

## ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ

Maio de 2020

O Estado do Paraná enfrenta a maior estiagem da história, ou seja, desde que o Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná – SIMEPAR começou a monitorar as condições do tempo, em 1997.

Atualmente, os dados meteorológicos são coletados pelo Simepar e o Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, os quais possuem 81 estações meteorológicas espalhadas em todas as regiões do estado. O Simepar possui 54 estações digitais, as quais atualizam as informações a cada 15 minutos, e o Inmet têm 27 estações atuantes no estado, com atualização das informações de hora em hora.

As estações meteorológicas estão localizadas em 73 municípios do estado, abrangendo 18% dos 399 municípios paranaenses.

A estiagem vem ocorrendo desde junho de 2019, estendendo-se mais amplamente nos últimos três meses, fevereiro a abril de 2020. Como esta estiagem já vem se propagando desde o ano passado, e vários relatórios já comprovaram este fato, e mesmo com volumes inferiores de chuva na safra 2019/2020, foi possível garantir boa produção dos principais grãos da primeira safra, respectivamente, da soja, do milho e do feijão. Um dos fatores que justifica os bons resultados na produção foi que mesmo com volumes inferiores de chuva, elas vieram no momento certo, garantindo a fertilidade da planta, agrupado com outros fatores tecnológicos, dentre eles o plantio direto, que ajuda a manter maior umidade no solo.

Este relatório tem por finalidade analisar mais a fundo as precipitações pluviométricas

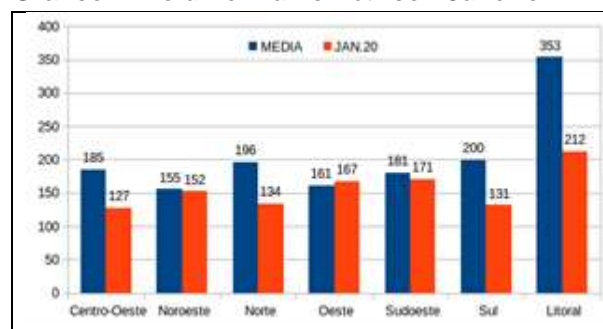
de janeiro a maio de 2020, as quais interferem nas principais culturas da segunda safra, do milho e do feijão, inclusive, a semeadura das culturas de inverno, bem como toda a cadeia produtiva da pecuária.

A divisão geográfica por Região segue a mesma utilizada pelo Simepar, abrangendo os Núcleos Regionais da SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, exceto a Região do Litoral, por ter um cenário diferenciado, foi separado da Região Sul.

Os gráficos mostram o volume de chuvas nos meses de janeiro e fevereiro de 2020 em comparação com a média histórica dos últimos 10 anos (2010 a 2019).

É possível notar que no mês de janeiro a maior parte das regiões obtiveram volumes de chuva praticamente próximos à média. Com pequena redução na região Centro-Oeste (31%); Norte (32%); Sul (34%) e Litoral (40%).

**Gráfico 1. Volume Pluviométrico - Janeiro**



Fonte: SIMEPAR - INMET

Mesmo com redução no volume de chuva no mês de janeiro, nas seis principais regiões produtoras, o volume médio ficou de 127 mm a 171 mm, o que ainda é aceitável.

Com estes volumes de chuva ainda foi possível “alimentar” as plantas da primeira safra que estavam em floração e frutificação,

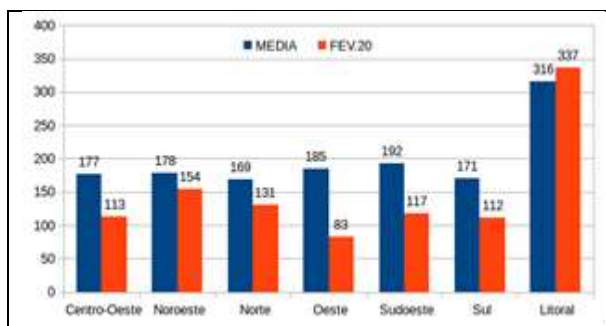
## ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ

Maio de 2020

as quais são as fases mais importantes para garantir a produtividade, bem como a germinação e desenvolvimento das culturas da segunda safra plantadas.

No mês de fevereiro a estiagem começa a ganhar força em todas as regiões, exceto no litoral. As regiões que mais apresentaram redução neste mês foram Centro-Oeste (36%), Oeste (55%), Sudeste (39%) e a região Sul, com 35% a menos de chuva do que a média da série histórica. Mesmo sendo inferiores, os produtores conseguem evoluir no plantio das culturas da segunda safra.

**Gráfico 2. Volume Pluviométrico – Fevereiro**



Fonte: SIMEPAR – INMET

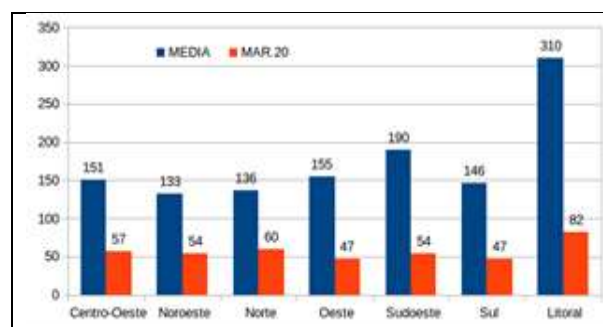
Nota-se que no mês de fevereiro de 2020, os volumes médios caíram para intervalo de 83 mm a 154 mm, sinalizando uma redução em relação a janeiro, com destaque pra Região Oeste, que reduziu de 167 mm para 83 mm, praticamente metade.

Visualizando a precipitações pluviométricas de março e abril de 2020, percebemos um declínio acentuado em todas as Regiões do Estado do Paraná, ou seja, a estiagem já vinha ocorrendo de forma aceitável até então, mas a partir deste período os problemas se agravaram mais ainda, tanto na zona rural como urbana.

Em março e abril, a redução no volume

de chuva é praticamente semelhante, sendo considerado como agravante, pois, além da falta de umidade no solo, para o bom desenvolvimento das culturas, começa a faltar água para o consumo humano e animal em várias localidades do Estado.

**Gráfico 3. Volume Pluviométrico – Março**



Fonte: SIMEPAR – INMET

Em março dá pra dizer que a situação começa a ficar bem mais crítica. Nas seis regiões que mais produz grãos, a menor média foi na Região Oeste e Sul, com apenas 47 mm, e a maior, na Região Norte, com 60 mm.

Lembrando que estes volumes são as médias de cada região, porém apresentamos as estações nos municípios que registraram volumes mais baixos, por região: a) Noroeste: Diamante do Norte 11 mm e Icaraíma 16 mm; b) Norte: Joaquim Távora 13 mm; c) Oeste: Santa Tereza 19 mm e; d) Região Sul: Curitiba 13 mm e Lapa, com 12 mm.

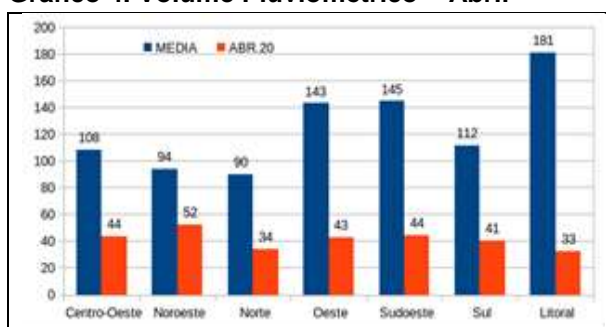
Importante relatar que, além das baixas precipitações, no período de janeiro a abril de 2020, as temperaturas estavam acima da média, conseqüentemente, a evaporação também foi aquém do normal, o que contribuiu ainda mais para a baixa umidade no solo e no ar.

A redução do volume de chuva registrado nos dois meses, por Região foram:

**ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ**

Maio de 2020

Centro-Oeste (62 e 60%), Noroeste (59 e 44%), Norte (56 e 62%), Oeste (70 e 70%), Sudoeste (72 e 69%), Sul (68 e 64%) e a Região do Litoral, com redução de 74% em março e 82% em abril deste ano em relação à média histórica.

**Gráfico 4. Volume Pluviométrico – Abril**

Fonte: SIMEPAR - INMET

No mês de abril de 2020 percebe-se que até no litoral houve um decréscimo exagerado nas chuvas. Na média, o menor volume por região foi de 33 mm e o maior de 52 mm.

Em abril tivemos dois extremos nos volumes de chuva nas estações meteorológicas. Em Joaquim Távora (norte) e Planalto (sudoeste) não houve registro de chuva e em Ivaí (sul) 3 mm, enquanto que nos municípios de Umuarama (noroeste) 72 mm, Palmas (sudoeste) 80 mm e nos dois municípios do Sul, Pinhão e Jaguariaíva, com 85 e 69 mm, respectivamente.

Se os meses de março e abril foram graves, o que dizer de maio de 2020? Na primeira quinzena o volume de chuva foi praticamente inexistente em quase todas as regiões, com exceção da Região Sudoeste, com média de 84 mm de chuvas, mas muito abaixo da média histórica. Porém, nos municípios de Dois Vizinhos, Francisco Beltrão e Planalto, os volumes foram superiores a 100

mm, na primeira quinzena de maio de 2020, com 113, 150 e 102 mm, respectivamente.

**Tabela 1. Volume Pluviométrico - Maio**

Região	MÉDIA 10 ANOS	MAIO ATÉ 15/05/20	REDUÇÃO %
Centro-Oeste	151	12	-92
Noroeste	121	26	-79
Norte	115	7	-94
Oeste	158	40	-75
Sudoeste	159	84	-47
Sul	127	28	-78
Litoral	168	24	-86

Fonte: SIMEPAR – INMET

A Região Oeste registou média de 40 mm, mas nas estações de Foz do Iguaçu, 60 mm, em São Miguel do Iguaçu 78 mm e no município de Santa Helena 64 mm.

Na Região Sul, por ser muito grande, houve variação muito grande entre os Regionais da SEAB. O volume de chuva na abrangência dos núcleos de Guarapuava, Irati e Laranjeiras do Sul, a média nos 15 dias foi de 45 mm. Na regional da Seab de Curitiba, a média foi bem inferior, apenas 9 mm. Nas outras regionais da Região Sul, a média foi de 20 mm para Ponta Grossa e 25 mm para União da Vitória.

Portanto, até metade de maio de 2020, a região mais afetada pela seca é a Região Norte, com média de apenas 7 mm, mas em três municípios – Nova Tebas, Cambará e Joaquim Távora – não registraram chuva.

É bom esclarecer que todas as médias históricas dos últimos dez anos é do mês inteiro e o comparativo deste relatório para o mês de maio é até o dia 15/05/20 (15 dias).

O impacto que esta estiagem vem

**ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ**

Maio de 2020

provocando nos últimos dias é a semeadura dos cereais de inverno, alguns produtores que realizaram o plantio no “pó”, com a expectativa que iria chover na sequência e outros que estão aguardando um volume de chuva considerável para poder realizar o plantio.

Se analisarmos alguns meses independentes, podemos perceber que durante a série histórica, até foram registrados em algum momento, precipitações inferiores ao mesmo mês dos anos de 2020, como exemplo, na estação meteorológica de Guarapuava, em maio de 2006 choveu 18 mm e em 2018 30 mm, durante todo o mês, e agora, em maio de 2020, em quinze dia o registro foi de 49 mm.

O maior agravo neste episódio recente, é a sequência de meses com volumes abaixo da média, que começou em junho de 2019, comprometendo mais ainda o déficit hídrico de toda a cadeia produtiva.

Neste ano, as nascentes, sangas, açudes, riachos e até mesmo grandes e importantes rios do Estado do Paraná sentiram a escassez. O Rio Paraná, o Rio Paranapanema, o Rio Iguaçu são grandes exemplos. Inclusive as Cataratas do Iguaçu, encontra-se com vazão muito baixa. No dia 02 de abril de 2020, a vazão do Rio Iguaçu representava 17% da vazão média normal das Cataratas.

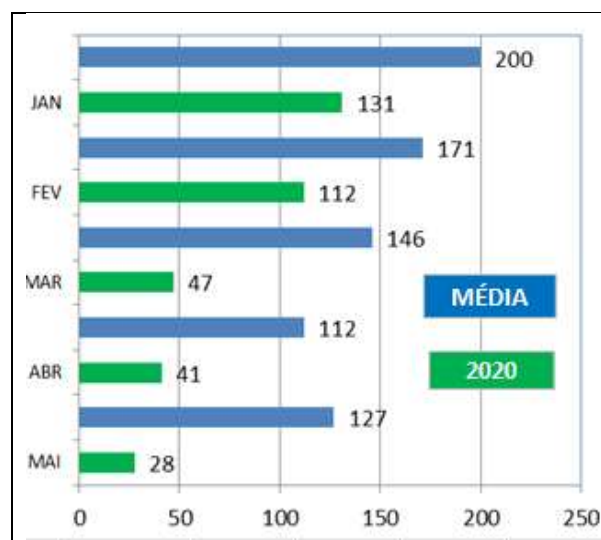
“O Paraná está passando por uma das estiagens mais severas dos últimos 50 anos” disse o diretor do meio ambiente da Sanepar, Júlio Gonchorosky.

As baixas precipitações já duram 11 meses. Levantamento do Simepar apontou que dez das maiores cidades paranaense,

tiveram chuvas bem inferiores à média histórica entre junho de 2019 e abril de 2020.

O município que apresentou a maior redução nas chuvas de junho/19 a abril/20 foi Guarapuava. Na média histórica dos últimos vinte anos, o volume para este período é de 1.691 mm, enquanto que atualmente, choveu apenas 897 mm nesta estação meteorológica, ou seja, redução de 47% da média histórica.

Como os dados apontam que a Região Sul é uma das mais atingidas pela estiagem, o gráfico abaixo mostra a evolução do volume de chuvas de janeiro a maio de 2020 nesta região.

**Gráfico 5. Volume de Chuva na Região Sul**

Fonte: SIMEPAR - INMET

Na maior estiagem que se conhece da história do Paraná o governador Carlos Massa Júnior decretou, no dia 07/05/2020, Situação de Emergência Hídrica, pelo prazo de 180 dias. A estiagem tem causado sérios problemas no sistema de abastecimento de água. Além disso, a Sanepar, empresa responsável pelo abastecimento no estado do Paraná, também lançou uma campanha para conscientizar os paranaenses sobre o uso

## ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ

Maio de 2020

racional, com dicas para economizar água.

A solução encontrada pela Sanepar neste período é reforçar os abastecimentos das cidades com caminhões-pipa, como na Região Norte, onde a escassez é mais severa, mas nem todos os municípios possuem condições de realizar este procedimento.

Na sexta-feira, dia 15.05.2020, o Prefeito do Município de Prudentópolis, também decretou estado de emergência. Além das lavouras da segunda safra, a seca prejudica o abastecimento de água para consumo humano e animal. Existem 44 localidades pelo interior do município e as dificuldades são muitas, desde a longa distância, a não existência de caminhões-pipa para atender esta demanda e a própria falta de água.

**Figura 1. Salto Barão do Rio Branco**



Fonte: Dirlei A. Manfio, maio/2020.

A figura anterior mostra a realidade da cidade, com uma imagem de um dos belos saltos existentes no município: completamente seco.

Segundo o levantamento do DERAL do NR de Guarapuava, as perdas provocadas pela seca chegam a 40% para o feijão e 20% para o milho, ambas na segunda safra, no

Município de Prudentópolis, que é conhecido nacionalmente como o maior produtor de feijão preto.

Outro fato relevante é o elevado consumo de água, devido à necessidade de maior higienização pessoal e de limpezas mais cuidadosas, devido à pandemia do Covid-19, que vem trazendo várias preocupações em todos os paranaenses.

A tabela 2 mostra a realidade que vem transcorrendo até o momento, onde são expostos apenas os 26 municípios que registraram volumes de chuva superior a 30 mm na primeira quinzena de maio de 2020, porém observam-se percentuais de déficit hídrico em relação à média dos últimos 10 anos do mês.

Em quinze estações meteorológicas, o volume de chuva em maio de 2020, até o dia 15, foi inferior a 10 mm, o que evidencia uma seca mais dramática ainda em algumas regiões do Paraná.

Existem 81 estações meteorológicas oficiais no Paraná, mas é possível constatar que os volumes de chuvas foram muito baixos, através de outras fontes não oficiais, tais como Cooperativas, IDR-Paraná, Empresas Privadas, e os próprios produtores rurais, que possuem pluviométricos em suas propriedades.

**ESTIAGEM HISTÓRICA NO PARANÁ**

Maio de 2020

**Tabela 2. Maiores volumes de chuva registrada nas estações meteorológicas do Paraná – Maio de 2020**

Município	MÉDIA	15/05/20	%
Francisco Beltrão	178	150	-16
Dois Vizinhos	152	113	-26
Planalto	137	102	-25
Salto Osorio	156	87	-44
São Miguel Iguaçu	138	78	-43
Baixo Iguaçu	162	66	-59
Pato Branco	184	65	-65
Santa Helena	168	64	-62
Foz do Iguaçu	134	60	-55
Salto Caxias	151	57	-62
Pinhão	159	55	-65
Clevelândia	141	51	-64
Laranjeiras do Sul	174	51	-71
Guarapuava	151	49	-67
Icaraíma	114	48	-58
Loanda	90	45	-50
Palmas	163	43	-74
Inácio Martins	139	42	-70
General Carneiro	138	40	-71
Telêmaco Borba	110	37	-66
Altônia	71	36	-49
Entre Rios - Gpva	148	33	-78
Fernandes Pinheiro	133	33	-75
Res. N. Salto Morato	201	31	-85
Cascavel	177	30	-83
Palmital	193	30	-84

Fonte: SIMEPAR – INMET

**Tabela 3. Menores volumes de chuva registrada nas estações meteorológicas do Paraná – Maio de 2020**

Município	MÉDIA	15/05/20	%
Nova Tebas	119	0	-100
Cambará	105	0	-100
Joaquim Távora	93	0	-100
Stº Ant. da Platina	115	2	-98
Cornélio Procópio	70	4	-94
Cerro Azul	87	5	-94
Castro	113	5	-96
Curitiba	98	6	-94
Jaguariaíva	108	6	-94
Cândido de Abreu	129	7	-95
Goioerê	148	8	-95
Paranapoema	93	8	-91
Cianorte	147	8	-95
Nova Fátima	108	9	-92
Londrina	119	9	-92
Curitiba	100	9	-91
Ubiratã	194	10	-95
Assis Chateaubriand	166	11	-93
Colombo	135	11	-92
Umuarama	167	12	-93
Japira	95	12	-87
Pinhais	94	12	-87
Lapa	104	13	-88
São Mateus do Sul	125	13	-90
Morretes	116	13	-89
Campina da Lagoa	193	14	-93
Campo Mourão	143	14	-90

Fonte: SIMEPAR – INMET

Enquanto a Tabela 2 mostra os municípios onde suas estações meteorológicas apresentaram os maiores volumes na primeira quinzena de maio de 2020, a Tabela 3 apresenta na listagem das 27 estações com os menores volumes no mesmo período, com intervalo de 0 a 14 mm, demonstrando a real e atual situação até o presente momento, confirmando a seca mais dramática em algumas regiões do Paraná.