

Av. 9 de Julho
Bela Vista
Jardins

50

Relatório de atividades



OPERAÇÃO CHUVAS DE VERÃO
novembro de 2017 - abril de 2018

Relatório de atividades



OPERAÇÃO CHUVAS DE VERÃO novembro de 2017 - abril de 2018



Fundação
Centro Tecnológico
de Hidráulica



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

Relatório desenvolvido pelo Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) da Prefeitura de São Paulo com o levantamento das principais informações relacionadas ao monitoramento meteorológico realizado no período que compreendeu a Operação Chuvas de Verão 2017/2018, realizada entre os meses de novembro de 2017 até abril de 2018. Neste material, além da apresentação das atividades do CGE e ferramentas utilizadas para o monitoramento, estão relacionados dados sobre o reflexo das chuvas, comparativos com os anos e Operações anteriores, volumes de chuva registrados, pontos de armazenamento, clipping, entre outras considerações.



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

BRUNO COVAS
Prefeito de São Paulo

SECRETARIA MUNICIPAL DE PREFEITURAS REGIONAIS

MARCOS RODRIGUES PENIDO
Secretário das Prefeituras Regionais

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS

VITOR ALY
Secretário de Infraestrutura Urbana e Obras

Luiz Ricardo Santoro
Secretário-adjunto de Infraestrutura Urbana e Obras

Pedro Luiz de Castro Algodoal
Coordenador



Mario Thadeu Leme de Barros
Diretor Presidente

Flavio Conde
Coordenador SAISP e CGE



Hassan M. Barakat
Engenheiro (Gerente)

Bruna Meante
Assessora de Imprensa

Juliana Cruz
Assessora de Imprensa

Adilson Nazário
Técnico em Meteorologia

Michael Rossini Pantera
Meteorologista

Thomaz Garcia
Meteorologista

Andreia Temperini | Heloísa Lopes
Igor Vila Nova | Luiz Roberto | Natalia Guimarães
Técnicos em Monitoramento Hidrometeorológico

Apresentação	04
Operação Chuvas de Verão	05
Estados de criticidade	05
Previsão do tempo, baixas temperaturas, umidade relativa do ar e escorregamentos	06
Acompanhamento das condições meteorológicas	07
Estações meteorológicas automáticas	08
Imagens das estações meteorológicas automáticas do CGE em São Paulo	09
Rede Telemétrica	09
Site e mídias sociais	10
Análise sinótica do período	11
Previsão climática	14
Distribuição média das chuvas mês a mês	15
Distribuição média das chuvas na cidade	16
Distribuição média das chuvas por região	17
Comparativo de chuvas entre as regiões	18
Distribuição mensal das chuvas durante a operação	20
Avaliação climatológica	21
Novembro / 2017	21
Dezembro / 2017	28
Janeiro / 2018	35
Fevereiro / 2018	43
Março / 2018	51
Abril / 2018	58
Análise das temperaturas absolutas - mínimas e máximas	65
Análise das temperaturas médias - mínimas e máximas	66
Transbordamentos de córregos e rios	67
Transbordamentos - comparativos por região	68
Comparativo Chuvas X Alagamentos	70
Comparativos de alagamentos	71
Ocorrências de alagamentos entre Operações	72
Novembro / Dezembro	72
Janeiro / Fevereiro	73
Março / Abril	74
Pontos de alagamento mais recorrentes na Operação	75
Demais pontos de alagamento registrados	77
E-clipping	87
Novembro / 2017	88
Dezembro / 2017	90
Janeiro / 2018	92
Fevereiro / 2018	94
Março / 2018	96
Abril / 2018	98
Créditos	110

O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) da Prefeitura de São Paulo foi criado em outubro de 1999, depois que uma grande inundação no túnel do Anhangabaú deixou diversos carros submersos em março daquele ano. Assim, o CGE iniciou suas atividades visando minimizar os efeitos das fortes chuvas em São Paulo, especialmente as que ocorrem no verão e nos meses que o antecedem.

Subordinado à Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), o Centro foi estrategicamente instalado na Central de Operações da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), local que possibilita o rápido acesso a ocorrências de alagamento e fluxo de informações referentes aos dias chuvosos, já que a CET possui câmeras de monitoramento e agentes de trânsito nas principais vias da Cidade. Também foram adicionadas à operação do CGE, além das preciosas informações de campo, as informações do radar meteorológico de Ponte Nova (pertencente ao Sistema de Alerta à Inundações de São Paulo - SAISP) e de outros radares do Estado de São Paulo, como os integrados de Presidente Prudente e Bauru (UNESP) e o radar meteorológico de São Roque (pertencente ao Comando da Aeronáutica - DECEA). Ao longo do tempo, o Centro ganhou estações meteorológicas automáticas próprias, pluviômetros instalados nas prefeituras regionais e acesso aos dados da rede telemétrica do Alto-Tietê, formada por postos de medição de nível dos rios e córregos da região.

Ao longo desses 19 anos, o CGE acumulou um vasto e seguro acervo de informações em seu banco de dados, que é utilizado tanto para consulta da própria equipe quanto para atendimento de solicitações da Prefeitura de São Paulo, de municípios e de pesquisadores de diversas universidades, por exemplo. O Centro mantém arquivo de dados relacionados à precipitação, temperaturas, umidade do ar e ocorrências de alagamento, bem como outros levantamentos mais pontuais.

Operado pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) da Universidade de São Paulo (USP), o CGE é composto por profissionais com ampla experiência. Conta com três meteorologistas, um engenheiro civil, duas assessoras de imprensa e cinco técnicos em monitoramento hidrometeorológico, que mantêm o funcionamento do órgão ininterruptamente, 24 horas por dia.

O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas não só atende às demandas da Prefeitura de São Paulo e suas secretarias e outros órgãos públicos como também se tornou instituição de referência para a imprensa paulistana com o passar dos anos, consolidando-se como fonte neutra e confiável de informações e entrevistas. O CGE é diariamente requisitado em reportagens e entradas ao vivo das mais diversas emissoras de televisão, jornais impressos, portais de notícia online, rádios e revistas para informar sobre temperaturas, umidade relativa do ar, chuvas, alagamentos e demais informações referentes ao tempo em São Paulo.

Por conta da exatidão das informações sobre as condições do tempo concedidas pelo CGE e do sólido banco de dados construído no decorrer de suas atividades, o Centro também estabeleceu um grande elo com os municípios de São Paulo, que muitas vezes colaboram voluntariamente passando informações sobre ocorrências nas regiões onde moram e conversam com o órgão por meio de redes sociais.

Para transmitir dados sobre o tempo na Cidade de São Paulo ao maior número de pessoas possível, o CGE mantém, além do website bastante acessado por cidadãos e imprensa da Capital, perfis em redes sociais como Facebook e Twitter, que são atualizados assiduamente pela assessoria de imprensa do Centro.

O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE), em conjunto com representantes de diversas secretarias municipais, das prefeituras regionais, da Defesa Civil, da CET, Corpo de Bombeiros, entre outros, dedica-se a um ciclo de reuniões para a elaboração do Plano Preventivo Chuvas de Verão (PPCV). Nas reuniões, que antecedem o período chuvoso, são discutidos os procedimentos que cada órgão deve adotar durante as condições de precipitação intensa. As informações e o trabalho do CGE são primordiais, pois, iniciam e determinam a mobilização necessária por parte dos demais.

Durante a operação, o trabalho do Centro tem como base principal o acompanhamento, prevenção e mitigação dos desastres causados pelos temporais típicos do verão paulistano, que compreende os meses de novembro até meados de abril, e costumam provocar complicações como alagamentos, deslizamentos de terra e transbordamentos de rios e córregos.

O CGE, além de decretar os estados de criticidade na Capital, tem o papel de manter informados os órgãos do PPCV sobre as condições meteorológicas previstas, pontos de alagamento, acumulado das chuvas, entre outros. Passada a temporada de precipitações intensas, o CGE continua monitorando o tempo ininterruptamente, entretanto, deste período em diante, a atenção é direcionada principalmente às ocorrências de baixas temperaturas e de baixa umidade relativa do ar.

Estados de criticidade

O CGE monitora ininterruptamente as condições do tempo em São Paulo e, quando detectadas condições para temporais intensos, emite um pré-aviso com até três horas de antecedência aos órgãos que integram o PPCV. Assim, esses órgãos ficam cientes e podem atuar preventivamente e mitigar possíveis ocorrências antes que a chuva atinja a Cidade e que o estado de criticidade seja decretado. Quando é decretado um estado de criticidade na Cidade de São Paulo, o CGE aciona as equipes dos órgãos municipais integrados ao PPCV, como a Companhia de Engenharia de Tráfego, o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e a Secretaria das Prefeituras Regionais, entre outros, para que ações dinâmicas e preventivas sejam tomadas. O CGE se encarrega de divulgar o estado de atenção para a imprensa e munícipes, juntamente com a escala para alagamentos desenvolvida pelo Centro, que consiste nos seguintes estados:

Observação: Quando a condição do tempo permanece sem mudanças significativas (ex.: dias ensolarados, tempo seco ou chuvas fracas);

Atenção: Inclui chuvas moderadas e fortes que possuem potencial para a formação de alagamentos;

Alerta: Deflagrado após a confirmação do transbordamento de córregos e rios;

Alerta máximo: Nessa ocasião é constatado estado de calamidade pública; Depende de intervenção das esferas estadual e federal.

Durante o período de acionamentos, visando diferenciar os estados decretados entre as regiões e prefeituras regionais da Capital, o mapa de São Paulo exibido na página principal do website do CGE apresenta uma coloração específica. A cor cinza representa observação, a cor amarela, atenção, e a cor vermelha, estado de alerta.

Com o objetivo de manter todos os órgãos informados sobre as condições meteorológicas atuais e a tendência para as próximas horas e dias seguintes, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) encaminha diariamente boletins com as condições do tempo na Cidade de São Paulo para as secretarias do município e prefeituras regionais. Entre os dados informados estão as temperaturas aferidas até o momento, assim como as mínimas e as máximas esperadas para os dias seguintes.

Renato Cerqueira/Futura Press/Estadão Cont/Veja SP-11/06/2017



São Paulo tem a madrugada mais fria do ano pelo segundo dia consecutivo

Com a chegada do período mais frio, o CGE se dedica principalmente ao acompanhamento das baixas temperaturas, que normalmente ocorrem no outono e inverno. Quando há previsão de temperatura mínima ou sensação térmica igual ou inferior aos 13°C, a Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS) mobiliza suas equipes para o resgate de moradores de rua, que são encaminhados para os abrigos municipais.

Os estados de criticidade para baixas

temperaturas são decretados da seguinte forma:

Atenção: temperatura e/ou sensação térmica igual ou inferior a 13°C;

Alerta: temperatura e/ou sensação térmica igual ou menor que 10°C.

O trabalho do CGE também é importante no período de estiagem, com o monitoramento dos índices de umidade relativa do ar. Quando os valores são inferiores a 30%, a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) é contatada e se encarrega de decretar os seguintes estados de criticidade:

Atenção: Índices de umidade relativa do ar entre 30% e 21%;

Alerta: Índices entre 20% e 12%;

Emergência: Índices abaixo de 12%.

Além disso, durante todo o ano, o CGE também é responsável pelo acompanhamento dos índices pluviométricos em áreas de risco para escorregamentos. Quando são constatados índices significativos, são decretados os seguintes estados de criticidade para escorregamentos:

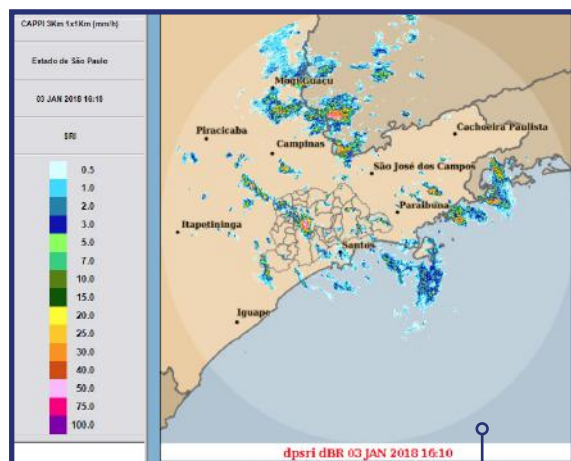
Atenção: Índices pluviométricos acima de 60mm;

Alerta: Deflagrado após confirmação da ocorrência de escorregamento.

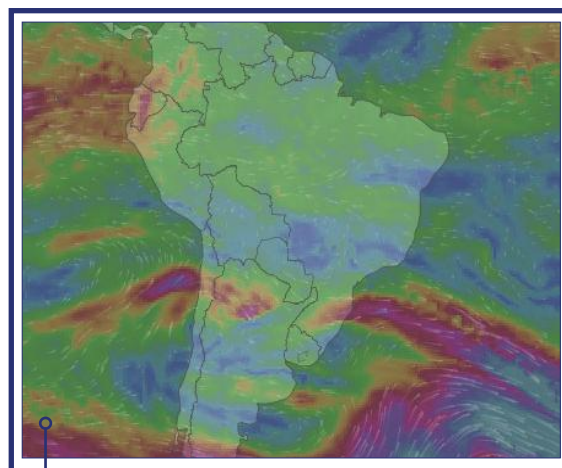
O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) utiliza um sistema integrado de informações, combinando o uso de ferramentas meteorológicas e a troca de informações constante com os órgãos municipais, Secretarias, prefeituras regionais e observadores voluntários para auxiliar no monitoramento diário das condições do tempo na Capital paulista.

Em meio às diversas ferramentas meteorológicas consultadas pelo CGE para efetuar o acompanhamento das condições meteorológicas em São Paulo, podemos citar:

- Radar meteorológico do Sistema de Alerta a Inundações do Estado de São Paulo (SAISP), operado pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica da USP (FCTH), em Salesópolis;
- Estações meteorológicas automáticas próprias (28 dentro da capital e três fora da cidade, nos municípios de São Bernardo do Campo, Mauá e Santana do Parnaíba);
- Rede telemétrica (medição de chuvas e nível de rios e córregos - SAISP/FCTH);
- Pluviômetros próprios instalados em 31 prefeituras regionais;
- Modelos numéricos de previsão;
- Imagens de satélite;
- Metar (código internacional sobre as condições meteorológicas nos aeroportos do mundo todo);
- Radiossondagem (observação meteorológica do ar superior, feita pelo Ministério da Defesa);
- Radar meteorológico de Bauru (Unesp);
- Radar do Sistema Meteorológico do Paraná (Simepar);
- Radar meteorológico de Presidente Prudente (Unesp);
- Radares meteorológicos do Ministério da Defesa;
- Observadores locais (agentes da CET, funcionários da Defesa Civil alocados nas prefeituras regionais e municipais voluntários).



Radar meteorológico SAISP (FCTH)



Modelo que indica velocidade dos ventos na altitude de 5.500 metros (GFS)



Rede Telemétrica (SAISP - FCTH)

Estações meteorológicas automáticas

O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) coleta e arquiva informações de 28 estações meteorológicas automáticas distribuídas em diversos locais da Cidade de São Paulo e de outras três nos municípios de Mauá (Paço Municipal), Santana do Parnaíba e São Bernardo do Campo (Riacho Grande).

Órgãos da prefeitura, da imprensa e munícipes podem verificar a temperatura e a umidade relativa do ar por meio do mapa na página principal do website do CGE (www.cgesp.org), onde esses dados são disponibilizados.

As informações fornecidas são atualizadas a cada cinco minutos e ajudam no acompanhamento das condições do tempo diariamente. Os principais dados fornecidos pelas estações são velocidade dos ventos, índices pluviométricos, pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar.

Localização das estações:

Zona Norte

- 01 Perus
- 02 Pirituba
- 03 Freguesia do Ó
- 04 Santana/Tucuruvi
- 05 Tremembé
- 06 Vila Maria/Guilherme

Zona Leste

- 07 Mooca
- 08 Penha
- 09 Vila Prudente
- 10 Vila Formosa
- 11 Itaquera
- 12 São Mateus
- 13 São Miguel Pta.
- 14 Itaim Paulista

Zona Sul

- 23 Santo Amaro
- 24 Campo Limpo
- 25 M'Boi Mirim
- 26 Cidade Ademar
- 27 Capela do Socorro
- 28 Parelheiros/Barragem

S. Bernardo do Campo

- 29 Riacho Grande

Santana de Parnaíba

- 30 Santana de Parnaíba

Mauá

- 31 Paço Municipal

Zona Oeste

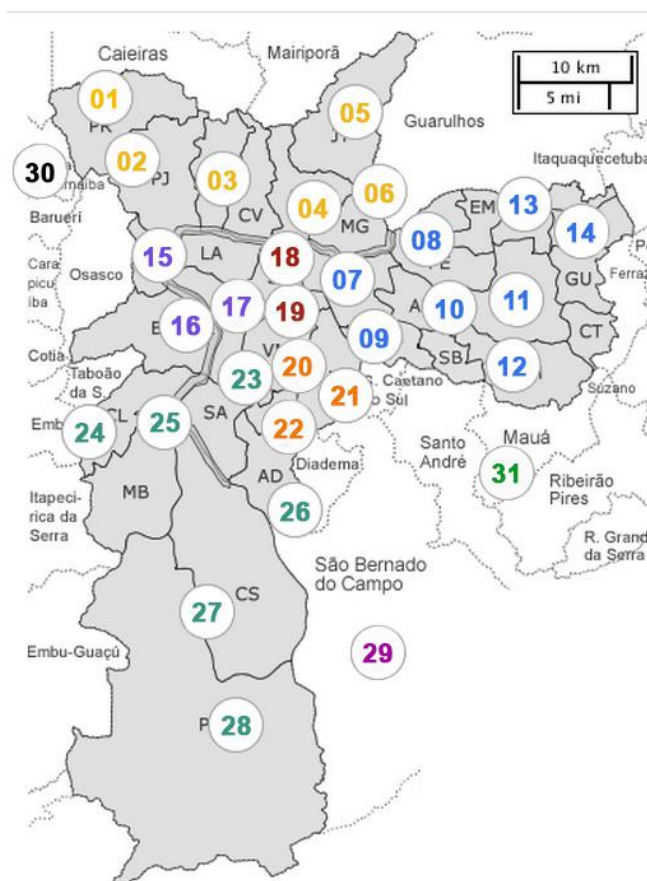
- 15 Lapa
- 16 Butantã
- 17 Pinheiros

Centro

- 18 Anhembi
- 19 Sé/CGE

Zona Sudeste

- 20 Vila Mariana
- 21 Ipiranga
- 22 Jabaquara



Imagens das estações meteorológicas automáticas do CGE em São Paulo

FCTH



Estação instalada em Perus, na Zona Norte

FCTH



Estação instalada em Santana, Zona Norte

FCTH



Estação instalada em M'Boi Mirim, Zona Sul

Rede Telemétrica

A Rede Telemétrica, criada em 1977 pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), é um conjunto de estações que monitora o volume precipitado e níveis dos principais rios e córregos da bacia do Alto-Tietê, bem como dos pisciões do município de São Paulo. É composta por aproximadamente 300 postos de medição dentro da Região Metropolitana, sendo cerca de 110 na Capital paulista e mais 150 na região da Grande São Paulo, além das estações meteorológicas automáticas e das estações presentes nos pisciões.

A precipitação é medida pela Rede Telemétrica por meio de um pluviômetro automático que coleta a água da chuva, quantifica e transmite os dados para a estação remota. O nível dos rios e córregos é aferido por um sensor, que pode ser do tipo 'pressão' ou 'ultrassônico'.

Em situações de normalidade os dados são atualizados a cada 10 minutos, mas o tempo de aquisição de dados pode chegar a um minuto durante chuvas muito intensas.

Para o monitoramento das chuvas em São Paulo, o CGE utiliza as medições pluviométricas das redes no Rio Tietê e seus afluentes. Os pluviômetros utilizados são automáticos e tem área de captação de 300 cm².

Os dados recebidos das estações telemétricas passam por uma primeira consistência automática e são liberados imediatamente para que possam ser consultados e interpretados. Também são disponibilizados para o disparo de alertas aos órgãos competentes.



Rede telemétrica instalada no Limão, na Zona Norte

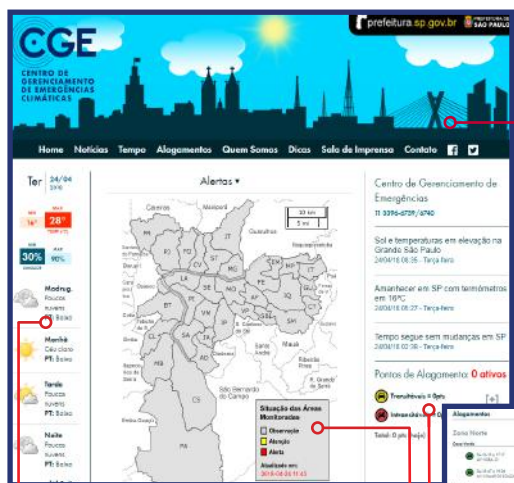
O Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) mantém website (www.cgesp.org) e perfis no Facebook (CGESÃO PAULO) e Twitter (@cge_sp) para que suas informações sejam difundidas ao maior número de pessoas. Esses espaços possibilitam ao CGE interagir diretamente com os munícipes que acompanham o trabalho do órgão, inclusive esclarecendo dúvidas e acolhendo sugestões postadas pelos internautas.

Conteúdos relevantes produzidos pela assessoria de imprensa e análises efetuadas pela equipe de meteorologistas do CGE são disponibilizados à população e à mídia por meio destes espaços. Também constam neles os dados aferidos pelas estações meteorológicas automáticas do Centro em diversos pontos da cidade, como umidade relativa do ar e temperaturas, em tempo real, e é possível consultar as principais dicas e cuidados em relação às chuvas, enchentes, baixas temperaturas e umidade do ar.

Nas redes sociais, durante a Operação Chuvas de Verão, houve uma equipe externa dedicada exclusivamente ao atendimento de usuários e fornecimento de informações 24h por dia, acompanhando o horário de funcionamento do CGE. Com isso, o alcance médio de pessoas por mês apenas no Facebook ficou em 5 milhões de usuários únicos durante a Operação, número equivalente a 47% da população de São Paulo. O número de acessos ao site e interações nas mídias digitais do Centro cresce em dias com chuva, especialmente quando há estado de atenção e alerta.

As informações detalhadas sobre alagamentos são reportadas pela CET e publicadas e catalogadas no site do CGE, onde pode ser consultado um extenso banco de dados sobre alagamentos registrados nos últimos anos, classificados por data, e também nas redes sociais.

Além disso, são produzidos e publicados informes detalhados das chuvas registradas, considerando os bairros mais atingidos, parciais de índices pluviométricos nas regiões, pontos de medição, pontos de alagamento, cálculos em relação à média climatológica, informações sobre rajadas de vento e tendência para as próximas horas, entre outras informações.



Previsão do tempo
Condições na data corrente, exibida por períodos (e para os dois dias seguintes quando clicado o link "+2 dias")

Escala de cores utilizada no mapa

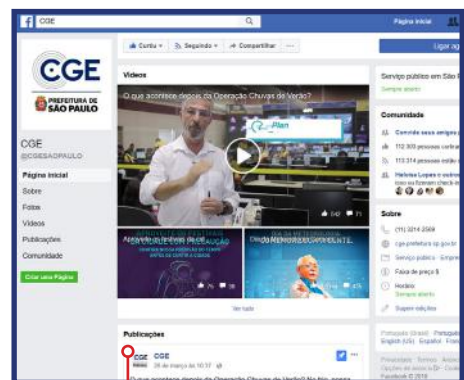
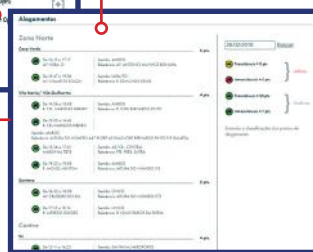
- Observação
- Atenção
- Alerta

(decretados conforme explicação na p. 05)

Website
Últimas notícias publicadas podem ser visualizadas na íntegra ao clicar

Twitter
@cge_sp
Condições registradas na Capital

Pontos de alagamento detalhados



Facebook
Últimas informações sobre o tempo em SP

A Operação Chuvas de Verão 2017/2018 foi marcada por precipitações irregulares e muito abaixo da média, tendo em vista que apresentou mais meses secos que chuvosos. O período transcorreu sob o efeito de um fraco evento de La Niña, já que a temperatura da superfície do mar apresentou resfriamento anômalo das águas do Pacífico Equatorial. Desta forma, a atmosfera ficou mais seca, dificultando o escoamento da umidade proveniente da Amazônia para o leste paulista.

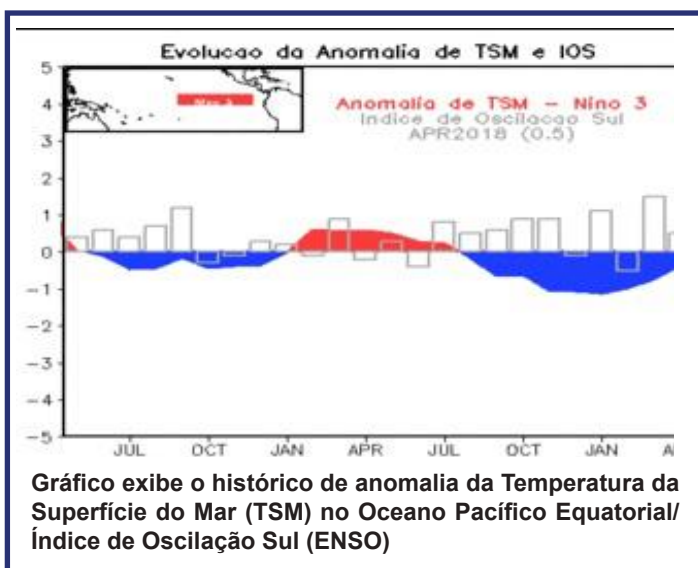
Os verões 2015/2016 e 2016/2017, além das chuvas anômalas ocorridas nos últimos dois outonos, ajudaram a recuperar a maior parte do

volume dos reservatórios que abastecem a Capital paulista, que sofreram um grande impacto com o quadro de estiagem prolongada observada até meados de 2015. Apesar de irregulares, as chuvas das duas últimas primaveras ficaram dentro da média do CGE.

Novembro manteve a tendência de chuvas acima do normal, já que terminou com um acumulado de 170,4mm em média na Cidade, valor 23% acima dos 138,1mm esperados de acordo com série histórica do CGE, que compila dados desde 1995. Além disso, as chuvas foram bem distribuídas ao longo do mês e com maior volume na segunda quinzena. Alguns dias tiveram precipitações fortes e volumosas, enquanto outros registraram apenas chuvas mais fracas e isoladas. Ao todo, foram 18 dias com registro de precipitação, sendo 11 com chuvas abaixo de 10mm. Apenas três dias tiveram um acumulado diário superior aos 26mm, sendo que estes totalizaram 89,9mm, ou seja, praticamente 61% do total mensal de 170,4mm. O maior volume de chuva ocorreu no dia 18, que registrou 33,6mm em média na Cidade, valor que corresponde a 24% dos 138,1mm esperados para todo o mês.

Em todas as regiões da Capital paulista as chuvas ficaram acima da média, no entanto, em quatro prefeituras regionais, o acumulado fechou abaixo do esperado. O maior acumulado foi de 241,3mm, registrado na Vila Prudente, na Zona Leste, enquanto que o menor volume de chuva ocorreu na região de Guaianases, também na Zona Leste, com 114,8mm.

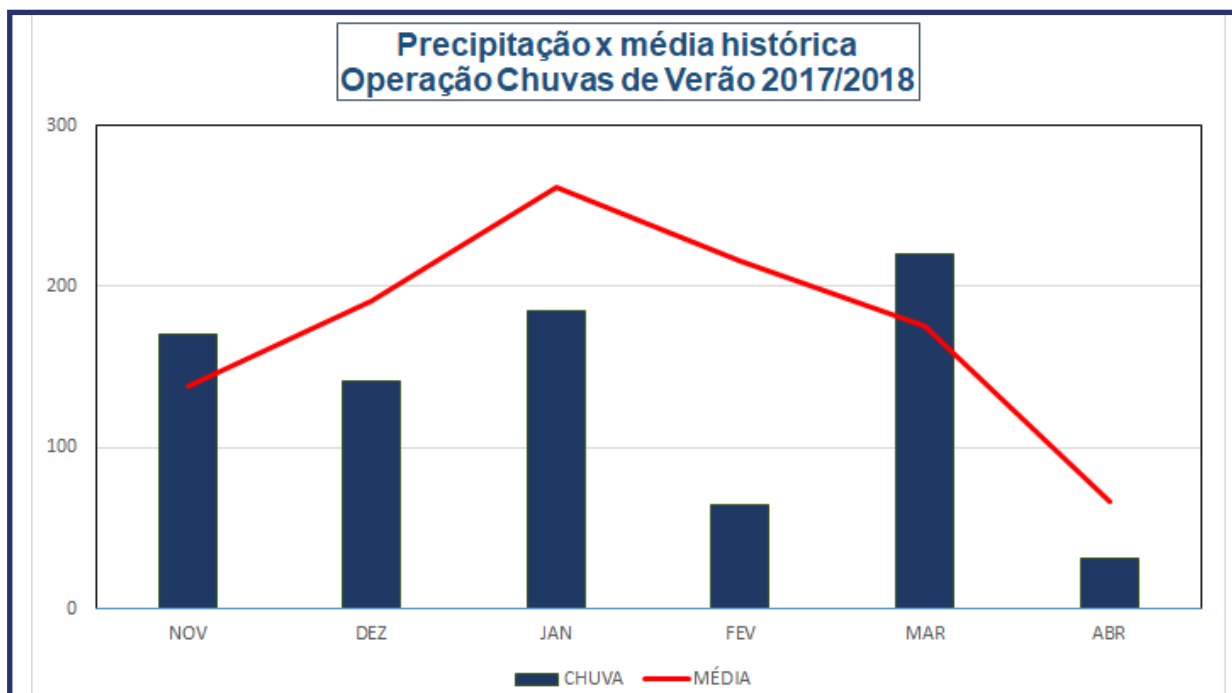
Dezembro retomou a irregularidade das chuvas e pelo segundo ano consecutivo terminou como o quinto mais seco dos últimos 23 anos, registrando um acumulado mensal de 140,9mm, valor 27% abaixo dos 193,0mm esperados para o mês. Apesar disso, as precipitações foram bem distribuídas ao longo do período, mesmo com alguns dias apresentando apenas chuvas rápidas e isoladas. Ao todo foram 20 dias com registro de precipitação, porém quatorze deles tiveram volumes abaixo de 10mm. O acumulado diário superou os 15mm em apenas três dias, sendo que estes totalizaram 64,7mm, ou seja, praticamente 46% do total mensal de 140,9mm. O maior volume de chuva ocorreu no dia 25, que registrou 24,2mm em média na Cidade, valor correspondente a pouco mais de 12% dos 193mm esperados para todo o mês. Mesmo assim, houve uma grande variação espacial, já que apenas duas regiões tiveram acumulados acima do esperado, enquanto o restante da Cidade permaneceu com volumes abaixo da média. Apenas para efeito de comparação, enquanto a Penha, na Zona Leste, recebeu 200,9mm, Cidade Ademar, na Zona Sul, registrou apenas 84,6mm.



Janeiro permaneceu com chuvas irregulares e abaixo da média. O acumulado mensal foi de 184,4mm em média na Cidade, valor que ficou praticamente 30% abaixo dos 261,7mm esperados para o mês. Mesmo com 26 dias com precipitações, essas foram mal distribuídas ao longo do período. O acumulado diário foi inferior a 10mm por 18 vezes, enquanto a precipitação superou os 15mm apenas 3 vezes. Para efeito de comparação, apenas estes três dias mais chuvosos somaram 58,8mm, ou seja, 33% do total acumulado no mês de 184,4mm. O maior volume de chuva ocorreu no dia 29, que registrou 25,9mm em média na Cidade, ou aproximadamente 10% dos 261,7mm esperados para todo o mês. Apesar do baixo acumulado mensal, houve uma variação espacial significativa nas diversas regiões da Cidade. A regional de Jaçanã/Tremembé, na Zona Norte, foi a única a receber mais chuva que o esperado, ficando com um volume de 276,5mm, enquanto o Butantã, na Zona Oeste, totalizou 100,3mm.

A tendência abaixo da média persistiu em fevereiro, que terminou com a maior deficiência de chuvas para este mês desde o início da série histórica do CGE. O acumulado mensal foi de 64mm em média na Cidade, valor que ficou praticamente 70% abaixo dos 216,4mm esperados para o mês. Foram 15 dias com registro de precipitação menor que 10mm. Em 13 desses 15 dias, as chuvas foram inferiores a 3mm. A única exceção foi o dia 26, que registrou o maior volume de chuva do mês e de toda a Operação Verão 2017/2018. O acumulado médio foi de 42,1mm, ou seja, praticamente 66% dos 64mm de todo o período de 28 dias. Para efeito de comparação, todas as regiões da Capital ficaram com chuvas muito abaixo do esperado. O menor volume foi o de Cidade Ademar, 38,9mm e o maior, o de Freguesia do Ó, 104,9mm.

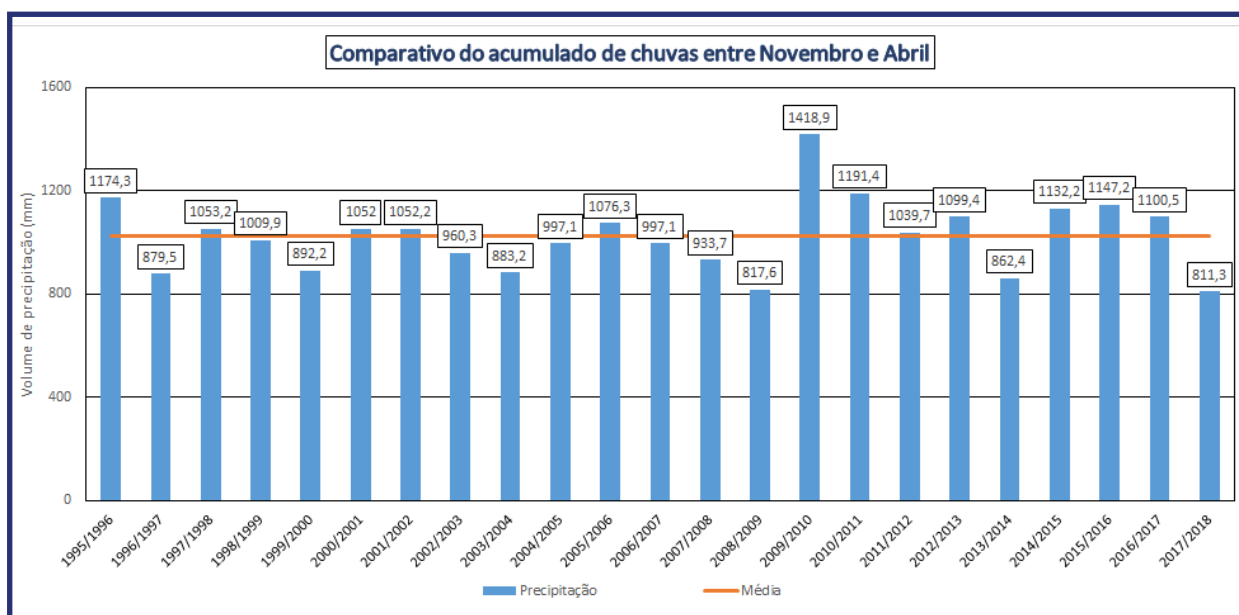
Março resolveu contrariar essa tendência. O acumulado mensal foi de 220,5mm em média na Cidade, valor que ficou praticamente 26% acima dos 175,5mm esperados para o mês. Tivemos 23 dias com registro de precipitação, sendo que os maiores volumes ficaram concentrados na segunda quinzena. A primeira metade do mês apresentou chuvas frequentes, porém com menos volume. Em quatro dias, os volumes superaram os 20mm, totalizando 110,5mm, o que corresponde a praticamente 50% do total mensal de 220,5mm.



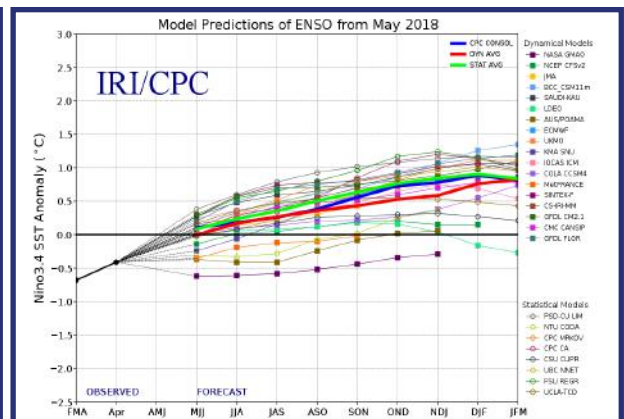
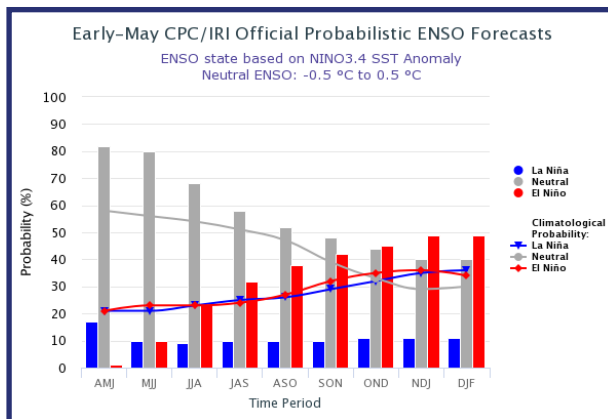
O maior volume de chuva ocorreu no dia 20, que registrou 39,6mm em média na Cidade, valor que corresponde a pouco mais de 22% dos 175,5mm esperados para todo o mês. Além disso, as precipitações também ocorreram de forma muito irregular pela Cidade. Prova disso é que Vila Mariana, na Zona Sudeste, apresentou o maior volume, terminando o mês com 313,4mm. Isso ocorreu principalmente em função das chuvas do dia 20, que acumularam 85,2mm em 24 horas nessa região. Por outro lado, a prefeitura regional da São Mateus, na Zona Leste, recebeu 145,6mm.

Abril acabou retomando o movimento de oscilação e terminou como o terceiro mais seco da série histórica do CGE. O acumulado mensal foi de 31,1mm em média na Cidade, o que representa em torno de 53% abaixo dos 66,1mm esperados para o período. As precipitações foram irregulares e se concentraram em apenas sete dias. O maior volume diário de chuva ocorreu no dia 15, que registrou 16,5mm em média na Cidade, valor que corresponde a 50% dos 31,1mm totalizados no mês. A variação regional foi muito grande, revelando toda a irregularidade das precipitações. Prova disso foi que apenas a Prefeitura Regional de Parelheiros atingiu a média da Cidade, totalizando 68,7mm. Outras regiões quase atingiram a média, como foi o caso do Jabaquara, 63,1mm, Campo Limpo, 57,3mm e Santo Amaro, 54,3mm. Nas outras regionais, todas muito abaixo do normal, destaque para Pirituba/Jaraguá, que recebeu o menor aporte, apenas 8,9mm.

O resultado de toda essa variabilidade de condições entre os meses foi que o período de novembro de 2017 a abril de 2018 terminou com chuvas muito abaixo do esperado. Os dados da Capital paulista mostram que o acumulado médio na Cidade foi de 811,3mm, o que corresponde a praticamente 21% abaixo dos 1025,3mm que compõem a média histórica para o período.



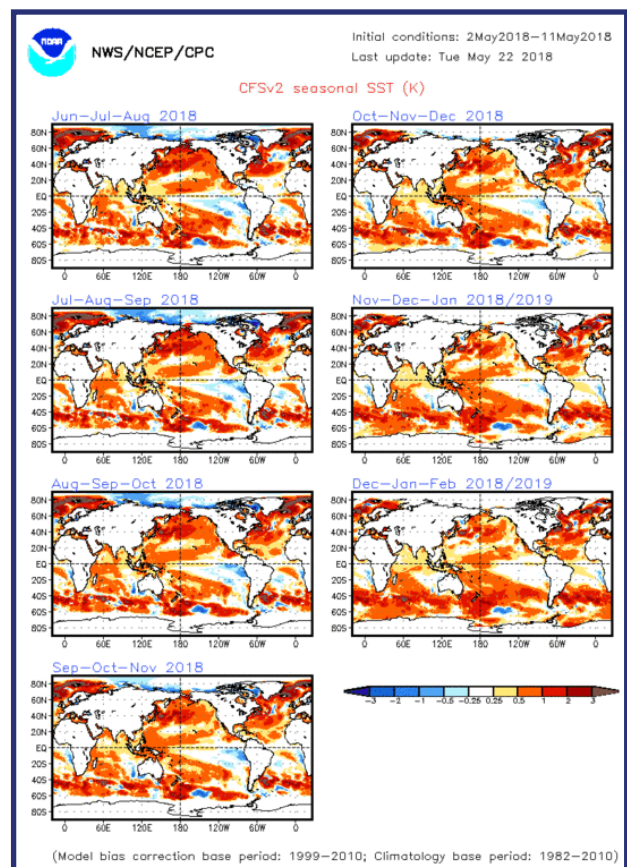
Previsão Climática



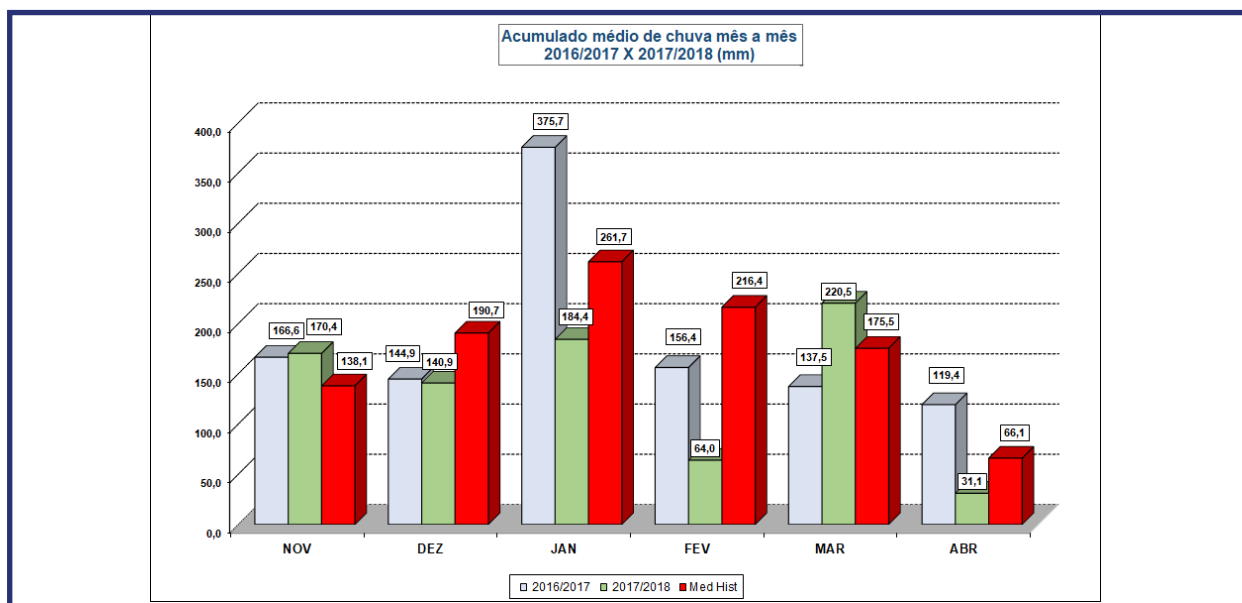
Em meados de maio de 2018, as águas tropicais do centro e leste do Pacífico refletiam condições de normalidade climática. As principais variáveis atmosféricas também indicam condições neutras, embora as anomalias de vento no nível superior da atmosfera ainda mostrem resquícios do fenômeno La Niña. Por outro lado, a temperatura das águas mais profundas continuou acima da média. A perspectiva oficial do CPC/IRI é de condições neutras durante a temporada de setembro a novembro, com uma probabilidade de quase 50% de desenvolvimento do El Niño até o final do ano. As previsões mais recentes de modelos estatísticos e dinâmicos indicam o desenvolvimento de um evento de El Niño com fraca intensidade até dezembro.

A maioria dos modelos na pluma IRI/CPC prevê que a condição de neutralidade climática continue pelo menos durante o inverno. Entretanto, para o período da primavera e verão, muitos modelos indicam uma chance crescente para a formação do fenômeno El Niño. Portanto, o consenso de previsão indica uma maior possibilidade de El Niño com a chegada do próximo verão, mas devido à considerável incerteza nas previsões realizadas nesta época do ano (outono), as probabilidades para o El Niño ainda são inferiores a 50%. Em resumo, a condição neutra deve prevalecer entre setembro e novembro, com as possibilidades se aproximando dos 50% para a formação de um evento de El Niño no próximo verão.

Esta condição também é indicada pela previsão do CPC/NOAA (Climate Prediction Center/National Oceanic and Atmospheric Administration), que mostra um gradativo aquecimento da temperatura superficial do Oceano Pacífico para as próximas estações, situação que pode indicar uma variabilidade entre a normalidade climática e um El Niño de fraca intensidade para a próxima estação chuvosa na Grande São Paulo.



A operação Chuvas de Verão 2017/2018, que compreende os meses de novembro a abril, apresentou chuvas irregulares e o maior desvio negativo do histórico do CGE. Nesse período, a precipitação total acumulada foi de 811,3mm, ou seja, aproximadamente 21% menos que a média de 1025,3mm. Até a operação anterior, 2016/2017, a temporada menos chuvosa era a de 2008/2009, com 817,6mm.

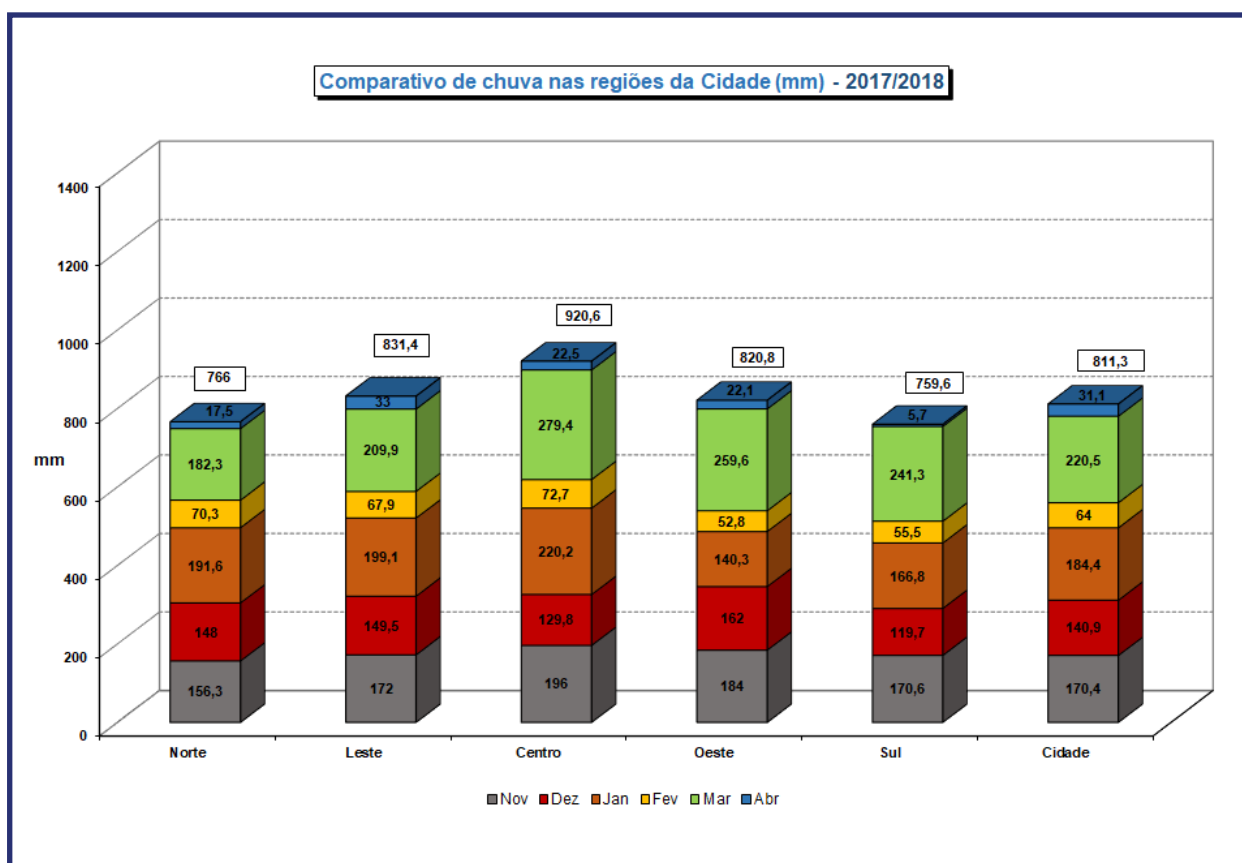


Ao contrário do ano passado, a Operação transcorreu sob a influência de um fraco evento de La Niña. Ao observarmos o gráfico de distribuição de chuvas, o mês de fevereiro, o segundo mês mais chuvoso historicamente, fechou como o mais seco dos últimos 24 anos, com apenas 30% do esperado. Janeiro, estatisticamente o que mais chove, seguiu essa tendência, com precipitações mal distribuídas e um déficit de 30%. Os meses de novembro e março foram as exceções, com respectivos desvios positivos de 23% e 26%. Ao compararmos as duas últimas operações Chuvas de Verão, a 2016/2017 teve variações, mas fechou acima da média, enquanto a 2017/2018 começou com chuvas acima do esperado no primeiro mês, mas a irregularidade agregada ao baixo volume nos meses em que normalmente mais chove foi determinante para que a Operação encerrasse como a menos chuvosa desde 1995/1996.

Os gráficos exibidos abaixo mostram claramente que, nas últimas cinco Operações, duas delas chamam a atenção pelo total pluviométrico acumulado bem aquém do esperado historicamente. Em 2013/2014 o volume observado foi de 862,4mm, e em 2017/2018 foi o mais seco da história, com 811,3mm, segundo os dados armazenados pelo CGE nos últimos 20 anos.

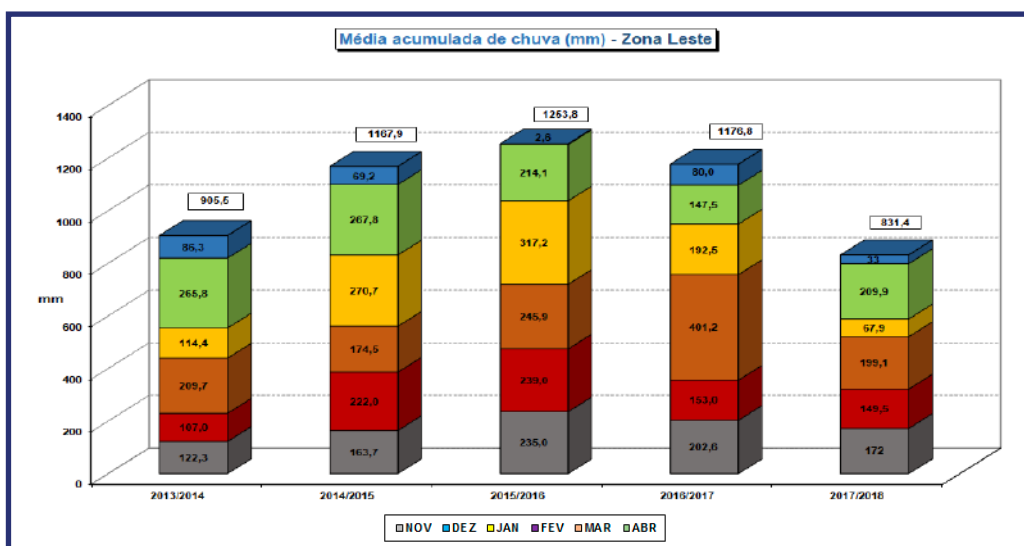
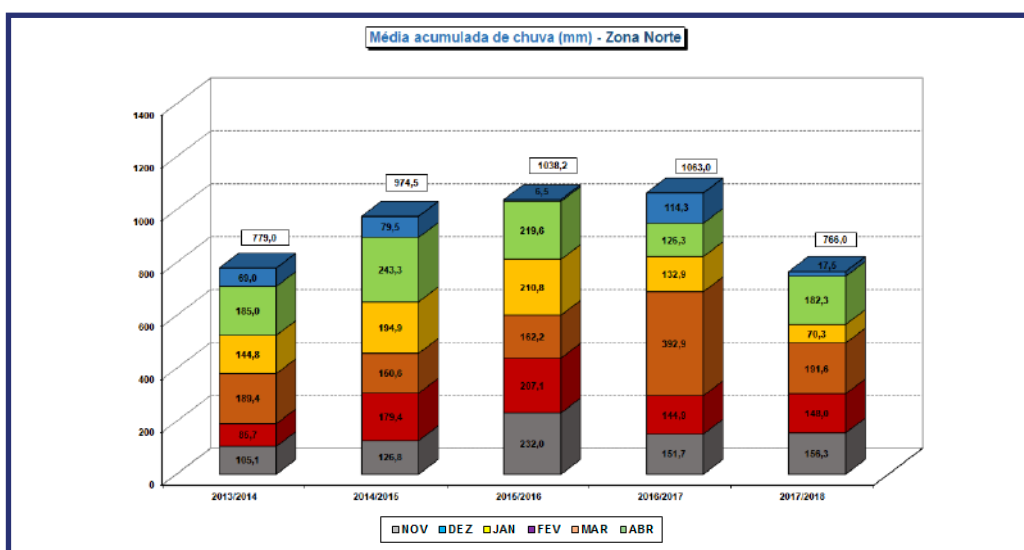
Ao observarmos o gráfico que considera a distribuição média na Cidade, fica evidente que a Operação 2015/2016 foi a que acumulou maior volume de precipitação, com cerca de 1147,2mm, poucos milímetros acima da anterior, 2014/2015, com 1132,2mm, porém superando a média das operações, que é de 1024,0mm. A Operação 2016/2017 reservou 1100,5mm e ficou abaixo desse valor.

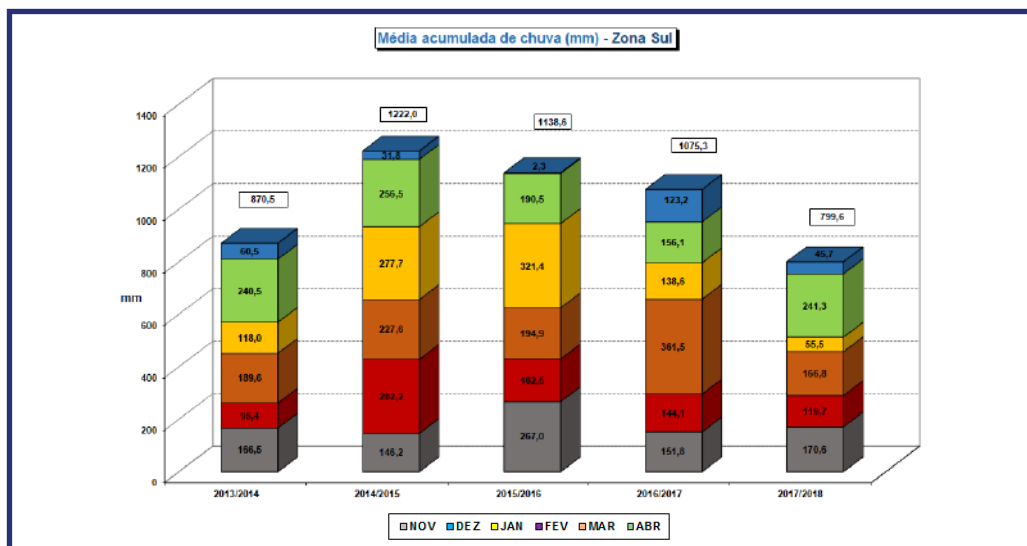
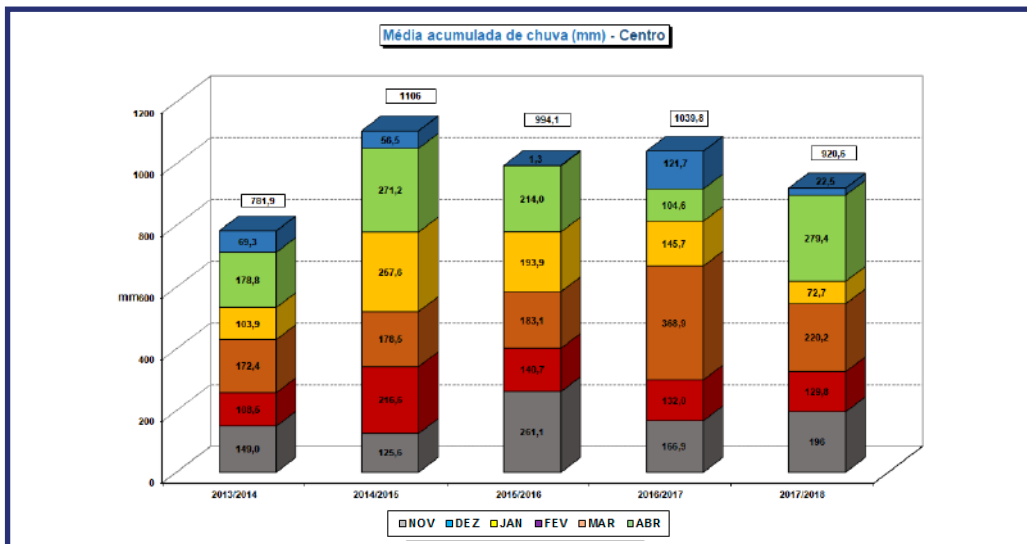
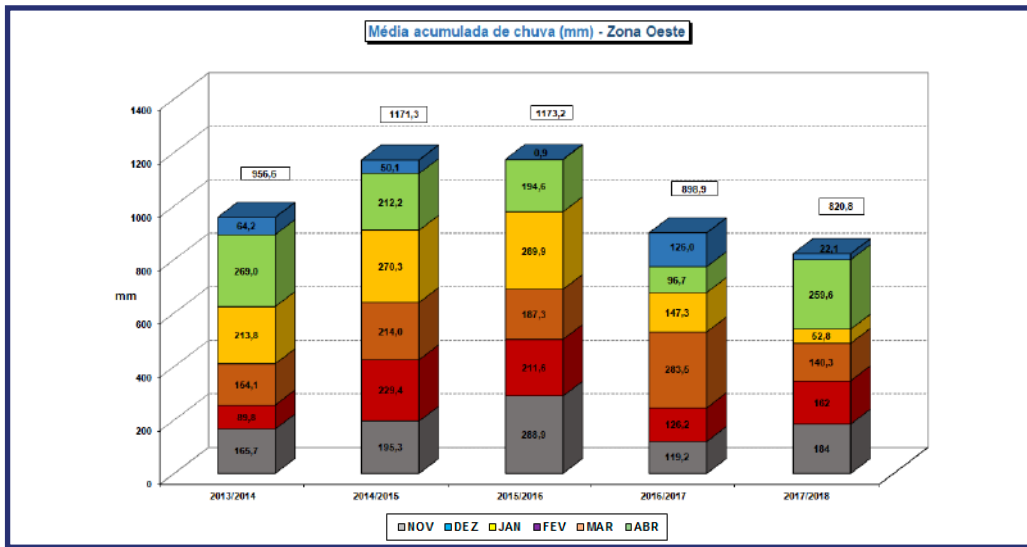
Outro gráfico interessante é o que expressa a distribuição das chuvas nas regiões da Capital paulista. Para efeitos de estatística, a Cidade é dividida em cinco regiões (Centro, Norte, Sul, Leste e Oeste). Entre elas, onde mais choveu ao longo dos seis meses da Operação 2017/2018 foi na Zona Central, com acumulado médio de 920,6mm. Também no Centro, os destaques ficam por conta do mês de março, que foi extremamente chuvoso - inclusive superando a média com folga - e de janeiro, que aferiu cerca de 220,2mm.

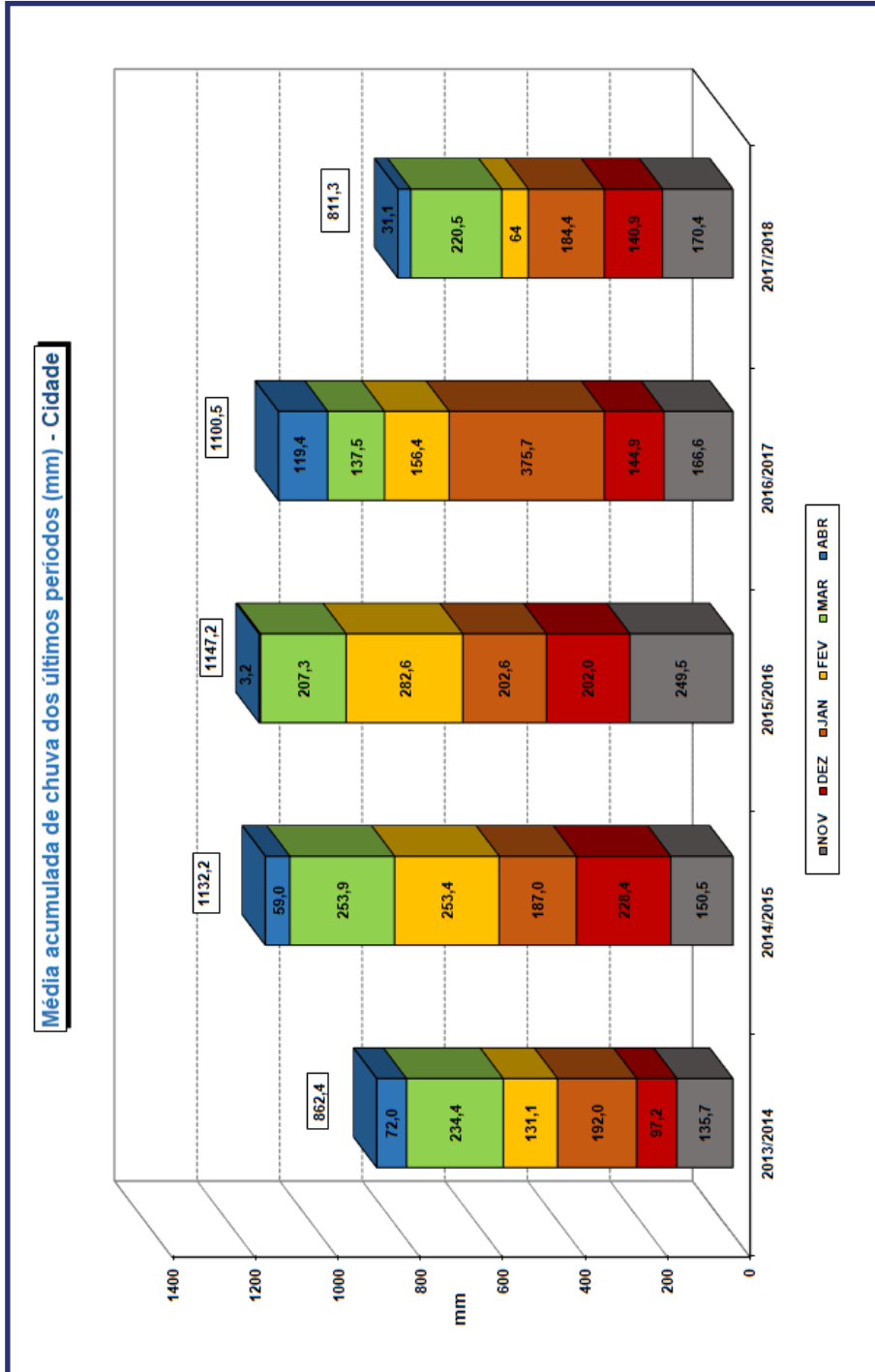


A Zona Norte foi a região onde menos choveu ao longo da última Operação. O acumulado médio chegou aos 766,0mm. Importante salientar que, mesmo com chuvas bem abaixo nas demais regiões, a Zona Norte registrou valores significativos também em março.

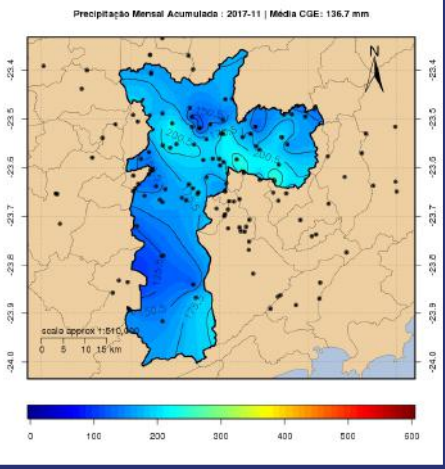
Em última análise, se por um lado o mês de março surpreendeu com chuva acima da média, por outro fevereiro foi decepcionante, ficando muito abaixo do esperado, conforme podemos observar nos gráficos. Um outro fator relevante e que vale ressaltar é que apenas novembro de 2017 e março de 2018 tiveram chuvas acima da média histórica, fator primordial que contribuiu para que a Operação 2017/2018 fosse a mais seca de uma série de 20 anos.



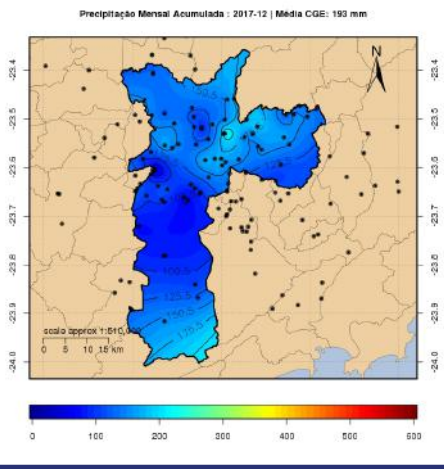




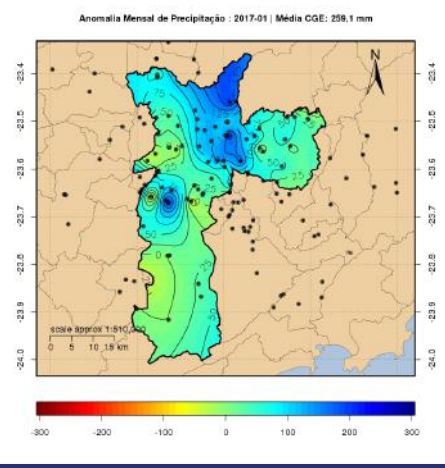
Precipitação NOVEMBRO / 2017



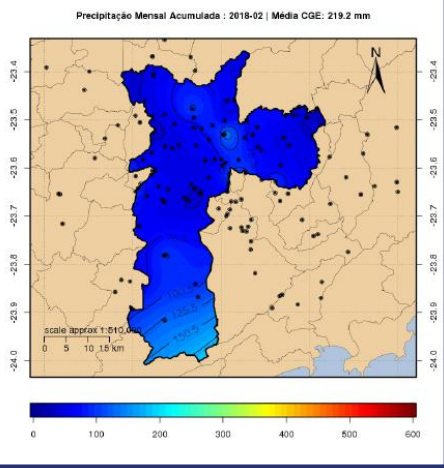
Precipitação DEZEMBRO / 2017



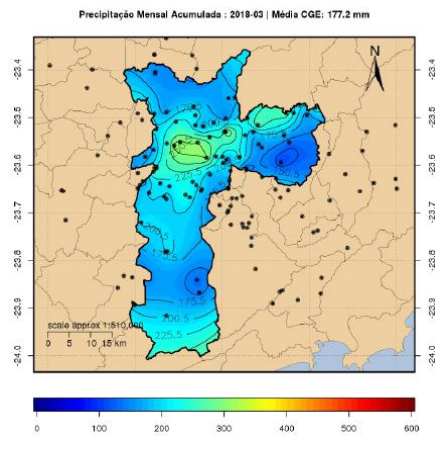
Precipitação JANEIRO / 2018



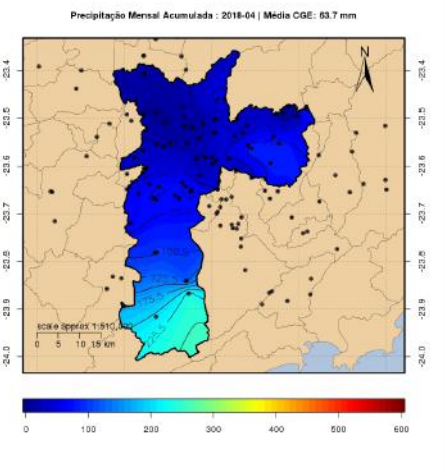
Precipitação FEVEREIRO / 2018



Precipitação MARÇO / 2018



Precipitação ABRIL / 2018



Climatologia

A primavera, que começou dia 22 de setembro às 17h02, é uma estação de transição entre o inverno, frio e seco, e o verão, quente e úmido. A partir desta estação, será observado no Sudeste um aumento gradativo nas temperaturas e no volume de chuvas, que atinge o ápice nos meses de janeiro e fevereiro (verão). É comum também na primavera o registro de grande amplitude térmica, ou seja, a diferença das temperaturas máximas e mínimas registradas num mesmo dia. Usualmente, observa-se altas temperaturas e recordes durante a primavera e também temporais de forte intensidade e localizados, com raios, rajadas de vento e queda de granizo. Também é normal a ocorrência ondas de frio tardias.

A estação deve transcorrer em normalidade climática, ou seja, sem a interferência de nenhum fenômeno climático global como El Niño, que aquece as águas do Pacífico Equatorial, ou La Niña, que esfria as águas do Pacífico Equatorial. A previsão dos meteorologistas do CGE para a Capital paulista é que as temperaturas fiquem um pouco acima da média esperada e as precipitações, em torno ou ligeiramente abaixo da média.



Cris Faga - Fox Press Photo/Estadão Conteúdo - 21/11/17
Pedestres fogem da forte chuva que caiu em São Paulo durante a tarde de terça-feira

Condições do Pacífico Equatorial

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial, e sua caracterização é feita através de índices como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño 4), que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico Equatorial]. Durante os meses de setembro e outubro, houve um resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial, entretanto, a situação de neutralidade ainda permaneceu. Porém, no final desse período e início de novembro ocorreu o acoplamento das condições oceânicas e atmosféricas e isso foi suficiente para o surgimento do fenômeno La Niña, ainda que de fraca intensidade.

Os padrões de temperatura da superfície do mar para o trimestre NDJ-2017/18 dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a reunião do GT de previsão climática sazonal indicam o reforço das anomalias negativas (valores abaixo da média histórica) sobre o Pacífico Equatorial Leste. A previsão da ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC no meio de outubro indica que a maior probabilidade (70%) é de que ocorra um episódio La Niña durante o próximo trimestre (NDJ). Esta situação deve permanecer até o trimestre janeiro-fevereiro-março (JFM/2018), com maior probabilidade de situação de neutralidade a partir do trimestre seguinte (FMA/2018).

Climatologia trimestral no Brasil para os meses de dezembro, janeiro e fevereiro

No trimestre DJF, as chuvas são mais acentuadas nos setores central e sul da Região Norte, no norte da Região Centro-Oeste, estendendo-se até o setor central da Região Sudeste, com totais acumulados que podem atingir 1000 mm no sudeste do Amazonas e norte do Mato Grosso. Estas chuvas são decorrentes principalmente da formação da Alta da Bolívia, anticiclone que se configura sobre o continente sul-americano, na alta troposfera, nos meses de verão, mas também podem estar associadas ao deslocamento dos sistemas frontais que, por sua vez, também contribuem para a caracterização de outro sistema conhecido por Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). No Nordeste, as chuvas aumentam no Maranhão, Piauí e oeste da Bahia, onde os valores podem chegar a 700 mm, enquanto que, na região semiárida e litorânea, os totais acumulados podem variar entre 100 e 200 mm. Na Região Sul, os sistemas frontais avançam mais rapidamente e os maiores totais, entre 500 mm e 700 mm, ocorrem no norte do Paraná. Os valores históricos de temperatura máxima variam de 24°C, no leste das Regiões Sul e Sudeste, a 34°C, no Nordeste. As temperaturas mínimas médias variam entre 12°C, em áreas serranas do Sul e Sudeste, a 24°C, no norte do País. As climatologias de precipitação e temperaturas máxima e mínima, no Brasil, são mostradas abaixo.

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados de estações meteorológicas automáticas distribuídas pela Capital paulista. As madrugadas do mês de novembro tiveram termômetros oscilando em torno da média, principalmente na segunda metade de novembro. Na primeira quinzena ocorreram alguns períodos com temperaturas mais baixas do que o normal. Dessa forma, a média mensal das temperaturas mínimas foi de 16,2°C, valor 1,3°C abaixo dos 17,5°C esperados para



novembro de acordo com a média histórica do CGE, que compila dados desde 2004. A madrugada mais fria ocorreu no dia 12 com média de 12,1°C na Cidade, enquanto a mais abafada foi a do dia 16 com 19,3°C. Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 7,5°C, registrada no dia 14 na região da Capela do Socorro, na Zona Sul. Por outro lado, a maior temperatura mínima foi de 22,5°C, registrada no dia 16, na região do Campo Limpo, na Zona Sul da Capital paulista.

As máximas também oscilaram em torno do esperado ao longo do mês, entretanto com uma amplitude muito maior. As variações em relação ao normal foram superiores a 6°C de diferença. Mesmo assim, a média mensal das máximas foi de 26,5°C, valor exatamente igual a média histórica dos últimos 13 anos. As tardes mais quentes foram registradas nos dias 15 e 16, com média de 33,1°C na Cidade, enquanto a mais fria ocorreu no dia seis, quando os termômetros não superaram os 19°C.

Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 35,5°C, registrada no dia 15, na região de Campo Limpo, na Zona Sul. Já a menor temperatura máxima foi aferida no dia seis, quando a estação de Parelheiros, no extremo sul da Cidade, não superou os 17,4°C.

Chuva

Ao longo dos anos é perceptível a variabilidade climática em relação às chuvas, já que se alternam períodos mais chuvosos com outros mais secos. De uma forma geral podemos dizer que 2017 vinha até então apresentando chuvas acima da média na maior parte dos meses, já que apenas fevereiro, março e julho haviam apresentado volumes abaixo do esperado. Entretanto, esta condição mudou um pouco depois que setembro e outubro terminaram com um volume significativamente abaixo do normal. Novembro retomou a tendência mais chuvosa, terminando com um acumulado consideravelmente acima da média histórica do CGE, que compila dados desde 1995. O acumulado mensal foi de 170,4mm em média na Cidade, o que corresponde a praticamente 25% acima dos 136,7mm esperados para o mês. Os maiores acumulados observados em novembro ocorreram em 2015 com 249,5mm, 2006 com 217,2mm, e 2000 com 199mm. Por outro lado, os períodos mais secos foram 1998 com 33,4mm, 1999 com 67,2mm e 2005 com 78mm.



Neste mês, de forma geral, as precipitações ocorreram na forma de pancadas, muitas vezes de forma isolada, entretanto vários dias acabaram apresentando precipitações mais intensas e generalizadas. Ao todo foram 18 dias com registro de chuva, cinco deles com acumulados diários abaixo de 1mm. Por outro lado, sete dias tiveram precipitações acima dos 10mm, entretanto os dias quatro, 18 e 27 atingiram volumes médios na Cidade em torno dos 30mm. Apenas para

efeito de comparação, somente estes três dias totalizaram 89,9mm, ou seja, praticamente 53% dos 170,4mm acumulados durante todo o mês. O dia 18 foi o mais chuvoso, com um acumulado diário de 33,6mm, o que corresponde a quase 25% dos 136,7mm esperados para novembro. Comparando os acumulados ao longo do mês em 2017 e no ano anterior, podemos observar panoramas bastante parecidos, já que ambos apresentaram um crescimento gradativo ao longo do período e terminaram com volumes muito próximos. Os acumulados mensais ficaram acima da média, com uma diferença de apenas 3,8mm entre os dois anos.

A comparação entre as diversas Prefeituras Regionais mostra que, além do acumulado acima do normal, as chuvas também foram bem distribuídas espacialmente pela Cidade, com a maior parte das regiões recebendo volumes acima do esperado. Por outro lado, apenas quatro regionais apresentaram acumulados abaixo da média. Os maiores volumes foram registrados na Vila Prudente, na Zona Leste, com 241,3mm, Ipiranga, na Zona Sul, com 218mm, e São Mateus, no extremo leste da Cidade, com 214,3mm. Já as estações com os menores acumulados foram Guaianases e Ermelino Matarazzo, ambas na Zona Leste, com 114,8mm e 125,2mm respectivamente, e Vila Maria-Guilherme, na Zona Norte, com 125,8mm.

As chuvas ocorreram de forma bem distribuídas pela Cidade e acima do esperado. A ordem decrescente apresenta o Centro com 196mm, a Zona Oeste com 184mm, a Zona Leste com 172mm, a Zona Sul com 170,6mm, e finalmente a Zona Norte com 156,3mm.

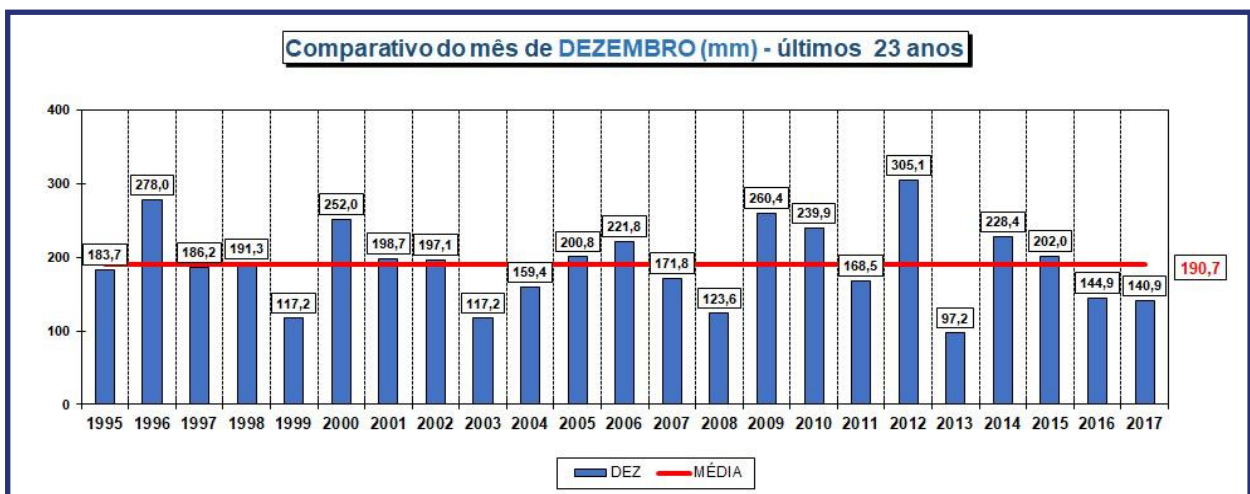
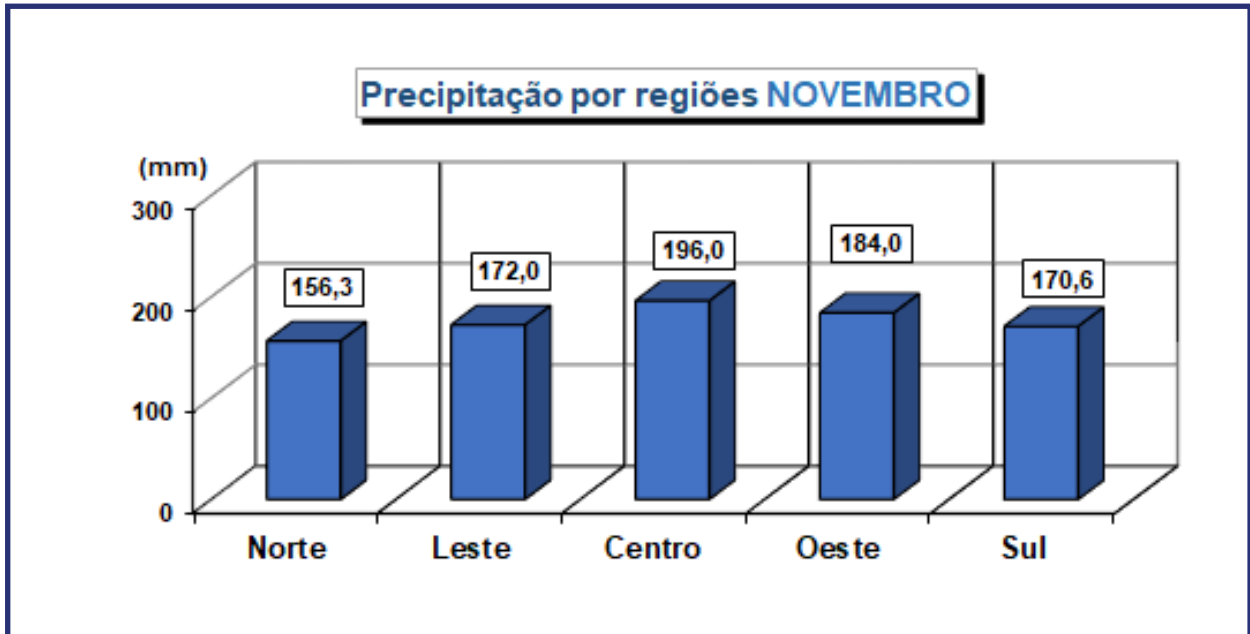
A maior parte da Cidade recebeu volumes acima dos 150mm, entretanto podemos destacar três regiões principais com os maiores acumulados mensais: uma no extremo sul da Cidade, outra na Zona Leste ao longo da divisa com o ABC paulista, e a última entre o Centro e as regionais da Lapa e Pirituba. Por outro lado, destacam-se também partes das zonas Sul e Norte, que tiveram acumulados ligeiramente abaixo do normal.

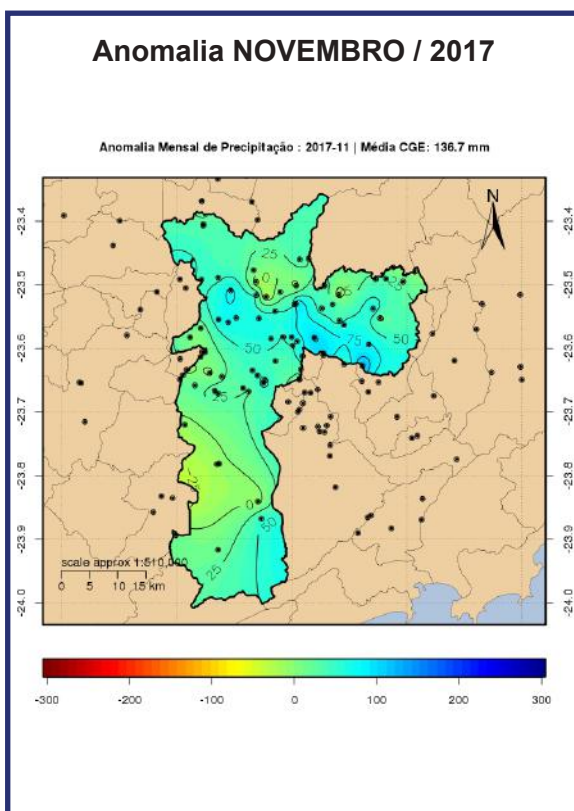
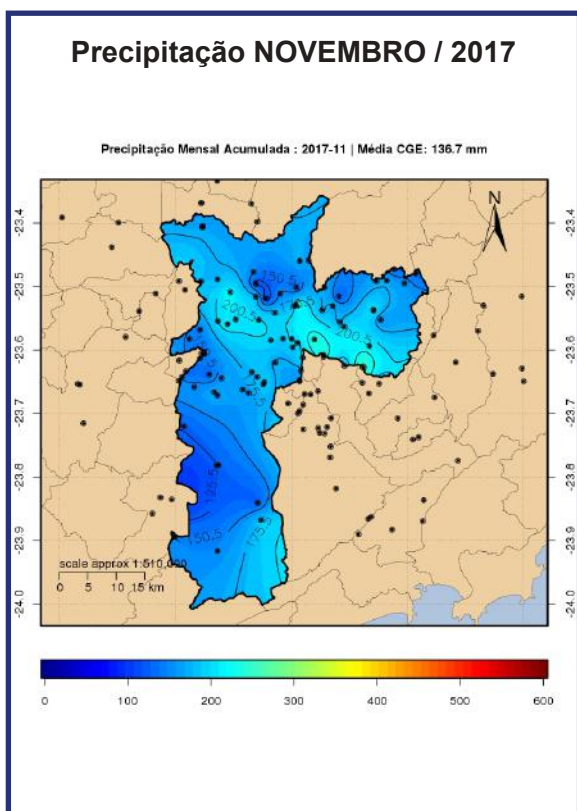
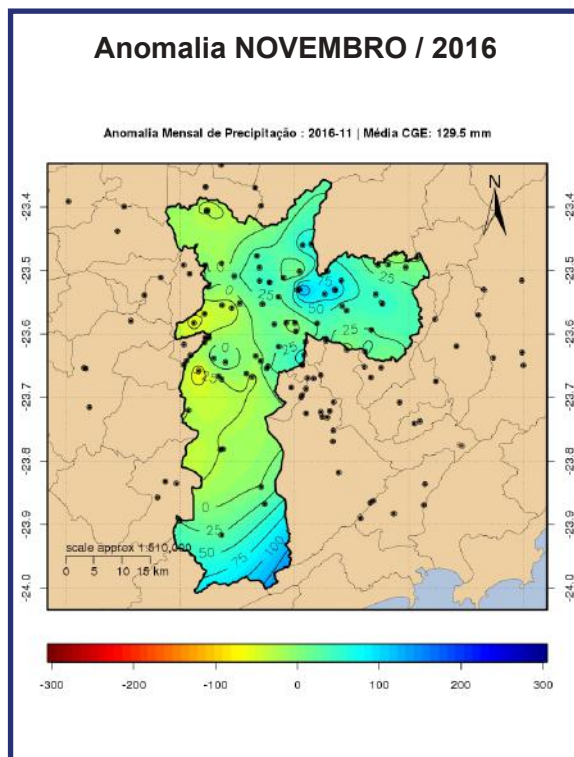
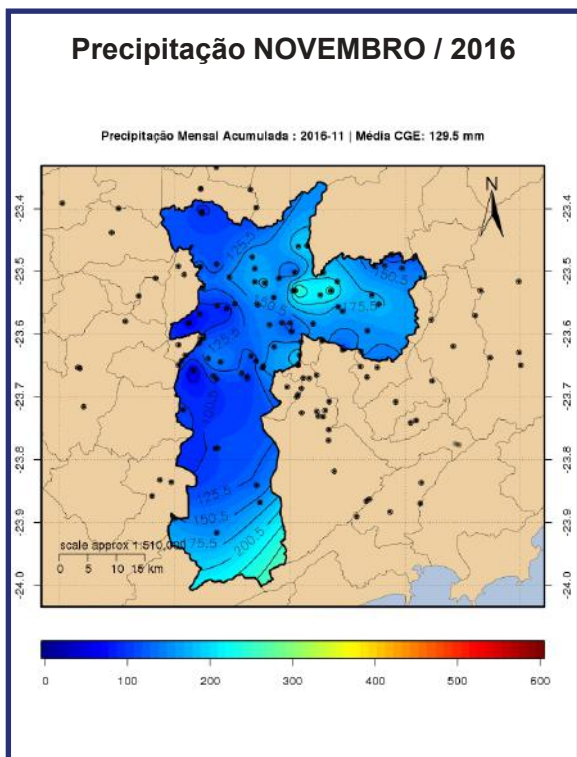


Umidade relativa do ar

Novembro teve chuvas um pouco acima da média e temperaturas máximas oscilando bastante ao longo do mês. Estas condições influenciaram diretamente a umidade relativa do ar, que também apresentou grandes variações no decorrer do período. Observamos que os índices permaneceram acima dos 60% recomendados em boa parte do período e com três períodos com valores abaixo dos 40%. Apesar disso, novembro teve apenas dois dias com os menores valores diários de umidade relativa do ar atingindo em média a região crítica, ou seja, abaixo dos 30%. A tarde mais seca ocorreu no dia 12, quando os índices atingiram 23,7% em média na Cidade. Neste mesmo dia também foi registrado o menor valor absoluto, quando a estação da Vila Prudente, localizada na Zona Leste, atingiu os 19,1%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	
CV - Cessa Verde	0.2	0.0	0.0	32.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	31.0	0.4	12	25.8	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0	0.0	0.0	179.8	
FO - Freguesia do Ó	0.8	0.0	0.0	21.8	1.5	0.5	0.0	0.0	0.8	24.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	29.5	1.0	12	22	23.4	0.0	0.0	0.0	7.0	26.7	0.0	0.0	0.0	151.8	
JT - Jacuã / Tremembé	2.2	0.0	0.0	22.2	0.4	0.2	0.0	0.0	1.2	12.6	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	39.0	0.8	13.4	2.0	22.0	0.0	0.0	0.0	15.0	18.0	0.0	0.0	0.0	161.2	
MG - Vi. Maria / Guilhermo	1.2	0.0	0.0	15.4	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2	13.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	17.2	1.6	4.0	2.4	14.8	0.0	0.0	0.0	3.8	18.0	0.0	0.0	0.0	125.8	
PJ - Pituba / Jaraquá	0.4	0.0	0.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	11.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	36.2	0.2	1.4	10.6	11.2	0.0	0.0	0.0	8.2	20.2	0.0	0.0	0.0	177.0	
PR - Perus	0.4	0.0	0.0	15.4	0.0	0.2	0.0	0.0	14.4	20.8	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	1.6	9.4	0.0	0.6	1.4	17.6	0.0	0.0	20.2	38.6	0.0	0.0	0.0	150.0	
SI - Santana	1.4	0.0	0.0	19.8	0.5	0.2	0.0	0.0	13.8	15.1	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	24.2	1.0	6.1	2.2	20.0	0.0	0.0	0.0	8.6	20.9	0.0	0.0	0.0	153.2	
COMDEC - Carandiru	0.8	0.0	0.0	23.2	0.2	0.0	0.0	0.0	9.6	4.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	29.0	0.5	5.0	7.0	18.2	0.0	0.0	0.0	4.0	24.0	0.0	0.0	0.0	162.0	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZH	0.9	0.0	0.0	22.1	0.4	0.1	0.0	0.0	7.6	13.6	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	25.3	0.7	4.1	6.5	17.3	0.0	0.0	0.0	8.3	23.8	0.0	0.0	0.0	156.3	
AF - Aricanduva / Vi. Formosa	1.6	0.0	0.0	22.6	0.2	0.0	0.0	0.0	9.2	11.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	24.0	31.8	0.2	1.8	9.8	12.8	0.0	0.0	0.0	4.8	29.0	0.8	0.0	0.0	198.6
EM - Ermelino Matarazzo	0.6	0.0	0.0	20.2	0.4	0.0	0.0	0.0	6.7	11.5	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	22.8	1.5	3.4	4.0	18.4	0.0	0.0	0.0	0.2	23.2	0.0	0.0	0.0	125.2	
GU - Guaiansos	0.6	0.0	0.0	20.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	9.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	18.2	23.2	1.2	2.4	2.0	14.6	0.0	0.0	0.6	16.8	0.0	0.0	0.0	114.8	
IG - Itaquera	0.8	0.0	0.0	25.2	0.8	0.0	0.0	0.0	2.1	11.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	26.5	36.0	2.7	1.5	3.2	11.9	0.0	0.0	3.8	17.8	0.0	0.0	0.0	180.0	
IT - Itaim Paulista	0.7	0.0	0.0	20.8	0.8	0.0	0.0	0.0	2.0	9.5	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	26.8	21.4	6.2	4.8	7.0	19.5	0.0	0.0	2.2	21.6	0.0	0.0	0.0	159.1	
MO - Mooca	0.6	0.0	0.0	25.4	0.4	0.0	0.0	0.0	6.4	10.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	26.4	0.2	0.0	21.2	11.4	0.0	0.0	0.0	4.4	23.0	0.2	0.0	0.0	157.2	
MP - São Miguel Paulista	0.8	0.0	0.0	20.8	0.4	0.0	0.0	0.0	6.9	9.8	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	23.0	21.8	17.6	6.8	3.2	18.7	0.0	0.0	3.8	21.4	0.0	0.0	0.0	176.5	
PE - Penha	0.4	0.0	0.0	19.6	0.6	0.0	0.0	0.0	6.7	15.2	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	25.6	30.8	3.0	3.2	4.8	18.0	0.0	0.0	5.8	22.2	0.0	0.0	0.0	162.2	
SM - São Mateus	1.0	0.0	0.0	27.2	0.6	0.0	0.0	0.0	10.2	9.1	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	15.3	37.2	0.2	1.6	46.6	3.1	0.0	0.0	3.6	23.6	0.0	0.0	0.0	214.3	
CT - Cidade Tridentes	0.8	0.0	0.0	42.0	0.2	0.0	0.0	0.0	3.9	10.1	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	20.8	53.2	0.2	2.5	37.5	5.6	0.0	0.0	0.3	25.0	0.0	0.0	0.0	145.2	
VP - Vila Prudente	0.8	0.0	0.0	42.0	0.2	0.0	0.0	0.0	3.9	10.1	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	20.8	53.2	0.2	2.5	37.5	5.6	0.0	0.0	0.3	25.0	0.0	0.0	0.0	145.2	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZL	0.9	0.0	0.0	26.5	0.6	0.0	0.0	0.0	8.1	13.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	25.3	0.7	4.1	6.5	17.3	0.0	0.0	0.0	8.3	23.8	0.0	0.0	0.0	156.3	
Conselheiro (CDE)	0.1	0.0	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	9.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	42.8	3.5	1.2	25.8	5.8	0.0	0.0	0.0	7.2	35.1	0.0	0.0	0.0	265.0	
SE - Sepetiba	0.2	0.0	0.0	31.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.8	7.8	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2	36.8	0.0	3.2	25.8	4.8	0.0	0.0	0.0	1.2	35.1	0.0	0.0	0.0	165.2	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZC	1.2	0.0	0.0	18.2	0.3	0.0	0.0	0.0	8.0	15.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	28.0	1.2	0.4	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	4.4	33.3	0.0	0.0	0.0	131.2	
BT - Buzanã	0.0	0.0	0.0	33.4	0.2	0.0	0.0	0.0	2.0	9.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	48.6	0.2	0.8	26.6	9.0	0.0	0.0	0.0	4.6	21.2	0.0	0.0	0.0	207.0	
LA - Lapa	0.2	0.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	18.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	17.5	0.0	0.2	10.5	6.9	0.0	0.0	0.0	6.4	42.0	0.0	0.0	0.0	213.8	
PL - Pinheiros	0.5	0.0	0.0	24.6	0.2	0.0	0.0	0.0	3.9	14.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	27.5	0.5	0.5	14.7	6.6	0.0	0.0	0.0	5.1	32.2	0.0	0.0	0.0	184.8	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZD	1.0	0.0	0.0	29.4	0.4	0.2	0.0	0.0	5.0	7.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	36.2	0.4	1.0	5.2	22.0	0.0	0.0	0.0	6.0	47.8	0.2	0.0	0.0	371.2	
MB - M. Boi Mirim	1.2	0.0	0.0	31.4	0.2	0.0	0.0	0.0	3.4	9.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	36.2	0.2	0.2	4.2	20.2	0.0	0.0	0.0	6.4	39.4	0.0	0.0	0.0	160.0	
CL - Campo Limpo	1.0	0.0	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	6.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	4.2	27.8	2.1	0.9	4.0	13.2	0.0	0.0	4.1	34.0	0.0	0.0	0.0	149.0	
CS - Capela do Socorro	1.8	0.0	0.0	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	8.8	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	20.8	54.0	1.0	2.0	24.2	5.2	0.0	0.0	3.4	35.2	0.0	0.0	0.0	218.0	
IP - Ipiranga	1.4	0.0	0.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	13.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	10.2	40.0	1.2	1.0	1.8	8.6	0.0	0.0	4.6	52.8	0.0	0.0	0.0	191.7	
JA - Jabaquara	2.2	0.0	0.0	24.0	0.2	0.0	0.0	0.0	4.8	10.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.4	42.0	0.6	0.8	4.2	5.6	0.0	0.0	5.4	44.2	0.0	0.0	0.0	159.4	
SA - Santo Amaro	0.0	0.0	0.0	41.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	21.5	48.8	0.2	1.2	14.8	5.0	0.0	0.0	5.0	39.6	0.0	0.0	0.0	197.7	
VM - Vila Mariana	1.0	0.0	0.0	31.4	0.2	0.0	0.0	0.0	6.2	9.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	6.8	19.2	6.0	1.0	4.6	13.8	0.0	0.0	4.8	16.9	0.0	0.0	0.0	137.2	
PA - Parelheiros	1.2	0.0	0.0	28.8	1.8	0.4	0.0	0.0	12.7	10.2	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	36.0	0.2	1.2	2.5	4.5	0.0	0.0	0.0	4.9	37.7	0.6	0.0	0.0	157.6	
AD - Cidade Ademar	1.1	0.0	0.0	32.0	0.3	0.2	0.0	0.0	5.3	9.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	11.3	37.8	1.3	1.0	7.3	10.9	0.0	0.0	5.0	38.6	0.1	0.0	0.0	170.6	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZS	0.8	0.0	0.0	26.9	0.4	0.1	0.0	0.0	5.6	11.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	18.8	33.6	1.7	2.4	11.4	12.6	0.0	0.0	5.1	29.4	0.1	0.0	0.0	170.4	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA TOTAL	0.8	0.0	0.0	26.9	0.4	0.1	0.0	0.0	5.6	11.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	18.8	33.6	1.7	2.4	11.4	12.6	0.0	0.0	5.1	29.4	0.1	0.0	0.0	170.4	
DESCRIÇÃO DAS ALAGAMENTOS			</																													



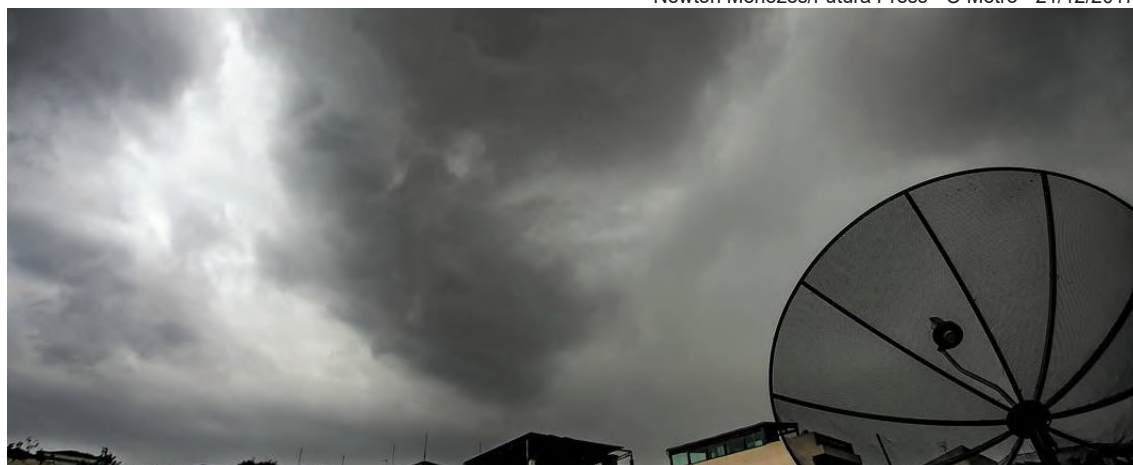


Os padrões de temperatura da superfície do mar, para o trimestre DJF-2017/18, dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a reunião do GT de previsão climática sazonal, indicam o reforço das anomalias negativas (valores abaixo da média histórica) sobre o Pacífico Equatorial Leste associadas ao fenômeno La Niña, que se caracteriza pelo esfriamento anômalo das águas do Pacífico Equatorial. A previsão da ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC em meados de novembro indicou que a maior probabilidade (70%) é de continuidade do fenômeno La Niña durante o trimestre (DJF). Esta situação deve permanecer até o trimestre janeiro-fevereiro-março (JFM/2018), com maior probabilidade de situação de neutralidade a partir do trimestre seguinte (FMA/2018).

Climatologia trimestral no Brasil para os meses de janeiro, fevereiro e março

Neste trimestre, as chuvas são frequentes em praticamente todo o país, com exceção do nordeste de Roraima e do leste do Nordeste. Volumes de chuva superiores a 1000 mm são observados no leste do Amapá, na Ilha do Marajó - PA, nos setores nordeste e sudeste do Pará e no sudeste do Amazonas. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, os totais de chuva variam em torno de 300 mm e 700 mm. Nestas regiões, as chuvas são ocasionadas, principalmente, pela atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). Na Região Sul, totais de chuva de aproximadamente 450 mm ocorrem no estado do Paraná e inferiores a 400 mm, no sul e sudeste do Rio Grande do Sul. A temperatura máxima varia entre 28°C e 34°C nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte. Nas regiões Sul e Sudeste, as máximas podem variar entre 24°C e 32°C. Os menores valores de temperatura, em torno de 14°C, são esperados sobre as áreas serranas da Região Sul e dos estados de Minas Gerais e São Paulo. Nas regiões Norte e Nordeste, as temperaturas mínimas variam entre 22°C e 24°C.

Newton Menezes/Futura Press - O Metro - 21/12/2017



Na Zona Norte, nuvens deixaram céu escuro, anunciando as fortes chuvas previstas para o período da tarde na Capital paulista

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados das estações meteorológicas automáticas distribuídas pela Capital paulista. Ao final do mês a temperatura mínima permaneceu igual ao esperado, ou seja, média de 18,9°C. Entretanto, observou-se uma sequência de 15 dias seguidos com termômetros acima da média, entre os dias 17 e 31 de dezembro. A menor temperatura absoluta observada foi na Prefeitura Regional de Capela do Socorro, Zona Sul, com 13,1°, registrada no dia 15. A temperatura média mais baixa foi registrada no dia 12, quando os termômetros aferiram 16,5°C. As temperaturas máximas também tiveram comportamento similar às mínimas, ou seja, o valor médio registrado foi praticamente igual, com 28,0°C, enquanto o esperado para o mês é de 28,1°C. Observou-se também variações bruscas, mais significativas quando houve declínio em relação à média. O dia 17 foi o mais quente, quando os termômetros aferiram 33,7°C, e neste mesmo dia a temperatura mais alta registrada foi de 36,6°C em Campo Limpo, Zona Sul.

iStock/Getty Images - Veja - 25/12/2017



Ano Novo teve previsão de chuvas fortes, que poderiam atrapalhar a praia dos paulistanos

Chuva

Pelo segundo ano consecutivo o mês de dezembro fechou com chuvas abaixo da média esperada, que é de 193mm. Além disso, ficou ligeiramente abaixo também do ano de 2016, quando ao final do mês foram contabilizados 144,9mm. O total médio acumulado de 140,9mm corresponde a 73% da média histórica, portanto, um desvio negativo de 27%.

O mês foi marcado por uma primeira quinzena seca, onde o acumulado foi de apenas 21,8mm. O posicionamento da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), acima do sul de Minas Gerais ancorou as chuvas sobre a região, deixando assim boa parte do Sudeste e especialmente São Paulo sem precipitação significativa. A recuperação parcial se deu na segunda quinzena. A partir do dia 16, e principalmente na última semana do ano foram acumulados cerca de 119,1mm, perfazendo um total de 140,9mm. A explicação para tanta chuva na segunda quinzena deve-se ao fato da presença de áreas de baixa pressão, cavados em altitude e passagem de frentes frias, que tiveram o reforço do ar quente e úmido da região amazônica com fluxo para a faixa leste do estado de São Paulo.

Ainda segundo dados do CGE, costuma chover 20 dias em média no mês de dezembro. E foi exatamente esse o número de dias com precipitação em São Paulo. O maior volume de chuva em 24h foi registrado no dia 25, com um acumulado médio de 24,2mm.

Os dados do CGE mostram que em 2016 há uma distribuição mais homogênea das precipitações com alguns picos de maior volume. Já em 2017 chuvas mal distribuídas e mais concentradas no final do mês.

Com relação à distribuição das chuvas nas prefeituras regionais, apenas Penha, Zona Leste e Lapa, Zona Oeste, superaram a média climatológica da Cidade, com 200,9mm e 198,8mm, respectivamente. Parelheiros com 84mm e Cidade Ademar, com 87,8mm, ambas na Zona Sul da Cidade foram as que tiveram menor volume de chuva acumulado. As demais prefeituras regionais tiveram comportamento mais homogêneos ao longo do mês.

Com relação a precipitação por região, os dados do CGE mostram que todas ficaram abaixo da média esperada da Cidade. Percebe-se também que a distribuição mais igualitária se deu entre as Zonas Norte, Leste e Oeste, enquanto as Zonas Central e Sul acumularam índices mais próximos.

Umidade relativa do ar

Na primeira quinzena do mês a umidade relativa do ar revelou valores médios mais baixos do que a Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza como ideal, cerca de 60%. Choveu menos, e este fator influi diretamente nos índices registrados.

Na segunda quinzena, houve uma tentativa de recuperação do volume de chuvas que até então estava muito abaixo da média.

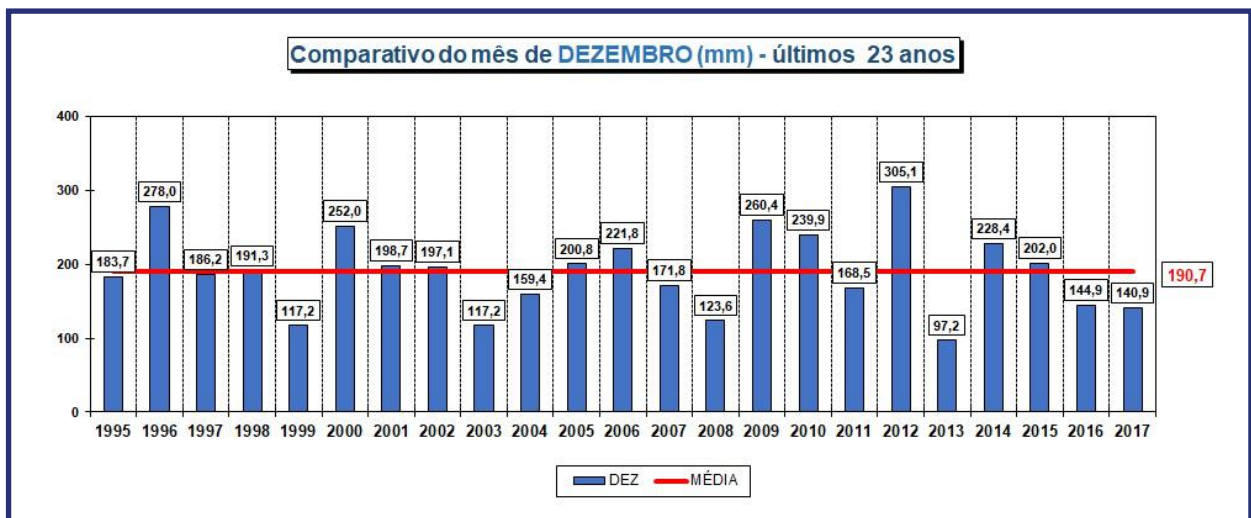
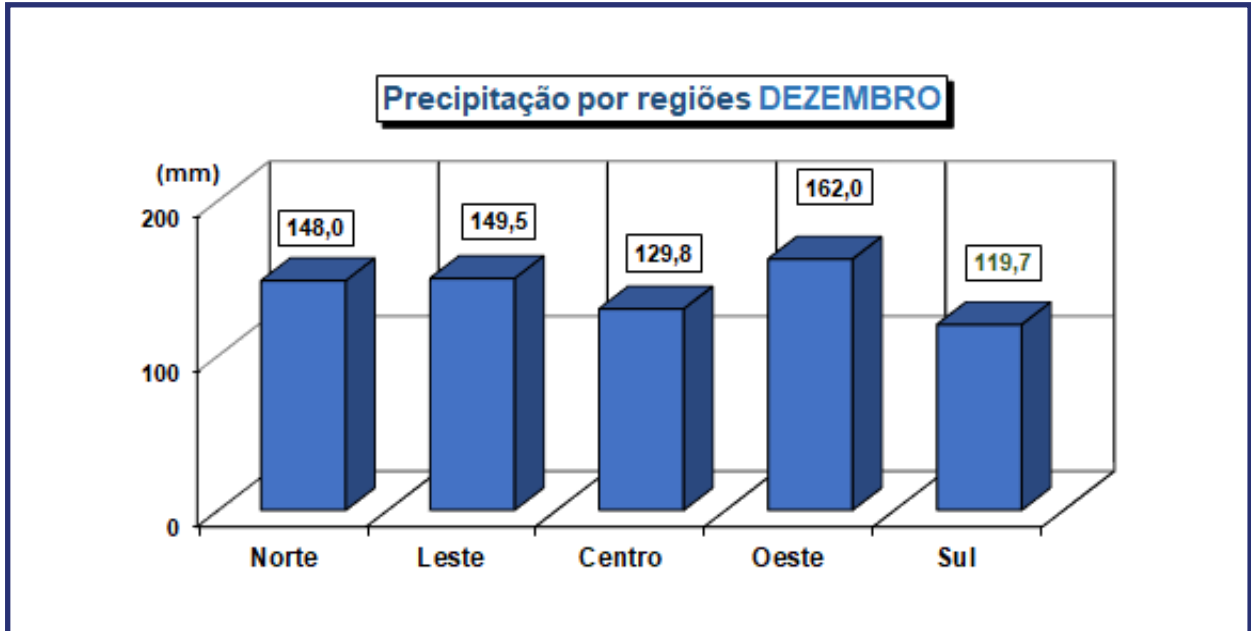
A partir do dia 20, choveu praticamente todos os dias, o que aproximou o volume real observado de chuva da média climatológica.

Fora dia de tempo fechado, chuvoso e com índices de umidade bem acima dos 60%. O dia mais seco ocorreu em 19 de dezembro, quando a média da Cidade ficou em 36,2% e a taxa mais baixa registrada em Campo Limpo, Zona Sul, com 29%. O percentual mais baixo ao longo de todo o mês foi aferido em Pirituba/Jaraguá, Zona Norte, com 27,3% no dia quatro.

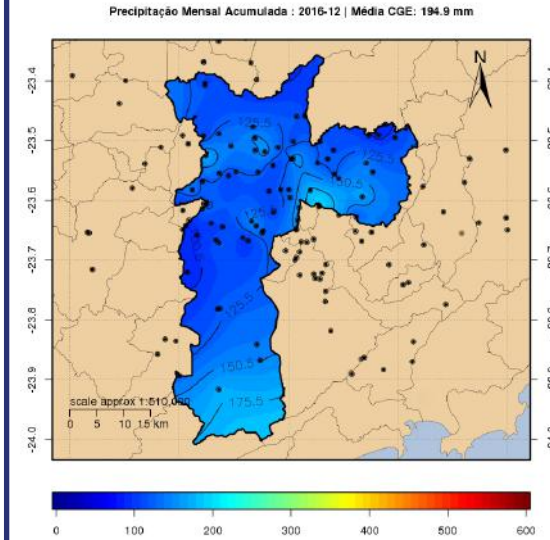
Wether Satana/Estadão - 08/12/2017



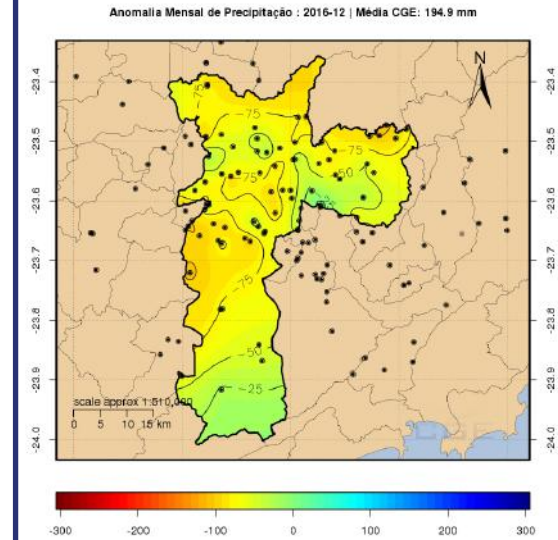
CGE decretou estado de atenção para alagamentos na Capital paulista



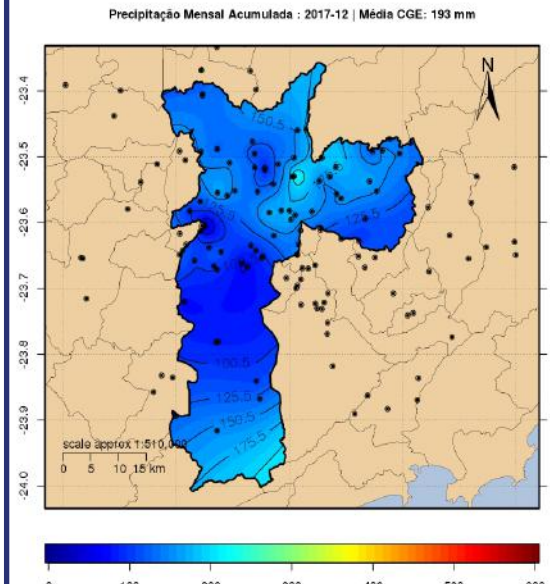
Precipitação DEZEMBRO / 2016



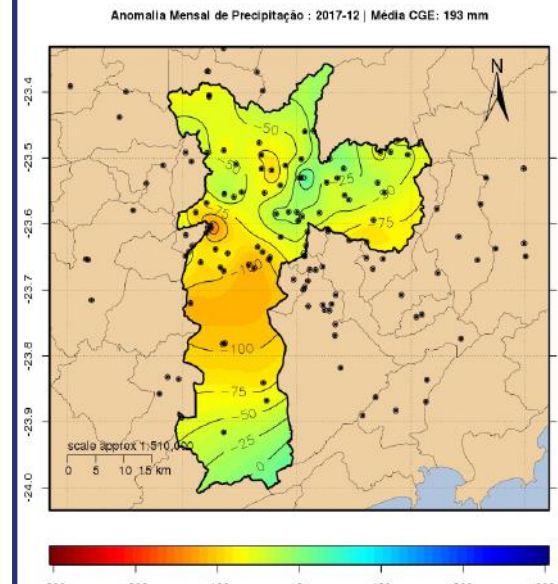
Anomalia DEZEMBRO / 2016



Precipitação DEZEMBRO / 2017



Anomalia DEZEMBRO / 2017



Climatologia

A estação mais quente do ano começou no dia 21 de dezembro às 14h28, horário de verão, e se estende pelos meses de janeiro, fevereiro e termina às 13h15 de 20 de março. A estação se caracteriza basicamente por dias mais longos e noites mais curtas. São observadas também mudanças rápidas nas condições do tempo, que levam à ocorrência de chuvas de curta duração e forte intensidade, principalmente no período da tarde.

Especialmente para a Grande São Paulo é esperado um aumento significativo nas temperaturas, favorecendo os temporais no final das tardes, geralmente associados ao calor e à chegada da brisa marítima. As instabilidades da estação também podem estar associadas à passagem de sistemas frontais e à formação do sistema meteorológico conhecido por Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), cuja principal característica é a ocorrência de chuvas por vários dias, podendo resultar em alagamentos e deslizamentos de terra.

Muitas vezes, os sistemas frontais se mantêm estacionados sobre os estados do Sudeste, em função de outro fenômeno que ocorre no norte do Brasil e que é muito corriqueiro nesta época do ano, o Vórtice Ciclone em Altos Níveis (VCAN), onde os ventos circulam no sentido anti-horário, bloqueando o avanço das frentes frias.

Em anos de La Niña, que é o resfriamento anômalo das águas do Pacífico Equatorial, as temperaturas não ficam tão elevadas por conta da grande cobertura de nuvens provocadas pelas frentes frias, que mantêm a umidade do ar bem elevada. Em função disso, a temperatura não precisa subir tanto para que haja a formação de áreas de instabilidade fomentadas pelo ar quente e úmido oriundo da região amazônica, que contribui sensivelmente para a ocorrência de chuvas fortes sobre as regiões.

Condições do Pacífico Equatorial

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial, e sua caracterização é feita através de índices, como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño 4), que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico Equatorial]. Durante os meses de setembro e outubro houve a intensificação do resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial. Entre o final de outubro e começo de novembro ocorreu o acoplamento das condições oceânicas e atmosféricas que possibilitaram o surgimento do fenômeno La Niña de fraca intensidade. Os padrões de temperatura da superfície do mar para o trimestre JFM-2017/18, dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a



Chuva forte atinge a Zona Sul de São Paulo na tarde de quarta-feira

Paulo Piza/G1 - 03/01/2018

fenômeno La Niña de fraca intensidade. Os padrões de temperatura da superfície do mar para o trimestre JFM-2017/18, dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a

reunião do GT de previsão climática sazonal indicam o reforço das anomalias negativas (valores abaixo da média histórica) sobre o Pacífico Equatorial Leste associadas ao fenômeno La Niña. A previsão da ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC no início de dezembro indica que a maior probabilidade (82%) é de continuidade do fenômeno La Niña durante o próximo trimestre (JFM). Esta situação deve permanecer até o trimestre fevereiro-março-abril (FMA/2018), com igual probabilidade de entre a manutenção do La Niña e de situação de neutralidade a partir do trimestre seguinte (MAM/2018).

Climatologia trimestral no Brasil para os meses de fevereiro, março e abril

Neste trimestre, as chuvas são frequentes em praticamente todo o país, com exceção do nordeste de Roraima e do leste do Nordeste. Volumes de chuva superiores a 1000 mm são observados no leste do Amapá, na Ilha do Marajó - PA, nos setores nordeste e sudeste do Pará e no sudeste do Amazonas.

Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, os totais de chuva variam em torno de 300 mm e 700 mm. Nestas regiões, as chuvas são ocasionadas, principalmente, pela atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). Na Região Sul, totais de chuva de aproximadamente 450 mm ocorrem no estado do Paraná e inferiores a 400 mm, no sul e sudeste do Rio Grande do Sul. A temperatura máxima varia entre 28°C e 34°C nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte. Nas regiões Sul e Sudeste, as máximas podem variar entre 24°C e 32°C. Os menores valores de temperatura, em torno de 14°C, são esperados sobre as áreas serranas da Região Sul e dos estados de Minas Gerais e São Paulo. Nas regiões Norte e Nordeste, as temperaturas mínimas variam entre 22°C e 24°C.



Alagamento na avenida Roberto Marinho, Zona Sul, durante estado de atenção para alagamentos em São Paulo

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados de estações meteorológicas automáticas distribuídas pela Capital paulista.

As madrugadas tiveram termômetros oscilando próximos da média na maior parte do mês. Apenas no período do dia quatro ao sete e também no dia 31 é que as mínimas apresentaram uma queda um pouco mais significativa.

Dessa forma, a média mensal das temperaturas mínimas foi de 19,2°C, valor apenas 0,3°C abaixo dos 19,5°C esperados para janeiro de acordo com a média histórica do CGE, que compila dados desde 2004. A madrugada mais fria ocorreu no dia sete e também no dia 31, com média de 16,6°C na Cidade, enquanto a mais abafada foi a do dia 18, com 21,8°C.

Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 13,6°C, registrada no dia cinco na região da Capela do Socorro, na Zona Sul. Por outro lado, a maior temperatura mínima foi de 22,9°C, registrada no dia 18, na região de Cidade Ademar, também na Zona Sul da Capital.

As máximas também oscilaram em torno do esperado ao longo do mês, entretanto com uma amplitude muito maior. As maiores variações em relação ao normal foram superiores a 6°C de diferença. Mesmo assim, a média mensal das máximas foi de 28,5°C, valor apenas 0,1°C acima dos 28,4°C correspondentes à média histórica dos últimos 14 anos. A tarde mais quente foi registrada no dia 24, com média de 33,5°C na Cidade, enquanto a mais fria ocorreu no dia sete, quando os termômetros não superaram os 20°C. Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 36,3°C, registrada no dia 17, na região da Freguesia do Ó, na Zona Norte. Já a menor temperatura máxima foi aferida no dia sete, quando as estações de São Mateus e do Itaim Paulista, ambas na Zona Leste, não superaram 18,6°C.

Alexandre Serpa/Estadão Conteúdo - 10/01/2018



Carros aguardam em segurança diante de ponto de alagamento intransitável na Marginal Pinheiros

Chuva

De acordo com dados do CGE, ao longo dos anos fica evidente a variabilidade climática, já que se alternam períodos mais chuvosos com outros mais secos. Desde setembro do ano passado temos um cenário predominante de chuvas abaixo da média, já que apenas novembro apresentou um volume acima do esperado. Janeiro acentuou essa tendência, terminando como o quarto mais seco da série histórica do CGE, que compila dados desde 1995. O acumulado mensal foi de 184,4mm em média na Cidade, o que corresponde a praticamente 30% abaixo dos 261,7mm esperados para o mês. Os maiores acumulados observados em janeiro ocorreram em 2010, com 464,9mm, 2011, com 412,5mm, e 2017, com 375,7mm. Por outro lado, os períodos mais secos foram 2007, com 131,2mm, 1998, com 159,3mm, e 2013, com 166,9mm.

Apesar do acumulado abaixo do esperado, as chuvas em janeiro foram bem distribuídas ao longo do mês. Ao todo foram 26 dias com registro de chuva, porém nove deles com acumulados diários abaixo de 2mm. Por outro lado, oito dias tiveram precipitações acima dos 10mm, totalizando 121,3mm, ou seja, praticamente 66% dos 184,4mm acumulados durante todo o mês. O dia 29 foi o mais chuvoso, com um acumulado diário de 25,9mm, o que corresponde a quase 10% dos 261,7mm esperados para janeiro.

Comparando os acumulados ao longo do mês em 2018 e no ano anterior, podemos observar que, apesar de ambos apresentarem um crescimento gradativo, terminaram com acumulados muito diferentes. Enquanto este último janeiro teve chuvas abaixo do esperado, no ano passado o período terminou com um volume bem acima da média histórica. Apenas para efeito de comparação, a diferença entre os dois foi de 191,3mm, ou seja, mais do que o próprio acumulado em 2018 e pouco mais de 73% dos 261,7mm esperados para janeiro.



Cris Faga/Folhapress - Metro Jornal - 10/01/2018

Pedestre enfrenta chuva forte com vento no dia 10, quando toda a Cidade entrou em estado de atenção para alagamentos

A comparação entre as diversas Prefeituras Regionais mostra que, apesar de bem distribuídas ao longo do mês, as chuvas ocorreram de forma muito irregular espacialmente, o que explica porque o acumulado médio na Cidade ficou abaixo do normal. Prova disso é que apenas uma estação apresentou um volume acima da média, enquanto todas as outras registraram acumulados significativamente abaixo do esperado. Os maiores volumes foram registrados nas estações Jaçanã-Tremembé, na Zona Norte, com 276,5mm, CGE-Consolação, no Centro, com 237,1mm, e Penha, na Zona Leste, com 236,8mm. Por outro lado, as regiões com os menores acumulados foram Butantã, na Zona Oeste, com 100,3mm, Pirituba-Jaraguá, na Zona Norte, com 119,6mm, e Cidade Ademar, na Zona Sul, com 125,5mm.

Já os dados que mostram o acumulado médio reforçam as condições de chuvas abaixo da média e mal distribuídas espacialmente pela Cidade, já que todas as regiões apresentaram acumulados abaixo do esperado. A ordem decrescente apresenta o Centro com 220,2mm, a Zona Leste com 100,1mm, a Zona Norte com 191,6mm, a Zona Sul com 166,8mm, e finalmente a Zona Oeste, com 140,3mm.

A maior parte da Cidade recebeu volumes acima dos 170mm, entretanto podemos destacar duas regiões principais com os maiores acumulados mensais, uma no extremo sul da Cidade e a outra entre a Zona Norte, próxima à divisa com Guarulhos, o Centro e parte da Zona Leste, área que abrange as regionais da Penha e Guaianazes. Apenas essas regiões registraram precipitação próxima da média. Por outro lado, podemos observar que o restante da Cidade fechou o mês com chuva abaixo do normal. O destaque ficou para a Zona Oeste, com o maior desvio negativo, de aproximadamente 46%.

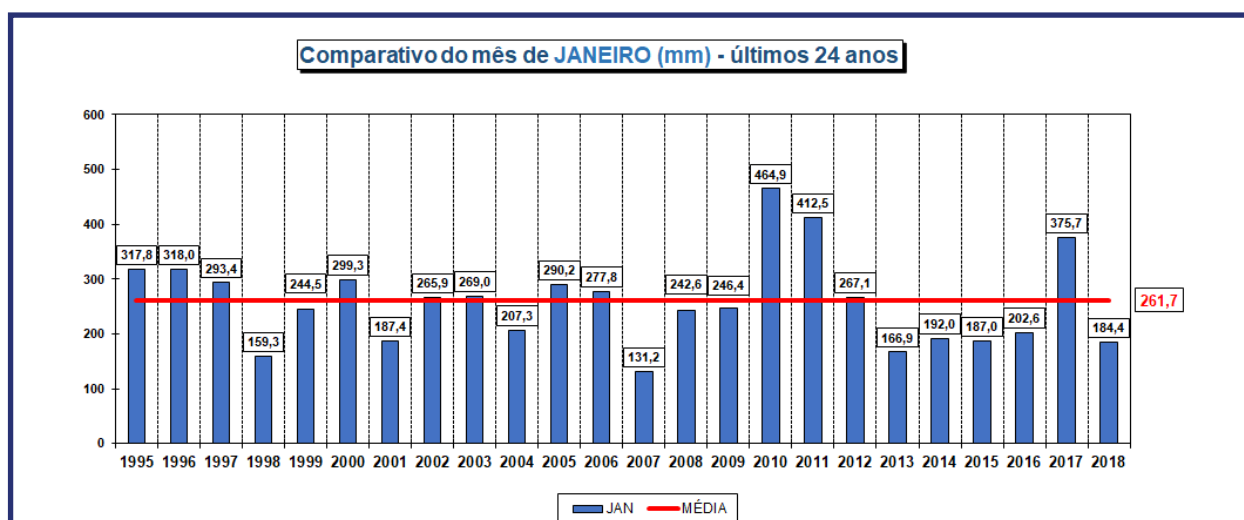
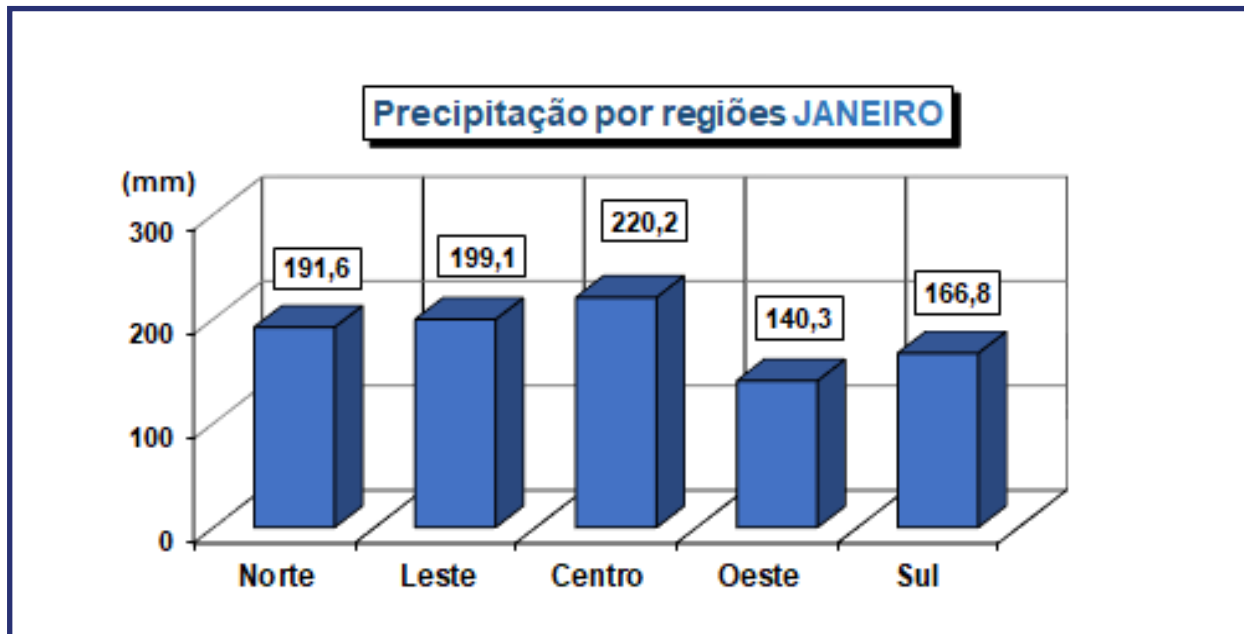


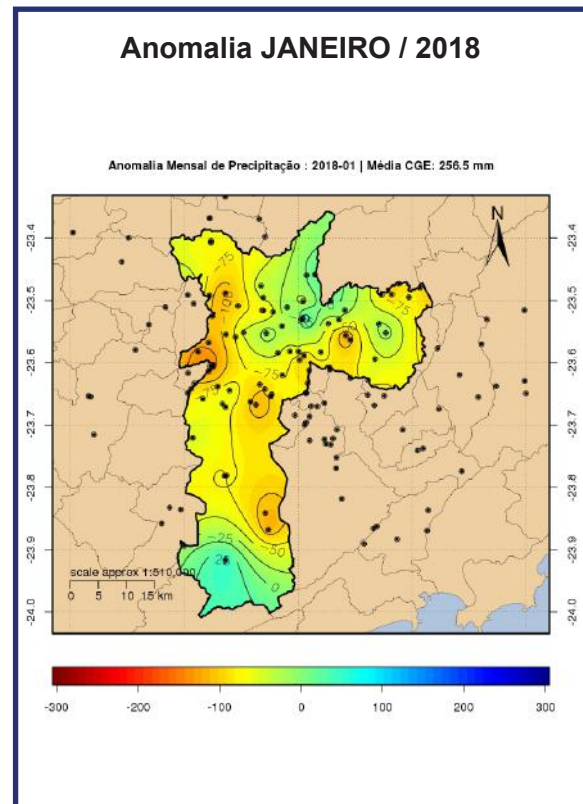
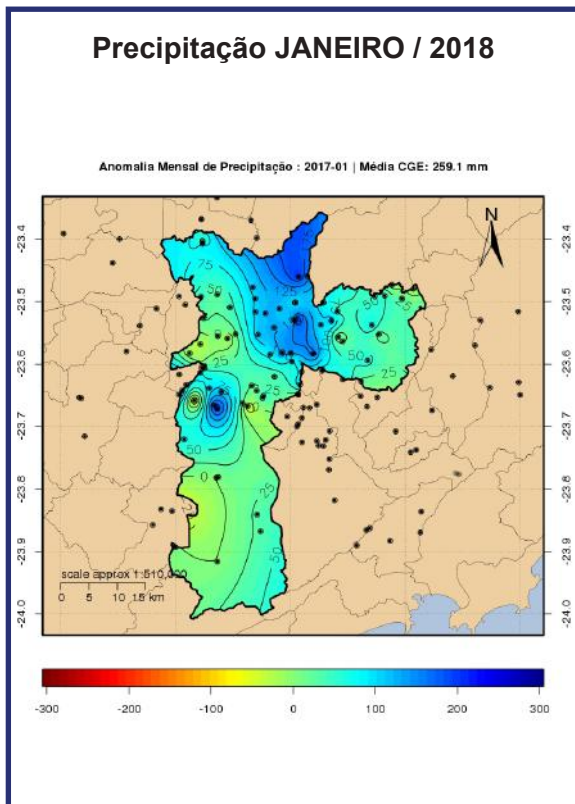
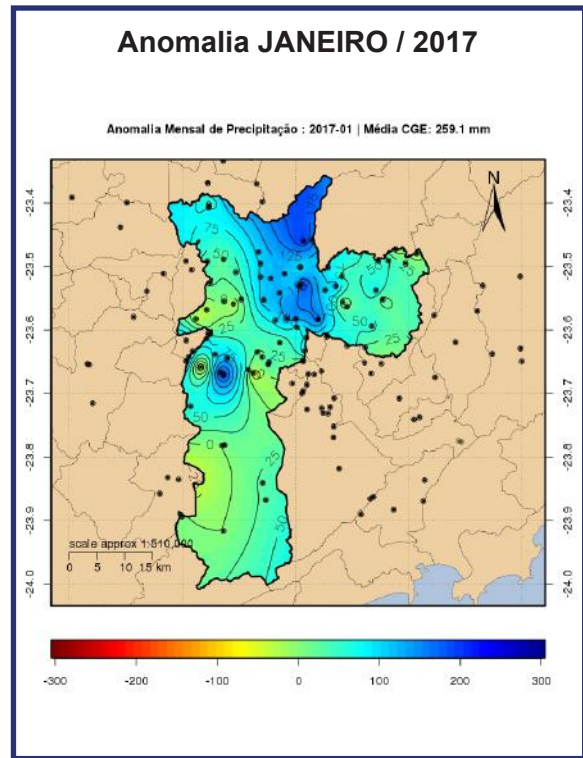
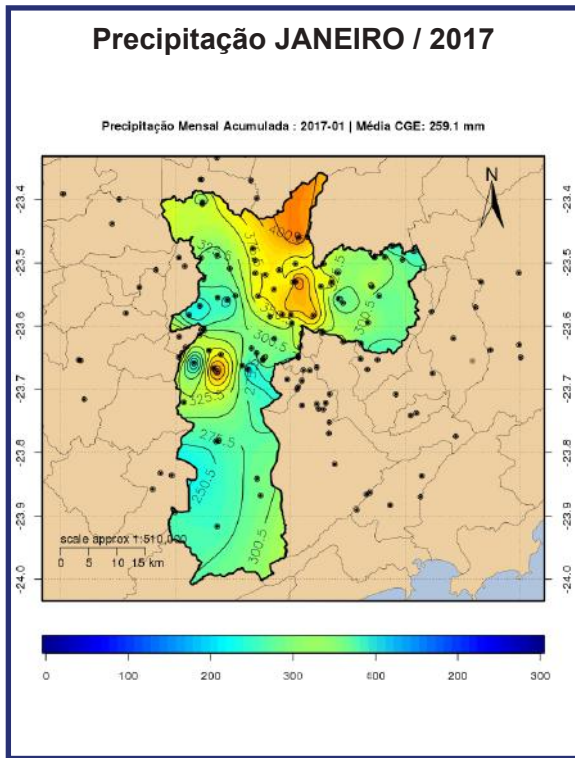
Umidade relativa do ar

Janeiro teve chuvas abaixo da média e temperaturas máximas oscilando bastante ao longo do mês. Estas condições influenciaram diretamente a umidade relativa do ar, que também apresentou grandes variações no decorrer do período. De uma forma mais geral, podemos dizer que os índices permaneceram entre 40% e 60% na maior parte do período. Tivemos apenas dois dias com valores abaixo dos 40%, sendo que nenhum deles apresentou índices críticos, ou seja, abaixo

dos 30%. A tarde mais seca ocorreu no dia quatro, quando os índices atingiram 37,5% em média na Cidade. Neste mesmo dia também foi registrado o menor valor absoluto, quando a estação do Butantã, localizada na Zona Oeste, atingiu os 30,2%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL		
CV - Casa Verde	0.0	9.8	15.0	0.0	0.0	1.8	19.0	11.8	1.0	0.0	14.6	0.0	0.6	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	12.0	7.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	32.0	17.0	0.2	154.0	
FO - Freguesia do Ó	0.0	5.2	24.0	0.0	0.0	2.0	24.0	10.9	1.5	0.0	23.0	0.0	1.0	4.2	0.0	7.2	0.0	3.3	7.7	26.5	8.2	7.2	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	16.4	14.0	0.2	193.2	
JT - Jacaré / Tremembé	0.0	13.2	20.3	0.0	0.0	2.2	22.4	13.1	0.8	21.5	11.8	0.2	1.2	16.0	0.0	0.8	5.2	15.6	33.8	0.6	23.6	6.8	4.4	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	33.0	11.8	0.2	276.5	
MG - V. Maria / Guilherme	0.0	0.2	6.0	0.0	0.0	2.4	23.4	8.2	0.8	9.6	15.0	0.0	0.6	1.6	0.0	4.6	0.0	16.2	20.5	37.4	5.0	7.0	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	28.2	13.2	0.0	205.7	
PJ - Piratuba / Jaraguá	0.0	9.6	10.8	0.0	0.0	1.6	17.4	7.8	1.2	0.0	0.0	0.0	1.4	4.4	0.0	3.0	0.0	0.4	2.2	15.4	7.2	4.8	0.2	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	15.4	10.8	0.0	119.6	
PR - Feres	0.0	1.2	4.6	0.0	0.0	1.6	21.0	6.6	0.6	0.0	0.2	0.0	1.4	6.8	0.0	1.6	0.0	6.2	2.4	2.8	5.4	25.6	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	31.2	23.6	0.2	149.4	
ST - Santana	0.0	6.2	17.5	0.0	0.0	1.9	23.3	10.7	0.8	10.4	16.6	0.0	0.8	7.4	0.0	4.1	1.7	7.2	26.5	4.5	12.6	3.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	24.9	12.7	0.1	199.2	
COMDEC - Carandiru	0.0	2.8	16.5	0.0	0.0	2.0	28.4	12.6	0.9	13.8	20.0	0.0	0.5	4.8	0.0	8.8	0.0	5.3	4.0	23.5	9.8	6.2	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	43.8	17.5	0.5	234.9	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZN	0.0	6.0	14.7	0.0	0.0	1.9	22.4	10.2	1.0	5.9	12.7	0.0	0.9	6.4	0.0	3.8	0.0	6.4	7.6	29.7	5.7	12.4	4.3	2.3	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	28.4	15.1	0.2	191.6	
AF - Aricanduva / V. Formosa	0.0	0.6	19.2	0.0	0.0	1.6	27.0	12.4	0.6	0.0	26.4	0.0	0.4	2.4	0.0	0.8	4.2	5.8	12.2	6.8	15.0	7.6	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	28.2	16.2	0.0	192.4	
EM - Ermelino Matarazzo	0.0	4.2	13.5	0.0	0.0	0.8	22.0	13.0	0.6	0.0	13.9	0.0	0.5	9.4	0.0	1.1	0.0	0.0	15.2	25.2	5.1	7.5	11.9	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	6.9	13.9	17.8	0.1	182.8
GU - Guaiunazes	0.0	3.0	9.8	0.0	0.0	1.0	23.0	10.6	0.8	0.0	4.8	0.2	0.4	16.4	0.0	1.8	0.0	0.0	12.2	19.0	34.2	22.4	23.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	1.4	33.0	15.8	0.0	233.0	
IQ - Itaquera	0.0	4.2	12.1	0.0	0.0	1.0	18.4	8.9	0.7	0.0	3.8	0.0	1.0	15.2	0.0	0.0	0.2	0.4	12.2	32.0	35.8	14.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	3.8	25.2	14.0	0.0	218.9	
IT - Itaim Paulista	0.0	0.2	9.2	0.0	0.0	3.2	17.6	13.5	0.4	2.4	8.2	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.2	1.2	10.5	35.5	26.0	7.2	7.0	2.3	0.0	0.0	0.8	0.0	1.2	13.2	12.2	0.0	175.0	
MO - Mooca	0.0	4.4	19.2	0.0	0.0	1.6	26.4	8.8	0.8	4.0	32.2	0.0	0.4	6.0	0.0	5.0	0.0	7.2	7.6	4.2	14.6	5.6	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	18.8	19.8	0.2	206.2	
MP - São Miguel Paulista	0.0	4.2	14.2	0.0	0.0	2.5	22.0	12.4	0.4	2.8	10.0	0.0	1.0	4.4	0.0	0.0	0.2	6.4	20.6	13.2	8.0	7.2	13.8	0.6	0.0	0.2	0.0	0.2	2.8	12.6	18.7	0.2	178.2	
PE - Penha	0.0	0.4	12.9	0.0	0.0	1.5	21.6	13.4	0.8	1.0	17.6	0.0	1.8	14.5	0.0	0.2	1.5	12.5	28.4	37.5	2.2	7.8	12.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	11.4	16.0	17.0	0.2	236.6	
SN - São Mateus	0.0	0.4	16.2	0.0	0.0	1.0	23.2	10.0	0.8	0.0	3.0	0.2	0.2	8.4	0.0	0.0	0.0	19.6	4.2	8.2	8.4	21.2	0.0	0.0	0.0	3.6	2.0	1.6	38.2	13.2	0.6	194.2		
CT - Cidade Tiradentes	0.0	2.0	2.1	0.0	0.0	0.0	21.6	8.8	0.6	0.0	3.9	0.0	0.5	12.3	0.0	0.0	0.0	11.5	12.3	22.0	11.2	22.2	0.0	0.0	0.0	2.3	1.1	2.7	34.5	14.3	0.3	186.2		
VP - Vila Prudente	0.0	2.2	24.6	0.0	0.0	1.6	28.8	11.3	0.8	0.5	15.5	0.2	0.5	0.2	0.0	3.2	13.5	0.0	4.8	3.2	15.8	4.0	18.0	0.0	0.0	0.5	2.5	0.0	25.8	18.5	0.4	196.3		
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZL	0.0	2.7	13.9	0.0	0.0	1.4	22.9	11.2	0.7	1.6	12.9	0.1	0.7	6.3	0.0	1.0	1.6	3.0	13.9	17.5	17.0	5.4	16.0	0.3	0.0	0.0	1.1	0.7	3.2	22.2	16.1	0.2	199.1	
Consórcio (CGE)	0.0	3.0	29.0	0.0	0.0	1.5	15.1	16.6	1.2	11.8	20.5	0.0	0.5	1.2	0.0	2.8	0.0	0.0	3.7	13.8	37.0	5.2	0.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.8	0.0	26.0	19.5	0.2	237.1	
SE - Sé	0.0	5.8	19.2	0.0	0.0	2.0	17.0	11.6	1.4	6.4	20.6	0.0	0.2	2.2	0.0	27.2	0.0	0.0	3.2	9.2	16.4	12.0	6.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	20.6	19.2	1.0	203.2	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZC	0.0	4.4	24.1	0.0	0.0	1.8	16.1	14.1	1.3	9.3	26.6	0.0	0.4	1.7	0.0	27.6	0.0	0.0	3.8	11.5	26.7	6.8	3.4	0.2	0.0	0.0	1.9	0.8	0.0	24.9	19.4	0.6	220.2	
BT - Butantã	0.0	0.2	10.1	0.0	0.0	0.4	9.6	17.5	1.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.0	0.0	3.0	0.0	1.9	3.1	0.2	10.3	2.3	0.2	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	2.6	16.6	15.2	0.4	100.3	
LA - Lapa	0.0	6.4	11.8	0.0	0.0	1.4	14.4	10.4	1.0	0.0	15.0	0.0	1.4	2.4	0.0	2.4	0.0	0.0	2.6	19.4	15.4	8.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	20.6	13.0	0.0	156.6	
PI - Pinheiros	0.0	2.5	25.2	0.0	0.0	1.2	15.2	18.0	1.0	0.0	4.5	0.0	1.0	1.8	0.0	10.3	0.0	0.0	1.2	1.0	36.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.8	15.8	19.7	0.0	164.0	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZO	0.0	3.0	16.7	0.0	0.0	1.0	13.1	15.3	1.0	5.0	8.5	0.0	1.3	2.1	0.0	5.2	0.0	0.8	2.3	6.8	20.7	5.0	0.1	3.4	0.0	0.0	0.7	0.3	2.3	17.7	16.0	0.1	140.3	
MB - M. Boi Mirim	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.4	7.2	13.4	1.4	16.2	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	19.8	0.0	5.2	1.6	11.4	9.2	22.2	0.2	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	5.8	27.8	10.0	0.4	171.2	
CL - Campo Limpo	0.0	9.2	3.2	0.0	0.0	0.4	7.4	18.2	1.2	28.4	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	31.4	0.0	0.8	5.4	1.4	1.6	13.2	1.7	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	4.8	26.6	12.6	0.6	181.1	
CS - Capela do Socorro	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.4	5.8	16.3	0.8	25.4	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	12.2	0.0	1.9	0.6	4.5	5.9	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	39.0	9.2	1.2	140.7	
JP - Jpiranga	0.0	2.4	19.6	0.0	0.0	2.0	17.2	12.0	1.0	12.4	26.4	0.0	0.4	0.4	0.0	11.8	3.2	0.0	0.2	0.6	16.2	13.0	13.8	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	0.2	13.2	18.4	1.6	188.0	
JA - Jabaquara	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.2	9.2	14.8	1.0	22.0	0.2	0.0	0.8	0.2	0.0	8.9	15.0	0.4	1.5	0.0	0.5	4.5	13.8	0.0	0.0	5.0	0.6	5.8	33.9	18.0	1.5	165.9		
SA - Santo Amaro	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.4	7.2	19.4	4.6	17.4	0.0	0.0	0.8	1.2	0.0	34.8	0.0	3.2	1.0	0.6	6.8	10.8	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	15.0	35.6	15.0	0.4	193.2		
VIL - Vila Mariana	0.0	1.8	17.8	0.0	0.0	1.4	17.2	18.6	1.2	12.4	19.6	0.0	1.4	1.6	0.0	35.0	0.6	4.0	4.0	0.0	18.2	2.6	7.4	0.0	0.0	0.0	1.2	1.6	0.2	16.8	14.6	0.0	193.2	
PA - Paraisópolis	0.0	0.2	5.6	0.0	0.0	0.4	3.6	20.3	0.8	1.0	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	2.6	0.0	3.2	1.0	3.0	3.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	16.2	63.6	5.4	2.8	142.1	
AD - Cidade Ademar	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.5	7.7	12.6	1.0	23.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	14.2	0.0	0.0	0.5	1.2	5.5	4.5	3.4	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	6.0					





Climatologia

A estação mais quente do ano começou no dia 21 de dezembro às 14h28, horário de verão, e se estende pelos meses de janeiro, fevereiro e termina às 13h15 de 20 de março. A estação se caracteriza basicamente por dias mais longos e noites mais curtas. São observadas também mudanças rápidas nas condições do tempo, que levam à ocorrência de chuvas de curta duração e forte intensidade, principalmente no período da tarde.

Especialmente para a Grande São Paulo é esperado um

aumento significativo nas temperaturas, favorecendo os temporais no final das tardes, geralmente associados ao calor e à chegada da brisa marítima. As instabilidades da estação também podem estar associadas à passagem de sistemas frontais e à formação do sistema meteorológico conhecido por Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), cuja principal característica é a ocorrência de chuvas por vários dias, podendo resultar em alagamentos e deslizamentos de terra.

Muitas vezes, os sistemas frontais se mantêm estacionados sobre os estados do Sudeste, em função de outro fenômeno que ocorre no norte do Brasil e que é muito corriqueiro nesta época do ano, o Vórtice Ciclone em Altos Níveis (VCAN), onde os ventos circulam no sentido anti-horário, bloqueando o avanço das frentes frias.

Em anos de La Niña, que se caracteriza pelo resfriamento anômalo das águas do pacífico equatorial, as temperaturas não ficam tão elevadas por conta da grande cobertura de nuvens provocadas pelas frentes frias, que mantêm a umidade do ar bem elevada. Em função disso, a temperatura não precisa subir tanto para que haja a formação de áreas de instabilidade fomentadas pelo ar quente e úmido oriundo da região amazônica, que contribui sensivelmente para a ocorrência de chuvas fortes sobre as regiões.

Condições do Pacífico Equatorial

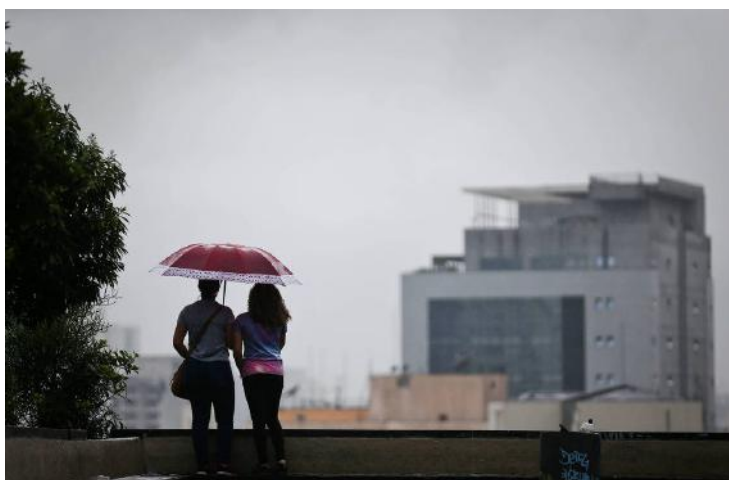
O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial, e sua caracterização é feita através de índices, como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño 4), que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico Equatorial]. Durante os meses de setembro e outubro houve a intensificação do resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Entre o final de outubro e começo de novembro ocorreu o acoplamento das condições oceânicas e atmosféricas que possibilitaram o surgimento do fenômeno La Niña de fraca intensidade.

Fábio Vieira/FotoRua/EstadãoConteúdo-G1- 26/02/2018



Chuva deixa SP em estado de atenção. Ponto de alagamento no acesso ao corredor Norte-Sul, na região central

Zanone Fraissat - FolhaPress - 12/02/2018



Casal se protege da chuva na região da Avenida Paulista, centro de São Paulo

Os padrões de temperatura da superfície do mar para o trimestre JFM-2017/18, dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a reunião do GT de previsão climática sazonal indicam o reforço das anomalias negativas (valores abaixo da média histórica) sobre o Pacífico Equatorial Leste associadas ao fenômeno La Niña. A previsão da ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC no início de dezembro indica que a maior probabilidade (82%) é de continuidade do fenômeno La Niña durante o próximo trimestre

(JFM). Esta situação deve permanecer até o trimestre fevereiro-março-abril (FMA/2018), com igual probabilidade de entre a manutenção do La Niña e de situação de neutralidade a partir do trimestre seguinte (MAM/2018).

Climatologia trimestral no Brasil para março, abril e maio

Climatologicamente, este trimestre caracteriza-se pelos elevados totais de chuva no extremo norte da Região Norte. As regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentam uma diminuição gradativa da precipitação. Historicamente, também há incursão de massas de ar frio que causam declínio acentuado de temperatura em particular nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e, por vezes, podem favorecer a formação de geadas, especialmente nas regiões serranas. Outra característica bastante comum nesta época do ano é a umidade relativa do ar alta (cerca de 98%) nas primeiras horas da manhã, favorecendo a formação de nevoeiros.

No período da tarde, a umidade diminui consideravelmente, atingindo um valor médio igual a 50%. As temperaturas diminuem gradativamente no sul do país devido à maior intensidade das massas de ar frio que atuam na retaguarda dos sistemas frontais, especialmente no leste de Santa Catarina.

Fábio Vieira/FotoRua/EstadãoConteúdo - 26/02/2018



Ponto de alagamento no acesso ao corredor Norte-Sul, na região central da Capital paulista

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados de estações meteorológicas automáticas distribuídas em diversas regiões da Capital paulista. Durante o mês de fevereiro, as madrugadas apresentaram temperaturas abaixo da média. Apenas dois períodos apresentaram termômetros acima do esperado, o primeiro entre os dias dez e 12, e o segundo entre 20 e 21.

Dessa forma, a média mensal das temperaturas mínimas foi de 18,5°C, valor 1,3°C abaixo dos 19,8°C esperados para fevereiro de acordo com a média histórica do CGE, que compila dados desde 2004. A madrugada mais fria ocorreu no dia quatro, com média de 16,2°C na Cidade, enquanto a mais abafada foi a do dia 12 com 21,2°C. Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 13°C, registrada no dia oito na região da Capela do Socorro, na Zona Sul. Por outro lado, a maior temperatura mínima foi de 23,5°C, registrada no dia 10, na região de Campo Limpo, também na Zona Sul da Capital.

As máximas também ficaram abaixo do esperado na maior parte do período, entretanto apresentaram uma variação maior. Os valores ficaram em média acima do normal apenas no período entre oito e 12, além dos dias 21, 22 e 28. Dessa forma, a média mensal das máximas foi de 27,6°C, valor 2,2°C abaixo dos 29,8°C correspondentes à média histórica dos últimos 14 anos.

A tarde mais quente foi registrada no dia nove, com média de 33,8°C na Cidade, enquanto a mais fria ocorreu no dia 13, quando os termômetros não superaram os 22°C. Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 36,5°C, registrada no dia nove, na região da Freguesia do Ó, na Zona Norte. Já a menor temperatura máxima foi aferida no dia 13, quando a estação de Parelheiros, localizada no extremo sul da Cidade, não superou os 19,3°C.

Dario Oliveira - Estação Conteúdo - 20/02/2018



Nuvens carregadas sobre a Cidade de Sao Paulo na tarde de terça-feira (20)

Chuva

Desde setembro do ano passado temos um cenário predominante de chuvas abaixo da média, já que apenas novembro apresentou um volume acima do esperado. Fevereiro acentuou ainda mais essa tendência, terminando como o mais seco da série histórica do CGE, que compila dados desde 1995. O acumulado mensal foi de apenas 64mm em média na Cidade, o que corresponde a mais de 70% abaixo dos 216,4mm esperados para o mês. Anteriormente os períodos mais secos haviam sido registrados em 2005, com 116,2mm, 1997, com 117mm, e 2003, com 129,6mm. Por outro lado, os maiores acumulados observados em fevereiro ocorreram em 1995, com 415,9mm, 1999, com 339,3mm, e 2000, com 286,1mm.

Com relação a distribuição diária das chuvas, o mês de fevereiro apresentou um acumulado bem abaixo do esperado, já que as precipitações ocorreram de forma extremamente

irregular durante o período. Ao todo foram 16 dias com registro de chuva, porém na maior parte rápidas e isoladas, resultando em acumulados diários muito baixos. Apenas quatro dias tiveram precipitações acima dos 2mm, totalizando 58,1mm, ou seja, praticamente 91% dos 64mm acumulados durante todo o mês. O dia 26 foi o mais chuvoso, com um acumulado diário de 42,1mm, o que corresponde a pouco mais de 19% dos 216,4mm esperados para fevereiro.

Apesar dos índices acumulados ao longo do mês em 2018 e no ano anterior serem semelhantes, já que ambos terminaram com volumes abaixo da média e apresentaram um crescimento parecido ao longo do mês, os acumulados mensais foram muito diferentes, já que este fevereiro foi extremamente seco. Apenas para efeito de comparação, a diferença entre os dois foi de 92,4mm, ou seja, muito mais do que o próprio acumulado em 2018 e praticamente 43% dos 216,4mm esperados para fevereiro.

As chuvas até foram distribuídas espacialmente pela Cidade, inclusive com todas as regiões terminando com um acumulado muito abaixo do normal. Os maiores volumes foram registrados nas estações Freguesia do Ó, na Zona Norte, com 104,9mm, Vila Prudente, na Zona Leste, com 101,1mm, e COMDEC, também na Zona Norte, com 90mm. Por outro lado, as regiões com os menores acumulados foram Cidade Ademar, com 38,9mm, Jabaquara, com 40,7mm, ambas na Zona Sul, e Itaim Paulista, na Zona Leste, com 41,1mm.

O quadro de estiagem é reforçado pela informação a seguir, já que todas as regiões também apresentaram acumulados muito abaixo do esperado. A ordem decrescente apresenta o Centro com 72,7mm, a Zona Norte com 70,3mm, a Zona Leste com 67,9mm, a Zona Sul com 55,5mm, e finalmente a Zona Oeste, com 52,8mm.

Todas estas particularidades são constatadas ao notarmos que a maior parte das regiões recebeu volumes bem abaixo dos 100mm, inclusive com valores abaixo dos 50mm nos extremos leste e noroeste da Cidade.



O destaque ficou por conta do extremo sul da Capital paulista, onde o acumulado chegou a superar os 150mm. Os acumulados ficaram 150mm abaixo do esperado, confirmando que a maior parte da Cidade ficou com precipitação muito abaixo da média em grande parte das regiões. Mesmo com o maior volume de chuva, o extremo sul da Cidade recebeu 75mm a menos do que o normal.

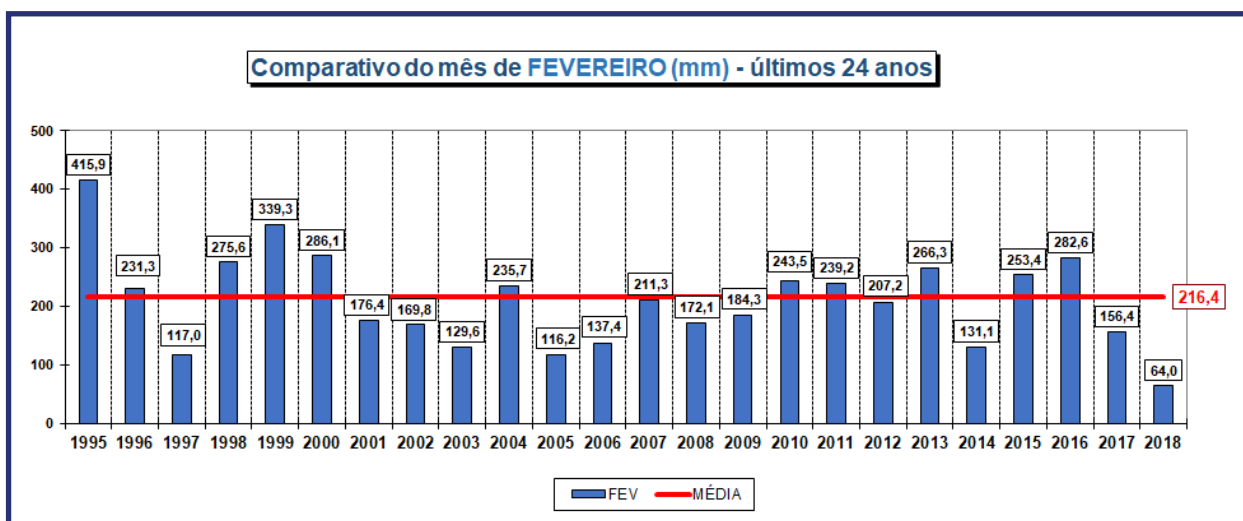
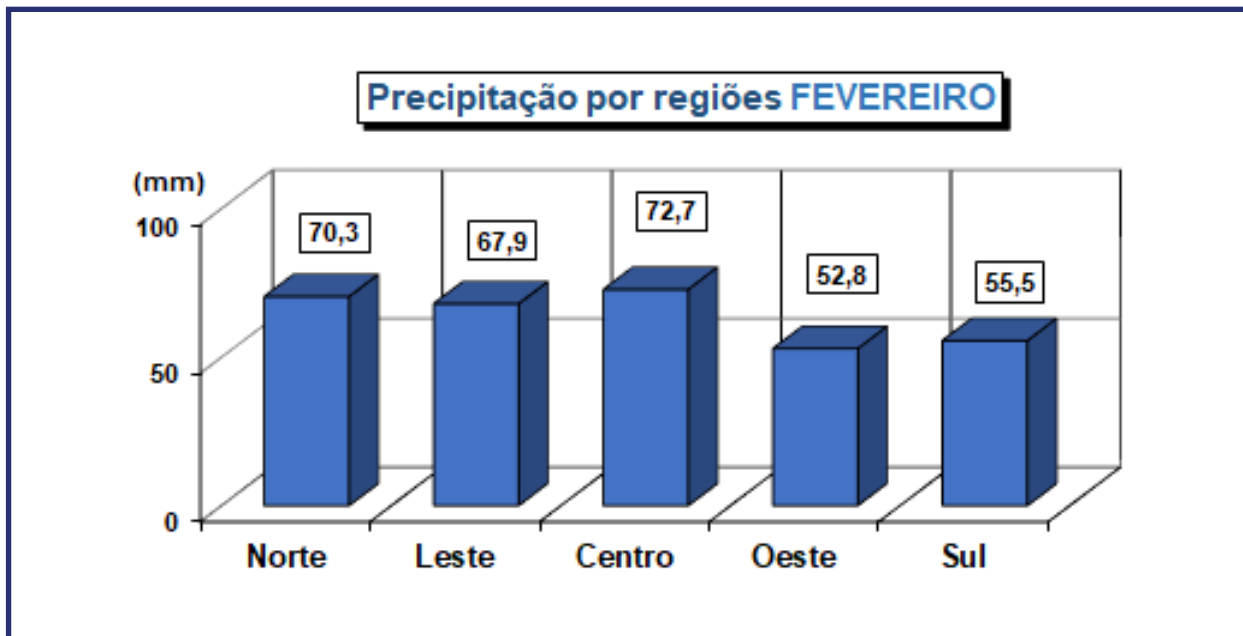


Jornal o Metro - 26/02/2018

São Paulo entra em estado de atenção para alagamentos e pedestres se protegem das fortes chuvas que atingiram a região da paulista

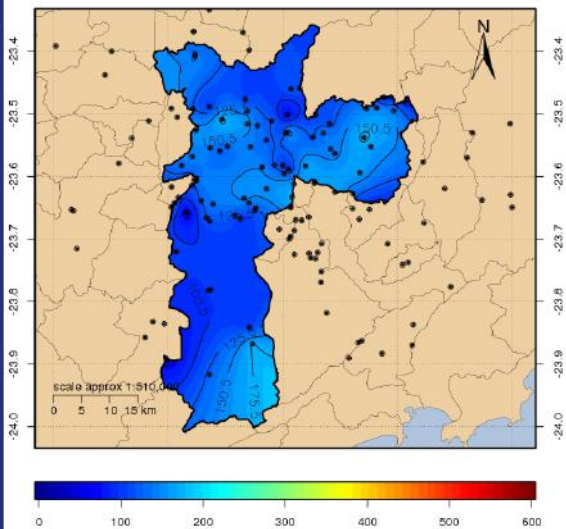
Umidade relativa do ar

Como já foi citado acima, fevereiro foi extremamente seco, porém as temperaturas que também permaneceram abaixo da média acabaram amenizando o impacto dessa condição sobre os índices de umidade. Prova disso é que os valores não atingiram níveis críticos, abaixo dos 30%, em média na Cidade. A umidade relativa do ar atingiu valores abaixo dos 40% apenas entre os dias sete e nove. De uma forma geral, podemos dizer que os índices ficaram dentro do recomendado, acima dos 60%, em boa parte do período. A tarde mais seca ocorreu no dia nove, quando os índices atingiram 33,2% em média na Cidade. Neste mesmo dia também foi registrado o menor valor absoluto, quando a estação Cidade Ademar, localizada na Zona Sul, atingiu os 27,1%.



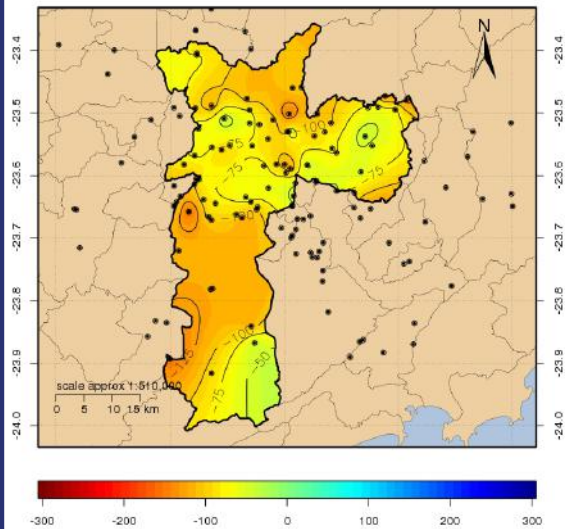
Precipitação FEVEREIRO / 2017

Precipitação Mensal Acumulada : 2017-02 | Média CGE: 219.2 mm



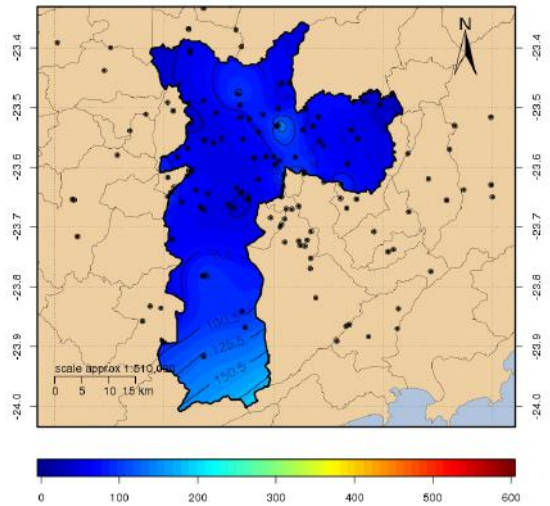
Anomalia FEVEREIRO / 2017

Anomalia Mensal de Precipitação : 2017-02 | Média CGE: 219.2 mm



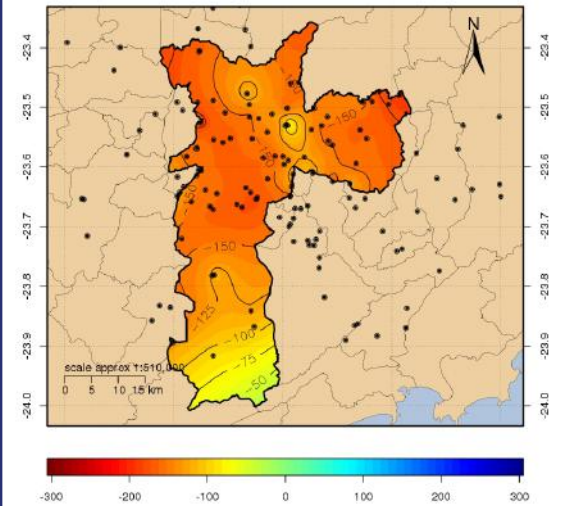
Precipitação FEVEREIRO / 2018

Precipitação Mensal Acumulada : 2018-02 | Média CGE: 219.2 mm



Anomalia FEVEREIRO / 2018

Anomalia Mensal de Precipitação : 2018-02 | Média CGE: 219.2 mm



Climatologia

O mês de março marca a chegada do outono, que astronomicamente começou no dia 20 às 13h15. Esse horário é exatamente o momento em que o sol está iluminando igualmente os dois hemisférios da Terra e quando os dias e as noites têm praticamente a mesma duração.

Por ser uma estação de transição, as mudanças do verão para o inverno são gradativas e não necessariamente imediatas. O verão, marcado por clima quente e úmido, com calor e

chuva; e o inverno, frio e mais seco com menor volume de precipitação na maior parte do Brasil.

Durante a estação, a frequência de nevoeiros e eventuais geadas (principalmente com a aproximação do inverno) é maior. Neste período, as madrugadas já começam a ficar mais frias, enquanto que no decorrer do dia o sol favorece a elevação das temperaturas, provocando grande amplitude térmica, ou seja, diferença das temperaturas máximas e mínimas registradas em um mesmo período.

Com a proximidade do inverno é comum a ocorrência das inversões térmicas, camada de ar quente que sobrepõe o ar frio próximo à superfície. Deve-se considerar também que em algumas Cidades do País são observadas características das quatro estações do ano num só dia. Os índices de umidade relativa do ar apresentam declínio significativo, especialmente durante as tardes.

O regime de chuvas ao longo da estação é marcado por grande variabilidade. As precipitações na sua maioria são causadas por passagens de frentes frias que possuem uma distribuição mais regular. As massas de ar frio passam a ser frequentes, geralmente após a passagem de sistemas frontais.

Condições do Pacífico Equatorial

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial, e sua caracterização é feita através de índices, como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico Equatorial)]. Durante os meses de setembro e outubro houve a intensificação do resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial. Entre o final de outubro e começo de novembro ocorreu o acoplamento das condições oceânicas e atmosféricas que possibilitaram o surgimento do fenômeno La Niña de fraca intensidade. Os padrões de temperatura da superfície do mar, para o trimestre AMJ/2018, dos modelos numéricos de previsão

Renato S. Cerqueira/FuturaPress/Estadão - 01/03/2018



Fortes chuvas colocam regiões de SP em estado de atenção para alagamentos - Região do Ibirapuera, Zona Sul

climática analisados durante a reunião climática do GT de previsão climática sazonal indicam a continuidade das águas mais frias sobre do Pacífico Equatorial Leste associado ao fenômeno La Niña. Porém, a previsão da ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC no início de março aponta que a maior probabilidade (62%) é de que o próximo trimestre (AMJ) tenha uma situação de neutralidade e assim deve permanecer até o fim dessa previsão em OND/2018.



Agência do Estado - R7- 13/03/2018

Após temporal, São Paulo amanheceu com chuva, entra em estado de atenção e registra pontos de alagamentos em alguns bairros

Climatologia trimestral no Brasil para os meses de abril, maio e junho

Climatologicamente, este trimestre caracteriza-se pelos elevados totais de chuva no extremo norte da Região Norte. As regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentam uma diminuição gradativa da precipitação. Historicamente, também há incursão de massas de ar frio que causam declínio acentuado de temperatura em particular nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e, por vezes, podem favorecer a formação de geadas, especialmente nas regiões serranas. Outra característica bastante comum nesta época do ano é a umidade relativa do ar alta (cerca de 98%) nas primeiras horas da manhã, favorecendo a formação de nevoeiros. No período da tarde, a umidade diminui consideravelmente, atingindo um valor médio igual a 50%. As temperaturas diminuem gradativamente no sul do país devido à maior intensidade das massas de ar frio que atuam na retaguarda dos sistemas frontais, especialmente no leste de Santa Catarina.

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados de estações meteorológicas automáticas distribuídas pela Capital paulista. Na maior parte do mês, as madrugadas apresentaram temperaturas acima da média. Apenas nos dias 27 e 28 é que os termômetros atingiram valores um pouco mais baixos, mesmo assim, ainda próximos do normal. Dessa forma, a média mensal das temperaturas mínimas foi de 19,7°C, valor 0,6°C acima dos 19,1°C esperados para março de acordo com a média histórica do CGE, que compila dados desde 2004. A madrugada mais fria ocorreu no dia 27, com média de 18,2°C na Cidade, enquanto a mais abafada foi a do dia 16 com 21,6°C.

Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 15,2°C, registrada no dia 11 na região da Capela do Socorro, na Zona Sul. Por outro lado, a maior temperatura mínima

Kevin David/Agência Estado - R7 - 05/03/2018



CGE decreta estado de atenção para alagamentos em toda a Cidade de São Paulo

foi de 22,6°C, registrada no dia 16, na região de Santana, na Zona Norte da Capital.

As máximas também ficaram acima do esperado na maior parte do período, entretanto apresentaram uma amplitude maior. Os valores ficaram em média abaixo do normal apenas em quatro dias. Dessa forma, a média mensal das máximas foi de 30,1°C, valor 2°C acima dos 28,1°C correspondentes à média histórica dos últimos 14 anos.

A tarde mais quente foi registrada no dia 14, com média de 33,9°C na Cidade, enquanto a mais fria ocorreu no dia oito,

quando os termômetros não superaram os 24°C. Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 35,3°C, registrada no dia 14, na região do Butantã, na Zona Oeste. Já a menor temperatura máxima foi aferida no dia oito, quando a estação de Parelheiros, localizada no extremo sul da Cidade, não superou os 21,1°C

Chuva

O comportamento das chuvas ao longo dos anos evidencia uma variabilidade climática, já que se alternam períodos mais chuvosos com outros mais secos. Desde setembro do ano passado temos um cenário predominante de chuvas abaixo da média, já que apenas novembro apresentou um volume acima do esperado. Março ajudou a recuperar parte deste déficit hídrico, terminando como o sexto mais chuvoso da série histórica do CGE, que compila dados desde 1995. O acumulado mensal foi de 220,5mm em média na Cidade, o que corresponde a praticamente 26% acima dos 175,5mm esperados para o mês. Os períodos mais chuvosos foram registrados em 2006, com 338,8mm, 1996, com 306,2mm, e 2015, com 243,9mm. Por outro lado, os menores acumulados mensais observados em março ocorreram em 2011, com 73,4mm, 1997, com 76,4mm, e 2008, com 101,3mm.

Quanto a distribuição diária das chuvas, é possível constatar que o volume acima da média foi acumulado ao longo do mês. Ao todo foram 23 dias com registro de precipitação, vários deles com elevados acumulados diários. Apenas para efeito de comparação, oito dias apresentaram volumes acima dos 10mm, totalizando 160mm, ou seja, praticamente 73% dos 220,5mm acumulados durante todo o mês. O dia 20 foi o mais chuvoso, com um acumulado diário de 39,6mm, o que corresponde a quase 23% dos 175,5mm esperados para março.

Comparando os acumulados ao longo do mês em 2018 e no ano anterior podemos até observar alguma semelhança, já que ambos apresentaram um crescimento ao longo do mês. Entretanto os acumulados mensais foram muito diferentes, já que este último mês terminou com chuvas acima da média, enquanto no ano passado o período apresentou volumes abaixo do esperado. O grande diferencial ficou por conta das precipitações ocorridas nos últimos cinco dias, quando os dois valores se distanciaram. Apenas para efeito de comparação, a diferença entre os

dois períodos foi de 83mm, ou seja, pouco mais de 47% dos 175,5mm esperados para março.

Nas diversas Prefeituras Regionais o quadro de precipitações acima da média, mostra inclusive que elas também foram bem distribuídas espacialmente pela Cidade. Apenas cinco regiões terminaram com acumulados um pouco abaixo do normal. Os maiores volumes foram registrados nas estações Vila Mariana, na Zona Sul, com 313,4mm, CGE, na região central, com 305,9mm, e Pinheiros, na Zona Oeste, com 305,1mm. Por outro lado, as regiões com os menores acumulados foram São Mateus, no extremo leste da Cidade, com 145,6mm, Perus, na Zona Norte, 150,4mm e Cidade Tiradentes, na Zona Leste, com 151,1mm.

Com relação aos acumulados médios, todas as regiões apresentaram volumes significativamente acima da média. A ordem decrescente apresenta o Centro com 279,4mm, a Zona Oeste com 259,6mm, a Zona Sul com 241,3mm, a Zona Leste com 209,9mm, e finalmente a Zona Norte, com 182,3mm.

A maior parte das regiões recebeu volumes bem acima dos 150mm, inclusive com valores superiores aos 250mm no Centro e parte da Zona Leste. O destaque ficou para os volumes na região central da Cidade, que recebeu 125mm acima da média.

Umidade relativa do ar

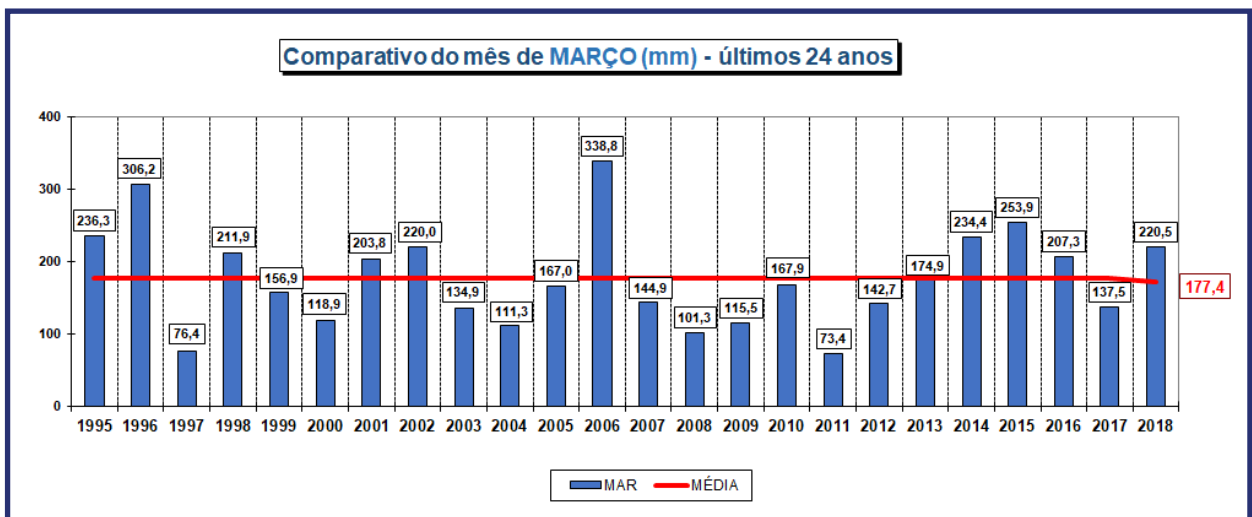
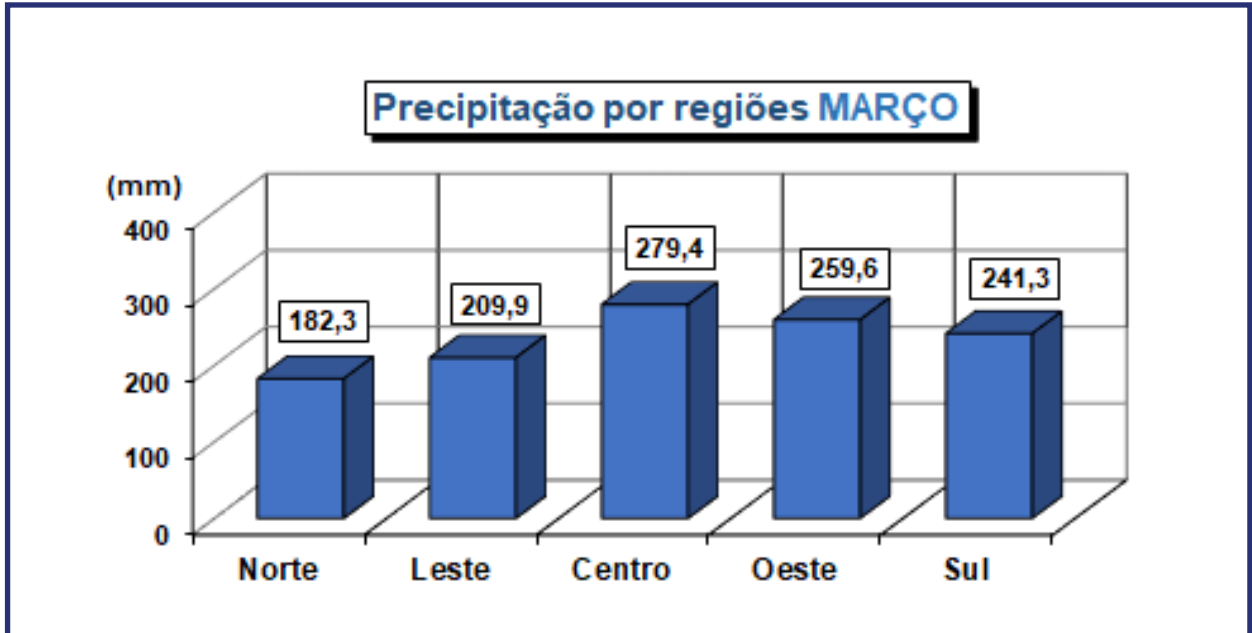
Como já foi citado acima, março apresentou chuvas e temperaturas acima da média, o que tem efeito direto sobre os índices de umidade. Prova disso é que os valores não atingiram níveis críticos, abaixo dos 30%, e ficaram acima dos 40% praticamente durante todo o mês. Podemos dizer ainda que os índices permaneceram dentro do recomendado, acima dos 60%, em boa parte do período. A tarde mais seca ocorreu no dia 14, quando foram registrados 44,3% em média na Cidade. Analisando os valores absolutos, o menor valor foi registrado no dia 18, quando a estação Butantã, localizada na Zona Oeste, atingiu os 36,1%.

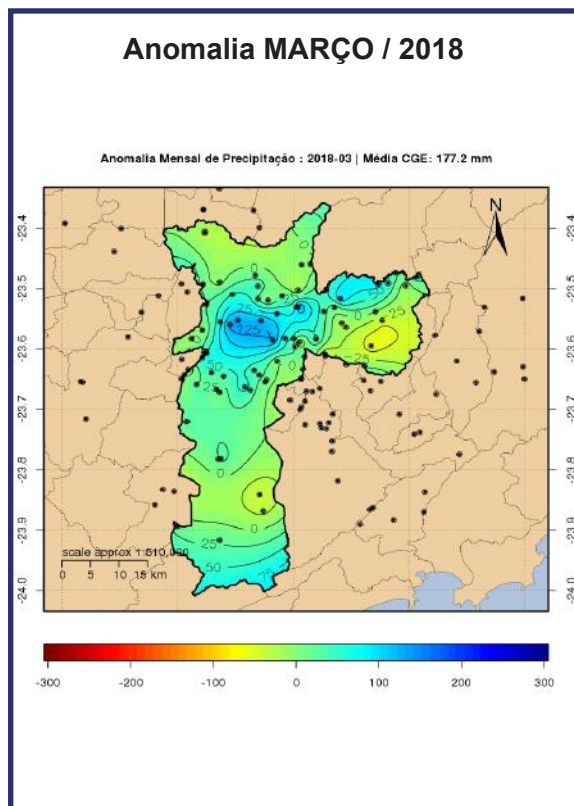
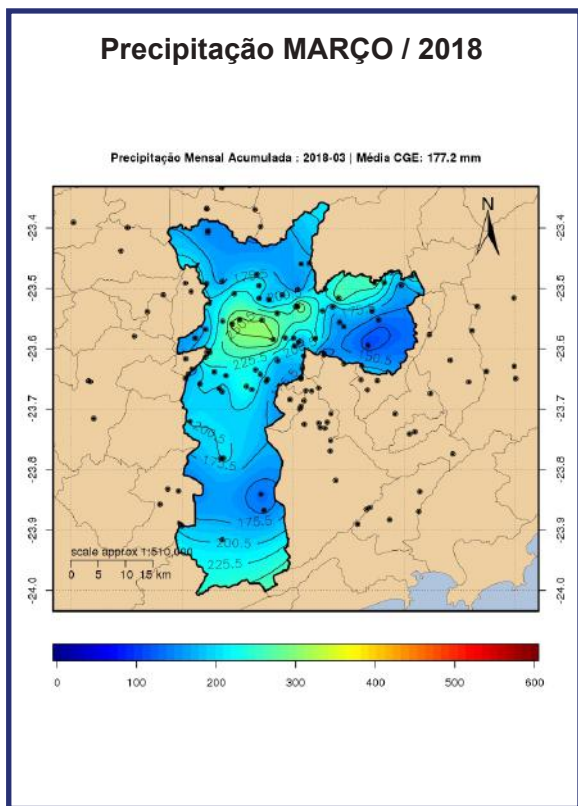
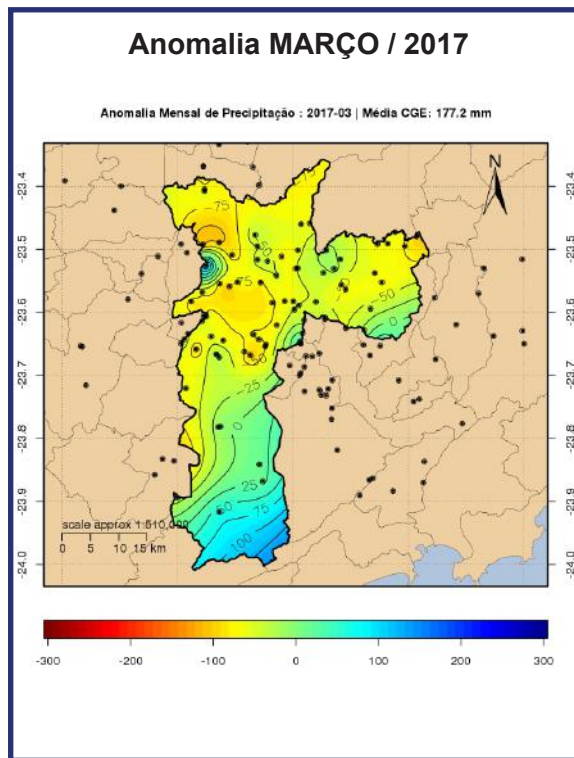
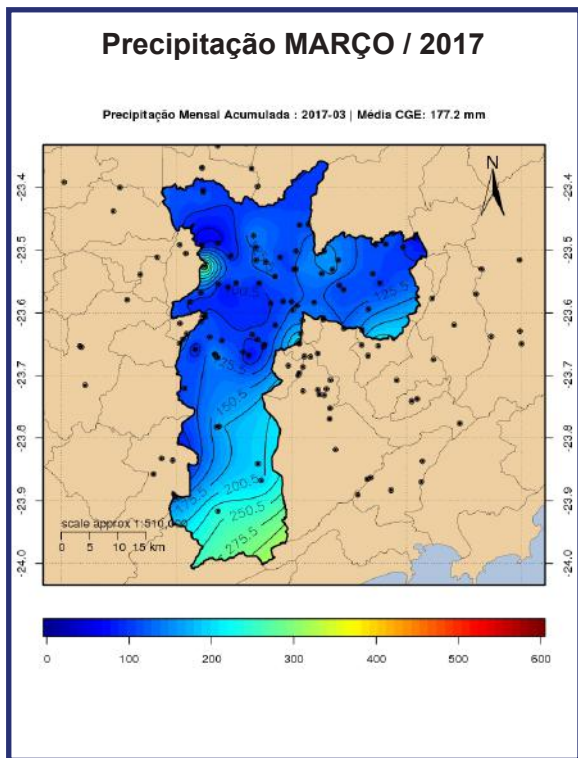
Cris Fraga/Fox PressPhoto/Folhapress - Jornal O Metro 05 - 27/03/2018



Chuva atinge a Capital paulista e deixa Cidade sob estado de atenção

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL		
CV - Casa Verde	08	3.4	0.2	2.4	7.2	7.0	0.0	0.6	0.0	1.8	0.0	32.2	8.0	24.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	46.9	9.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	29.2	2.0	29.4	3.0	231.1	
FO - Freguesia do Ó	08	6.2	0.0	7.0	13.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	9.6	23.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	51.8	8.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	13.0	8.0	2.8	3.8	193.9	
JT - Jacana / Tremembé	06	5.0	0.2	3.4	16.0	0.0	0.4	0.0	0.0	6.0	0.0	22.2	4.4	37.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	26.1	14.7	0.4	0.0	0.0	0.0	2.8	6.8	21.0	0.5	0.6	17.8	195.1	
MG - Vi. Maria / Guilherme	06	7.2	0.0	4.0	11.2	1.0	0.0	0.2	0.0	1.8	0.0	18.6	3.6	24.2	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	21.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	23.4	6.8	1.4	4.0	7.0	151.2	
PJ - Piratuba / Jaraguá	2.2	4.0	0.0	5.6	11.0	4.0	1.6	0.0	0.0	5.4	0.0	11.0	19.8	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	52.2	4.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.8	16.2	6.4	12.2	3.6	0.8	172.8	
PR - Perus	00	11.0	1.2	3.8	6.0	2.6	0.8	0.0	0.0	2.6	0.0	16.3	5.9	28.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	33.0	9.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.5	9.4	13.6	3.3	2.5	9.5	172.6	
ST - Santana	05	4.8	0.1	4.8	12.5	1.2	1.2	0.0	0.0	0.4	0.0	26.8	5.4	28.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	8.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	18.0	1.6	7.5	7.2	191.4
COMDEC - Carandiru	07	5.9	0.2	5.0	10.4	2.7	0.5	0.2	0.0	2.4	0.0	16.2	6.0	27.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	35.5	8.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	16.4	13.7	4.0	6.4	6.4	182.3
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZN	14.8	12.0	7.2	2.8	1.2	0.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	3.6	31.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	34.6	16.4	1.6	3.2	18.2	201.8
AF - Aricanduva / Vi. Formosa	03	22.1	0.0	0.0	7.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	5.2	4.6	39.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	64.8	1.3	0.4	9.4	214.9
EM - Ermelino Matarazzo	06	7.6	9.4	0.8	1.0	5.2	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	8.6	5.8	31.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.4	0.9	44.2	160.1
GU - Guaianazes	7.8	16.5	8.5	0.5	2.2	1.2	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	7.8	6.8	34.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7	5.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	21.0	1.0	0.5	1.0	29.5	181.5
IQ - Itaquera	27.4	9.5	4.2	22.5	6.2	1.2	0.6	0.8	0.0	4.0	0.0	1.0	8.5	28.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	20.8	8.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	42.6	3.8	0.5	0.8	6.5	235.1
MO - Mooca	0.4	14.6	11.0	2.2	6.2	0.6	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	7.8	30.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	28.6	3.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	16.2	33.4	1.6	7.8	6.2	217.0
MIP - São Miguel Paulista	32.8	9.6	0.0	9.2	6.8	1.8	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	2.2	5.4	43.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	25.2	5.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4	56.4	0.8	0.6	7.0	262.4
PE - Penha	5.7	34.5	1.5	1.0	7.2	0.2	2.2	0.0	0.0	1.0	0.0	8.0	3.8	35.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	29.7	74.2	1.8	0.6	11.8	276.3
SM - São Mateus	2.4	15.2	4.2	3.0	0.4	4.0	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	10.4	9.2	24.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.2	4.0	39.2	146.6
CT - Cidade Tiradentes	0.7	15.8	0.0	0.0	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	7.5	29.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	7.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.5	0.4	2.5	34.4	151.1
VP - Vila Prudente	1.2	9.5	7.2	8.8	2.8	3.8	5.5	0.0	0.0	2.0	0.0	5.5	7.3	24.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	43.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	43.6	17.0	1.5	7.8	21.8	263.0
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZL	8.6	15.2	4.8	4.6	3.8	1.8	2.0	0.2	0.0	0.7	0.0	7.9	6.4	31.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	26.8	5.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	26.4	24.3	1.0	2.7	20.7	209.9
Consolidação (CGE)	1.0	7.2	0.2	0.2	6.0	2.2	16.8	0.2	0.0	9.5	0.0	28.8	11.4	22.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	75.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	23.2	50.8	1.5	29.2	2.2	305.9
SE - São	0.8	7.6	1.4	0.0	5.4	1.2	6.6	0.0	0.0	9.4	0.0	27.2	8.8	27.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	43.8	5.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	22.0	48.4	1.6	19.0	5.0	252.8
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZC	0.9	7.4	0.8	0.1	5.7	1.7	11.7	0.1	0.0	9.5	0.0	28.0	10.1	24.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	59.6	6.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	22.6	49.6	1.6	24.1	3.6	279.4
BT - Butantã	0.0	9.0	0.8	0.0	2.2	7.7	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	6.5	16.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	49.1	6.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	46.3	23.1	3.4	0.6	1.2	227.9
LA - Lapa	0.8	4.2	0.0	2.6	10.0	22.4	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	6.2	24.8	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	29.0	7.4	8.8	1.0	245.9	
PI - Pinheiros	0.0	4.5	0.0	0.8	3.8	3.5	26.2	0.2	0.0	0.0	0.0	26.5	2.5	34.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.8	19.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	26.0	26.4	4.8	23.8	3.5	305.1
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZO	0.3	5.9	0.3	1.1	5.3	11.2	29.9	0.1	0.0	0.0	0.0	16.5	5.1	29.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	89.7	11.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	26.2	26.2	5.2	11.1	1.9	298.6
MB - M. Boi Mirim	0.0	10.8	4.6	1.2	7.4	17.2	0.4	0.0	0.0	3.0	0.0	1.4	6.6	13.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	32.6	4.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	13.2	6.4	1.6	37.7	28.6	210.3
CL - Campo Limpo	0.0	11.8	4.8	4.8	9.2	3.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.0	13.6	7.8	16.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	72.0	3.2	0.2	0.0	0.0	0.0	5.4	6.6	38.0	2.4	1.8	9.8	220.6	
CS - Capela do Socorro	32.4	3.0	1.7	4.8	8.3	12.8	6.8	0.0	0.0	1.9	0.0	6.6	19.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.5	0.0	2.6	40.8	33.8	213.6	
IP - Ipiranga	5.6	8.4	4.4	5.8	3.8	4.4	3.4	0.4	0.0	3.8	0.0	6.0	5.0	21.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	35.4	6.0	0.2	0.0	0.0	0.0	8.8	34.0	63.8	2.2	15.4	10.0	249.4	
JA - Jabaquara	1.0	8.5	0.0	7.8	4.4	13.6	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	6.8	29.8	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	35.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	10.5	11.0	2.2	41.4	20.8	221.5	
SA - Santo Amaro	2.0	21.0	2.4	7.6	7.8	24.4	1.8	0.0	0.0	1.6	0.0	5.6	10.0	21.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	46.6	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4	10.2	12.0	2.6	12.2	27.2	252.4	
VM - Vila Mariana	0.8	7.8	0.2	2.8	3.6	4.2	16.4	0.4	0.0	3.0	0.0	4.8	4.0	21.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	85.2	8.2	0.4	0.0	0.0	0.0	9.6	29.2	69.8	2.4	22.8	3.4	313.4	
PA - Parelhinhos	0.0	32.6	0.0	6.2	11.4	1.4	20.0	1.2	0.0	1.6	0.0	0.4	4.8	22.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	30.8	2.2	0.8	0.0	0.0	0.0	4.5	2.5	0.0	4.4	22.4	42.8	216.2	
AD - Cidade Ademar	0.0	14.2	0.5	7.0	6.0	21.8	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.6	8.5	21.8	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	13.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	33.5	13.0	34.0	2.0	62.8	30.0	274.2	
PRECIPITAÇÃO MÉDIA - ZS	4.6	13.1	2.1	5.3	6.9	11.5	5.4	0.3	0.0	1.8	0.																							





Climatologia

O outono é caracterizado pela redução gradual das chuvas e diminuição das temperaturas. Marca também a transição entre o clima chuvoso e quente do verão e o período frio e seco do inverno. Entretanto, deve-se levar em consideração que essa transição não ocorre de forma imediata, e sim gradativa.

A passagem de frentes frias pela região é a maior responsável por regular o regime de precipitação durante esta época do ano. Em geral, são os sistemas mais organizados que provocam chuva mais significativa. Durante a estação, a frequência de nevoeiros e eventuais geadas (principalmente com a aproximação do

inverno) é maior. Nesse período, as madrugadas começam a ficar mais frias, enquanto no decorrer do dia o sol favorece a elevação das temperaturas, provocando grande amplitude térmica, ou seja, diferença das temperaturas máximas e mínimas registradas em um mesmo período.

No final do outono é comum a ocorrência das inversões térmicas, camadas de ar quente que sobrepõem o ar frio próximo à superfície. A partir do mês de maio as massas de ar polar começam a atuar com maior intensidade, e as temperaturas podem ter acentuado declínio. Também nessa época do ano, os nevoeiros passam a ocorrer com mais frequência devido à intensificação do resfriamento noturno.

Outra característica marcante da estação é a quantidade do número de dias com precipitação, que reduz significativamente com a aproximação do inverno.

A redução das chuvas também tem impacto direto na agricultura, no meio ambiente e nos recursos hídricos, principalmente na manutenção dos níveis dos rios e dos reservatórios dos sistemas de abastecimento de água. Além disso, há um aumento significativo no número de focos de incêndio e queimadas.

Outra característica da estação é a mudança brusca na temperatura, aliada à baixa umidade do ar. Essa condição prejudica o sistema imunológico dos seres humanos, favorecendo a ocorrência de problemas respiratórios - principalmente em crianças e idosos. Estatisticamente, há maior procura por postos de saúde e hospitais.

Condições do Pacífico Equatorial

O fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é caracterizado por anomalias, positivas (El Niño) ou negativas (La Niña), de temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial, e sua caracterização é feita através de índices, como o Índice de Oscilação Sul (IOS – calculado através da diferença de pressão entre duas regiões distintas: Taiti e Darwin) e os índices nomeados Niño [(Niño 1+2, Niño 3, Niño 3.4 e Niño 4), que nada mais são do que as anomalias de TSM médias em diferentes regiões do Pacífico Equatorial]. Durante os meses de setembro e outubro

Bruno Rocha/FotoArena/Estadão Conteúdo - 15/04/2018



Pessoas se protegem da chuva na Avenida Paulista na manhã de domingo (15)

Renato S. Cerqueira/Futura Press/Folhapress - 15/04/218



Mulheres agasalhadas caminham durante garoa na Bela Vista, em São Paulo

houve a intensificação do resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial. Entre o final de outubro e começo de novembro ocorreu o acoplamento das condições oceânicas e atmosféricas que possibilitaram o surgimento do fenômeno La Niña de fraca intensidade.

Os padrões de temperatura da superfície do mar para o trimestre AMJ/2018 dos modelos numéricos de previsão climática analisados durante a reunião do GT de previsão climática sazonal indicam a continuidade das águas mais frias sobre do Pacífico Equatorial Leste, associada ao fenômeno La Niña. Porém, a previsão da

ocorrência de ENOS realizada pelo IRI/CPC no início de março aponta que a maior probabilidade (62%) é de que o próximo trimestre (AMJ) tenha uma situação de neutralidade e assim deve permanecer até o fim dessa previsão em OND/2018.

Climatologia trimestral no Brasil para os meses de maio, junho e julho

Na Região Norte do Brasil, os totais acumulados de precipitação ainda podem atingir valores em torno de 1000 mm no extremo norte do Amazonas e no norte de Roraima. Neste trimestre, a costa leste do Nordeste ainda se encontra no período mais chuvoso do ano, com totais acumulados de precipitação que podem exceder 700 mm entre o litoral do Rio Grande do Norte e Alagoas. Os principais sistemas meteorológicos responsáveis pelas chuvas mais intensas no norte da Região Norte e no leste da Região Nordeste são a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e os Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL), respectivamente. Na Região Sul, os totais de chuva ainda podem exceder 500 mm no interior do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. As chuvas são mais escassas no interior do Brasil, em particular no semiárido nordestino e no norte de Minas Gerais, onde a média histórica de precipitação no trimestre é inferior a 25 mm. A entrada de massas de ar frio aumenta no início deste trimestre, favorecendo declínios significativos de temperatura e ocorrência de geadas, principalmente nas regiões serranas, onde as temperaturas mínimas costumam ser inferiores a 6°C. As máximas tornam-se mais amenas em todo o Brasil.

Temperaturas

Para efeito de acompanhamento e avaliação das temperaturas, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas utiliza dados de estações meteorológicas automáticas distribuídas pela Capital paulista. As madrugadas tiveram termômetros levemente acima do normal na maior parte do mês. Apenas entre os dias 16 e 25 as temperaturas mínimas apresentaram uma queda mais significativa. Dessa forma, a média mensal das temperaturas mínimas foi de 17°C, valor apenas 0,5°C abaixo dos 17,5°C esperados para abril de acordo com a média histórica do CGE, que compila dados desde 2004. A madrugada mais fria ocorreu no dia 21, com média de 12,5°C

na Cidade, enquanto a mais abafada foi a do dia dois, com 19,7°C. Analisando os extremos, a temperatura absoluta mais baixa foi de 7,6°C, registrada no dia 21 na região da Capela do Socorro, na Zona Sul. Por outro lado, a maior temperatura mínima foi de 20,9°C, registrada no dia cinco, na região do Anhembi, na Zona Norte da Capital paulista.

As máximas tiveram um comportamento muito parecido, já que permaneceram um pouco acima do esperado na maior parte do mês, apresentando tardes mais frias apenas entre os dias 15 e 17. Entretanto, a amplitude em relação ao normal foi muito maior, com variações de até 8°C. Com isso, a média mensal das máximas foi de 27,4°C, ou seja, 1,2°C acima do valor médio dos últimos 14 anos, que é de 26,2°C. A tarde mais quente foi registrada no dia 13, com média de 31,1°C na Cidade, enquanto a mais fria ocorreu no dia 15, quando os termômetros não superaram os 20,3°C. Analisando os valores absolutos, a temperatura mais elevada foi de 33,1°C, registrada no dia 13, na região de Campo Limpo, na Zona Sul. Já a menor temperatura máxima foi aferida no dia 15, quando a estação de Parelheiros, no extremo sul da Cidade, não superou os 17,5°C.



Chuva

Ao analisar a distribuição das chuvas ao longo dos anos, fica evidente a variabilidade climática, já que se alternam períodos mais chuvosos com outros mais secos. Desde setembro do ano passado temos um cenário predominante de chuvas abaixo da média, já que apenas novembro e março apresentaram volumes acima do esperado. Abril intensificou essa tendência terminando como o terceiro mais seco da série histórica do CGE, que compila dados desde 1995. O acumulado mensal foi de 31,1mm em média na Cidade, o que corresponde praticamente a metade dos 66,1mm esperados, ou seja, 53% abaixo do normal. Os outros dois períodos mais secos do que estes observados em abril ocorreram em 2016, com 3,2mm, e 2000, com 3,5mm. Por outro lado, os maiores acumulados foram registrados em 2012 com 145,3mm, 2004 com 127,3mm e 2017 com 119,4mm.

Observando a distribuição diária das chuvas, compreendemos porque abril terminou com precipitação bem abaixo do esperado. Apenas sete dias tiveram registro de chuva e no geral de forma fraca ou isolada, refletindo em baixos acumulados diários. Somente os dias três e 15 apresentaram acumulados diários mais significativos, totalizando 25,5mm, ou seja, praticamente 82% dos 31,1mm acumulados durante todo o mês. O dia 15 foi o mais chuvoso, com um acumulado diário de 16,5mm, o que corresponde a quase 25% dos 66,1mm esperados para abril.

Comparando os acumulados ao longo do mês em 2018 e no ano anterior, podemos observar panoramas bem diferentes, principalmente sabendo-se que 2017 teve o terceiro abril mais chuvoso desde 1995, quando começaram as medições do CGE. Como este último

período coincidentemente foi o terceiro mais seco da série histórica, o resultado só poderia ser uma enorme defasagem nos acumulados finais. Foram 119,4mm em 2017, contra apenas 31,1mm neste ano, uma diferença de 88,3mm, o que corresponde a cerca de 33% acima dos 66,1mm esperados para o mês de abril.

A comparação entre as diversas Prefeituras Regionais mostra que, além do acumulado abaixo do normal, as chuvas foram mal distribuídas espacialmente pela Cidade, concentrando-se na Zona Sul. Enquanto algumas regiões receberam menos de 10mm, outras acumularam mais de 60mm. O destaque ficou por conta de

Parelheiros, no extremo sul da Cidade, a única regional que apresentou precipitação acima do esperado, com 68,7mm. Na sequência ficaram Jabaquara e Campo Limpo, ambas na Zona Sul, com 63,1mm e 57,3mm, respectivamente. Por outro lado, as estações com os menores acumulados foram Pirituba-Jaraguá com 8,9mm, Freguesia do Ó com 11,6mm e Perus com 13,4mm, todas elas localizadas na Zona Norte da Capital paulista.

O acumulado médio por região reforça as condições de chuvas escassas e mal distribuídas pela Cidade. A ordem decrescente apresenta a Zona Sul com 45,7mm, a Zona Leste com 33mm, o Centro com 22,5mm, a Zona Oeste com 22,1mm, e finalmente a Zona Norte com 17,5mm.

Todas estas particularidades também podem ser observadas na distribuição espacial das chuvas. É possível notar que todas as regiões receberam volumes abaixo da média. Observando as prefeituras regionais, os acumulados foram inferiores a 20mm na maior parte dos bairros da Zona Norte e na região da Lapa, na Zona Oeste. Esta mesma condição é ratificada analisando a anomalia mensal, que mostra quase todo o município com precipitações abaixo do esperado, com exceção do extremo sul, muito acima do normal. Os destaques foram: a pouca chuva da Zona Norte e o excesso na região de Engenheiro Marsilac.

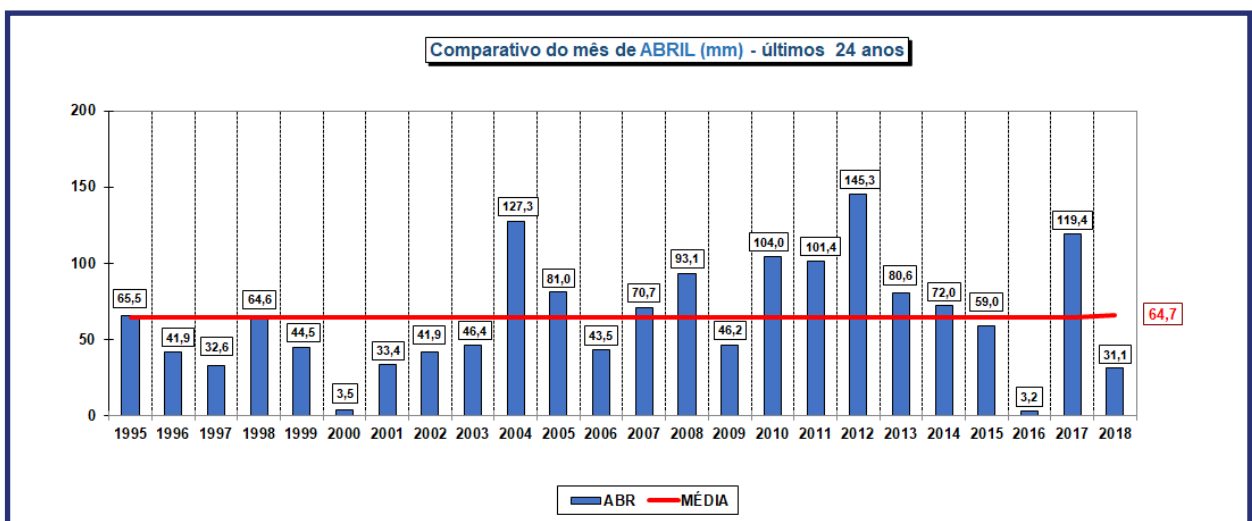
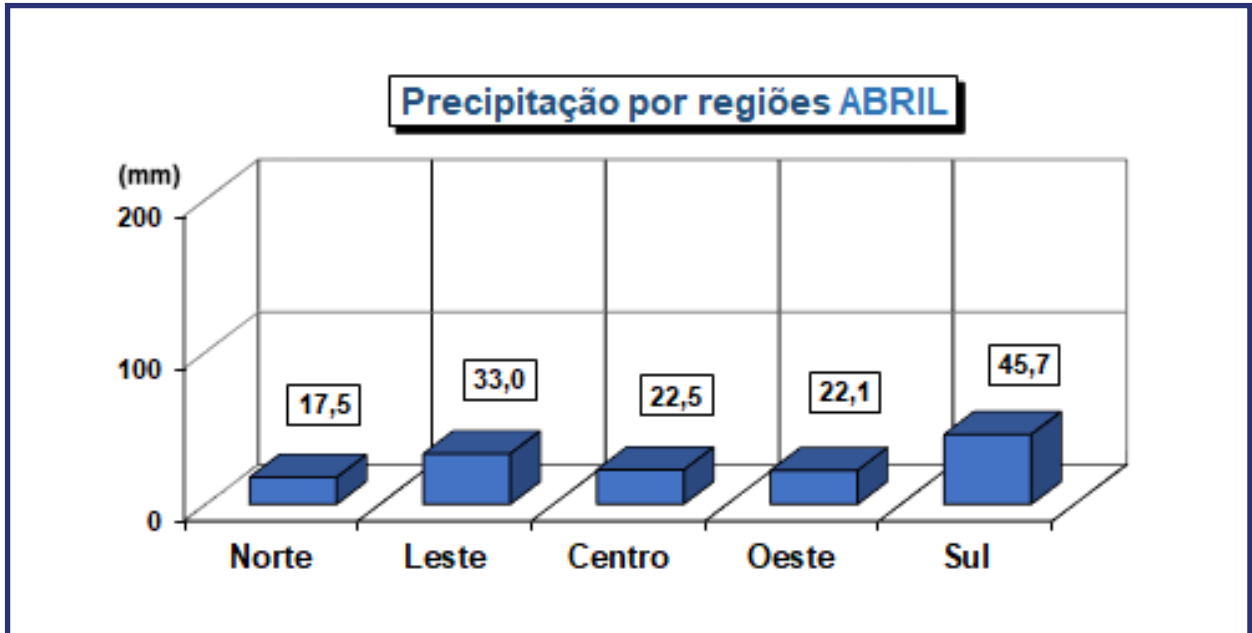
Umidade relativa do ar

Abril apresentou chuvas bem abaixo do esperado e temperaturas levemente acima da média. Estas condições influenciaram diretamente a umidade relativa do ar, que apresentou grandes variações no decorrer do período. Os índices permaneceram acima dos 60% recomendados apenas em dois curtos períodos, um no início e outro na metade do mês. Dessa forma, a maior parte de abril apresentou valores mínimos de umidade relativa do ar entre 40% e 60%. De acordo com os valores médios registrados na Cidade, a umidade não atingiu valores críticos, abaixo dos 30%, e apenas os dias 19, 20 e 30 apresentaram índices abaixo dos 40%. Dessa forma, a tarde mais seca ocorreu no dia 20, quando os índices atingiram 32% em média na Cidade. Neste mesmo dia, também foi registrado o menor valor absoluto, quando a estação da Vila Prudente, localizada na Zona Leste, atingiu 22,1%.

Kevin David/A7 Press/Folhapress - 03/04/2018

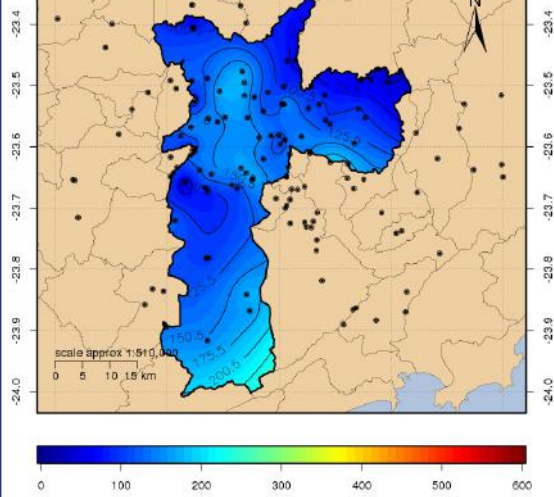


Pedestres protegem-se da chuva no Viaduto do Chá, Centro de São Paulo



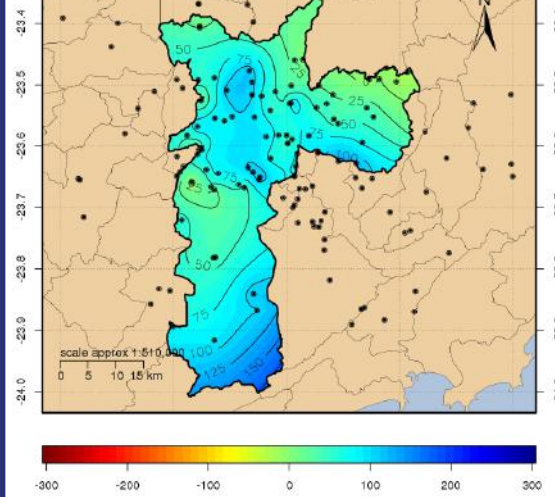
Precipitação ABRIL / 2017

Precipitação Mensal Acumulada : 2017-04 | Média CGE: 63.7 mm



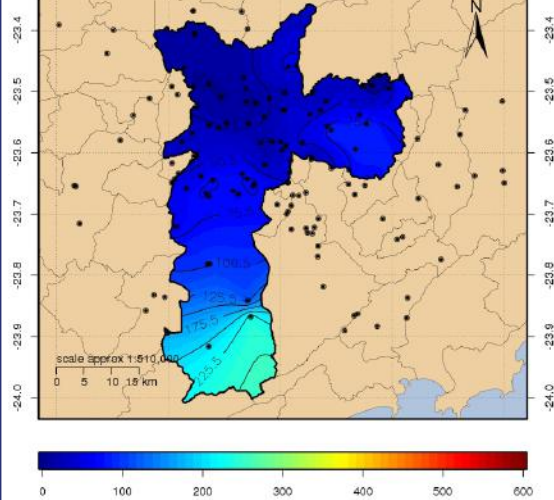
Anomalia ABRIL / 2017

Anomalia Mensal de Precipitação : 2017-04 | Média CGE: 63.7 mm



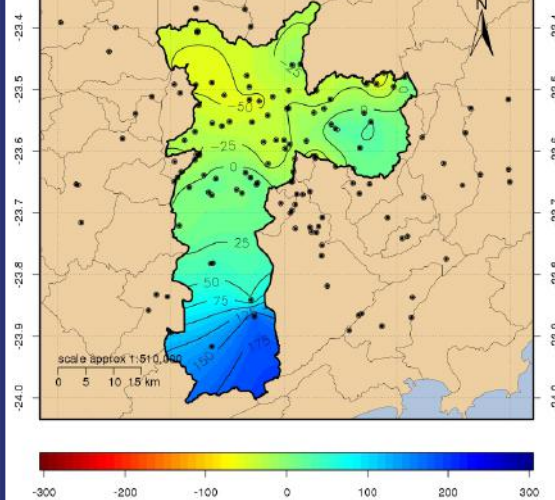
Precipitação ABRIL / 2018

Precipitação Mensal Acumulada : 2018-04 | Média CGE: 63.7 mm



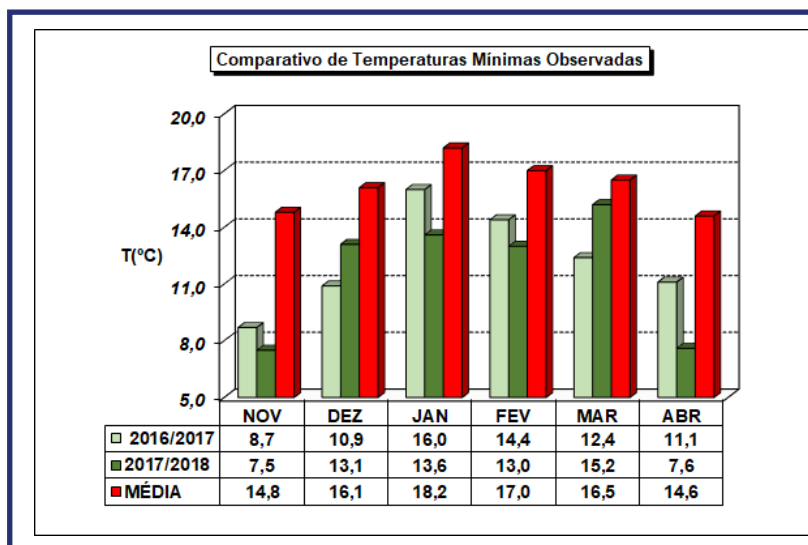
Anomalia ABRIL / 2018

Anomalia Mensal de Precipitação : 2018-04 | Média CGE: 63.7 mm



Temperaturas mínimas

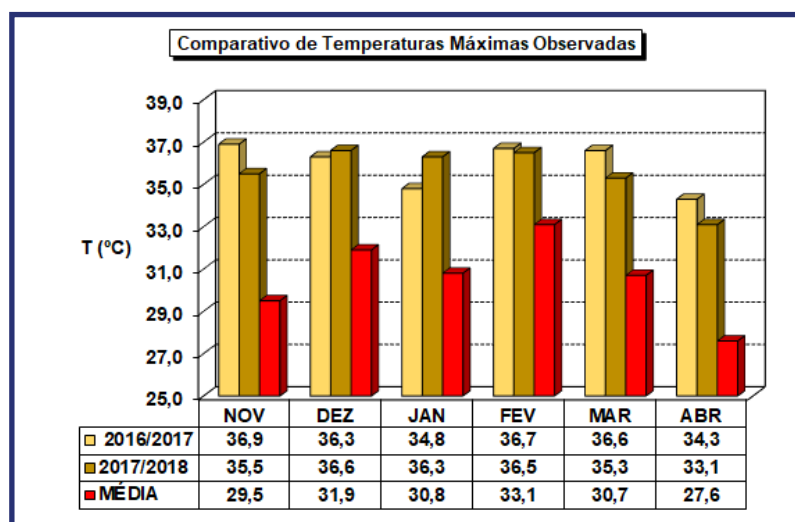
O gráfico expressa a variação das temperaturas mínimas absolutas ocorridas durante nas duas últimas Operações Chuvas de Verão. Nota-se claramente que as maiores mínimas costumam ocorrer nos meses historicamente mais quentes, ou seja, janeiro, fevereiro e março. Já as menores mínimas ocorrem em novembro e em abril, por ser um mês dentro de uma estação de transição



(outono) para o inverno, onde normalmente as temperaturas entram em declínio. A Operação 2017/2018 registrou valores absolutos menores nos meses de novembro, janeiro, fevereiro e abril se comparados com o período anterior. De todos os meses, novembro e abril foram o que aferiram a menores temperaturas, como pode ser observado no gráfico.

Temperaturas máximas

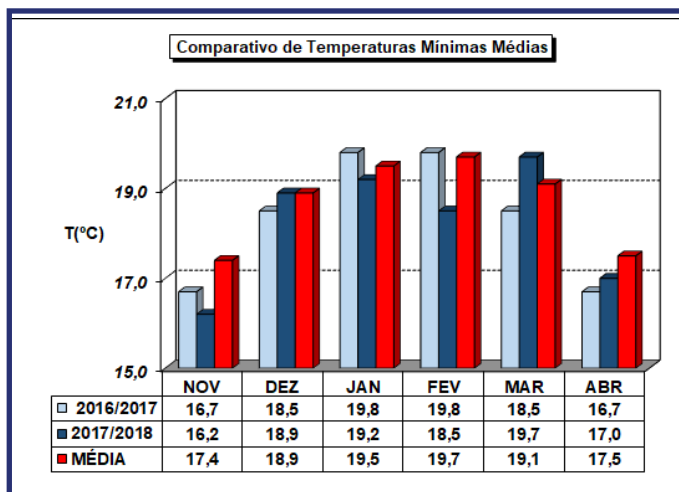
No gráfico das temperaturas absolutas máximas, ao compararmos as duas últimas Operações, verificamos que em ambas os termômetros registraram valores acima da média histórica. Na Operação atual, os meses que superaram a Operação 2016/2017 foram novembro, com 36,9°C, fevereiro, com 36,7°C, e por último abril, que registrou 34,3°C. Considerando a Operação 2017/2018, os meses mais quentes que 2016/2017 foram dezembro com 36,6°C, janeiro com 36,3°C e março, que aferiu 35,3°C.



Temperaturas mínimas médias

O gráfico das temperaturas médias mínimas mostra que os meses de dezembro, janeiro, março e abril, da Operação 2017/2018 registraram valores acima da Operação anterior. O maior desvio positivo ficou por conta de março, quando em 2018 a média mínima foi de 19,7°C e, em 2017, 18,5°C. Portanto, uma diferença de 1,2°C.

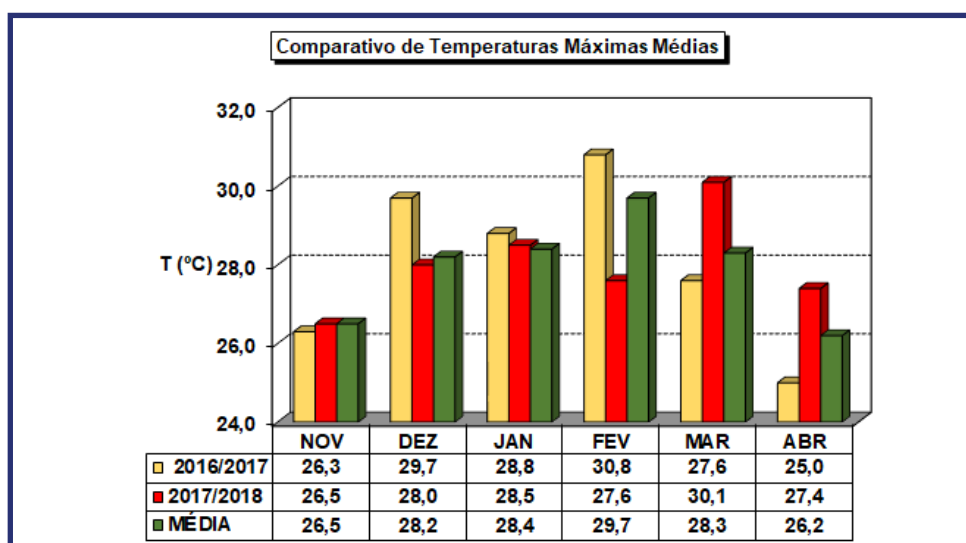
Vale ressaltar que março foi o único mês em 2018 onde a média da temperatura mínima ficou acima do esperado para o mês, cerca de 0,6°C, enquanto o mês de dezembro se manteve rigorosamente na média, com 18,9°C. Na Operação de 2016/2017, os meses de janeiro e fevereiro aferiram valores ligeiramente acima da média, como podemos observar no gráfico.



Temperaturas máximas médias

Numa análise superficial do gráfico das temperaturas médias máximas, podemos verificar que a Operação 2016/2017 revelou ser mais quente do que a de 2017/2018, principalmente nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. A maior diferença entre as duas Operações se deu no mês de fevereiro, com cerca de 3,2°C, e a menor em janeiro, com apenas 0,3°C.

A Operação deste ano também mostra que os meses de março e abril foram mais quentes que na Operação anterior, com diferenças significativas, de 2,5°C e 2,4°C, respectivamente. Em janeiro deste ano a temperatura máxima registrada ficou exatamente igual à média esperada, com valor medido de 26,5°C.



TRANSBORDAMENTOS POR REGIÃO					
Região	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Norte	2	2	12	9	2
Leste	4	10	27	34	8
Centro	0	2	0	0	0
Oeste	0	2	4	1	2
Sudeste	7	9	10	7	7
Sul	5	2	9	4	5
TOTAL	18	27	62	55	24

ZONA NORTE					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Córrego Mandaqui	0	0	0	2	
Córrego Perus	0	0	5	3	
Cabuçu de Baixo	0	0	0	0	
Ribeirão Vermelho	1	0	4	0	
Rio Tietê	0	1	1	0	
Ribeirão Piqueri	0	0	1	0	
Córrego Paciência	0	0	0	1	1
Córrego Tremembé	1	0	1	1	
Córrego Verde	0	0	0	2	1
Córrego Bananal	0	0	0	0	
Córrego Guaraú	0	1	0	0	
TOTAL	2	2	12	9	2

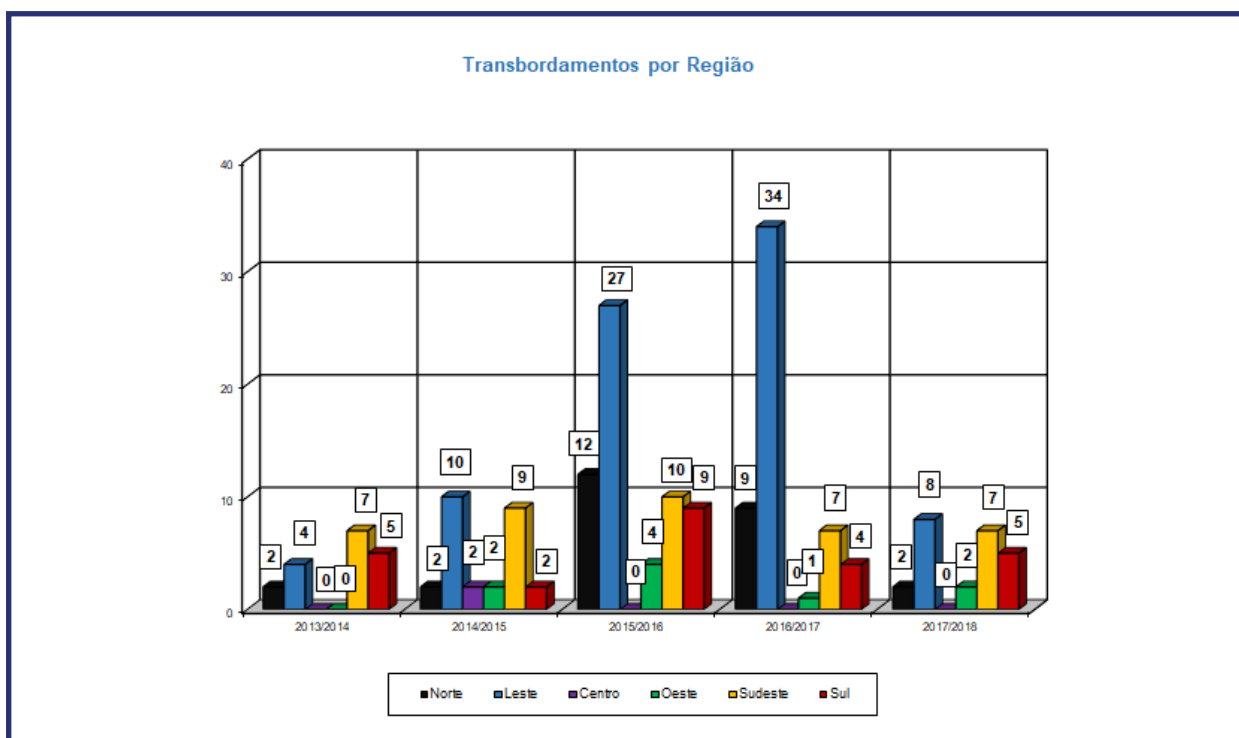
ZONA LESTE					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Rio Aricanduva	0	1	3	5	1
Rio Verde	0	2	7	5	2
Rio Tietê	0	1	1	0	
Córrego Franquinho	0	0	3	11	1
Córrego Carioca	0	0	0	0	
Córrego Ponte Rasa	0	1	0	4	
Córrego Beira Rio	0	0	0	0	
Córrego Jacú	1	0	1	0	
Córrego Caboré	0	0	2	0	
Córrego Água Vermelha	0	0	0	0	
Córrego Limoeiro	0	0	0	0	
Córrego Três Pontes	1	0	0	0	
Córrego Tiquatira	0	2	2	4	1
Córrego Itaquera Mirim	0	0	0	2	
Córrego Itaim	1	0	0	0	
Córrego Lapena	0	0	1	0	
Córrego Jacuí	1	0	0	0	
Córrego Tijuco Preto	0	0	0	0	
Córrego Lajeado	0	1	7	1	3
Córrego Caguaçu	0	0	0	0	
Córrego Oratório	0	0	0	1	
Córrego da Mooca	0	1	0	2	
Córrego Itajuíbe	0	1	0	0	
TOTAL	4	10	27	35	8

ZONA OESTE					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Córrego Pirajuçara (BT)	0	0	2	1	2
Córrego Jaguaré	0	0	0	0	
Córrego Itaim	0	2	2	0	
Córrego Sapé	0	0	0	0	
Rio Tietê	0	0	0	0	
Rio Pinheiros	0	0	0	0	
TOTAL	0	2	4	1	2

CENTRO					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Rio Tamanduateí	0	2	0	0	0
Rio Tietê	0	0	0	0	0
TOTAL	0	2	0	0	0

ZONA SUDESTE					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Córrego Ipiranga	7	8	8	6	7
Rio Tamanduateí	0	0	0	0	
Córrego Ourives	0	0	0	0	
Córrego Moinho Velho	0	0	1	0	
Córrego Jaboticabal	0	0	0	0	
Ribeirão dos Meninos	0	1	1	1	
TOTAL	7	9	10	7	7

ZONA SUL					
Rio/Córrego	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Rio Pinheiros	0	0	0	0	
Córrego Morro do S	2	2	4	2	2
Córrego dos Freitas	0	0	0	0	
Córrego Pirajuçara (CL)	0	0	0	0	1
Córrego Castro Alves	0	0	1	0	
Córrego Cordeiro	1	0	1	0	
Córrego Olaria	1	0	0	1	1
Córrego Zavuvus	1	0	3	1	1
TOTAL	5	2	9	4	5



Nas tabelas abaixo, podemos observar que o volume de chuva acumulado na última Operação Chuvas de Verão, que transcorreu sob a influência de um fraco La Niña, fenômeno global que esfria as águas do Pacífico Equatorial, registrou apenas 811,3mm. Fica evidente também a diminuição substancial nos totais de ocorrências de alagamentos, com 433, quase a metade do período anterior.

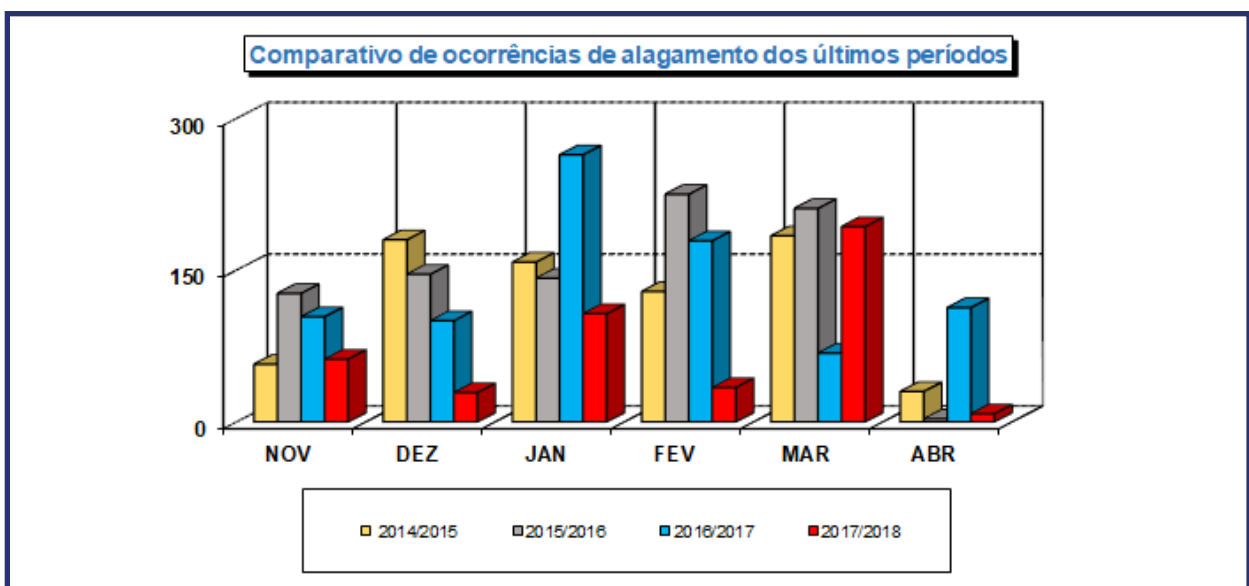
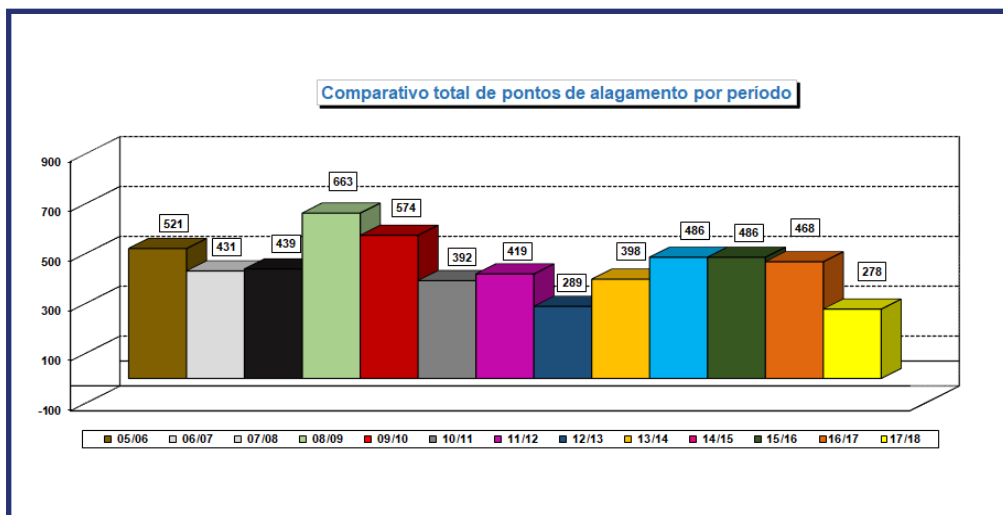
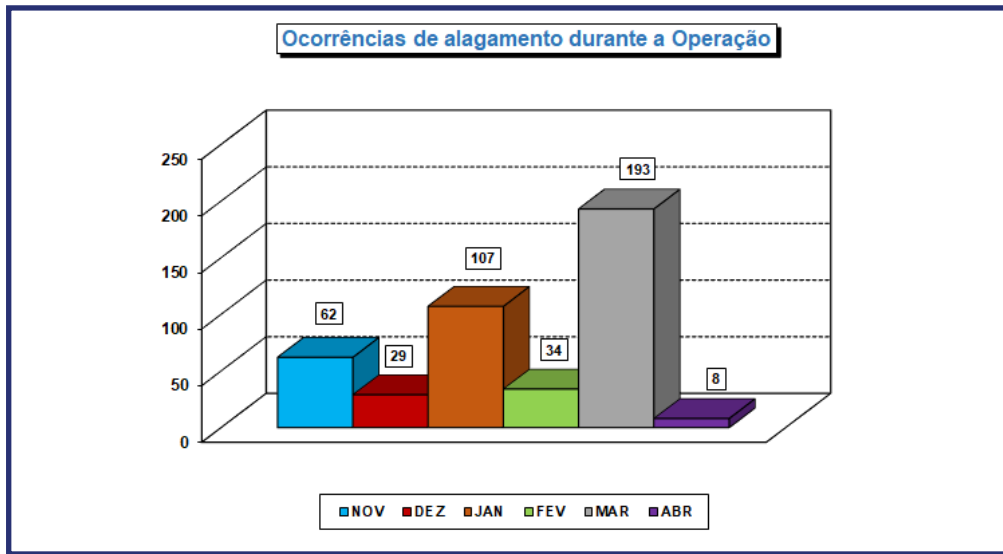
Na comparação mensal dos meses é notório o déficit de precipitação durante a operação 2017/2018. Apenas novembro e março registraram chuvas acima do esperado, enquanto os demais meses ficaram muito abaixo, principalmente janeiro e fevereiro, com os maiores volumes históricos da série.

A falta de chuva influenciou diretamente na diminuição de ocorrências de alagamentos ao longo da última operação. Entretanto, outros fatores também devem ser considerados, como por exemplo, a atuação da CET no monitoramento concentrado em vias principais e centro expandido do município. Nas regiões periféricas, onde normalmente chove muito, a CET mantém um efetivo reduzido de agentes, mascarando dessa maneira a relação direta volume de chuva / alagamento.

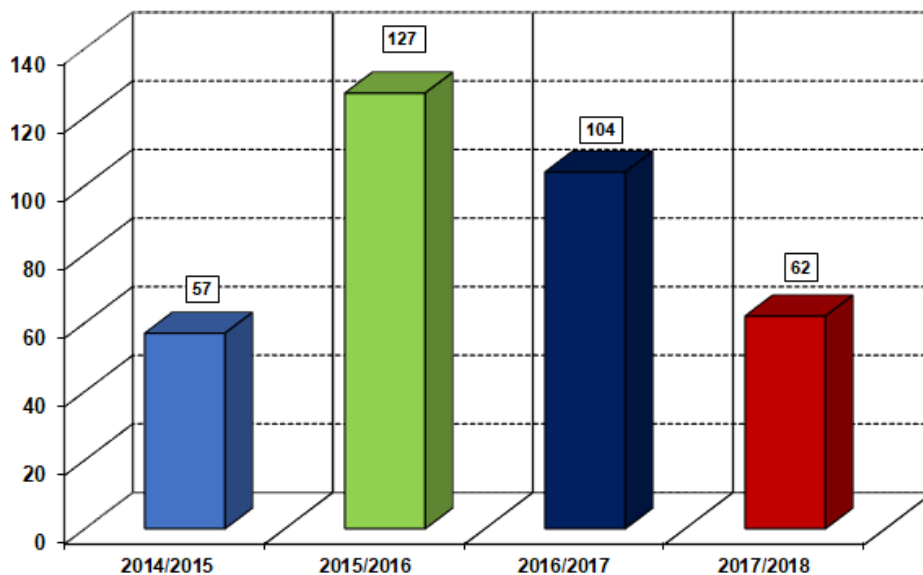
A redução de agentes de trânsito durante os finais de semana e feriados prolongados é outro fator significativo no levantamento de ruas e vias alagadas. Essa redução do efetivo se dá em função de questões administrativas e operacionais da empresa.

OCORRÊNCIAS DE ALAGAMENTO							
Período	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	TOTAL
1998/1999	7	163	175	467	240	29	1081
1999/2000	37	93	403	206	94	3	836
2000/2001	109	217	239	177	248	24	1014
2001/2002	69	186	249	83	265	35	887
2002/2003	208	181	324	140	143	22	1018
2003/2004	31	67	149	160	58	86	551
2004/2005	174	162	331	105	162	138	1072
2005/2006	115	197	378	58	378	19	1145
2006/2007	225	261	69	260	184	51	1050
2007/2008	90	85	217	192	86	66	736
2008/2009	96	137	245	210	120	17	825
2009/2010	114	270	537	377	150	48	1496
2010/2011	83	194	581	324	39	41	1262
2011/2012	69	114	184	172	97	99	735
2012/2013	111	210	114	284	135	22	876
2013/2014	41	39	152	64	119	20	435
2014/2015	57	180	158	129	184	30	738
2015/2016	127	146	142	225	211	3	854
2016/2017	104	100	264	179	68	113	828
2017/2018	62	29	107	34	193	8	433
Média	96	152	251	192	159	44	894

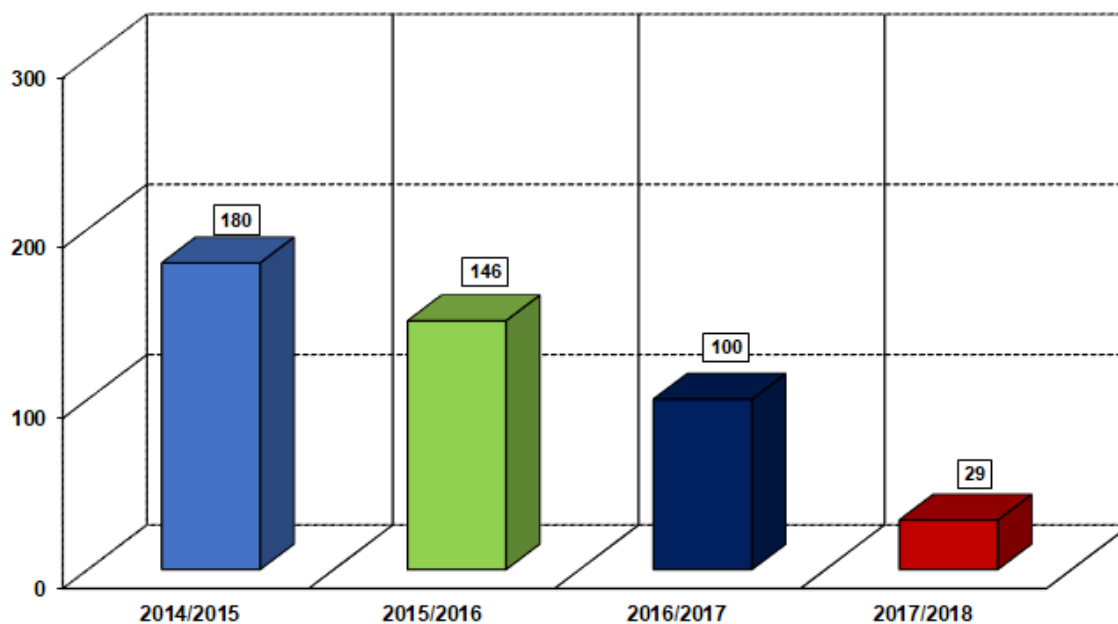
ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS							
Período	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	TOTAL
1998/1999	33,4	191,3	244,5	339,3	156,9	44,5	1009,9
1999/2000	67,2	117,2	299,3	286,1	118,9	3,5	892,2
2000/2001	199,0	252,0	187,4	176,4	203,8	33,4	1052,0
2001/2002	155,9	198,7	265,9	169,8	220,0	41,9	1052,2
2002/2003	183,3	197,1	269,0	129,6	134,9	46,4	960,3
2003/2004	84,4	117,2	207,3	235,7	111,3	127,3	883,2
2004/2005	183,3	159,4	290,2	116,2	173,3	81,0	1003,4
2005/2006	78,0	200,8	277,8	137,4	338,8	43,5	1076,3
2006/2007	217,2	221,8	131,2	211,3	144,9	70,7	997,1
2007/2008	152,8	171,8	242,6	172,1	101,3	93,1	933,7
2008/2009	101,6	123,6	246,4	184,3	115,5	46,2	817,6
2009/2010	178,2	260,4	464,9	243,5	167,9	104,0	1418,9
2010/2011	125,0	239,9	412,5	239,2	73,4	101,4	1191,4
2011/2012	108,9	168,5	267,1	207,2	142,7	145,3	1039,7
2012/2013	105,6	305,1	166,9	266,3	174,9	80,6	1099,4
2013/2014	135,7	97,2	192,0	131,1	234,4	72,0	862,4
2014/2015	150,5	228,4	187,0	253,4	253,9	59,0	1132,2
2015/2016	249,5	202,0	202,6	282,6	207,3	3,2	1147,2
2016/2017	166,6	144,9	375,7	156,4	137,5	119,4	1100,5
2017/2018	170,4	140,9	184,4	64,0	220,5	31,1	811,3
Média	142,3	186,9	266,9	200,1	171,6	67,4	1024,0
Média Histórica	138,1	190,7	258,5	210,1	177,4	64,7	1039,5

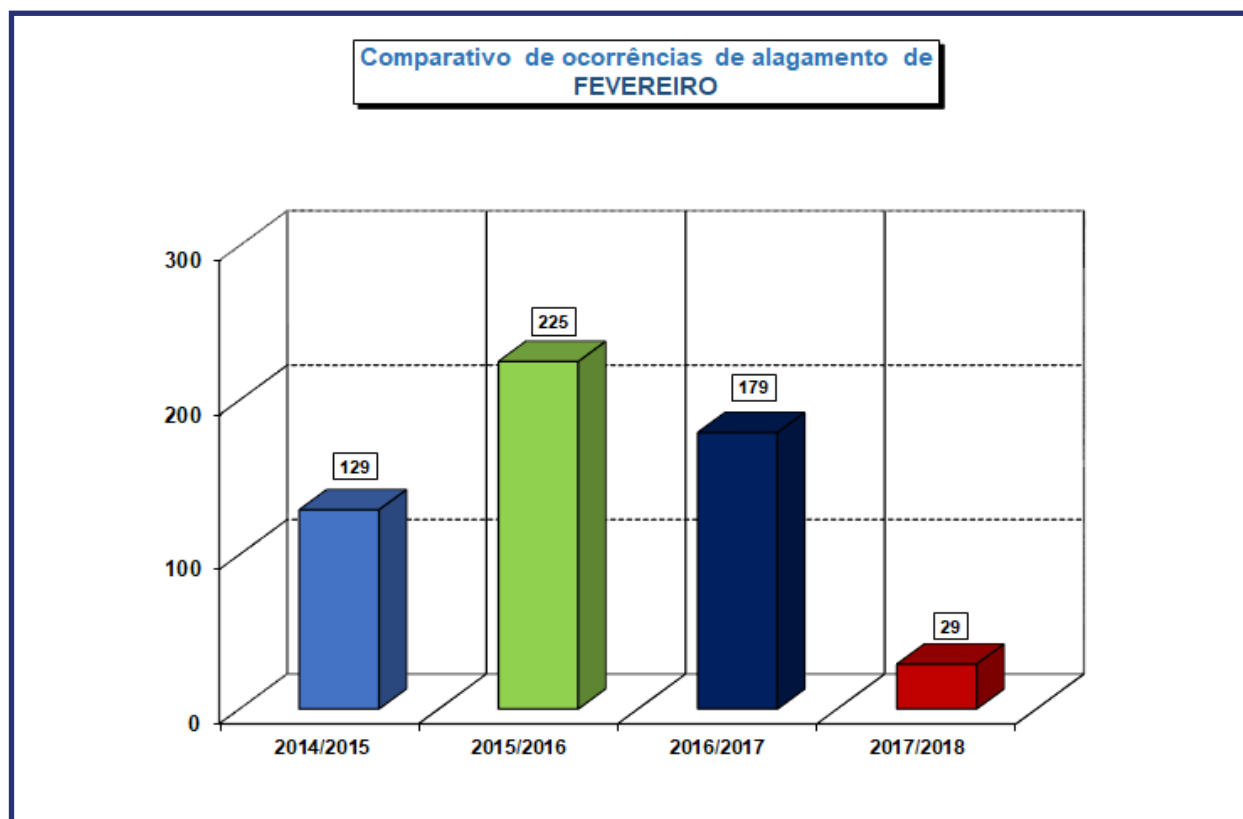
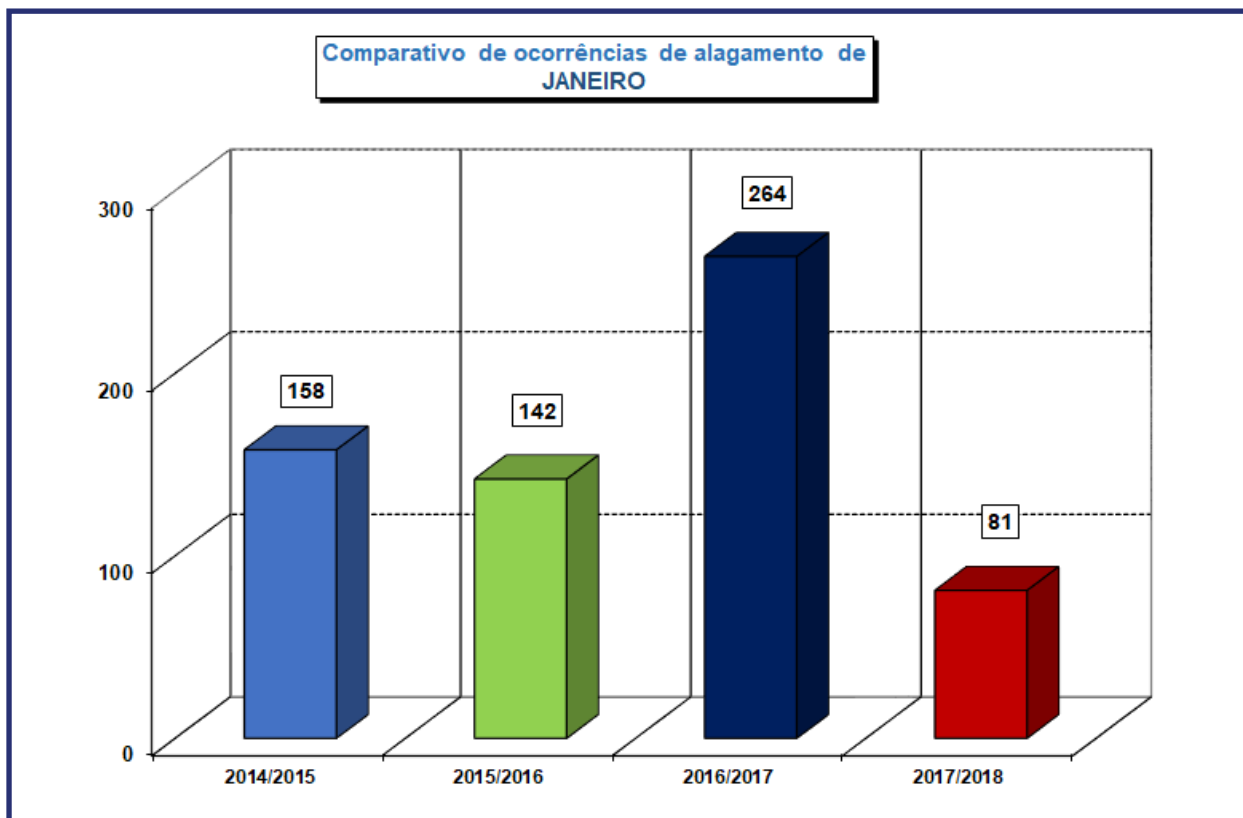


Comparativo de ocorrências de alagamento de NOVEMBRO

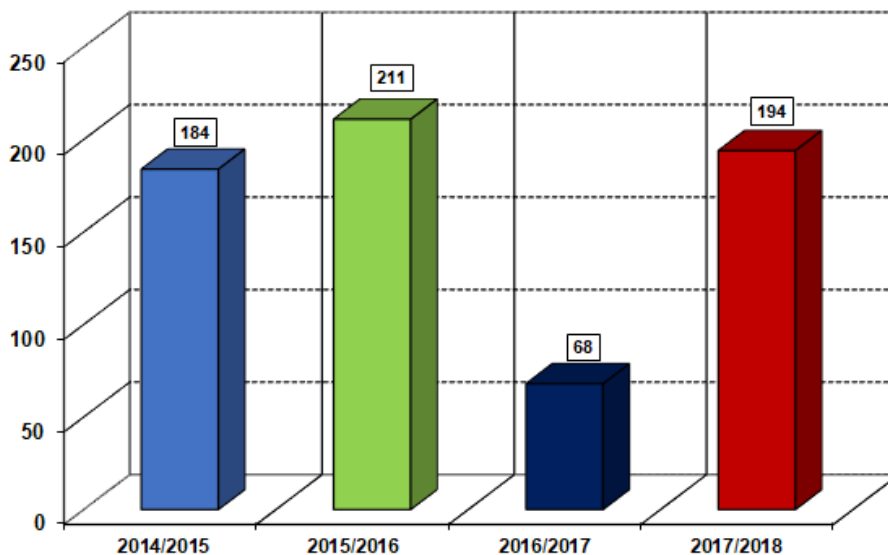


Comparativo de ocorrências de alagamento de DEZEMBRO

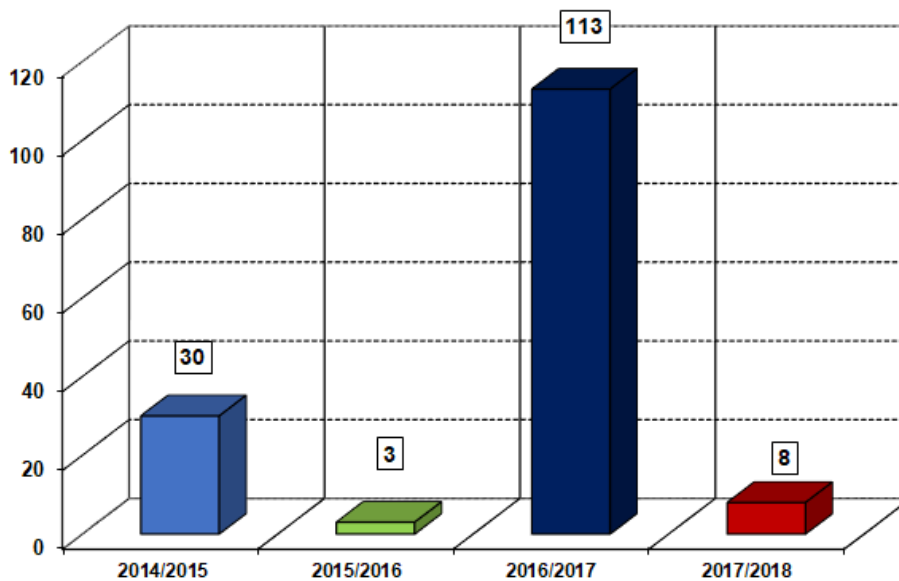




Comparativo de ocorrências de alagamento de MARÇO



Comparativo de ocorrências de alagamento de ABRIL



LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	RIBEIRO LACERDA, R.	AMBOS	IP
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	LEONOR KAUPA, PÇ.	AMBOS	VM
ÁGUIA DE HAIA, AV.	ÁGUIA DE HAIA, TN.	AMBOS	IQ
ANTONIO MUNHOZ BONILHA, AV.	NOSSA SENHORA DO Ó, AV.	AMBOS	CV
ATALIBA LEONEL, AV. GAL.	JOVITA, R.	C/B	ST
BANDEIRA, PÇ. DA	NOVE DE JULHO, AV.	C/B	SE
BANDEIRA, PÇ. DA	ALTURA DO N. 15	C/B	SE
BANDEIRA, PÇ. DA	VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	ST/AER	SE
CUNHA PORÃ, R.	VIEGAS DE MENEZES, R. PE.	AMBOS	IQ
GUIDO CALOI, AV.	PTE. TRANSAMERICA	CB/INT	MB
INAJAR DE SOUZA, AV.	EDMUNDO KRUG, R.	LA/B FUNDA	CV
LUIZ AYRES, R. DR.	AGUIA DE HAIA, AV.	B/C	PE
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF.	SALIM FARAH MALUF, AV.	AMBOS	VP
MARGINAL PINHEIROS	OLIVIA FEDER, R.	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ARY TORRES	CB/INT - LOCAL	BT
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ROBERTO ROSSI ZUCCOLO	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL TIETÊ	OTTO BAUMGART, AV.	AS/CB	MG
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO PIQUERI JOELMIR BETING	AS/CB - LOCAL	FO
MARGINAL TIETÊ	PTE. PRES. JÂNIO QUADROS	CB/AS - CENTRAL	MO
MARQUÊS DE SÃO VICENTE, AV.	PASCOAL MARTINS, PÇ.	AMBOS	LA
MARQUES RIBEIRO, R. CEL.	ALTURA DO N. 447	AMBOS	MG
NOSSA SENHORA DO Ó, AV.	NELSON FRANCISCO, R.	AMBOS	CV
PAPA JOÃO PAULO II, TN.	CHÁ, VD. DO	ST/AER	SE
PAPA JOÃO PAULO II, TN.	BANDEIRA, PÇ. DA	AMBOS	SE
POMPÉIA, AV.	PALESTRA ITALIA, R.	AMBOS	LA
QUATORZE BIS, PÇ.	MANOEL DUTRA, R.	B/C	SE
REPÚBLICA DO LIBANO, AV.	ANTONIO J. DE MOURA ANDRADE, AV.	AMBOS	VM
SANATÓRIO, AV. DO	EDU CHAVES, AV.	AMBOS	JT

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
SANTO AMARO, AV. VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	ROQUE PETRONI JUNIOR, AV. EUCLIDES DE FIGUEIREDO, VD. GAL.	AMBOS AMBOS	SA VM

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	BOSQUE DA SAUDE, AV.	SP/SANTOS	VM
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	CHAGAS SANTOS, R. GAL.	AMBOS	VM
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	FAGUNDES FILHO, AV.	AMBOS	IP
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	FRANCISCO TAPAJOS, R.	AMBOS	VM
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	IBIRAREMA, R.	AMBOS	VM
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	LEONOR KAUPA, PÇ.	AMBOS	VM
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	OTO DE BARROS, R.	AMBOS	IP
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	RIBEIRO LACERDA, R.	AMBOS	IP
ABRAÃO DE MORAIS, AV. PROF.	ROLIM, R. FREI	AMBOS	IP
ADELIA CHOIFI, AV.	MIGUEL MOTOKI OGUSHI, AV.	AMBOS	SM
ADOLFO PINHEIRO, AV.	NOVE DE JULHO, R.	ÚNICO	SA
ÁGUIA DE HAIA, AV.	ÁGUIA DE HAIA, TN.	AMBOS	IQ
ÁGUIA DE HAIA, AV.	ALTURA DO N. 715	AMBOS	PE
ÁGUIA DE HAIA, AV.	CALIM EID, AV.	B/C	MO
ÁGUIA DE HAIA, AV.	LUIZ AYRES, R. DR.	AMBOS	IQ
ÁGUIA DE HAIA, AV.	NELSON TARTUCE, R.	AMBOS	PE
ALFREDO GOMES, PÇ.	JULES RIMET, AV.	AMBOS	BT
ALFREDO GUEDES, R.	VOLUNTÁRIOS DA PATRIA, R.	ÚNICO	ST
AMOROSO NETO, PÇ. DEL.	IDA KOLB, AV. PROFA.	ÚNICO	CV
ANTARTICA, AV.	ANTARCTICA, VD. - OBERDAN CATTANI	AMBOS	LA
ANTARTICA, AV.	LUIZ CARLOS MESQUITA, PÇ.	LIMAO/SUMARE	LA
ANTONIO J. DE MOURA ANDRADE, AV.	COLATINO MARQUES, R.	MARG/IBIR	VM
ANTONIO J. DE MOURA ANDRADE, AV.	TRIBUNAL DE JUSTICA DO E. SP, CV.	IBIR/MARG	VM
ANTONIO MUNHOZ BONILHA, AV.	NOSSA SENHORA DO Ó, AV.	AMBOS	CV
ARICANDUVA, AV.	AMELIA BRANDÃO NERI, TRAV.	MARG/IQ	AF
ARICANDUVA, AV.	DORIVAL LOURENCO DA SILVA, R.	MARG/IQ	AF
ARICANDUVA, AV.	GANGES, R.	MARG/IQ	AF
ASSIS RIBEIRO, R. DR.	CISPER, R. / R JOSE LUIZ DE BRITO	C/B	EM

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
ATALIBA LEONEL, AV. GAL.	ALTURA DO N. 656	C/B	ST
ATALIBA LEONEL, AV. GAL.	JOVITA, R.	C/B	ST
ATALIBA LEONEL, AV. GAL.	LUCAS DE FREITAS AZEVEDO, R.	AMBOS	MG
ATALIBA LEONEL, AV. GAL.	QUEDAS, R.	AMBOS	ST
AURO SOARES DE MOURA ANDRADE, AV.	ALTURA DO N. 482	B FUNDA/LA	LA
AYRTON SENNA, CV.	ALTURA DO N. 1	C/B	VM
BANDEIRA DE ARACAMBI, R.	ALTURA DO N. 392: AV JACU-PESSEGO	ÚNICO	SM
BANDEIRA, PÇ. DA	ALTURA DO N. 15	C/B	SE
BANDEIRA, PÇ. DA	NOVE DE JULHO, AV.	C/B	SE
BANDEIRA, PÇ. DA	VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	ST/AER	SE
BANDEIRANTES, AV. DOS	CAITETE, R.	IBIR/MARG	VM
BANDEIRANTES, AV. DOS	JOÃO JULIAO DA COSTA AGUIAR, VD.	MARG/IMIGR	VM
BANDEIRANTES, VD. DOS	ALTURA DO N. 1	B/C	VM
BARÃO DO BANANAL, R.	VENANCIO AIRES, R.	AMBOS	LA
BARONESA DE MURITIBA, AV.	ALTURA DO N. 1	ÚNICO	SM
BATISTA PEREIRA, R. PRES.	COSTA PEREIRA, R. PRES.	AMBOS	SE
BATISTA PEREIRA, R. PRES.	ESTADO, AV. DO	AMBOS	IP
BENEDITO ANDRADE, AV.	ADÃO PEREIRA, AV. CB.	AMBOS	PJ
BRESSER, R.	BRESSER, VD.	AMBOS	MO
CAETANO ALVARES, AV. ENG.	CASA VERDE, AV.	C/B	CV
CAMARGO, R.	VITAL BRASIL, AV.	ÚNICO	BT
CAMPANELLA, AV.	VIEGAS DE MENEZES, R. PE.	AMBOS	IQ
CANADA, R.	GUIANAS, PÇ. DAS	ÚNICO	PI
CANDIDO PORTINARI, AV.	PAUVA, R.	ÚNICO	LA
CANTAREIRA, R. DA	MERCURIO, AV.	ÚNICO	SE
CARLOS CALDEIRA FILHO, AV.	JOAQUIM NUNES TEIXEIRA, R.	AMBOS	CL
CARVALHO PINTO, AV. GOV	SÃO MIGUEL, AV.	AMBOS	PE
CELSO GARCIA, AV.	ALTURA DO N. 1358	B/C	MO

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
CELSE GARCIA, AV.	ALTURA DO N. 2746	C/B	MO
CELSE GARCIA, AV.	GOMES CARDIM, R.	ÚNICO	MO
CELSE GARCIA, AV.	IVAI, R.	FX. DE ÔNIBUS	MO
CELSE GARCIA, AV.	RANGEL PESTANA, AV.	C/B	MO
CELSE GARCIA, AV.	SALIM FARAH MALUF, AV.	C/B	MO
CHUCRI ZAIDAN, AV. DR.	ALTURA DO N. 1087	MORUMBI/BAND	SA
CLELIA, R.	JEROAQUARA, R.	ÚNICO	LA
COLONIA, ES. DA	JUVENAL LUZ, R. (Terminal Parelheiros)	AMBOS	PA
CONDE DE FRONTIN, AV.	ANTONIO DE BARROS, R.	C/B	MO
COROLANO, R.	JEROAQUARA, R.	AMBOS	LA
COSTA BARROS, R.	ALTURA DO N. 3089	AMBOS	VP
CRUZEIRO DO SUL, AV.	ALTURA DO N. 573	ÚNICO	ST
CUNHA PORÃ, R.	VIEGAS DE MENEZES, R. PE.	AMBOS	IQ
DELAMARE, AV. ALM.	GUIDO ALIBERTI, AV.	C/B	IP
ECOTURISTICA DE PARELHEIROS, ES.	ALTURA DO N. 3056	AMBOS	PA
EDGAR FACO, AV. GA.	PTE. DO PIQUERI JOELMIR BETING	AMBOS	FO
EDU CHAVES, AV.	ALTURA DO N. 532	AMBOS	JT
EDUARDO CHAVES, R.	PAULINO GUIMARÃES, R.	ÚNICO	SE
ELISEU DE ALMEIDA, AV.	DOMINGOS BARBIERI, R.	AMBOS	BT
ELISIO CORDEIRO DE SIQUEIRA, AV	ANHANGUERA, ROD.	B/C	LA
ELLIS MAAS, AV.	SANT'ANNAV. COM.	AMBOS	CL
ESTADO, AV. DO	ALTURA DO N. 2940	ST/IP	SE
ESTADO, AV. DO	VINTE E CINCO DE MARCO, VD.	ST/IP	SE
ESTADOS UNIDOS, R.	GABRIEL MONTEIRO DA SILVA, AL.	ÚNICO	PI
EUSEBIO MATOSO, AV.	ALTURA DO N. 786	C/B	PI
EUSEBIO MATOSO, AV.	VITAL BRASIL, AV.	C/B	BT
FEIJO, R. SEN.	CRISTOVÃO COLOMBO, R.	ÚNICO	SE
FERNANDO VIEIRA DE MELLO, TN. JORN.	ALTURA DO N. 1	C/B	PI

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
FRANCISCO MATARAZZO, AV.	ANTARTICA, AV.	ÚNICO	LA
FRANCISCO MATARAZZO, AV.	GERMAINE BURCHARD, R. DONA.	ÚNICO	LA
FRANCISCO MATARAZZO, AV.	POMPÉIA, AV.	AMBOS	LA
FRANCISCO MORATO, AV. PROF.	IBIAPABA, R.	B/C	BT
FRANCISCO MORATO, AV. PROF.	PAULA MOREIRA, PÇ.	AMBOS	BT
FRANCISCO MORATO, AV. PROF.	TRÊS PODERES, PÇ. DOS	AMBOS	BT
FUAD LUTFALLA, AV.	EDGAR FACÓ, AV.	AMBOS	FO
GAGO COUTINHO, R.	RAIMUNDO PEREIRA DE MAGALHÃES, AV.	AMBOS	LA
GASTÃO VIDIGAL, AV. DR.	MERGENTHALER, R.	MARG/PI	LA
GLETE, AL.	BARÃO PIRACICABA, AL.	ÚNICO	SE
GUARAPIRANGA, AV.	ALTURA DO N. 752	B/C	MB
GUANAS, PÇ. DAS	NOVE DE JULHO, AV.	AMBOS	PI
GUIDO CALOI, AV.	PTE. TRANSAMERICA	CB/INT	MB
HEBE CAMARGO, AV.	ALTURA DO N. 1	C/B	CL
HELDER CAMARA, AV. DOM	ALTURA DO N. 188	AMBOS	PE
IBIRAPUERA, AV.	MACUCO, AV.	B/C	VM
INAJAR DE SOUZA, AV.	ALTURA DO N. 380	LA/FÓ	CV
INAJAR DE SOUZA, AV.	EDMUNDO KRUG, R.	LA/B FUNDA	CV
INTERLAGOS, AV.	ALLYRIO HUGUENEY DE MATTOS, R. ENG.	C/B	AD
INTERLAGOS, AV.	GERALDO SANTANA, AV. SGT.	AMBOS	AD
INTERLAGOS, AV.	YERVANT KISSAJIKIAN, AV.	B/C	AD
IPIRANGA, AV.	ALTURA DO N. 200	ÚNICO	SE
JACU PESSEGO N TRABALHADORES, AV.	IMPERADOR, ES.	AS/MAUA	MP
JACU PESSEGO N TRABALHADORES, AV.	JOSÉ CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ, VD. PREF. MAUA/A SENNA	MAUA/AS	IQ
JACU PESSEGO N TRABALHADORES, AV.	MONTANHAS, R.	MAUA/AS	IQ
JARDIM, R. GAL.	ALTURA DO N. 269	C/B	SE
JEROAQUARA, R.	CLELIA, R.	ÚNICO	LA
JOÃO GOULART, VEL. PRES.	PACAEMBU, AV.	AMBOS	SE

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
JOÃO TEODORO, R.	CANTAREIRA, R. DA	B/C	SE
JOSÉ PINHEIRO BORGES, AV.	JACU PESSEGO N TRABALHADORES, AV.	C/B	MO
JULES RIMET, AV.	LEBRET, AV. PE.	C/B	BT
LINEU DE PAULA MACHADO, AV.	ALTURA DO N. 1174	USP/JOQUEI	BT
LINEU DE PAULA MACHADO, AV.	CARDIM, PÇ. PROF.	ÚNICO	BT
LOBO, R. ALM.	JUNTAS PROVISORIAS, R.	B/C	IP
LUCAS OBES, R. DOM	JUNTAS PROVISORIAS, R.	C/B	IP
LUIS ANTONIO, AV. BRIG.	ALTURA DO N. 4804	C/B	PI
LUIZ AYRES, R. DR.	AGUIA DE HAIA, AV.	B/C	PE
LUIZ AYRES, R. DR.	ALTURA DO N. 1648	AMBOS	IQ
LUIZ AYRES, R. DR.	ALTURA DO N. 1892	C/B	PE
LUIZ AYRES, R. DR.	MACIEL MONTEIRO, R.	B/C	PE
LUIZ AYRES, R. DR.	PEIXOTO WERNECK, R.	C/B	PE
LUIZ CARLOS MESQUITA, PÇ.	ORDEM E PROGRESSO, AV.	AMBOS	LA
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF. AMERICO VESPUCCI, R.		AMBOS	VP
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF. CAMILO HADDAD, R. DR.		VP/SAPOEMBA	VP
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF. GRANDE SAO PAULO, VD.		AMBOS	VP
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF. JOSÉ JOAQUIM, R.		SAPOEMBA/VP	SB
LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF. SALIM FARAH MALUF, AV.		AMBOS	VP
M BOI MIRIM, ES.	DANIEL KLEIN, R.	B/C	MB
MANUEL BARBALHO DE LIMA, R.	CELSO BARBOSA LIMA, R.	AMBOS	IT
MANUEL BARBALHO DE LIMA, R.	TITO, AV. MAL.	AMBOS	IT
MANUEL DE ALMEIDA, R.	ALTURA DO N. 206	ÚNICO	MG
MARGINAL PINHEIROS	ALTURA DO N. 12100	CB/INT - LOCAL	BT
MARGINAL PINHEIROS	FLORIDA, R.	INT/CB	SA
MARGINAL PINHEIROS	HUNGRIA, R.	INT/CB - EXP	PI
MARGINAL PINHEIROS	JAIME DE OLIVEIRA SOUZA, R.	AMBOS	SA
MARGINAL PINHEIROS	JOAPE, R.	CB/INT	PI

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
MARGINAL PINHEIROS	JOSE MARIA, AV. PE.	INT/CB - LOCAL	SA
MARGINAL PINHEIROS	JUSCELINO KUBITSCHKEK, AV. PRES.	INT/CB	PI
MARGINAL PINHEIROS	OFÉLIA, R.	INT/CB	PI
MARGINAL PINHEIROS	OLIVIA FEDER, R.	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. CIDADE UNIVERSITARIA	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. CIDADE UNIVERSITARIA	CB/INT	BT
MARGINAL PINHEIROS	PTE. DO MORUMBI CAIO POMPEU DE TOLEDO	INT/CB - EXP	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. DO MORUMBI CAIO POMPEU DE TOLEDO	CB/INT - LOCAL	CL
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ARY TORRES	CB/INT - LOCAL	BT
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ARY TORRES	CB/INT - EXP	BT
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ROBERTO ROSSI ZUCCOLO	CB/INT	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ROBERTO ROSSI ZUCCOLO	INT/CB - EXP	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. ENG. ROBERTO ROSSI ZUCCOLO	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. EUSEBIO MATOSO	AMBOS	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. JAGUARE-HIRANT SANAZAR	CB/INT - LOCAL	LA
MARGINAL PINHEIROS	PTE. OCTAVIO FRIAS DE OLIVEIRA	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL PINHEIROS	PTE. OCTAVIO FRIAS DE OLIVEIRA	CB/INT - CENTRAL	BT
MARGINAL PINHEIROS	PTE. SANTO DIAS DA SILVA	CB/INT	SA
MARGINAL PINHEIROS	PTE. TRANSAMERICA	CB/INT - LOCAL	SA
MARGINAL PINHEIROS	PTE. TRANSAMERICA	INT/CB - LOCAL	SA
MARGINAL PINHEIROS	SHOPPING SP MARKET	AMBOS	SA
MARGINAL PINHEIROS	SUMIDOURO, R.	INT/CB - LOCAL	PI
MARGINAL TIETÊ	OTTO BAUMGART, AV.	AS/CB	MG
MARGINAL TIETÊ	PTE. ATILIO FONTANA	AS/CB	LA
MARGINAL TIETÊ	PTE. CASA VERDE-JORN.WALTER ABRAHAO	AS/CB - EXP	CV
MARGINAL TIETÊ	PTE. CRUZEIRO DO SUL-JORN ARY SILVA	AS/CB - CENTRAL	ST
MARGINAL TIETÊ	PTE. DA VILA GUILHERME	AS/CB	MG
MARGINAL TIETÊ	PTE. DAS BANDEIRAS SEN ROMEU TUMA	CB/AS - LOCAL	SE

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	CB/AS - EXP. E CENTRAL	SE
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	CB/AS - LOCAL	LA
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	AS/CB - EXP	CV
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	AS/CB - LOCAL	CV
MARGINAL TIETÊ	PTE. DO PIQUERI JOELMIR BETING	AS/CB - LOCAL	FO
MARGINAL TIETÊ	PTE. DOS REMEDIOS	CB/AS - CENTRAL	LA
MARGINAL TIETÊ	PTE. FREGUESIA DO Ó - P N RODRIGUES	CB/AS - LOCAL	LA
MARGINAL TIETÊ	PTE. GOV. ORESTES QUERCIA	CB/AS - CENTRAL	SE
MARGINAL TIETÊ	PTE. JULIO DE MESQUITA NETO	AS/CB - LOCAL	CV
MARGINAL TIETÊ	PTE. PRES. JÂNIO QUADROS	CB/AS - CENTRAL	MO
MARGINAL TIETÊ	PTE. PRES. JÂNIO QUADROS	AS/CB	MG
MARGINAL TIETÊ	PTE. PRES. DUTRA	AS/CB - CENTRAL	MG
MARGINAL TIETÊ	PTE. PRES. DUTRA	CB/AS - LOCAL	SE
MARGINAL TIETÊ	SÃO TITO, R.	CB/AS - LOCAL	LA
MARIA CANDIDA, R.	ALTURA DO N. 1305	B/C	ST
MARIA COELHO AGUIAR, AV.	ALCEU AMOROSO LIMA, PÇ.	C/B	SA
MARIO PIRES, PÇ. DESEM.	MARTINS FONTES, R.	ÚNICO	SE
MARQUÊS DE SÃO VICENTE, AV.	JOSE VIEIRA DE C. MESQUITA, PÇ.	AMBOS	LA
MARQUÊS DE SÃO VICENTE, AV.	LUIZ CARLOS MESQUITA, PÇ.	B FUNDA/LA	LA
MARQUÊS DE SÃO VICENTE, AV.	PASCOAL MARTINS, PÇ.	AMBOS	LA
MARQUES RIBEIRO, R. CEL.	ALTURA DO N. 447	AMBOS	MG
MARQUES RIBEIRO, R. CEL.	JOSÉ BERNARDO PINTO, R.	AMBOS	MG
MARQUES RIBEIRO, R. CEL.	MIGUEL MENTEM, R.	AMBOS	MG
MAUA, R.	BRIG. TOBIAS, R.	UNICO - ESQUERDA	SE
MAX FEFER, TN.	INÍCIO DO MESMO	C/B	PI
MAX FEFER, TN.	NOVE DE JULHO, AV.	B/C	PI
MIGUEL MENTEM, R.	ALTURA DO N. 313	AMBOS	MG
MILTON LEÃO, VD.	AGUIA DE HAIA, AV.	C/B	PE

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
MILTON LEÃO, VD.	LUIZ AYRES, R. DR.	C/B	MO
NEWTON PRADO, R.	CASTELO BRANCO, AV. PRES.	ÚNICO	SE
NOSSA SENHORA DE SABARÁ, AV.	ALTURA DO N. 4595	AMBOS	SA
NOSSA SENHORA DO Ó, AV.	NELSON FRANCISCO, R.	AMBOS	CV
NOVE DE JULHO, AV.	ALTURA DO N. 620	C/B	SE
NOVE DE JULHO, AV.	ANHANGABAU, PQ.	C/B	SE
NOVE DE JULHO, AV.	BRASIL, AV.	AMBOS	PI
OLAVO FONTOURA, AV.	ALTURA DO N. 1500	AMBOS	ST
OLIMPIO DA SILVEIRA, AV. GAL.	ALTURA DO N. 409	B/C	SE
OLIMPIO DA SILVEIRA, AV. GAL.	GABRIEL DOS SANTOS, R. DR.	C/B	SE
ORDEM E PROGRESSO, AV.	PTE. DO LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	AMBOS	LA
ORIENTE, R.	MARIA MARCOLINA, R.	ÚNICO	MO
OSCAR AMERICANO, R. ENG.	AMERICODEMOJURA PÇ.PROF./RORCDOBOSQUE	B/C	BT
OSCAR AMERICANO, R. ENG.	AMOREIRAS, R. DAS	B/C	BT
OSCAR AMERICANO, R. ENG.	JÂNIO QUADROS, TN.	C/B	BT
PAES DE BARROS, AV.	LUIZ IGNACIO ANHAIA MELLO, AV. PROF.	AMBOS	VP
PAPA JOÃO PAULO II, TN.	BANDEIRA, PÇ. DA	AMBOS	SE
PAPA JOÃO PAULO II, TN.	CHÁ, VD. DO	ST/AER	SE
PAPA JOÃO PAULO II, TN.	VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	ST/AER	SE
PARQUE, RDV.	JOAQUIM GRAVA, CT.	AMBOS	PE
PAULA SOUSA, R.	ALTURA DO N. 548	ÚNICO	SE
PAULA SOUSA, R.	ESTADO, AV. DO	AMBOS	SE
PAULO LORENZANI, R.	EDUCADOR PAULO FREIRE, AV.	ÚNICO	MG
PENHA BRASIL, AV. GAL.	ALTURA DO N. 1864	AMBOS	FO
PIRES DO RIO, AV.	ALTURA DO N. 1947	B/C	IQ
POMPÉIA, AV.	ALTURA DO N. 187	AMBOS	LA
POMPÉIA, AV.	PALESTRA ITALIA, R.	AMBOS	LA
PTE. LIMA-ADHEMAR F. DA SILVA	ALTURA DO N. 1	SUMARE/LIMAO	CV

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
PTE. OCTAVIO FRIAS DE OLIVEIRA	ALTURA DO N. 1	B/C	BT
QUATORZE BIS, PÇ.	MANOEL DUTRA, R.	B/C	SE
QUEIROZ FILHO, AV.	APECATU, PÇ.	JAGUARE/LA	LA
RADIAL LESTE-OESTE, AV.	BRESSER, VD.	AMBOS	MO
RADIAL LESTE-OESTE, AV.	EVARISTO COMOLATTI, CV.	LA/PE	ST
RAIMUNDO PEREIRA DE MAGALHAES, AV.	ALTURA DO N. 12367	B/C	PJ
RAIMUNDO PEREIRA DE MAGALHAES, AV.	ALTURA DO N. 12853	B/C	PJ
RANGEL PESTANA, AV.	HIPÓDROMO, R.	C/B	MO
REBOUÇAS, AV.	BRASIL, AV.	AMBOS	PI
REBOUÇAS, AV.	EUGENIO LEITE, R. COM.	C/B	PI
REBOUÇAS, AV.	FARIA LIMA, AV. BRIG.	B/C	PI
REBOUÇAS, AV.	PEDROSO DE MORAIS, AV.	C/B	PI
REPUBLICA DO LIBANO, AV.	ANTONIO J. DE MOURA ANDRADE, AV.	AMBOS	VM
RICARDO CAVATTON, R.	HUGO D'ANTOLA, R.	AMBOS	LA
RICARDO JAFET, AV. DR.	PEDRO POMPONAZZI, R.	SP/SANTOS	VM
ROBERTO GOMES PEDROSA, PÇ.	JULES RIMET, AV.	ÚNICO	BT
ROBERTO MARINHO, AV. JORN.	ALTURA DO N. 530	AMBOS	PI
ROQUE PETRONI JUNIOR, AV.	CANCIONEIRO POPULAR, R.	AMBOS	SA
RUBEM BERTA, AV.	JUCA MULATO, PÇ.	ST/AER - LOCAL	IP
RUBEM BERTA, AV.	ONZE DE JUNHO, AV.	AMBOS	VM
SALIM FARAH MALUF, AV.	ALTURA DO N. 2001	MARG/VP - CENTRAL	MO
SANATÓRIO, AV. DO	EDU CHAVES, AV.	AMBOS	JT
SANTA ROSA, R.	ALTURA DO N. 197	ÚNICO	MO
SANTO AMARO, AV.	BRASÕES, R. DOS	AMBOS	SA
SANTO AMARO, AV.	ROQUE PETRONI JUNIOR, AV.	AMBOS	SA
SANTO AMARO, AV.	VICENTE RAO, AV. PROF.	B/C	SA
SANTO AMARO, AV.	VICENTE RAO, PÇ. PROF.	B/C	MB
SANTOS DUMONT, AV.	ALTURA DO N. 596	AER/ST	SE

LOCAL	REFERÊNCIA	SENTIDO	P.R.
SANTOS DUMONT, AV.	GUAPORE, R.	AER/ST	ST
SÃO FRANCISCO, LG.	ALTURA DO N. 2035	ÚNICO	SE
SÃO JOÃO, AV.	CUSTODIO DE LIMA, AV. DR.	B/C	SE
SÃO MIGUEL, AV.	ERMANO MARCHETTI, AV.	B/C	MP
SURAI AIDAR MENON, R.	ROBERTO ALVES DE CARVALHO FILHO, R. GAL.	AMBOS	LA
SUSANA RODRIGUES, R.	SÃO PAULO, R.	C/B	SA
TEIXEIRA LEITE, R.	JOSÉ GARZOTTI, R. PE.	B/C	SE
TEOTONIO VILELA, AV. SEN.	ALTURA DO N. 1	B/C	CS
TOM JOBIM, PSS.	ALTURA DO N. 250	ST/AER	SE
TOMAZZO FERRARA, R.	ITAQUERA, AV.	AMBOS	IQ
TOMAZZO FERRARA, R.	ALTURA DO N. 121	AMBOS	IQ
TRIBUNAL DE JUSTICA DO E. SP, CV.	ANTONIO J. DE MOURA ANDRADE, AV.	IBIR/MARG	PI
TRIBUNAL DE JUSTICA DO E. SP, CV.	RAUL POMPEIA, R.	IBIR/MARG	VM
VENÂNCIO AIRES, R.	ITAGIMIRIM, R.	ÚNICO	LA
VIEGAS DE MENEZES, R. PE.	EUCLIDES DE FIGUEIREDO, VD. GAL.	AMBOS	IQ
VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	MARCONDES SALGADO, VD. GAL.	AMBOS	VM
VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	MARCONDES SALGADO, VD. GAL.	AER/ST	VM
VINTE E TRÊS DE MAIO, AV.	CAMARGO, R.	ST/AER	VM
VITAL BRASIL, AV.	JORGE DE LIMA, PÇ.	ÚNICO	BT
VITAL BRASIL, AV.	PIRAJUSSARA, R.	ÚNICO	BT
VITAL BRASIL, AV.	ALTURA DO N. 100	ÚNICO	BT
VITOR MANZINI, AV.	CRISTALINO ROLIM DE FREITAS, R.	C/B	SA
VITOR MANZINI, AV.	ELIAS ANTONIO ZOGBI, R.	B/C	SA
VITOR MANZINI, AV.	FRANCISCO DE SOUSA, PÇ. DOM	C/B	MB
VASHINGTON LUIS, VD.	MEIO DO MESMO	ÚNICO	SA
		AMBOS	SA

Durante todos os meses do ano, o Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas é mencionado diariamente em notícias publicadas nos principais websites de notícias do Brasil. Com o início do período chuvoso e da Operação Chuvas de Verão, o número de reportagens que utilizam o CGE como fonte se amplia ainda mais. A assessoria de imprensa do CGE coleta as principais matérias com a participação de sua equipe, atividade conhecida como “clipping”, e estas são catalogadas e anexadas nos relatórios diários, mensais e anuais do Centro. Nas páginas a seguir, algumas das matérias publicadas que citam o CGE entre os meses de novembro de 2017 e abril de 2018.




Chamadas de notícias relacionadas ao CGE na homepage dos portais Metro Jornal, G1, Estadão e Folha de SP.



CH SÃO PAULO

Chuva deixa SP em estado de atenção para alagamentos neste sábado

Alerta da prefeitura durou cerca de 3 horas durante a noite. Previsão para este domingo (19) é de mais chuva.



A forte chuva que atingiu todas as regiões de São Paulo deixou a capital paulista em estado de atenção para alagamentos por cerca de 3 horas na noite desta sexta-feira (16). O alerta do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) teve início às 20h e terminou às 23h05.


O córrego do Ipiranga, na Zona Sul, transbordou na altura da Praça Leonor Kauba, o que levou um estado de alerta na região entre 21h32 e 22h10.

As áreas que entraram em estado de atenção para alagamentos foram as seguintes:

- Zona Norte
- Zona Oeste
- Zona Sudeste
- Zona Sul
- Zona Leste
- Centro
- Marginal Tietê
- Marginal Pinheiros

Locais que ficaram interditados por causa de alagamentos:

1. Marginal Tietê próximo Castelo Branco
2. Av. Professor Abrão de Moraes na altura da Rua Ribeiro Lacorta
3. Avenida 23 de Maio




As chuvas se espalharam pela capital paulista com pancadas de até forte intensidade nesta noite de sábado e encheram o solo, elevando o nível dos rios e córregos, gerando risco para enchentes.

Novas áreas de instabilidade associadas com a aproximação de uma frente fria pelo oceano, deslocou-se a partir das regiões de Sorocaba e Campinas. De acordo com os meteorologistas do CGE, estas precipitações devem atravessar a cidade.

A previsão para este domingo (19) é de mais chuva. A frente fria se propaga pelo litoral paulista, deixando o tempo fechado e chuvoso. A maior cobertura de nuvens impede que as temperaturas subam muito. As mínimas oscilam em torno dos 17°C, enquanto as máximas não devem superar os 23°C.

A segunda-feira (20), Dia Nacional da Consciência Negra, ainda deve apresentar muita nebulosidade e chuvas alternadas com períodos de melhoria no decorrer do dia. Os termômetros variam entre mínimas de 16°C e máximas que não devem superar os 22°C, segundo o CGE.



ESTADÃO São Paulo

Chuvas fortes provocam quase 60 quedas de árvores em São Paulo


Zona leste foi a região mais afetada, com dois córregos transbordados; sexta-feira já começa com precipitações

O Estado de S. Paulo
17 Novembro 2017 | 01h01

SÃO PAULO - As chuvas que atingiram a cidade de São Paulo no fim da tarde desta quinta-feira, 16, provocaram alagamentos, quedas de árvores e deixaram, principalmente, a zona leste do município em estado de atenção.

Segundo o Corpo de Bombeiros da capital, foram registradas 35 quedas de árvores entre 13h e 19h, sendo que desde 17h foram nove pontos de enchente. Após às 19h, mais 24 árvores caíram: 18 na Grande São Paulo e seis em Santa Isabel, São Caetano do Sul, Ribeirão Pires e São Bernardo do Campo.

Mesmo tendo chovido pouco na zona oeste, a corporação registrou uma queda de árvore em cima de uma veículo na Rua Prudêncio de Jesus, na Vila Leopoldina, sem feridos. O Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) emitiu estado de atenção para alagamentos nas zonas norte, leste e Marginal do Tietê às 17h55.



Chuvas provocaram quedas de árvores e transbordamento de dois córregos na zona leste. Foto: Tiago Queiroz/Estadão

Dois córregos transbordaram na zona leste da cidade: o Tiquatira, na Avenida Governador Carvalho Pinto com a Avenida São Miguel, e o do Rio Verde, na Rua Cunha Porã, em Itaquera. Nesse bairro, os bombeiros tiveram de retirar passageiros de um ônibus que ficou ilhado. Na Penha, chegou a cair granizo.

As rajadas de vento variaram de 48km/h a 59km/h. As últimas horas da noite seguem sem alterações significativas no tempo e nos termômetros. De acordo com o CGE, há previsão de chuvas isoladas nas próximas horas.

Defesa Civil vai alertar por SMS sobre riscos de temporais e deslizamentos em SP

Próximos dias. Esta sexta-feira, 17, já começa com chuva na zona sul e em alguns pontos da zona oeste. O dia é de calor e umidade, e as precipitações devem se estender pela tarde e noite. Já para o fim de semana, a previsão é de uma frente fria sobre a cidade. No sábado, a temperatura mínima é de 20°C e a máxima, de 28°C.

terra

Chuva forte alaga na Grande SP

Temporais continuam sobre o estado de São Paulo

20 DEZ 2017 18h02 atualizado às 22h38

Com o calor e a umidade do ar elevada, nuvens carregadas cresceram sobre o estado de São Paulo e espalharam fortes pancadas de chuva sobre diversas regiões do estado nesta quarta-feira. Choveu forte pelo interior, na Grande São Paulo e no começo da noite e a chuva se espalhou também pelo litoral.

Alagamentos na Grande SP
 Segundo informações do CGE - Centro de Gerenciamento de Emergências da Prefeitura - o rio Verde transbordou na região do bairro de Itaquera, na zona leste da capital. Às 20 horas, toda a cidade de São Paulo permanecia em atenção para a alagamentos. Até esta hora foram registrados 8 pontos com alagamento, sendo que 5 ainda estavam ativos, 3 intransitáveis em Itaquera.

Pela medição do CGE choveu 34,2 mm na região de Aricanduva entre 17 e 19 horas e 31,0 mm em Itaquera.

Segundo o CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais -, entre 16h30 e 17h30 choveu de 15,0 e quase 30,0 mm em diversas áreas de Santo André e de São Bernardo do Campo. A região da Vila Bastos, em Santo André teve 29,5 mm em apenas 1 hora. Mas a chuva estava aumentando no Grande ABC. Em Mauá, o acumulado entre 17h10 e 18h10 foi de 48,3 mm no Jardim Capuava e de 44,2 mm no Jardim Rita, em Santo André.

Por volta das 20 horas, as áreas de chuva já haviam enfraquecido em muitas áreas da Grande São Paulo. Municípios no leste da região ainda tinham chuva forte. Porém, ainda pode chover forte no decorrer da noite na capital e da Grande São Paulo por causa de outras áreas de chuva que avançam do interior do estado. Há risco para alagamentos.

CHUVA em SÃO PAULO (mm)

15h 20/12/17 a 21h de 20/12/17

Barueri: 15,0 mm
S. Bernardo do Campo (Riacho Grande): 31,6 mm
Mauá (Paço Municipal): 40,8 mm

ALAGAMENTOS
 10 pontos

Fonte: CGE/AN/MET CLIMATEMPO

metro
 segunda, 18 dezembro 2017

Home Notícias Esporte Cultura & Diversão Celebridades Motor Ciência & Tecnologia Variedades Opin

Zona norte de São Paulo e Marginal Tietê entram em estado de atenção para chuvas

Por Metro Jornal
 segunda, 18 dezembro 2017, às 16:08

Compartilhar

A chuva da tarde desta segunda-feira (18) começou a se intensificar na cidade de São Paulo. Às 16h45, o CGE (Centro de Gerenciamento de Emergências) classificou a zona norte da capital e a Marginal Tietê como em estado de atenção para chuvas e alagamentos.

De acordo com imagens de radar do CGE, áreas de instabilidade formadas pelo calor começaram a atuar com forte intensidade sobre a região do Jaruá, Pirituba e Brás, na zona norte. Por volta das 16h30, o CGE retirou a área da classificação de atenção.

Os meteorologistas prevêem chuvas em outros bairros da cidade nas próximas horas, com potencial para rajadas de vento e queda de granizo.

Situação das Áreas Monitoradas
 Observação
 Atenção
 Alerta
 Atualizado em: 2017-12-18 16:04

ESTADÃO São Paulo

SP tem estado de atenção para alagamentos nesta sexta

Depois de instabilidade nesta sexta, o final de semana deve ser de sol e muito calor

O Estado de S.Paulo
08 Dezembro 2017 | 15h01



CGE decretou estado de atenção para alagamentos. Foto: Werther Santana/Estadão

SÃO PAULO - A chuva que atinge a maior parte da capital paulista no início da tarde desta sexta-feira, 8, deixou o Centro de Gerenciamento de Emergências da Prefeitura (CGE) em estado de atenção para alagamentos, das 13h38 até em torno das 15 horas. Depois de uma forte pancada de chuva nas zonas sul, oeste e região da Marginal Pinheiros, e chuva moderada em outras regiões, a área de instabilidade perdeu força. A previsão é de chuvas isoladas até o final do dia, com variação de nuvens.


Previsão para o final de semana. Neste sábado, 9, a expectativa é de tempo nublado, ao menos no início do dia, mas sem chuva. A temperatura sobe à tarde e pode chegar a 27° C, com umidade acima de 58% e sensação de abafamento. O mesmo cenário é esperado para o domingo, 10, com mínima de 18° C e máxima de 29° C. O dia deve ter sol e poucas nuvens sobre São Paulo e Região Metropolitana.

+++ Todos que prestaram delação estão fumando charuto e rindo da nossa cara, diz Lula

SÃO PAULO

Chuva deixa toda a cidade de São Paulo em estado de atenção para alagamentos

Comunicado do CGE informou que zonas Oeste, Sul e Sudeste, além do Centro e da Marginal Pinheiros entraram em estado de atenção às 16h15. Muitos depois, comunicado vai para zonas Norte e Leste.



Receberam 1000 visualizações em 1 hora

Regões de São Paulo entraram em estado de atenção para alagamentos na tarde desta quarta-feira (3) devido à chuva que atingiu a cidade.

Comunicado do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) informou que às 16h15 o estado de atenção valeu para as zonas Oeste, Sul e Sudeste, além do Centro e da Marginal Pinheiros. Às 16h45, o comunicado se estendeu para as zonas Norte e Leste, e para a Marginal Tietê.

De acordo com o CGE, áreas de instabilidade vindas dos municípios de Carapicuíba e Barueri, começam a atuar com forte intensidade na capital paulista, principalmente nas áreas de Jardim Raposo Tavares, Rio Pequeno, Vila Sônia, Butantã e Morumbi, na Zona Oeste. A previsão era que essas instabilidades também atingissem outras áreas da capital paulista.

SÃO PAULO

São Paulo tem tarde com 2,7 mil raios e alagamentos provocados pela chuva

Os raios foram localmente fortes na Zona Sul. O vento forte e úmido para alagamentos se estendeu para toda a cidade.



Receberam 1000 visualizações em 1 hora

A chuva que caiu na capital paulista na tarde desta quarta-feira (3) deixou regiões da cidade em estado de atenção para alagamentos. Carros chegaram a ficar inundados e o trânsito ficou lento devido a trechos de vias alagadas na Zona Sul. Em quatro horas, caíram 2.000 litros.

Às 16h15, o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) colocou a Zona Sul e a região da Marginal Pinheiros em estado de atenção. Nesta horário, moradores pediram socorros na região. Às 16h45, o comunicado foi divulgado também para as zonas Oeste, Sudeste, Mooca e Vila Prudente (Zona Leste) e para o Centro.

Às 17h20 toda a cidade ficou em estado de atenção, com a inclusão de toda a Zona Leste, além da zona de Itaquape e Itaquera. Às 18h45, no entanto, esse comunicado informou sobre o fim do estado de atenção, que ficou mantido apenas para a Zona Norte.

Carros ficaram inundados no meio de alagamentos na região de Itaquape, na Zona Sul, por volta de 17h30. O trânsito ficou lento devido aos trechos alagados. Também houve queda de árvores.



Imagens de radar meteorológico do CGE mostram chuva forte na Zona Sul, principalmente nos bairros de Jardim Ângela, Capão Redondo, Campo Limpo e Capão de Socorro. Também foi observada chuva nos municípios de São Bernardo do Campo, Serra dos Gramma e Itaquaquecetuba. A previsão era que a chuva se estendesse por outras áreas da capital nas próximas horas.

Muitos antes, o CGE já havia divulgado comunicado no qual informava sobre a possibilidade de chuva instável nas próximas horas, favorecida pelo vento. A tarde foi afetada em São Paulo. De acordo com os estudos meteorológicos do CGE, os termômetros superaram os 29°C, enquanto a umidade relativa ar atingiu valores próximos aos 40%.



São Paulo

Chuva deixa zonas leste e oeste de SP em estado de atenção para alagamentos

Para São Paulo, está em estado de alerta, temperaturas chegaram aos 32°C.

Atualizado em 17/01/2018 às 17:00

A chuva forte que atingiu diversas partes das zonas leste, oeste e a zona de São Paulo, colocou em estado de atenção para alagamentos. Os raios foram localmente fortes na Zona Sul, e o vento forte e úmido para alagamentos se estendeu para toda a cidade.

As áreas de instabilidade foram causadas pelo vento, alta disponibilidade de umidade e estado de alerta marítimo. De acordo com o CGE (Centro de Gerenciamento de Emergências) da Defesa Civil, no caso oeste, duas áreas podem ser potencialmente afetadas: Jardim São Luiz, São Jacinto, bairro verde de Anhemobim, Morumbi, Vila Sônia, Vila Mariana e Morumbi. Na Zona Leste, o bairro de Butantã também pode ser afetado.

Chuva e rajadas de vento causam alagamentos

De acordo com o comunicado do CGE, as rajadas de vento podem causar alagamentos em áreas de baixa altitude, especialmente em áreas de baixa altitude.



Previsão de chuva

A previsão aponta para o início de chuva com temperatura ligeiramente elevada em relação ao normal de São Paulo, com temperatura máxima de 32°C.

A previsão para o dia seguinte é de chuva com temperatura máxima de 32°C e umidade relativa do ar entre 40% e 50%. A probabilidade de chuva é alta em todas as áreas da cidade, com forte possibilidade de rajadas de vento e alagamentos em áreas de baixa altitude. Temperatura máxima prevista de 32°C e umidade relativa do ar entre 40% e 50%.



Alta disponibilidade de umidade


A alta disponibilidade de umidade é uma característica de São Paulo, no período de inverno e primavera. Isso ocorre devido à alta umidade relativa do ar, que é produzida pela evaporação da água do mar, com uma umidade relativa do ar entre 40% e 50%. A temperatura máxima prevista de 32°C e a umidade relativa do ar entre 40% e 50%.

SÃO PAULO

Chuva faz cidade de SP entrar em estado de atenção para alagamentos neste sábado

Chuvas foram registradas na Zona Norte, Zona Leste, Zona Oeste, no Centro e na Marginal Tietê. Prefeitura Regional de Itaim Paulista ficou em alerta após Córrego Lajeado transbordar.

Foto: ST 02
08/01/2018 11:00 - atualizado há 23 minutos



Alagamento na Avenida CR. Deschamps Papirus na Zona Norte de São Paulo. Foto: Reprodução/TV Oeste

A chuva que atingiu a cidade de São Paulo na tarde deste sábado (20) deixou as zonas Norte, Leste, Oeste e central, além da Marginal Tietê, em estado de atenção para alagamentos.

De acordo com o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), o estado de atenção na Zona Leste passou a valer a partir de 16h20 para as regiões de São Miguel Paulista, Itaim Paulista, Itaquera, Guaianasas e Cidade de Tiradentes.

A Prefeitura Regional de Itaim Paulista ficou em alerta após Córrego Lajeado transbordar.





Foto: Reprodução/TV Oeste

Já às 16h43, as zonas Norte, Oeste, central e a Marginal Tietê também entraram em atenção. Chovia forte nessas regiões.

Ainda segundo os meteorologistas do CGE, as outras regiões da cidade seguem com tempo instável, com chuva atuando de forma isolada.

Sab 20/01/2018

Alertas



Mapa de São Paulo com alertas de chuva. As áreas em amarelo indicam estado de atenção, e as áreas em vermelho indicam estado de alerta.

Legenda:

- Atenção
- Alerta
- Alerta

Município em Risco: Itaim Paulista, Itaquera, Guaianasas, São Miguel Paulista, Cidade de Tiradentes.

Centro de Gerenciamento de Emergências mantém o estado de atenção para alagamentos em SP. (20/01/2018)

veja São Paulo Edição da semana Blogs Bar Brahma 70 Carnaval 2018 Comer & B

Cidades

Temperatura deve cair na capital paulista nesta terça-feira (13)

Segundo o CGE, a previsão é de tempo nublado e temperatura entre 19 e 24 graus

Por Redação VEJA São Paulo
12 fev 2018, 14h49



Previsão do tempo: temperatura na capital paulista deve cair nesta terça (13) (Renato S. Cerqueira / Futura Press / Estação Conteúdo/veja SP)

Após um dia de calor e sol forte na capital paulista, os paulistanos devem enfrentar uma terça-feira (13) com temperatura entre 19 e 24 graus e tempo nublado com chuvas.

Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), dados das estações meteorológicas apontam temperatura média de 29 graus nesta segunda-feira (12). Ainda há previsão de chuvas na forma de pancadas generalizadas.

Na terça-feira (13), a previsão é de tempo nublado e chuvoso ao longo do dia. Apesar dos períodos de melhoria, as temperaturas não sobem muito, variando entre mínimas de 19 graus e máximas de 24 graus.

Para quarta-feira (14) a previsão ainda é de tempo instável. Os termômetros variam entre 18 graus e 24 graus.

ISTOÉ

GERAL

São Paulo entra em estado de atenção para alagamentos

Agência Brasil
22.02.18 - 18h59

Por causa da chuva intensa, parte da cidade de São Paulo entrou em estado de atenção para alagamento. As regiões norte, oeste, centro e parte da zona sul da capital paulista entraram em estado de atenção por volta das 18h de hoje (22).

Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), a tendência para os próximos dias é de queda na temperatura por causa da chegada de uma massa de ar mais frio. Amanhã, os ventos úmidos e frios do sudeste vão deixar o céu com muita nebulosidade e possibilidade de chuviscos, principalmente à noite. A máxima não deve superar os 24 °C.

No sábado, o dia começa ainda com muita nebulosidade, mas o sol aparece entre nuvens, diminuindo a sensação de frio no decorrer do dia. A máxima prevista é de 25 °C.

G1 SÃO PAULO

Chuva deixa regiões de SP em estado de atenção para alagamentos

A tarde desta quinta-feira (22) começou com registro de chuvas leves e havia condições para novas pancadas em pontos isolados no decorrer do dia.

Por G1 SP
22/02/2018 18h29 - Atualizado há 14 horas



Chuva atinge região de M'Boi Mirim, na zona sul de São Paulo (Foto: Reprodução)

Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) da Prefeitura de São Paulo colocou parte da capital paulista em estado de atenção para alagamentos no final da tarde desta quinta-feira (22).

Às 18h03, o CGE colocou as zonas Norte e Oeste, o Centro, as marginais Tietê e Pinheiros, e as prefeituras regionais do Campo Limpo, M'Boi Mirim e Santo Amaro em estado de atenção para alagamentos.

Às 18h55 todas essas áreas saíram do estado de atenção e um novo comunicado de atenção para alagamentos foi emitido apenas para a Zona Leste. Às 19h25 não havia mais regiões em estado de atenção, pois as áreas de instabilidade que provocaram chuvas se afastaram da Capital, restando apenas chuviscos.



Os maiores registros de chuva foram registrados nos bairros da Freguesia do Ó, Penus, Pirituba, Santo Amaro e Lapa.

Nesta quinta, o sol favoreceu a elevação das temperaturas, provocando uma tarde de calor na Grande São Paulo. Os termômetros superaram os 30°C. A tarde começou com registro de chuvas leves, e havia condições para novas pancadas em pontos isolados no decorrer do dia.

G1
SÃO PAULO

SP deve registrar 29°C e há possibilidade de chuvas nesta terça-feira

Há potencial para formação de pontos de alagamentos.

Facebook Twitter

Por G1 SP, São Paulo
27/02/2018 08:00h - atualizado há 2 horas

■ Temporal denso e capital paulista em estado de atenção

A cidade de São Paulo amanheceu, nesta terça-feira (27), com sol entre nuvens e os termômetros devem registrar 29°C, informou o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE). As chuvas que atingiram a capital nesta segunda-feira (26) devem se repetir na parte da tarde e há potencial para formação de pontos de alagamentos.

Nos próximos dias as altas temperaturas altas e previsão de chuvas com intensidade moderada a forte se mantêm.

Na quarta-feira (28), há possibilidade de sol e variação de nuvens. As chuvas acontecem de forma isolada e com potencial para alagamentos entre o fim da tarde e o início da noite. Temperaturas devem variar entre 21°C e 29°C.

Segunda-feira

O Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), da Prefeitura de São Paulo, colocou todas as regiões de cidade em **estado de atenção para alagamentos** na tarde desta segunda-feira (26). Houve registro de pontos de alagamento e transbordamento de córrego.

O trânsito apresentou lentidão acima da média na capital paulista, os aeroportos de Guarulhos e de Congonhas operaram por instrumentos, houve queda de granizo em Pirituba, na Zona Norte.

O CGE emitiu ainda um estado de alerta para a Prefeitura Regional do Campo Limpo, na Zona Sul, às 15h45, devido ao transbordamento do córrego Morro de S. no Capão Redondo, localizado na Avenida Carlos Caldeira Filho. O rio Pinheiros também ficou cheio por conta da chuva.

Uma criança de 9 anos que **caiu em um córrego** na Rua Leopoldo Freitas, Vila Matilde, na Zona Leste de São Paulo. As buscas pelo menino **foram retomadas** na manhã desta terça-feira.

■ Choveu forte a região da 2ª de Março em São Paulo (SP), nesta segunda-feira (26). (Foto: Wilian Moreira/Infraestrutura Pernambuco/Contraste)

SÃO PAULO

SÃO PAULO

Chuva deixa toda a cidade de SP em estado de atenção para alagamentos

Atenção começou na Zona Sul e se estendeu para toda a cidade ao longo da tarde.

Por G1 São Paulo
13/03/2018 às 10h:05



A chuva que caiu em São Paulo na tarde desta segunda-feira (12) deixou toda a cidade em estado de atenção para alagamentos.

O comunicado do Centro de Gerenciamento de Emergências foi em todo de tarde para a Zona Sul. Às 16h30 um novo comunicado sobre estado de atenção para alagamentos foi emitido para a Marginal Pinheiros.

Às 16h31, o estado de atenção passou a valer também para Zona Oeste e Centro. Em seguida, às 16h35, foram incluídas nas listas zonas Leste, Sudeste, Norte e a Marginal Tietê.



De acordo com o centro, áreas de instabilidade formadas pelo calor e a entrada da brisa marítima, começaram, no início da tarde, a atuar com forte intensidade nos bairros de Grajaú, Cidade Dutra e Pinheiros, todos na Zona Sul, em deslocamento para a região do ABC Paulista.

Na Zona Leste, foram afetados pela chuva principalmente os bairros de Cangaíba, Ermelino Matarazzo, Penha e Água Rasa.

O CGE também informou que houve chuva forte em Santo André e em São Bernardo do Campo, no ABC, em São Lourenço da Serra e em Cotia na Grande São Paulo. Além disso, foram atingidos os municípios de Embu, Carapicuíba, Choverê e Taboão da Serra.

R7 SÃO PAULO | SP amanhece em estado de atenção para alagamentos após temporal

SP amanhece em estado de atenção para alagamentos após temporal

Chuva deixou 288 clientes de 15 bairros, na zonas norte, oeste e em parte de Osasco sem luz, segundo a Eletropaulo, nesta segunda-feira (12)

SÃO PAULO por AGENCIA ESTADO 13/03/2018 - 07:13

COMPARTILHAR TWEETAR



Após o temporal, São Paulo amanhece com chuva e entra em estado de atenção

Após o temporal que atingiu a cidade de São Paulo na tarde desta segunda-feira (12), esta terça-feira (13), amanheceu com chuva e estado de atenção para alagamentos na capital.

Segundo o CGE (Centro de Gerenciamento de Emergências), a zona sul e a Marginal do Pinheiros entrou em atenção às 5h10. As zonas leste, sudeste, oeste, norte, centro e Marginal do Tietê entraram em estado de atenção às 5h35.

Áreas de instabilidade vindas do interior provocam chuva forte em toda a cidade. Raios e rajadas de vento predominam nessas regiões também.

Às 5h24, o Corpo de Bombeiros registrou uma queda de árvore em via pública na avenida Professor Ida Kolb, altura do número 225, na Casa Verde. A corporação se deslocou ao local para atendimento.

Nesta segunda-feira, os bombeiros contabilizaram 30 quedas de árvores e, segundo a Eletropaulo, o temporal deixou 288 clientes de 15 bairros nas zonas norte, oeste e em parte de Osasco, na Grande São Paulo, sem luz.

Previsão

Segundo a Climatempo, a previsão para esta terça-feira é de sol com muitas nuvens e pancadas de chuva à tarde e à noite. A temperatura mínima é de 20°C e a máxima é de 29°C.

De acordo com o CGE, as temperaturas aumentam na Grande São Paulo. Os termômetros devem variar entre mínimas de 20°C e máximas de 32°C. No final da tarde, a nebulosidade aumenta com a chegada da brisa marítima, o que favorece a ocorrência de chuvas na forma de pancadas isoladas.

Os próximos dias seguem com condições típicas de verão, ou seja, sol e calor com chuvas isoladas no final das tardes.

metro

13 de Março de 2018

Home Notícias Especial Cultura & Diversão Ciência & Saúde Meio Ambiente & Tecnologia Saúde & Bem-estar

Chuva deixa São Paulo em estado de atenção para alagamentos

Por Metro Jornal
13 de Março de 2018 às 07:13



Devido às chuvas de tarde desta segunda-feira (12), o CGE (Centro de Gerenciamento de Emergências) determino estado de atenção para alagamentos em todas as regiões de São Paulo, além da Marginal Pinheiros. Áreas de instabilidade formadas pelo calor e a entrada da brisa marítima começam a atuar com forte intensidade nos bairros de Grajaú, Cidade Dutra, Pinheiros, Jardim Anália e Jacaré Rodados. O mesmo quadro é observado na Zona Oeste, nos bairros de Rio Pinheiro, Butantã e Jaqueá.

Leia também:
[São Paulo: como agir durante um temporal? Veja como lidar de segurança](#)

Além, há chuva forte nos municípios de Itapoenca da Serra, São Lourenço da Serra e Cotia. Chuva moderada em São Bernardo do Campo e Ribeirão Pires, no ABC paulista. De acordo com meteorologistas, os próximos dias seguem com tempo instável, com chuvas se propagando para outras regiões da capital paulista.

G1 SÃO PAULO

Chuva deixa SP em estado de atenção e dois bairros ficam em alerta para alagamentos

Antes do meio-dia os termômetros alcançavam os 31,5°C e às 15 horas os oscilavam entre 34°C e 35°C em diversos bairros.

Por G1 SP
Atualizado em 14/03/2018 às 12:34

Situação das Áreas Monitoradas

- Observação
- Atenção
- Alerta

Atualizado em: 2018-03-14 12:34

Após forte chuva, São Paulo entrou em estado de atenção e dois bairros em estado de alerta para alagamentos nesta quarta-feira (14). Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), a Prefeitura de São Paulo colocou a cidade em estado de atenção para alagamentos. Os bairros Itaim Paulista e Ipiranga entraram em estado de alerta, considerados mais graves.

Segundo o CGE, houve transbordamento do Córrego Ipiranga, na Praça Leonor Kaupa, no Bairro do Ipiranga, na Zona Sudeste de São Paulo. No Itaim Paulista, na Zona Leste de São Paulo, houve transbordamento do Córrego Lezeado, na Rua Manuel B. de Lima.

O CGE adota três escalas de monitoramento. O estado de "observação" é usado quando as condições de tempo seguem inalteradas. O de "atenção" ocorre quando há chuva considerada e risco de transbordamento. Por último, o mais severo é o estado de "alerta", que só ocorre quando há transbordamento de córregos e rios.

O estado de atenção começou às 19h22 para as marginais Tietê e Pinheiros e zonas Leste, Sudeste, Sul, Oeste e Centro. Em seguida, às 20h25, o estado de atenção passou a valer para a Zona Norte. Às 20h45 e às 21h20 começou o estado de alerta para os bairros do Ipiranga e o Itaim Paulista, respectivamente - o estado de alerta terminou às 21h47. O estado de atenção nas demais regiões da cidade terminou às 22h.

O dia começou com sol forte, rápida elevação da temperatura e expectativa de intenso calor no período da tarde. Até o meio-dia, a temperatura havia alcançado os 31,5°C e às 15 horas os termômetros oscilavam entre 34°C e 35°C em diversos bairros.

A noite começou com sensação de tempo abafado e chuvas. Às 19h22, havia registro de precipitação moderada em praticamente toda a capital, e os meteorologistas colocaram as zonas Leste, Oeste, Sul, Centro, Sudeste e as marginais Tietê e Pinheiros em estado de atenção para alagamentos.

Às 20h25 foi a vez da Zona Norte entrar em estado de atenção. No horário havia registro de dois pontos de alagamento, ambos intransitáveis para veículos e na Zona Leste - um na Avenida Águia de Haie e outro na Avenida São Miguel.

As chuvas vieram dos municípios de Juquituba, São Lourenço da Serra e Embu Guacú. Também choveu nas cidades de Mogi das Cruzes, Suzano e Itaquaquecetuba, bem como em Cotia, Itapeví e São Roque.

ESTADÃO São Paulo


Zona leste de SP está em estado de atenção para alagamentos

Chuva atinge principalmente bairros da Cidade Líder, Parque do Carmo, São Mateus e São Rafael

Resata Okamura, O Estado de São Paulo
02 Abril 2018 | 14h13

SÃO PAULO - A zona leste da capital paulista está em estado de atenção para alagamentos, em razão da forte chuva que atinge a região na tarde desta terça-feira, 3.


Segundo o Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE), áreas de instabilidade vindas da região de Sorocaba, começam a atuar com forte intensidade na zona leste, principalmente nos bairros de Cidade Líder, Parque do Carmo, São Mateus e São Rafael. A chuva tem rápido deslocamento para o ABC.



Comunidade em captação gratuita Foto: Getty Images/Contrasto

Imagens do radar meteorológico também confirmam chuva leve na zona oeste, centro e na zona sul. De acordo com o CGE, as próximas horas seguem com tempo instável, com chuvas de rápido deslocamento que podem ter pontos de forte intensidade.

PREVISÃO DA TARDE



CGE CGE
20:00 - 01

Esta tarde já tem chuvas fracas e isoladas na Zona Leste. Ao longo do período podem ocorrer pontos isolados de maior intensidade, com trovoadas e rajadas moderadas de vento, mas o potencial para formação de alagamentos permanece baixo.

12:00 - 14:00 de 2018
14 - veja outros Tweets de CGE

A mínima para esta terça-feira é de 20°C e a máxima de 28°C.


*** Mês de abril começa com tempo nublado e previsão de chuva em SP

G1 SÃO PAULO

Primeira semana de abril deve ser marcada por chuvas em SP

Segunda-feira (02) tem risco de alagamentos e transbordamento de córregos, segundo meteorologistas da Prefeitura.

Por G1 SP, São Paulo
02/04/2018 09:02 - Atualizado 02/04/2018 09:03



Chuva em estado de atenção para alagamentos Foto: Alexsandro Moura/Contrasto/Arquivo Contrasto

Abril deve começar com muita chuva na capital paulista, segundo previsão do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE). Uma nova frente fria passa pelo oceano, aumentando a chance de precipitação, apesar de os termômetros se manterem com mínima de 20°C e máxima de 28°C nesta segunda-feira (02).

A previsão no domingo era que a madrugada segunda-feira tivesse céu nublado e encoberto. O CGE alerta para risco elevado de alagamentos e transbordamento de córregos e rios na parte da tarde.

Na terça-feira (03), o dia deve começar com muitas nuvens e termômetros em torno dos 20°C, com máxima de 26°C. No período da manhã são esperadas chuvas fracas e isoladas, mas que podem aumentar de intensidade à tarde.

De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), o resto da semana deve ser nublado com pancadas de chuva principalmente na parte da tarde. A sexta-feira (05) deve ter a maior variação na temperatura, com mínima de 12°C e máxima de 31°C.


G1 SÃO PAULO

Primeira semana de abril deve ser marcada por chuvas em SP

Segunda-feira (02) tem risco de alagamentos e transbordamento de córregos, segundo meteorologistas da Prefeitura.

[f](#) [t](#)

Por G1 SP, São Paulo
02/04/2018 08:58h - Atualizado 02/04/2018 08:53



Uma rua esburacada na última quarta-feira (28), quando choveu demais São Paulo em estado de alerta e salvos alagamentos (foto: Alexio Marcolini/Infoamérica/Arquivo Contraste)

Abril deve começar com muita chuva na capital paulista, segundo previsão do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE). Uma nova frente fria passa pelo oceano, aumentando a chance de precipitação, apesar de os termômetros se manterem com mínima de 20°C e máxima de 28°C nesta segunda-feira (02).

A previsão no domingo era que a madrugada segunda-feira tivesse céu nublado e encoberto. O CGE alerta para risco elevado de alagamentos e transbordamento de córregos e rios na parte da tarde.

Na terça-feira (03), o dia deve começar com muitas nuvens e termômetros em torno dos 20°C, com máxima de 26°C. No período da manhã são esperadas chuvas fracas e isoladas, mas que podem aumentar de intensidade à tarde.

De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), o resto da semana deve ser nublada com pancadas de chuva principalmente na parte da tarde. A sexta-feira (05) deve ter a maior variação na temperatura, com mínima de 12°C e máxima de 31°C.

Dados meteorológicos

Adilson Nazário
Michael Rossini Pantera
Thomaz Garcia

Alagamentos / transbordamentos

Hassan M. Barakat

Gráficos / planilhas

Adilson Nazário
Michael Rossini Pantera
Natalia Guimarães
Thomaz Garcia

Textos

Adilson Nazário
Bruna Meante
Juliana Cruz
Michael Rossini Pantera
Thomaz Garcia

Seleção de imagens

Bruna Meante
Juliana Cruz

Arte / diagramação

Bruna Meante
Juliana Cruz

Revisão de conteúdo

Adilson Nazário
Bruna Meante
Hassan M. Barakat
Juliana Cruz
Michael Rossini Pantera
Thomaz Garcia



**CENTRO DE
GERENCIAMENTO
DE EMERGÊNCIAS
CLIMÁTICAS**



Fundação
Centro Tecnológico
de Hidráulica



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**