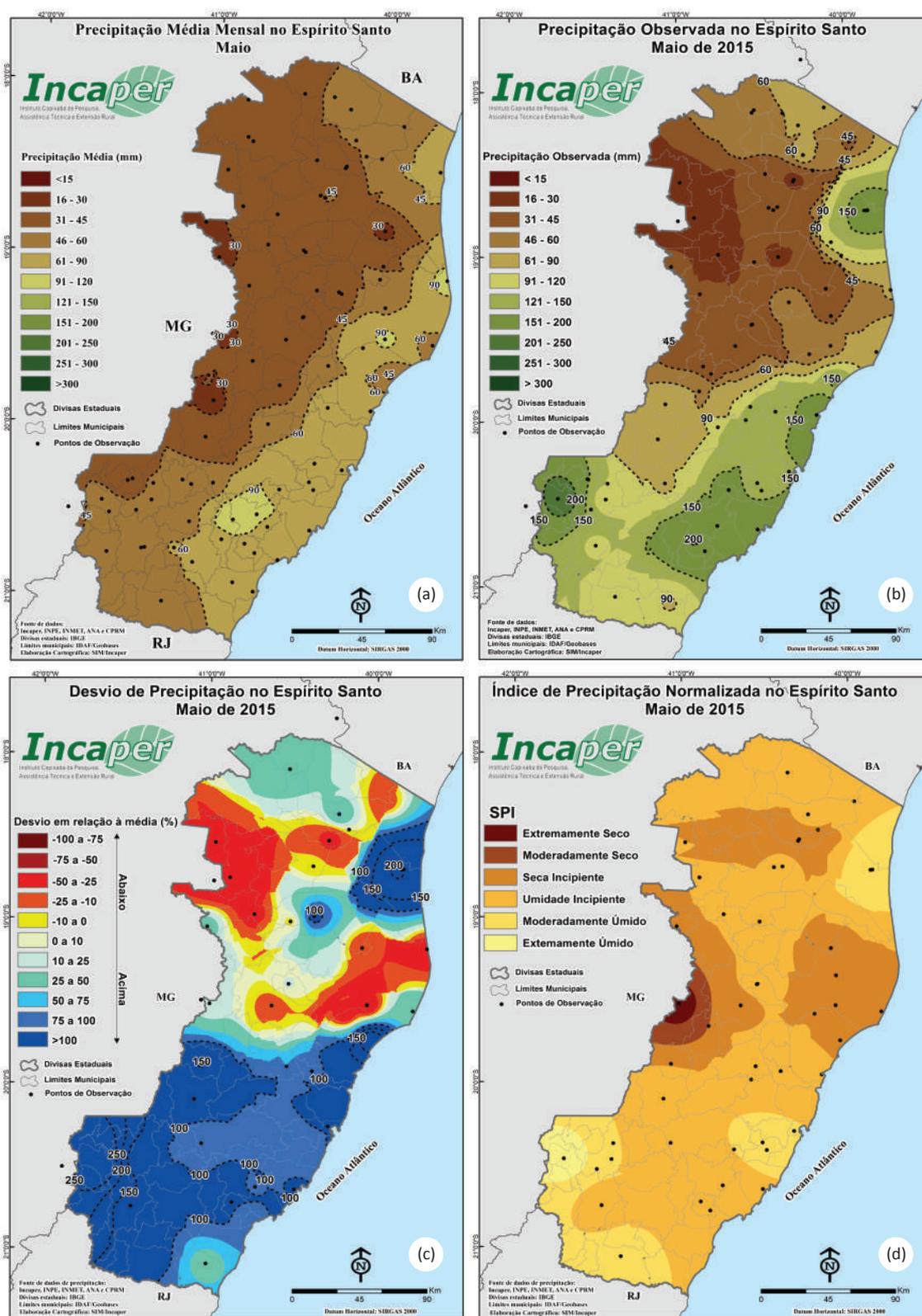


Figura 2. Precipitação média esperada (mm) no mês de maio para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1931 a 2013 (a); precipitação observada (mm) em maio de 2015 (b); desvio de chuva (%) para maio de 2015 a partir da série histórica de 1931 a 2013 (c) e índice de precipitação mensal normalizada (d) para o mês de maio de 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

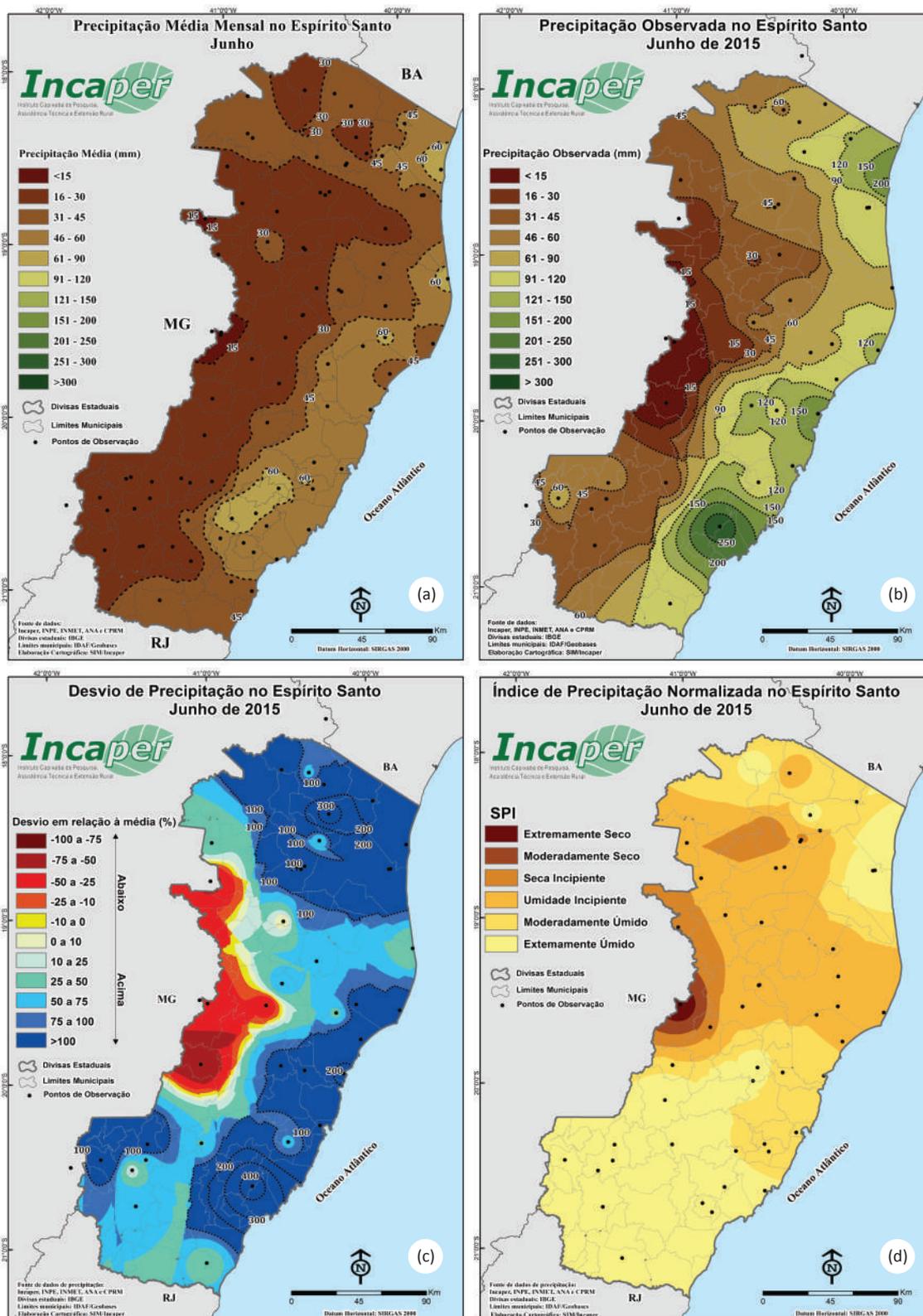


Figura 3. Precipitação média esperada (mm) no mês de junho para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1931 a 2013 (a); precipitação observada (mm) em junho de 2015 (b); desvio de chuva (%) para junho de 2015 a partir da série histórica de 1931 a 2013 (c) e índice de precipitação mensal normalizada (d) para o mês de junho de 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

3. ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL

3.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM ABRIL

A temperatura máxima esperada para o mês de abril distribuiu-se com os menores valores nas regiões Serrana e Caparaó, ambas no sul do estado e marcadas pela elevada altitude. Estas áreas apresentam os menores valores de máxima no Espírito Santo em abril, com valores médios de 24 a 26 °C e 26 a 28 °C,

respectivamente. Os trechos mais altos destas regiões chegam a atingir entre 22 a 24 °C médios, no máximo. As demais áreas do estado apresentam máximas médias distribuídas entre 30 e 32 °C (Figura 4a).

No mês de abril de 2015, o centro-norte apresentou valores de anomalia positivos, na ordem de 0,5 a 1 °C, enquanto a área da microrregião de Santa Teresa a Baixo Guandú apresentou anomalias de 0,5 a 1 °C abaixo do esperado (Figura 4b).

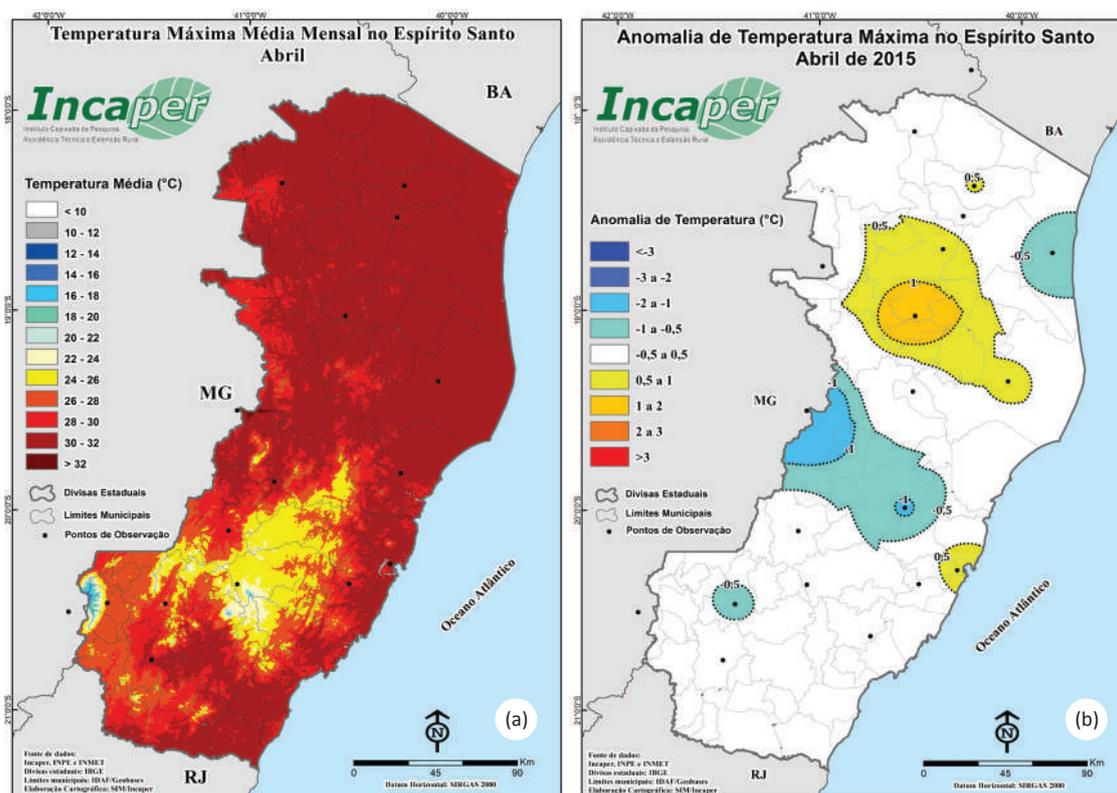


Figura 4. Média de Temperatura máxima (°C) no mês de abril para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura máxima (°C) para abril de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

3.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM MAIO

A temperatura máxima esperada no mês de maio apresenta diminuição em comparação ao mês anterior, com os menores valores nas regiões Serrana e do Caparaó entre 22 a 24 °C e 24 a 26 °C, respectivamente. Algumas áreas mais elevadas chegam a atingir entre 20 a 22 °C, no máximo. As demais áreas do estado apre-

sentam valores de 28 a 30 °C, em média (Figura 5a). Durante o mês de maio de 2015, praticamente todo o estado apresentou desvios negativos de temperatura máxima, com valores negativos de anomalia girando entre 0,5 e 2 °C na metade sul e região central. O extremo norte observou desvios de -0,5 a -1 °C (Figura 5b). A temperatura máxima mais baixa seguiu o padrão chuvoso observado no mês de maio de 2015.

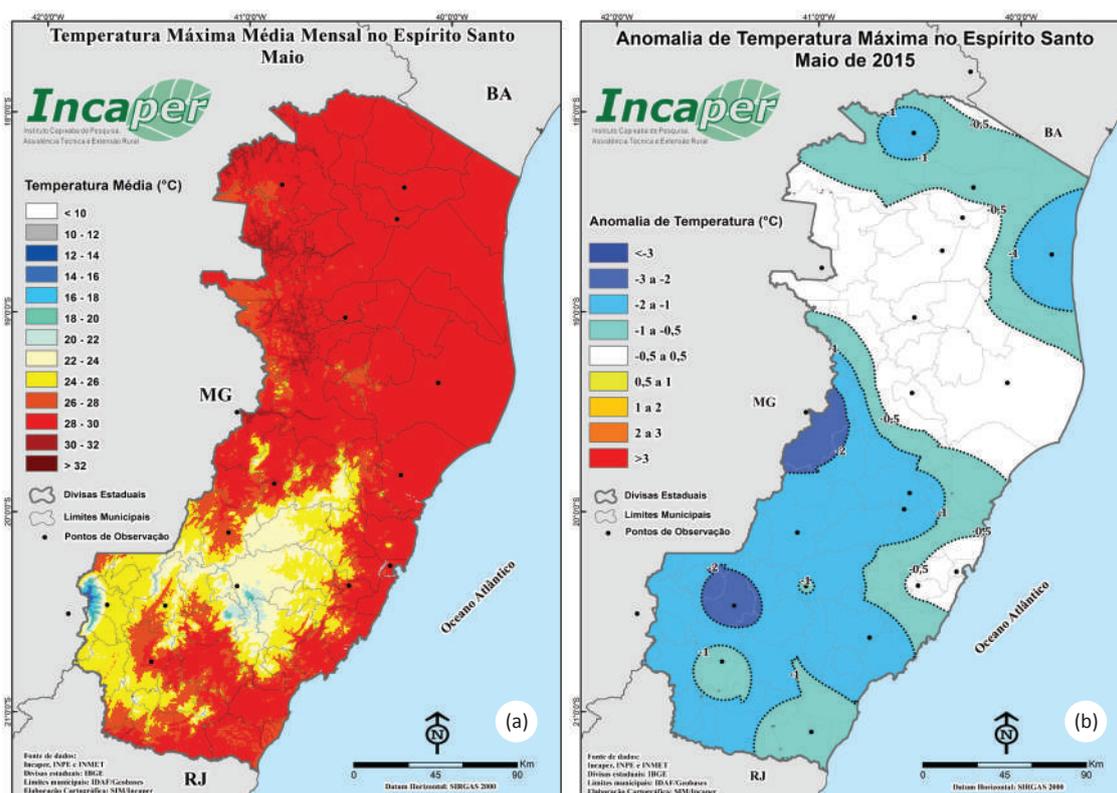


Figura 5. Média de Temperatura máxima (°C) no mês de maio para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura máxima (°C) para maio de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

3.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÁXIMA MENSAL EM JUNHO

A temperatura máxima esperada no mês de junho apresenta diminuição em comparação ao mês anterior em praticamente todo o Espírito Santo (Figura 6a). Na faixa leste, a temperatura máxima média alcança de 26 a 28 °C. Nas áreas altas do estado, a máxima observada é de, normalmente, 22 a 26 °C, sendo que os trechos mais elevados apresentam máxima mais amena, girando em torno de 18 a 22 °C. Essa temperatura é ainda mais baixa, como em todos os demais meses, nas localidades mais altas do Parque do Caparaó.

Durante o mês de junho de 2015, as anomalias de temperatura foram negativas nas proximidades do Caparaó e no trecho central capixaba, com desvios de -0,5 a -1°C. Esta também foi a anomalia observada nas proximidades de São Mateus, no extremo nordeste do estado (Figura 6b). As demais regiões capixabas observaram temperaturas máximas dentro do esperado. As anomalias negativas de temperatura máxima observadas foram reflexo da maior cobertura de nuvens e episódios de chuva ao longo do mês de junho de 2015.

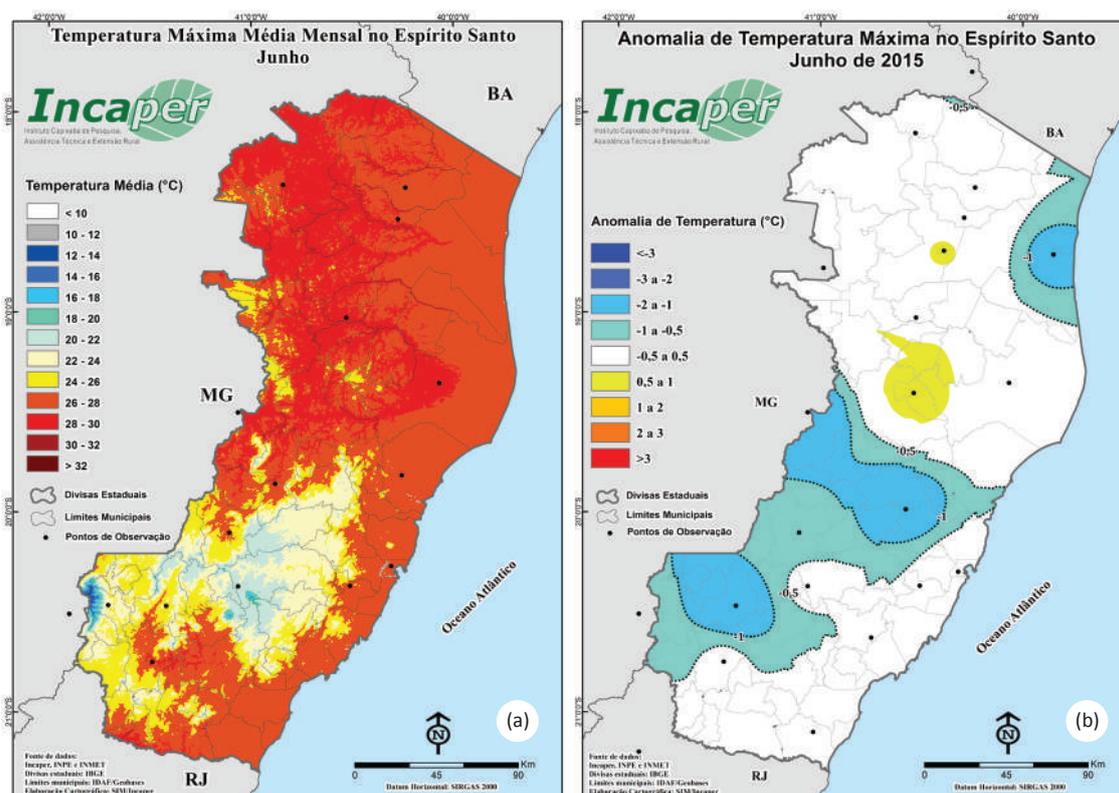


Figura 6. Média de Temperatura máxima (°C) no mês de junho para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura máxima (°C) para junho de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

4 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL

4.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM ABRIL

A temperatura mínima esperada no mês de abril em toda faixa leste do estado, incluindo a Grande Vitória, o litoral sul, os vales do Itabapoana e do Itapemirim, a região Nordeste e o leste da região Norte, fica entre 20 e 22 °C, em média. Já a região Noroeste apresenta entre 18 e 20 °C de mínima,

de maneira geral. As regiões Serrana e do Caparaó mantêm os menores valores, com uma média de 14 a 16 °C, sendo que os trechos mais elevados não atingem mais que 12-14 °C (Figura 7a).

No mês de abril de 2015, quase todo o estado esteve dentro da normalidade no tocante às temperaturas mínimas, exceto pela faixa central que se estende de Baixo Guandú, na região Noroeste, ao norte da Grande Vitória, que apresentaram anomalias negativas de 0,5 a 1 °C (Figura 7b).

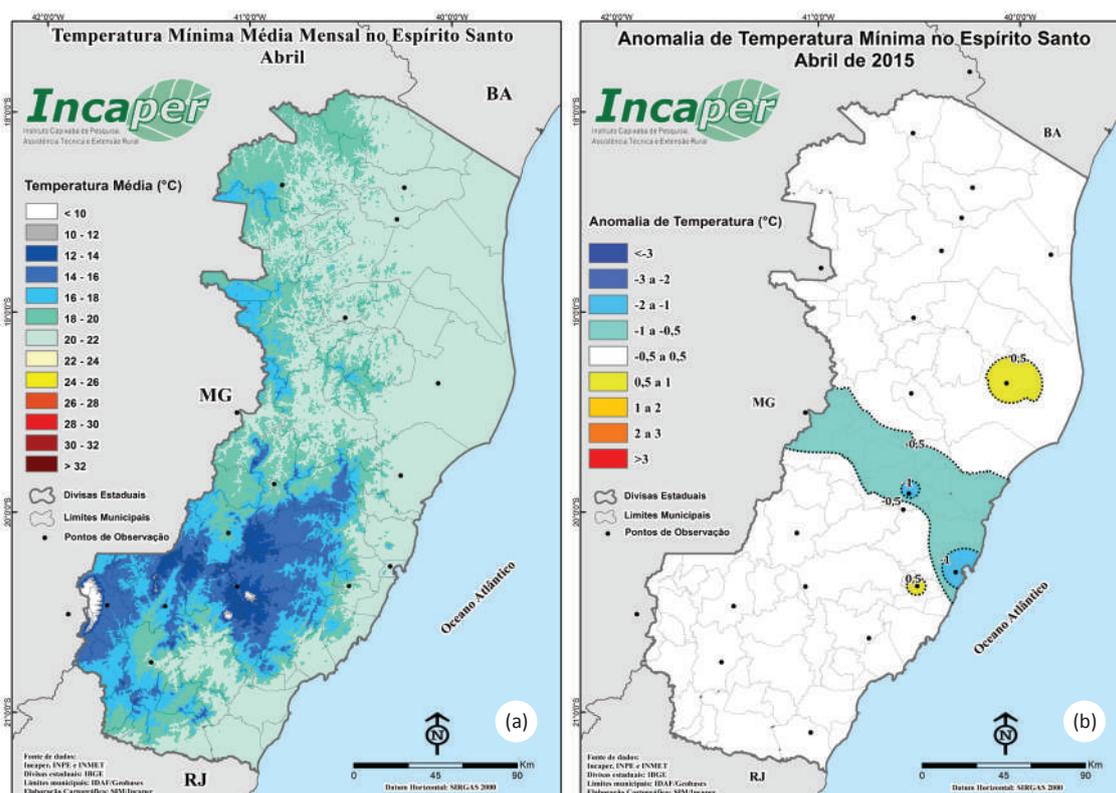


Figura 7. Média de Temperatura mínima (°C) no mês de abril para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura mínima (°C) para abril de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

4.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM MAIO

A temperatura mínima esperada no mês de maio segue a distribuição espacial do mês de abril, porém, com diminuição das temperaturas mínimas esperadas em cerca de 2 °C. A faixa leste do estado tem, em média, mínimas de 18 a 20 °C num mês de maio típico, enquanto a região Noroeste apresenta entre 16 e 18 °C médios. As regiões Serrana e do Caparaó mantêm os menores valores (entre 12 e 14 °C),

sendo que algumas áreas mais elevadas chegam a atingir entre 10 a 12 °C de mínima média (Figura 8a).

No mês de maio de 2015, a capital do Espírito Santo apresentou anomalia de -0,5 a -1 °C, mas as demais áreas do estado apresentaram temperaturas mínimas dentro do normal ou entre 0,5 e 1 °C acima do esperado (Figura 8b). A mínima mais elevada na maioria das regiões refletiu a anomalia positiva de chuva observada em maio de 2015, já que uma maior cobertura de nuvens tende a amortecer a queda da temperatura durante as noites.

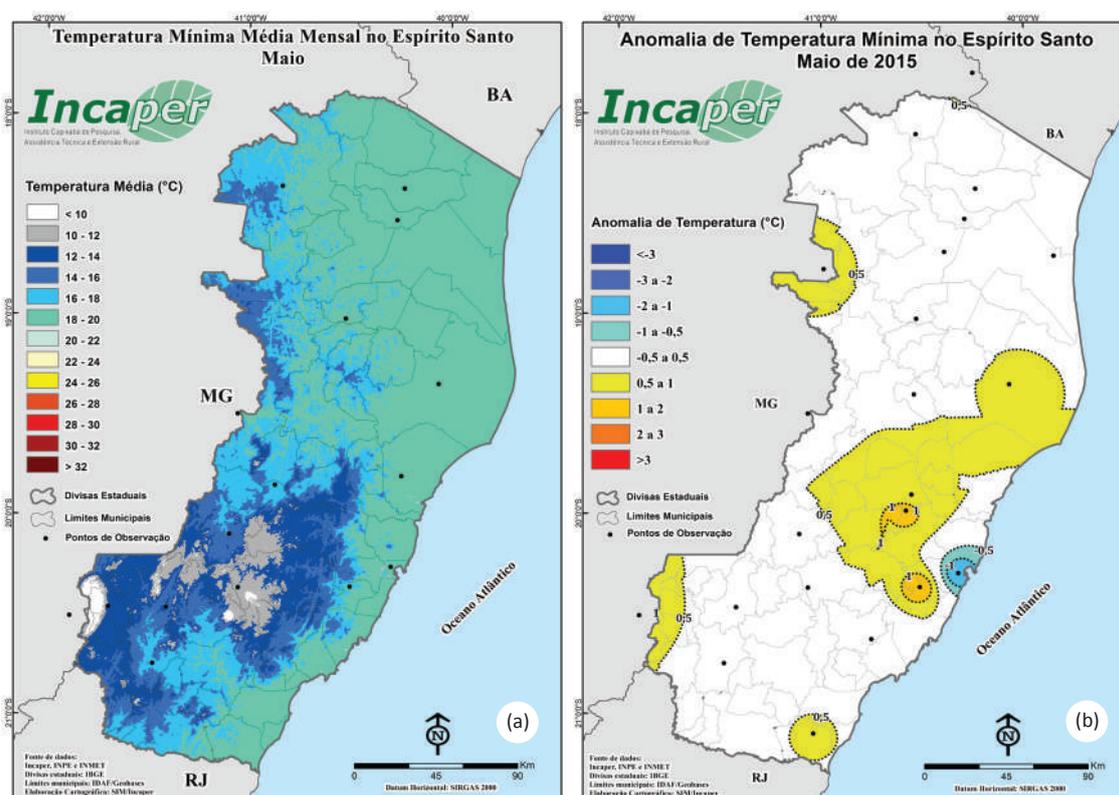


Figura 8. Média de Temperatura mínima (°C) no mês de maio para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura mínima (°C) para maio de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

4.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÍNIMA MENSAL EM JUNHO

A temperatura mínima esperada para o mês de junho no Espírito Santo segue o padrão espacial dos meses de abril e maio, porém, com diminuição das temperaturas mínimas esperadas. A faixa leste do estado apresenta mínimas médias de 16 a 18 °C. Na região Noroeste, as áreas mais altas apresentam, em média, 14 a 16 °C (Figura 9a). As regiões Serrana e do Caparaó mantêm os menores valores,

entre 10 a 12 °C, sendo que algumas as áreas mais elevadas chegam a atingir valores inferiores a 10 °C.

No mês de junho de 2015, praticamente todo o estado teve anomalia positiva de temperatura mínima, com valores de 0,5 °C acima do esperado nos extremos sul e norte do estado, enquanto as demais áreas ficaram entre 1 a 2 °C acima do esperado (Figura 9b). Estas anomalias de temperatura mínima já eram esperadas, uma vez que o mês fora chuvoso, com noites bastante nubladas.

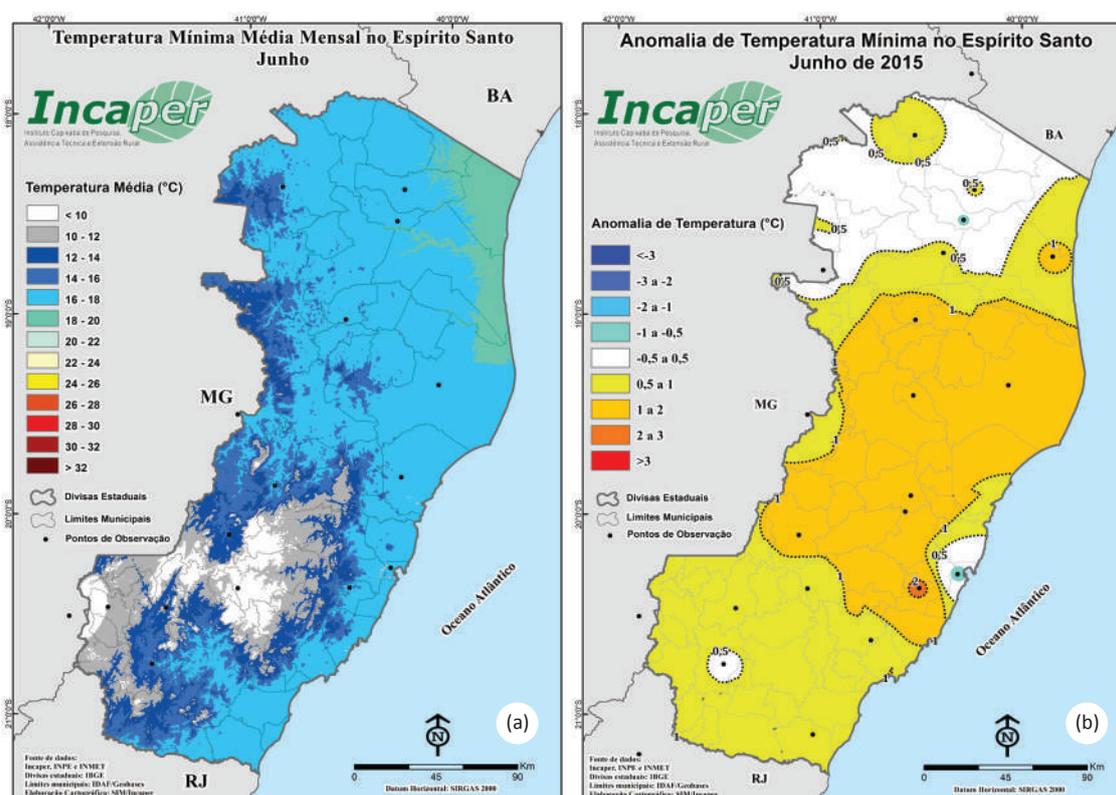


Figura 9. Média de Temperatura mínima (°C) no mês de junho para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura mínima (°C) para junho de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

5 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL

5.1 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM ABRIL

A temperatura média esperada para o mês de abril distribui-se entre 24 e 26 °C em grande parte do estado, mas as Regiões Serrana e Caparaó,

no Sul do Espírito Santo, apresentam, em média, 18 a 22 °C, sendo que as partes mais elevadas das mesmas registram entre 16 e 18 °C (Figura 10a).

Em abril de 2015, as anomalias de temperatura média estiveram na ordem de -0,5 a -1 °C. Já as demais áreas do estado, os valores ficaram dentro da normalidade para o mês (Figura 10b).

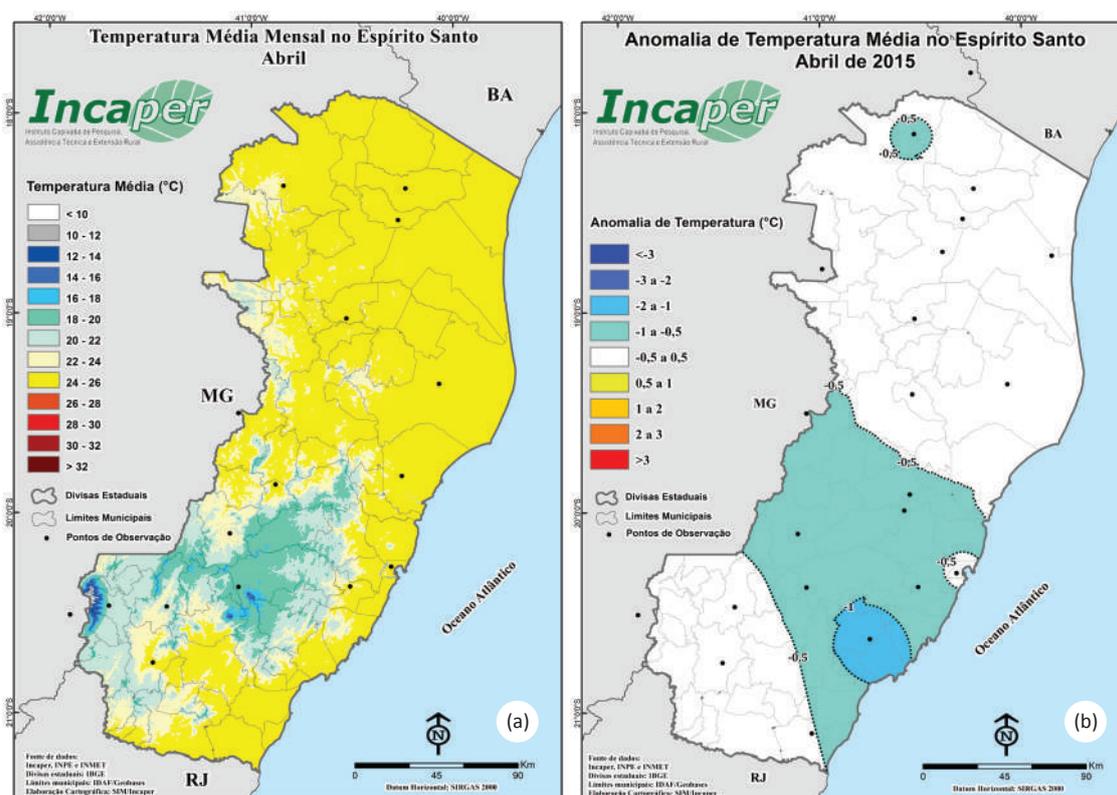


Figura 10. Temperatura média (°C) no mês de abril para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura média (°C) para abril de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

5.2 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM MAIO

A temperatura média esperada para o mês de maio distribui-se com valores que variam de 22 a 24 °C (cerca de dois graus Celsius mais baixa que em abril) em grande parte do estado, sendo que as regiões Serrana e Caparaó apresentam, em média, entre 16 e

20 °C. As partes mais elevadas destas regiões podem registrar, normalmente, de 14 a 16 °C (Figura 11a).

Em relação às anomalias, o extremo norte do estado e a maior parte da metade sul apresentaram anomalias negativas de temperatura média (-0,5 a -1 °C). As demais áreas do estado apresentaram valores dentro da normalidade para o mês (Figura 11b).

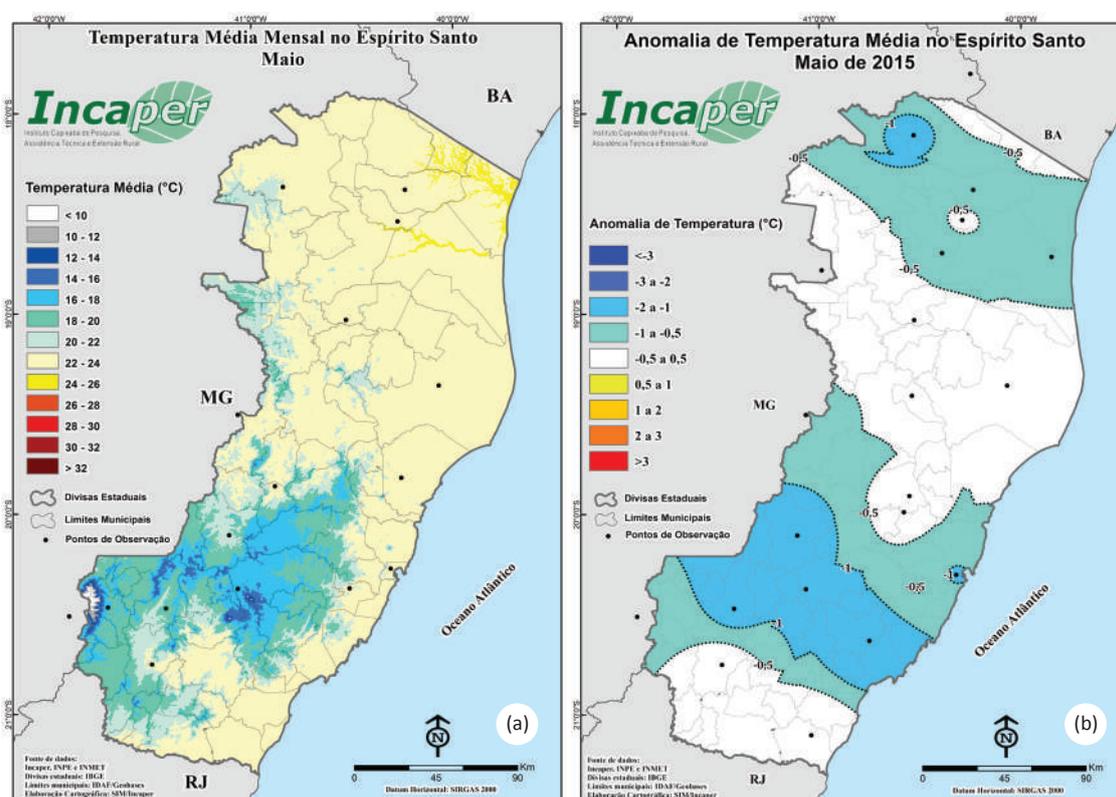


Figura 11. Temperatura média (°C) no mês de maio para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura média (°C) para maio de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

5.3 ANÁLISE DA TEMPERATURA MÉDIA MENSAL EM JUNHO

O mês de junho, que marca o fim do outono, se destaca pela diminuição da temperatura média no estado (Figura 12a). As regiões Nordeste e Norte registram, em média, de 22 a 24 °C, enquanto o Noroeste apresenta médias de 20 a 22° C (as partes altas da região registram uma média de 18-20 °C). Já na metade Sul do estado, as regiões Serrana e Caparaó

têm média de 16 a 20 °C, sendo que as localidades mais elevadas destas regiões registram de 14 a 16 °C médios. As demais áreas do Espírito Santo, incluindo o litoral sul, vale do Itapemirim, vale do Itabapoana e Grande Vitória, registram, em média, de 20 a 22 °C.

Durante o mês de junho de 2015, apenas o centro-norte do estado apresentou valores de 0,5 a 1 °C acima da média (Figura 12b). As demais áreas não apresentaram anomalias dignas de nota.

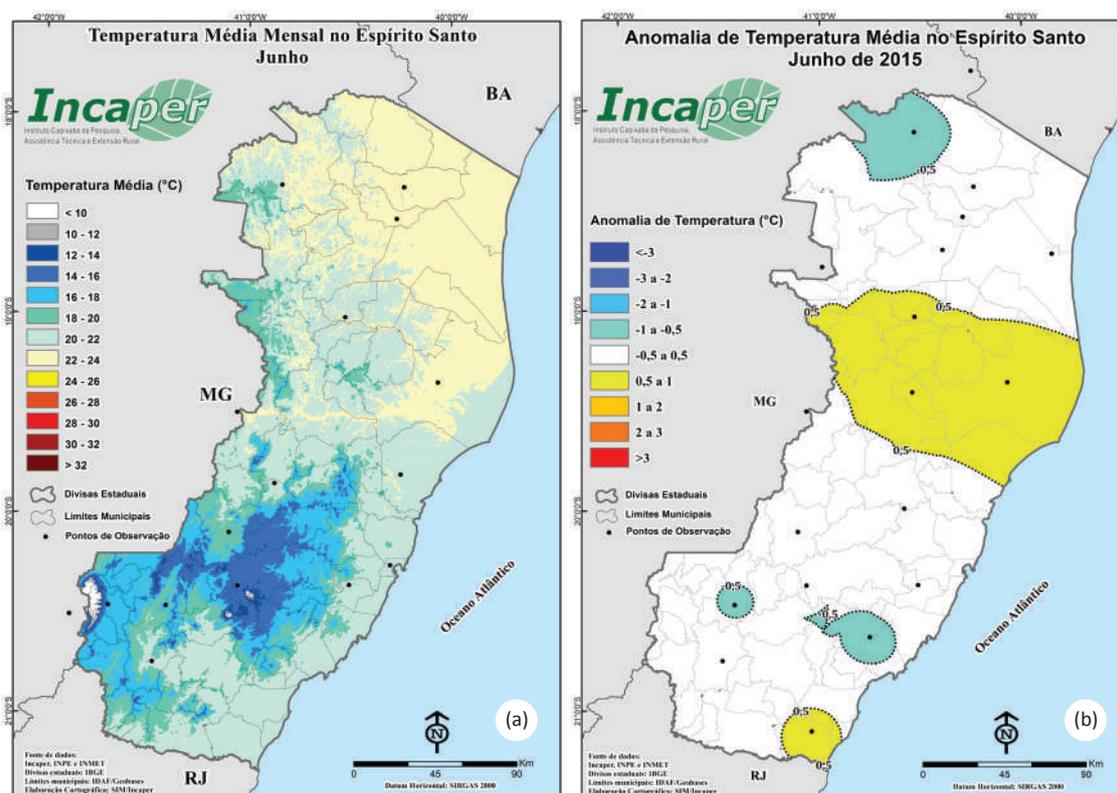


Figura 12. Temperatura média (°C) no mês de junho para o Espírito Santo utilizando a série histórica de 1976 a 2014 (a) e anomalia da temperatura média (°C) para junho de 2015 a partir da série histórica de 1976 a 2014 (b).
Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo

6 VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS ABSOLUTOS DE TEMPERATURAS NO TRIMESTRE

Durante o trimestre abril, maio e junho o destaque dos valores máximos e mínimos absolutos de temperatura se deram na metade sul do estado devido a diminuição das temperaturas máximas e elevação das temperaturas mínimas observadas.

Isto deve-se ao fato dos meses de maio e junho terem sido meses chuvosos durante o trimestre. Com isso, a cobertura de nuvens observada impedia que a temperatura máxima pudesse se elevar ao mesmo tempo que impedia a perda de calor durante as noites e madrugadas fazendo com que a temperatura mínima não diminuísse tanto.

Tabela 1. Valores máximos e mínimos absolutos de temperatura observados no trimestre abril, maio e junho de 2015 em algumas estações meteorológicas pertencentes ao Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), Incaper e Inmet localizadas no Espírito Santo.

Estação	Temperatura Mínima Absoluta (°C)	Temperatura Máxima Absoluta (°C)
Domingos Martins	9,5	29,4
Ibitirama	7,6	30,5
Marilândia (automática)	14	36,9
Pinheiros	14,6	37,2
Mucurici	13,9	36,3
Afonso Cláudio	11,8	34,2
Alegre	13,2	35,6
Alfredo Chaves	14,8	37,4
Linhares	15,3	36,2
Nova Venécia	14,4	37,4
Santa Teresa	11,1	27,1
São Matheus	15,6	35,9
Vitória	15,6	36,2
Boa Esperança	14,1	35,5
Marilândia (convencional)	14,2	36
Muniz Freire	10,4	32,1
São Gabriel da Palha	11,6	36,8
Viana	15	35

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

7 EXTRATO DO BALANÇO HÍDRICO

O mês de abril (Figura 13a) destacou-se por apresentar deficiência hídrica de 40 a 60 mm em várias áreas da metade norte do estado. Já a partir de maio (Figura 13b), houve uma diminuição da deficiência na metade norte e aumento do excedente na metade sul com a volta das chuvas. O destaque vai para a região do Caparaó, no Sul do estado, com excedente de até 200 mm em maio. Em junho (Figura 13c), destacou-se a região da Grande Vitória, litoral sul e leste serrano, com excedentes de 60 a mais de 200 mm nas proximidades de Alfredo Chaves.

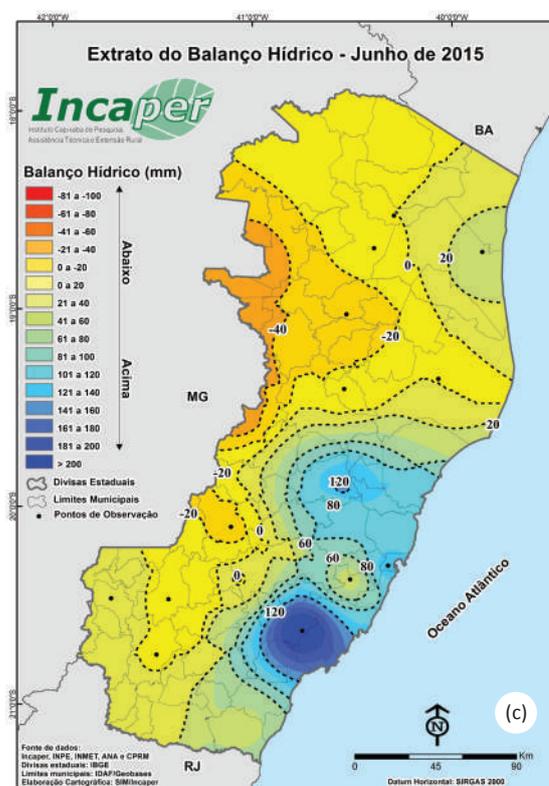
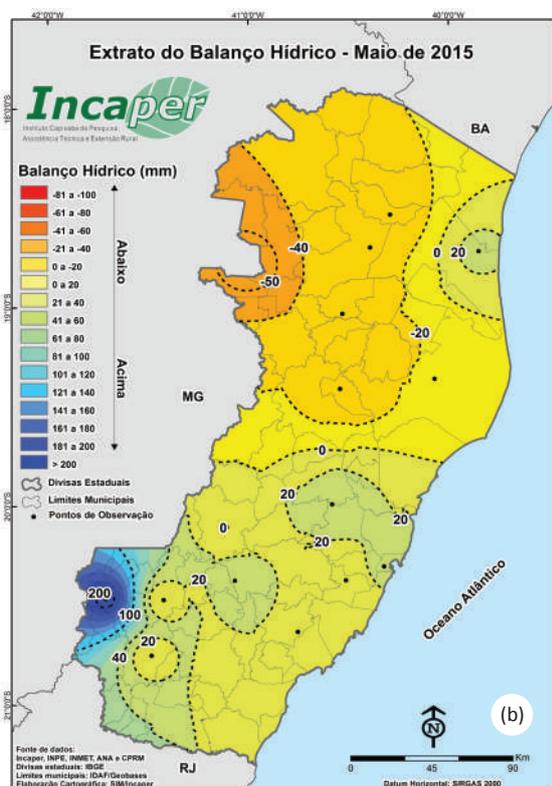
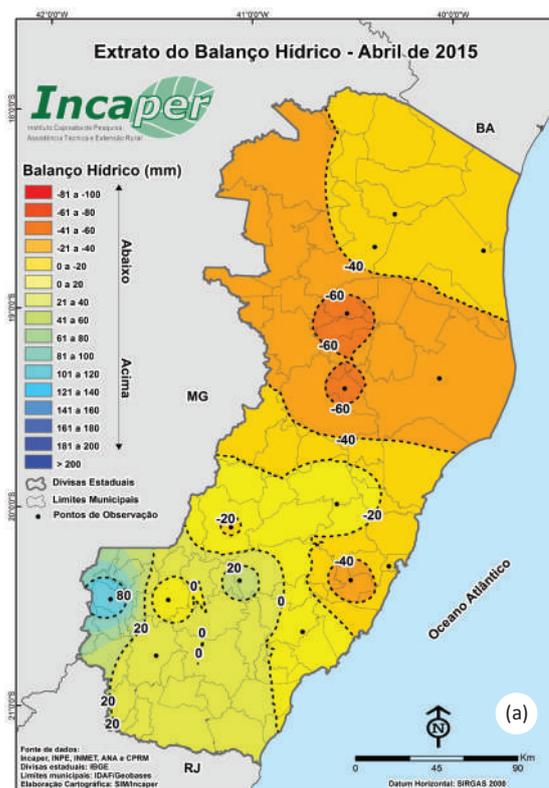


Figura 13. Extrato do balanço hídrico observado nos meses de abril (a), maio (b) e junho (c) de 2015 para o Espírito Santo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

8 ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO

Durante o trimestre, observou-se que o mês de abril (Figura a) apresentou armazenamento de 20 a 40 mm em grande parte do estado. Só algumas áreas das Regiões Sul e Serrana que armazenaram entre 50 e 70 mm. Já maio (Figura b) e junho (Figura c) apresentaram um aumento expressivo no armazenamento, principalmente na metade sul do estado, onde choveu mais. Os maiores armazenamentos se deram entre 70 a mais de 90 mm em áreas da região Serrana (exceto oeste serrano), Sul do estado e Grande Vitória.

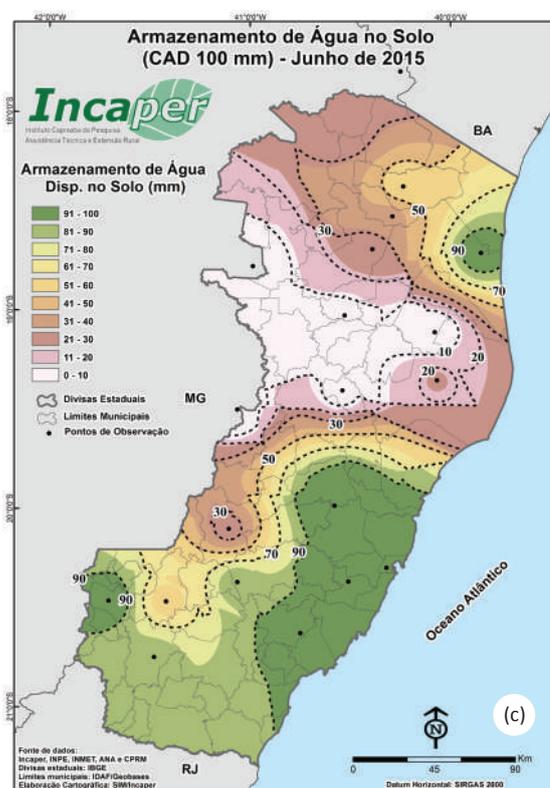
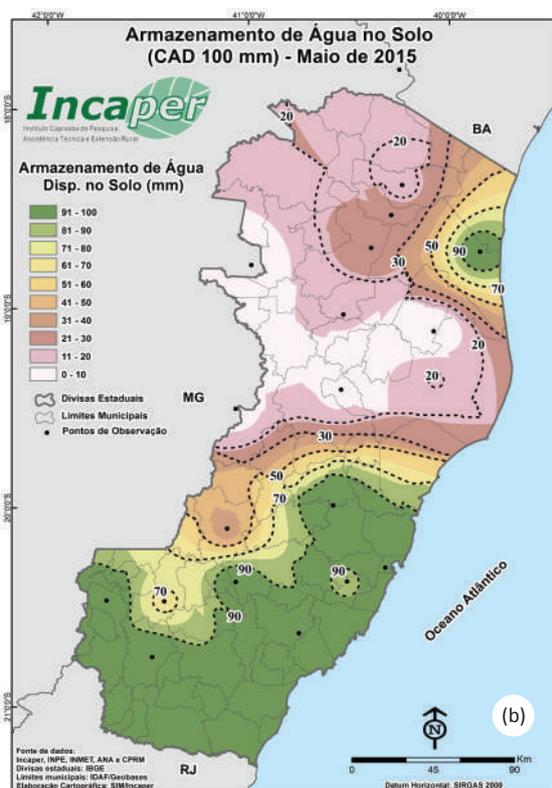
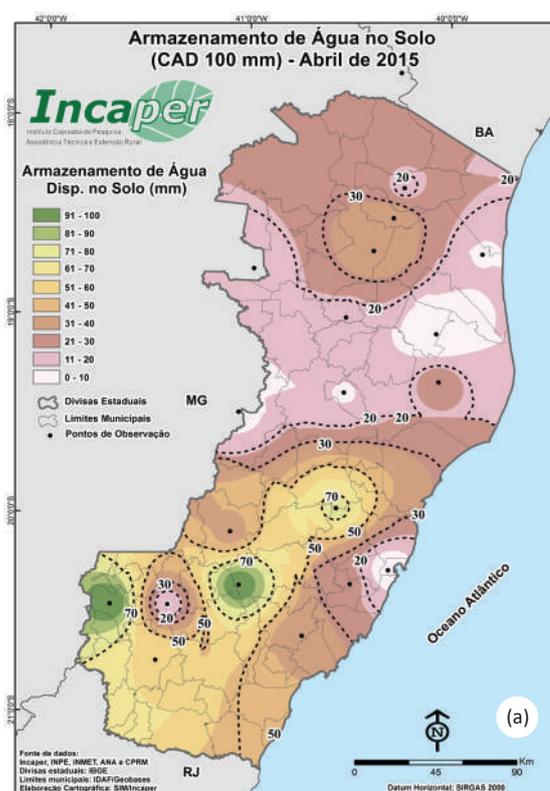


Figura 14. Armazenamento de água no solo durante os meses de abril (a), maio (b) e junho (c) de 2015 para o Espírito Santo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Boletim Climatológico Trimestral do Espírito Santo



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

