

ANUÁRIO CLIMÁTICO DO BRASIL - 2019

Ano 02 – Número 02, 2020

Andrea M. Ramos¹,
andrea.ramos@inmet.gov.br

Lincoln Alves²,
lincoln.alves@inpe.br

José A. Marengo³
jose.marengo@cemaden.gov.br

Rafael Alexandre Ferreira Luiz³
rafael.luiz@cemaden.gov.br

Francisco de A. Diniz¹
assis.diniz@inmet.gov.br

1. Instituto Nacional de Meteorologia
– INMET

2. Centro de Ciência do Sistema
Terrestre (CCST) – Instituto Nacional
de Pesquisas Espaciais (INPE)

3. Centro Nacional de
Monitoramento e Alertas de
Desastres Naturais – CEMADEN.

Este documento é uma publicação colaborativa entre o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), o Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e apresenta um sumário dos principais aspectos climáticos e de desastres naturais observados no território brasileiro em 2019, e como essas informações se comparam com a climatologia de 1981 a 2010 (Normal Climatológica - NC).

Em 2019, a tendência de aquecimento da Terra continuou, tornando-se o segundo ano mais quente no recorde climático de 140 anos, de acordo com a NOAA, logo atrás de 2016, sendo que os cinco anos mais quentes do mundo ocorreram desde 2015, com nove dos 10 anos mais quentes desde 2005. Além disso, 2019 também foi considerado o 43º ano consecutivo com temperaturas globais da terra e do oceano, nominalmente, acima da média. A temperatura média em todo o mundo em 2019 foi de 0,95 °C acima da média do século 20. O mapa da NOAA (<https://www.ncei.noaa.gov/sites/default/files/2019-Global-Temperature-Percentiles-Map.png>), mostra que todo o Brasil apresentou temperaturas maiores que a média, com recorde nas Regiões Sudeste e Nordeste do país.

Resumo estatístico:

- Temperatura Média anual: 25,0°C, que é 0,9°C acima da NC
- Temperatura Máxima anual: 31,2°C, que é 1,1°C acima da NC
- Temperatura Mínima anual: 20,3°C que é 0,7°C acima da NC
- Chuva total anual: 111,6 mm, o que corresponde a -12 mm da NC



Análise Espacial da Temperatura e Chuva no Brasil

Predominância de desvios positivos (acima da NC) da temperatura média anual (Figura 1a), principalmente em Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), oeste do Paraná (PR) e da Bahia (BA), centro de Minas Gerais (MG) e Pernambuco (PE).

As chuvas (Figura 1b) ocorreram abaixo da NC na maior parte do centro, extremo Norte e Nordeste do país. As chuvas acima da NC predominaram no oeste do Amazonas e leste do Acre, além do extremo norte da Região Nordeste, Sul e Sudeste do país, com máxima no Amazonas (AM).

Figura 1a: Anomalia da Temperatura Média – Anual- 2019

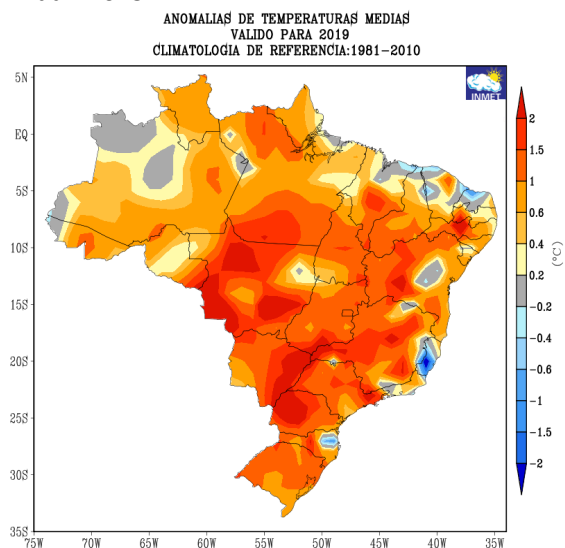
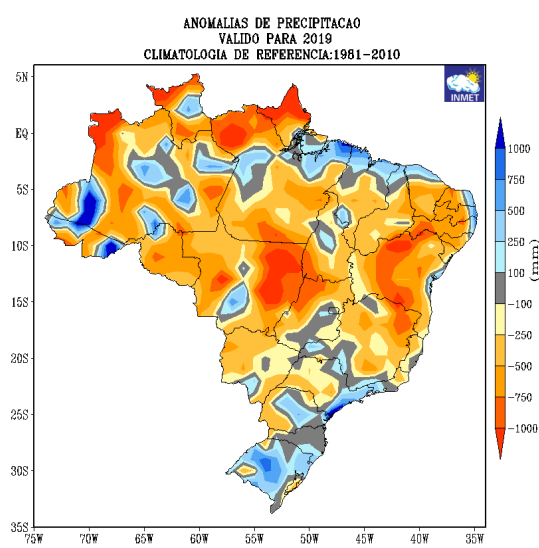


Figura 1b: Anomalia da Chuva - Anual - 2019



Variabilidade Sazonal da Temperatura e Chuva no Brasil

Tabela 1 – Dados médios mensais das temperaturas média, máxima e mínima e chuva e seus respectivas desvios, em relação à Normal Climatológica 1981-2010.

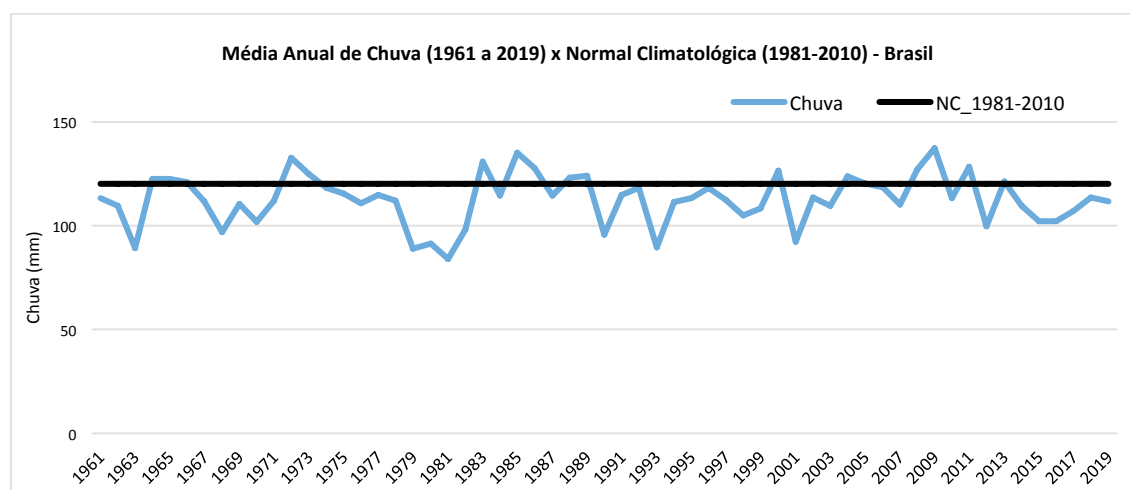
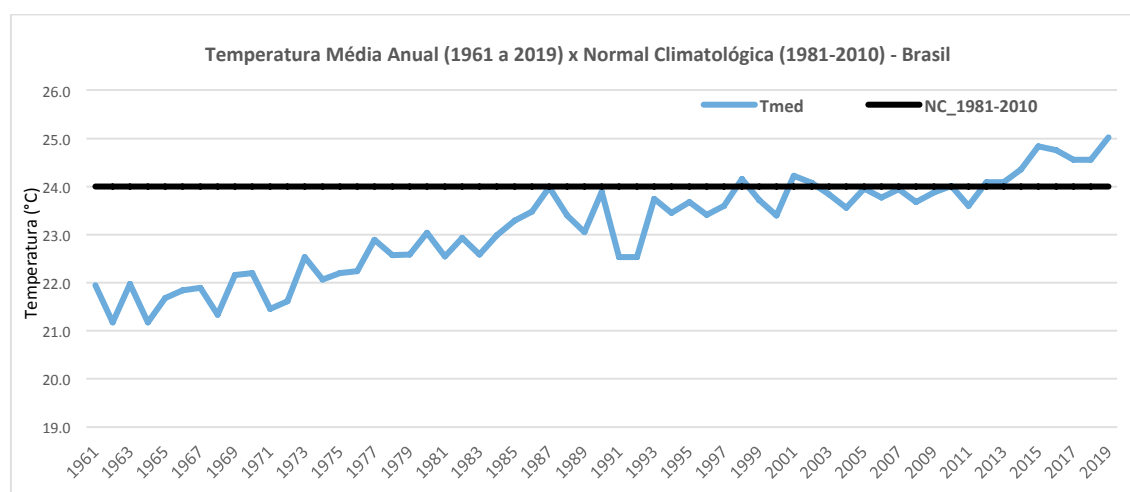
	Temp. Média (°C)		Temp. Máxima (°C)		Temp. Mínima (°C)		Chuva (mm)	
Meses	2019	Desvio	2019	Desvio	2019	Desvio	2019	Desvio
Janeiro	26,3	1,0	32,4	1,5	21,6	0,4	134,7	-58,3
Fevereiro	25,9	0,6	31,7	0,8	21,6	0,5	185,5	13,4
Março	25,5	0,5	31,2	0,6	21,4	0,4	206,1	1,35
Abril	25,5	0,9	30,8	0,9	21,0	0,9	172,6	16,7
Maiο	24,3	1,3	30,1	1,3	20,0	1,4	128,9	14,9
Junho	23,2	1,3	29,5	1,5	18,3	1,1	74,9	-5,1
Julho	22,2	0,5	28,8	0,7	16,9	0,3	71,1	2,4
Agosto	23,2	0,5	30,0	0,5	17,7	0,4	40,9	-10,8
Setembro	25,2	1,2	32,1	1,6	19,6	0,8	44,2	-15,8
Outubro	25,9	0,9	32,5	1,3	20,7	0,6	87,8	-4,1
Novembro	26,3	1,0	32,4	1,3	21,5	0,8	111,2	-15,6
Dezembro	26,4	0,9	32,5	1,4	21,7	0,5	124,1	-44,7
Anual	25,0	0,9	31,2	1,1	20,2	0,7	111,6	-12,0

Análise de longo prazo

Os gráficos a seguir apresentam a evolução anual da temperatura média (°C) e da chuva acumulada (mm) para o período de 1961 a 2019 versus a Normal Climatológica do Brasil 1981-2010, considerando, para o cálculo, estações meteorológicas em operação em 2019.

Corroborando o relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), os dados revelam que, no Brasil, 2019 ficou entre os *quatro* anos mais quentes já registrados, e que desde 2012, a temperatura média ficou em torno de 0,9°C acima da NC.

As chuvas em 2019 ocorreram com menor frequência quando comparada com os últimos cinco anos, principalmente no segundo semestre de forma que, permaneceu abaixo da Normal Climatológica. Destaca-se também que, desde 2010, apenas dois anos (2011 e 2013) ficaram com chuvas acima da Normal Climatológica 1981-2010.



Histórico dos Principais Eventos Meteorológicos e Desastres Naturais

Tabela 2: Número de ocorrências por região confirmadas de desastres naturais de natureza Hidrológica (enchentes, enxurradas) e Geológica (deslizamentos de terra) no território brasileiro em 2019 (Fonte: CEMADEN)

Centro-Oeste	Tipo	Magnitude			Total
		Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte	
	Hidrológicas	2	0	0	2
	Geológicas	0	0	0	0
	Total	2	0	0	2

Nordeste	Tipo	Magnitude			Total
		Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte	
	Hidrológicas	41	6	6	53
	Geológicas	60	3	0	63
	Total	101	9	6	116

Norte	Tipo	Magnitude			Total
		Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte	
	Hidrológicas	22	12	4	38
	Geológicas	16	0	0	16
	Total	38	12	4	54

Sudeste	Tipo	Magnitude			Total
		Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte	
	Hidrológicas	117	20	1	138
	Geológicas	93	4	1	98
	Total	210	24	2	236

Sul	Tipo	Magnitude			Total
		Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte	
	Hidrológicas	45	12	1	58
	Geológicas	40	1	0	41
	Total	85	13	1	99

Tabela 3: Principais eventos de chuva indicados por mês, dia, área afetada e seus respectivos impactos em 2019 no Brasil. (Fonte: CEMADEN, INMET, CLIMATEMPO, CPTEC/INPE-Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo).

Mês	Dia	Área afetada	Impactos
Janeiro	04	Franca, SP	Enchentes: Chuva forte causou transtornos com ruas e avenidas alagadas.
	05-07	São Paulo, SP	Enchentes: A chuva atingiu SP na noite do dia 06, e cerca de 10 cidades do interior pediram apoio à Defesa Civil estadual. Entre sábado, 5, e a madrugada da segunda-feira, 7, as enchentes destruíram 3 pontes, 1 aterro deixando bairros isolados, interdição de estradas rurais e rodovias vicinais.
	24	Florianópolis, SC	Deslizamento de terra: 1 morto
	25	Baixada Santista, SP	Enchentes: Tempestade provocou alagamento de ruas na Baixada Santista, SP. Em São Sebastião, as chuvas alagaram ruas, deixando 21 desalojados e colocando a cidade em alerta.
	28	Maceió, AL	Enchentes: Choveu em horas o previsto para todo o mês na cidade. Alagamentos, queda de árvores, falta de energia e deslizamento, com pacientes retirados de alas do Hospital Geral do Estado, após infiltração da água da chuva.
Fevereiro	04	São Paulo, SP	Enchentes: 50 pontos de alagamento, 13 linhas de ônibus afetadas e recorde de congestionamento no ano.
	06-07	Vidigal, Rocinha-Rio de Janeiro, RJ	Enchentes: 6 mortos, ruas alagadas, choveu 164 mm/24 horas, climatologia de 94.4 mm/mês.
	10	São Bernardo do Campo, SP.	Enchentes: 13 mortos, 230 famílias afetadas, com colapso no transporte público.
	15	Florianópolis, SP	Enchentes: A chuva intensa e persistente na faixa leste do estado de SC provocou muitos prejuízos como deslizamentos, desabamentos, quedas de árvores e grandes alagamentos, principalmente em municípios da região metropolitana de Florianópolis e do norte de

			SC.
	16	Mauá, SP	Deslizamento de terra: Quatro crianças morrem em desabamento de imóveis devido a chuvas intensas
	19	Grande São Paulo e ABC, SP.	Enchentes: temporal provocou quedas de árvores, 2 desmoronamentos e 20 alagamentos.
	21	Curitiba, PR	Enchentes: A chuva intensa e persistente na faixa leste de SC provocou deslizamentos, desabamentos, quedas de árvores e alagamentos.
Março	02-03	Rio de Janeiro, RJ	Enchentes: Chuva forte deixou o Rio em estágio de atenção no domingo de carnaval, com chuva forte encerrando o final de desfiles dos blocos no Rio. Prefeitura decretou estágio de atenção devido a temporal que alagou ruas de diversos bairros. Deslizamento de terra: 12 deslizamentos de terra e 11 desabamentos na cidade de Rio.
	09-11	São Paulo, SP	Enchentes: Tempestade causou estragos e provocou alagamentos e enxurradas e deixou pelo menos 13 mortos na Grande São Paulo. SP registrou em março mais de 90% do volume de chuva esperado para o mês. Temporal no dia 11 causou prejuízo de R\$ 45 milhões no comercio da Grande SP
	16	Socorro, SP.	Enchentes: Pancada de chuva derrubou sete pontes da área rural. Choveu cerca de 90 mm em cerca de uma hora, entre 15h e 16h, subindo o nível dos rios do Peixe e Tijuco Preto.
	20	Bauru, SP.	Enchentes: 2 pessoas morreram ao ter o carro arrastado pelas águas da forte chuva que atingiu a região de Bauru.
	24	São Luís, MA.	Máximo Absoluto de Chuva do ano: foi registrado na estação do INMET de 234 mm de chuva total diária e o esperado para o mês é de 462,1 mm.
	29	Manaus, AM	Enchentes: Chuva forte causa alagações e deslizamentos de barranco em Manaus. A chuva forte ocasionou alagações, desabamentos de casa e deslizamentos de barranco na cidade.
Abril	06	São Paulo, SP.	Enchentes: 17 pontos de alagamento nas zonas sul e leste da cidade.
	08	Teresina, PI.	Enchentes: 77 mm de chuva numa noite, provocando enchente urbana com 3 mortos.
	08-09	Rio de Janeiro, RJ.	Enchentes: Enxurrada matou 10 pessoas, 80.000 pessoas sem eletricidade, escolas fechadas. Choveu 152 mm em 4 horas e o esperado do mês de 95 mm.
	28	São Paulo, Baixada Santista, SP.	Enchentes: Chuvas intensas deixaram 2 pontos de alagamento ambos intransitáveis para veículos. As travessias de balsa no litoral de São Paulo também foram impactadas pelas chuvas.
	03	Porto Alegre, RS.	Enchentes: Chuva forte alaga várias ruas de Porto Alegre no final da tarde. Em alguns bairros a chuva foi mais do que a média para o mês de maio. Muitas residências ficaram sem energia elétrica.
	07	Bragança, PA.	Enchentes: alagamento nas vias da cidade. Fortes chuvas inundaram, ao menos, 500 casas na cidade e deixaram famílias desabrigadas.

Maio	10	Salvador, BA.	Enchentes: chuva forte causou alagamentos em imóveis e nas ruas de Lauro de Freitas, região metropolitana da cidade, com registrados de 4 deslizamentos de terra.
	11	Belém, PA.	Enchentes: Em pouco mais de uma hora de chuva, na tarde deste sábado, o volume superou em cinco vezes o esperado para um dia inteiro do mês de maio, de acordo com a Prefeitura de Belém. Diversos pontos da cidade ficaram alagados.
	13	Salvador, BA.	Enchentes: muitos pontos de alagamento e famílias em situação de risco. Volume de água esperado para 24 horas caiu numa hora na região.
	15	Venda Nova, ES.	Enchente: Segundo a Defesa Civil, a região registrou 53,2 mm de volume de chuva em 1 hora em 20 minutos, causando transbordamento de córregos e transformar ruas e avenidas em rios.
	17	Rio de Janeiro, RJ.	Deslizamento de terra: Interdição da Avenida Niemeyer, queda de barreiras na Rodovia Rio-Santos.
	17-18	Ubatuba, Baixada Santista, SP.	Enchentes: Choveu 200 mm em 72 horas com 420 desalojados, 52 escolas sem aula, alagamentos, quedas de árvores e deslizamento de terra.
	18	Vitoria, ES.	Enchentes: Após forte chuva na Grande Vitória causou alagamentos durante a madrugada com interdição da BR 101 na Serra e em Viana e com vários bairros alagados.
Junho	01	Maringá, PR.	Enchentes: Chuva forte provocou alagamentos em Maringá. Vazão das Cataratas do Iguaçu ultrapassou cerca de 4 vezes o volume normal, passando pelas quedas mais de 6,2 milhões de litros de água por segundo.
	03	São Paulo, SP.	Enchentes: Os primeiros 3 dias de junho choveu 21.8 mm, (42% da média), com pontos de alagamento na Marginal Pinheiros,
	06	Aracaju, SE.	Enchentes: A chuva que atingiu o estado de SE provocou transtornos à população da Grande Aracaju, choveu 140 mm nas últimas 24h e 100 mm nas últimas 12h (climatologia é 230 mm).
	12-13	Recife, PE.	Deslizamento de terra: 8 mortos, choveu 117 mm em 6 horas, o equivalente a 10 dias de chuva, causando alagamentos em ruas, quedas de árvores, desabamentos e voos suspensos.
	16	Recife, PE.	Enchentes: Chuvas causou alagamentos na Região Metropolitana do Recife e o maior acumulado foi em Olinda de 71,5 mm.
	24	Amaná, AM.	Enchentes: Transbordamento do rio Solimões afetando 250.000 pessoas.
	8-10	Aracaju, SE.	Enchente: Acumulado de chuva em 72 horas: 219 mm em Aracaju. Municípios sergipanos sofreram com ponte interditada pela Defesa Civil, além de deslizamento de terra e queda de árvore.
	11	Pedro Alexandre, BA.	Enchentes: Fortes chuvas na região do Rio do Peixe contribuíram para o transbordamento e a Prefeitura decretou estado de calamidade e emergência.

Julho	23-24	Recife, PE.	Deslizamento de terra: As fortes chuvas que atingiram o leste de PE na terça (23) e a quarta-feira (24) provocaram diversos deslizamentos e alagamentos em localidades da Grande Recife, ocasionando 11 mortes com diversos municípios decretando estado de emergência.
	29	Salvador, BA.	Deslizamento de terra: A chuva de 45 mm que caiu em Salvador provocou alagamentos em várias ruas da cidade.
Agosto	01	Maceió, AL	Enchentes: Chuva deixou ruas alagadas e causou transtornos em Maceió.
	07	Belém, PA	Enchentes: Chuva torrencial atingiu a cidade ocasionando prejuízo parcial na rede elétrica e congestionamento em vários da cidade.
	16	Ilhéus, BA	Enchentes: Forte chuva na cidade derrubou árvores sobre carros e provocou enxurrada em residências, deslizamentos com registro de cerca de 10 ocorrências devido ao volume de chuva que caiu na região durante o período que era previsto para 12 dias.
	19	São Paulo, SP.	O céu escuro em plena tarde assustou moradores de diversas partes do Estado. Um dos principais motivos para isso, segundo especialistas, foi o aumento nos números de queimadas no Brasil.
Setembro	02	Recife, PE.	Enchentes: Chuva causou alagamentos e complicou o trânsito na cidade. Em seis horas, choveu o esperado para 2 semanas.
	27	Manaus, AM.	Enchentes: forte chuva causou alagamentos, prejuízos e diversas ocorrências registradas nas zonas Leste e Norte da cidade com 2 mortos e 12 casas destruídas.
Outubro	31	Santana do Livramento, RS.	Enchentes: Nas últimas 72 horas, um total de 30 municípios reportou danos em virtude das fortes chuvas e ventos que atingem o Estado. Ao todo, 20 pessoas ficaram desabrigadas e 244 desalojadas.
Novembro	10	Lages, SC.	Enchentes: 20 minutos de chuva torrencial causou problemas de alagamentos na cidade com transbordamento do Rio Carahá.
	11	Rio de Janeiro, RJ.	Enchentes: Chuva forte causou transtornos e RJ entrou em estágio de atenção Defesa Civil registrou 4 deslizamentos e a Av. Niemeyer foi totalmente fechada.
	14	Vitória, ES.	Enchentes: 1 pessoa morreu soterrada após um deslizamento de terra. Vitória teve 25 áreas de risco, com registro do dobro de chuva esperada para o mês nas últimas 24 horas (245 mm). 17 pessoas foram desalojadas na capital e o rio Fundão transbordou e deixou uma ponte submersa.
	16 -17	Monte Alegre, PA.	Enchentes: Fortes chuvas atingiram a cidade, 5 casas foram destruídas, 12 famílias desalojadas e 2 desabrigadas. Choveu 240mm em apenas 4 horas, ficando acima do esperado para o mês e deixando um rastro de destruição na periferia, principalmente em áreas de risco (solo arenoso).
	26	Salvador, BA	Enchentes: Ruas alagadas, 100 casas destruídas e 300

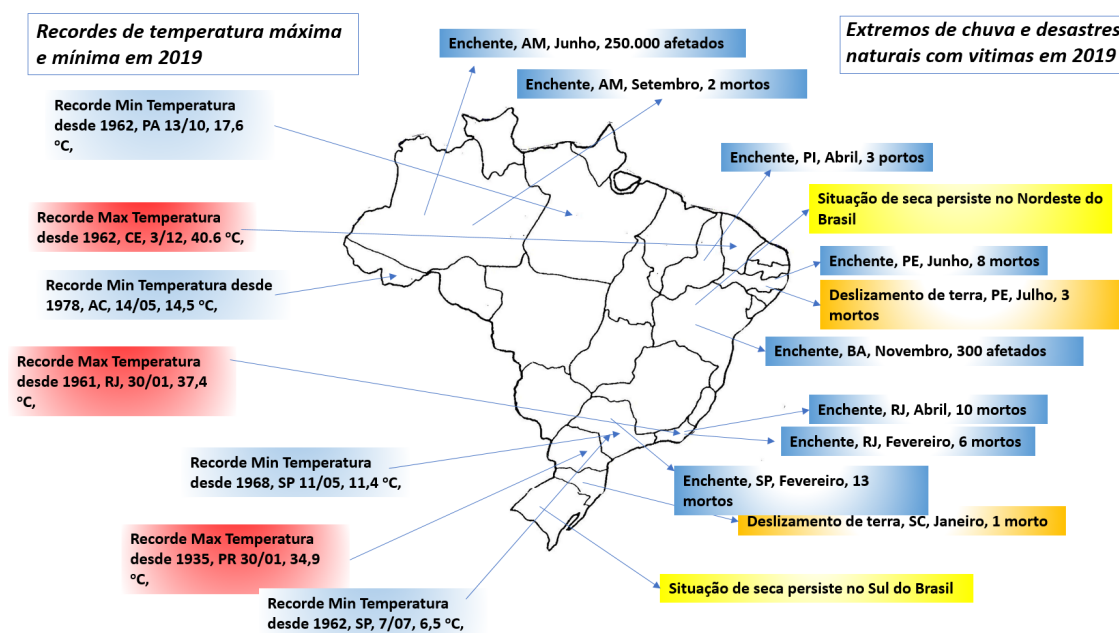
			peessoas evacuadas para áreas mais seguras. Choveu 170 mm nas últimas 3 horas, o esperado para todo o mês.
Dezembro	06-07	Muriae, GO	Enchentes: 1 pessoa morreu ao ser arrastada por uma enxurrada durante a chuva forte.
	22	Rio de Janeiro, RJ	Enchentes: Chuva forte em alguns pontos, com em Duque de Caxias, com queda de granizo.
	23	São Paulo, SP	Enchentes: 1 pessoa morreu devido a enxurrada que invadiu a garagem de um prédio durante a chuva forte.
	25	Vitória, Vila Velha, Guarapari, ES	Enchentes: Chuva forte atingiram várias cidades do ES na véspera e no dia de Natal. Em Guarapari choveu 173 mm, em Vitória 71 mm (35% da média mensal), com chuvas concentradas no período da noite, prejudicando o deslocamento das pessoas para a ceia natalina com alagamentos e outros tiveram que deixar suas casas provisoriamente.
	30-31	Salvador, BA	Enchentes: Choveu em apenas 1 hora o dobro do previsto para um mês e a capital baiana registrou mais de 100 alagamentos.

Tabela 4: Principais episódios extremos das temperaturas máxima (Tmax) e mínima (Tmin) registrados no Brasil em 2019, em relação a Normal Climatológica 1981-2010 (Fonte: CEMADEN, INMET, CLIMATEMPO, CPTEC/INPE-Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo).

Mês	Dia	Área afetada	Temperaturas (Máxima ou Mínima)	Climatologia
Janeiro	07-09	São Paulo, SP.	Tmax: 34.1°C	28.2°C
	08	Barbalha, CE	Tmax: 37.2°C	32.1°C
	16	Florianópolis, SC.	Tmax: 37.4°C	28.9°C
	22	Votuporanga, SP.	Tmax: 38.2°C	30.7°C
		Brasília, DF.	Tmax: 31.4 °C	26.9°C
		Rio de Janeiro, RJ.	Tmax: 37.4°C (2º recorde desde 1961)	31.5°C
	30-31	Florianópolis, SC.	Tmax: 40°C	28.9°C
Fevereiro		Curitiba, PR.	Tmax: 34.9°C	26.8°C
		Porto Alegre, RS.	Tmax: 38.5°C	30.5°C
Fevereiro	03	Barbalha, CE	Tmax: 36,4°C	31.2°C
	04	Salinas, MG	Tmax: 40.7°C	32.2°C
	06	Correntina, BA	Tmax: 39.2°C	31.4°C
Março	18	Carbonita, MG	Tmax: 35.8°C	28.3°C
	23	Boa Vista, RR	Tmax: 39.0°C	34.2°C
Abril	02	Boa Vista, RR	Tmax: 39.0°C	33.6°C
	04	Cambara do Sul, RS	Tmax: 27.5°C	21.4°C
Maio	07	Rio Branco, AC	Tmin: 17.8°C	19.4°C
	08 e 26	Porto Velho, RO.	Tmin: 14.5°C (08) Tmin: 10.2°C (26)	21.4°C
	11	São Paulo, SP	Tmin: 11.4°C	18.0°C
		Florianópolis, SC	Tmin: 4.5°C	15.6°C
		Porto Alegre, RS	Tmin: 2.3°C	13.0°C
		São Joaquim, SC	Tmin: -3.2°C	7.6°C
	14	Rio Branco, AC	Tmin: 17.4°C	19.4°C

	16	Campo Grande, MS	Tmin: 14.1°C	16.6°C
	16	Ponta Porá, MS	Tmin: 9.8°C	13.9°C
Junho	24	Balsas, MA	Tmin: 15.4°C	20.4°C
Julho	07	Rio Branco, AC.	Tmin: 14.5°C (06) Tmin: 14.0°C (07)	17.5°C
	07	Campo Grande, MS	Tmin: 5.9°C	14.5°C
		São Paulo, SP.	Tmin: 6.5°C	12.3°C
		Florianópolis, SC.	Tmin: 4.5°C	12.9°C
		Porto Alegre, RS	Tmin: 2.3°C	10.1°C
		São Joaquim, SC.	Tmin: -3°C	6.0°C
		Campos de Jordão, SP.	Tmin: -1.0°C	4.6°C
		São Paulo, SP	Tmin: 11.4°C	12.3°C
		Urupema, SC.	Tmin: -9.2°C	
		São Joaquim, SC	Tmin: -3.9°C (registro de neve)	5.7°C
		Florianópolis, SC	Tmin: 4.5°C	13.3°C
		Irati, PR	Tmin: -3.9°C (Máximo Absoluto da Temperatura mínima registrado na estação convencional do INMET)	8.2°C
Agosto	02	Porto Velho, RO	Tmax: 36.8°C (recorde desde 1990)	34.3°C
		Rio Branco, AC	Tmax: 36.1°C (recorde desde 1990)	32.6°C
	05	Rio Branco, AC	Tmin: 9.6°C	18.5°C
		Tarauacá, AC	Tmin: 11.4°C (recorde desde 1993)	19.4°C
		Porto Velho, RO	Tmin: 13.1°C (recorde histórico)	13.4°C
	14	São Paulo, SP	Tmin: 10.7°C	13.1°C
		Florianópolis, SC	Tmin: 5.5°C	14.0°C
	21	Rio Branco, AC	Tmin: 14.5°C	18.4°C
		Porto Velho, RO	Tmin: 16.4°C	19.7°C
Setembro	10	São Paulo, SP	Tmax: 35.7°C	24.4°C
	17	Porto Velho, RO	Tmax: 40.7°C	33.1°C
		Unaí, MG	Tmax: 40.4°C	33.1°C
	17	Poxoréo, MT	Tmax: 43.5°C (Máximo Absoluto da Temperatura máxima registrado na estação convencional do INMET)	34.0°C
	21	Goiânia, GO	Tmax: 39.3°C	33.0°C
		Cuiabá, MT	Tmax: 42.5°C	34.3°C
		Poxoréo, MT	Tmax: 43.5°C	34.1°C
Outubro	13	Londrina, PR	Tmax: 38.8°C	29.1°C
	23	Tucuruí, PA	Tmin: 17.6°C	24.1°C
	14-15	Poxoréo, MT	Tmax: 40°C	33.3°C
	30	Florianópolis, SC	Tmax: 35.4°C	23.9°C
		Curitiba, PR	Tmax: 33.8°C	23.1°C
Novembro	05	Marabá, PA	Tmax: 36.1°C	32.2°C
	24	Araçuaí, MG	Tmax: 42.2°C	32.0°C
	26	Cuiabá, MT	Tmax: 38.3°C	33.6°C
Dezembro	03	Cipó, BA	Tmax: 40.6°C	34.5°C
		Seridó, RN	Tmax: 39.3°C	36.9°C
	08	Irecê, BA	Tmax: 37.5°C	30.7°C
	29	Caxias do Sul, RS	Tmax: 35.0°C	25.9°C
		Cruz Alta, RS	Tmax: 38.5°C	29.8°C

Figura 2: S  m  rio dos recordes de temperatura nos últimos 40 anos, e de chuvas que geraram desastres naturais com vítimas em 2019.



Fonte dos dados: Os dados foram disponibilizados pelo Serviço de Processamento da Informa  o (SEPINF) do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) e Defesa Civil.