

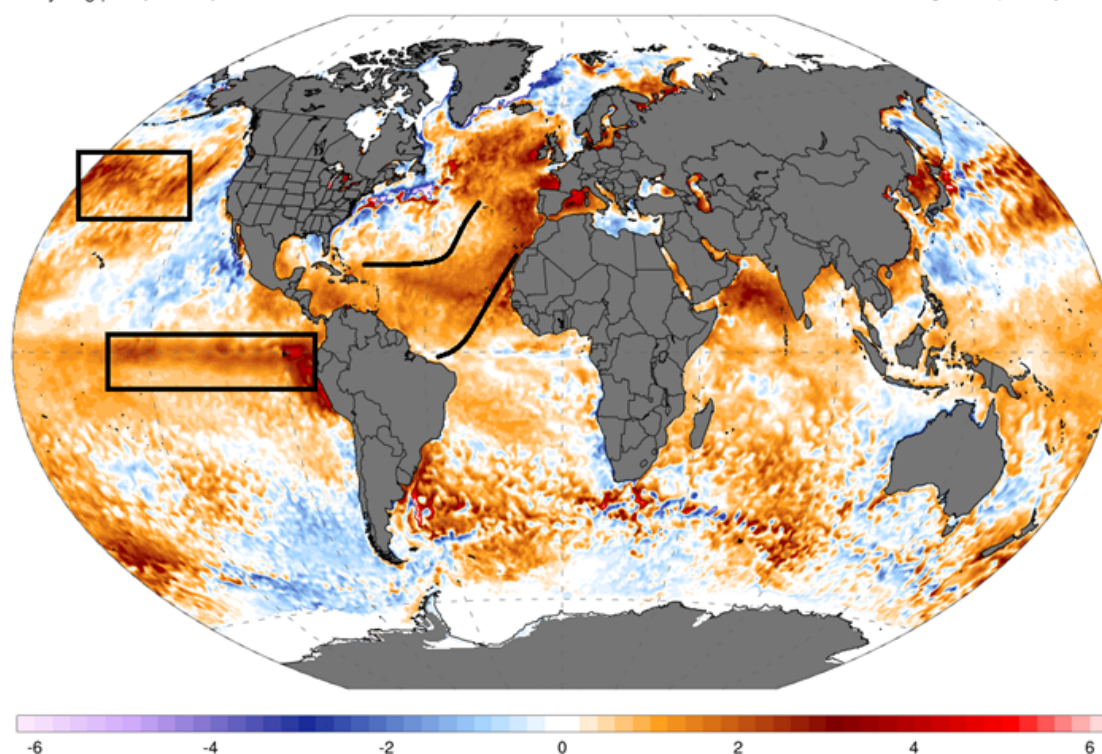
# Chuvas diminuem na Amazônia e superam a média no Centro-Sul

Por Letras Ambientais

sábado, 24 de junho de 2023

OISST SST Anomaly (°C) [1971-2000 baseline]  
1-day Avg | Tue, Jun 06, 2023

Climate Change Institute | University of Maine



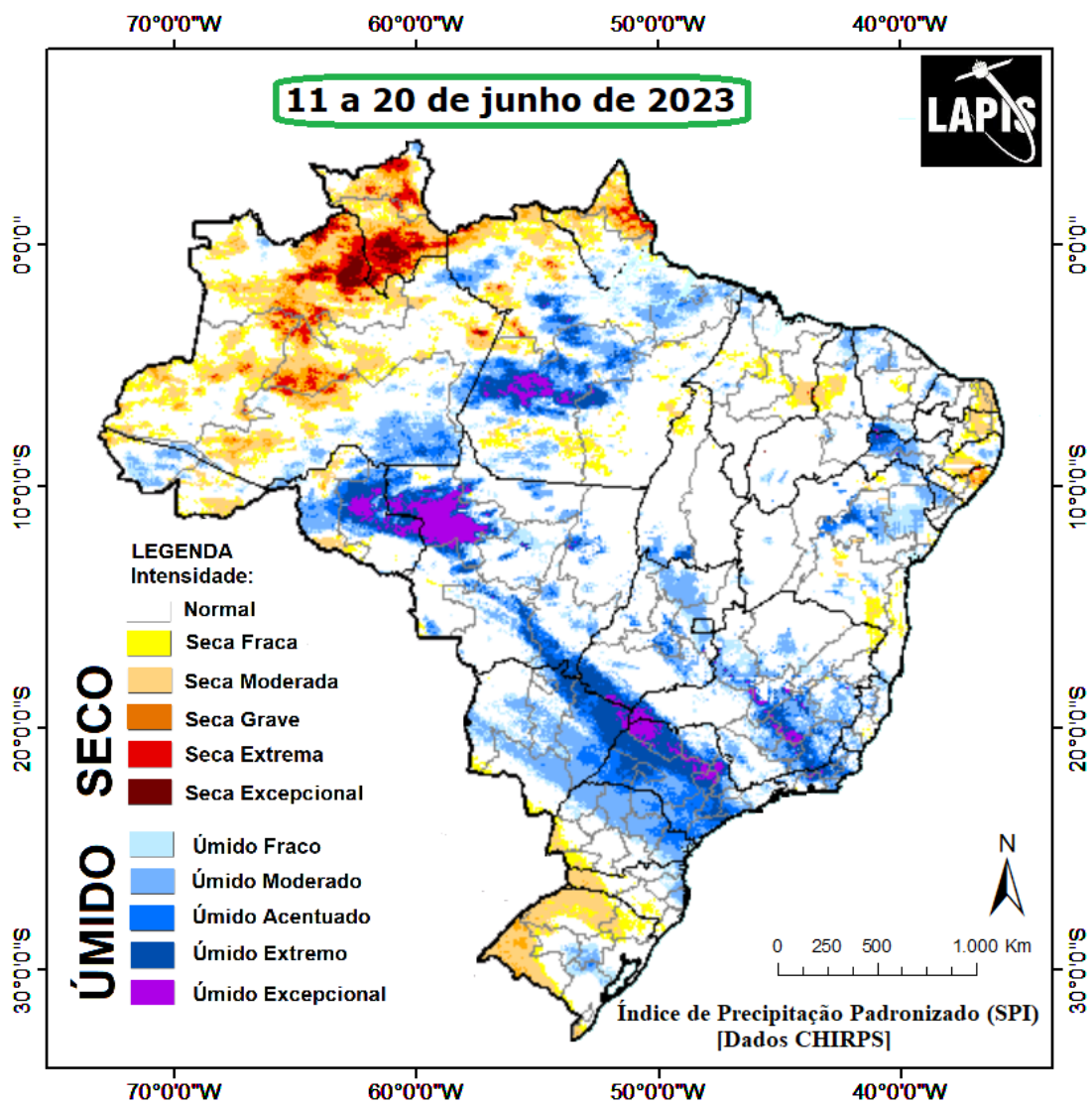
Neste post, vamos atualizar a situação climática das regiões brasileiras, a partir de dados de satélites. As imagens são algumas das ferramentas que fazem parte do **portfólio de produtos de monitoramento**, do [Laboratório de](#)

## Análise e Processamento de Imagens de Satélites (Lapis).

Todos os dias, o Laboratório Lapis divulga análises de produtos de satélite, que permitem identificar como foi a **distribuição das chuvas nas regiões brasileiras**, além das áreas atingidas por estiagem, entre outras variáveis como situação da cobertura vegetal, previsão climática, temperaturas, **intensidade da seca** e umidade do solo. Os produtos de satélite são gerados no QGIS, aplicando o **método “Mapa da Mina”**, o mesmo usado pela equipe interna do Laboratório.

Essas informações **são cruciais para a tomada de decisão**, especialmente na produção agrícola. Confira, a seguir, o Boletim semanal atualizado:

## Mapa destaca distribuição das chuvas pelas regiões brasileiras

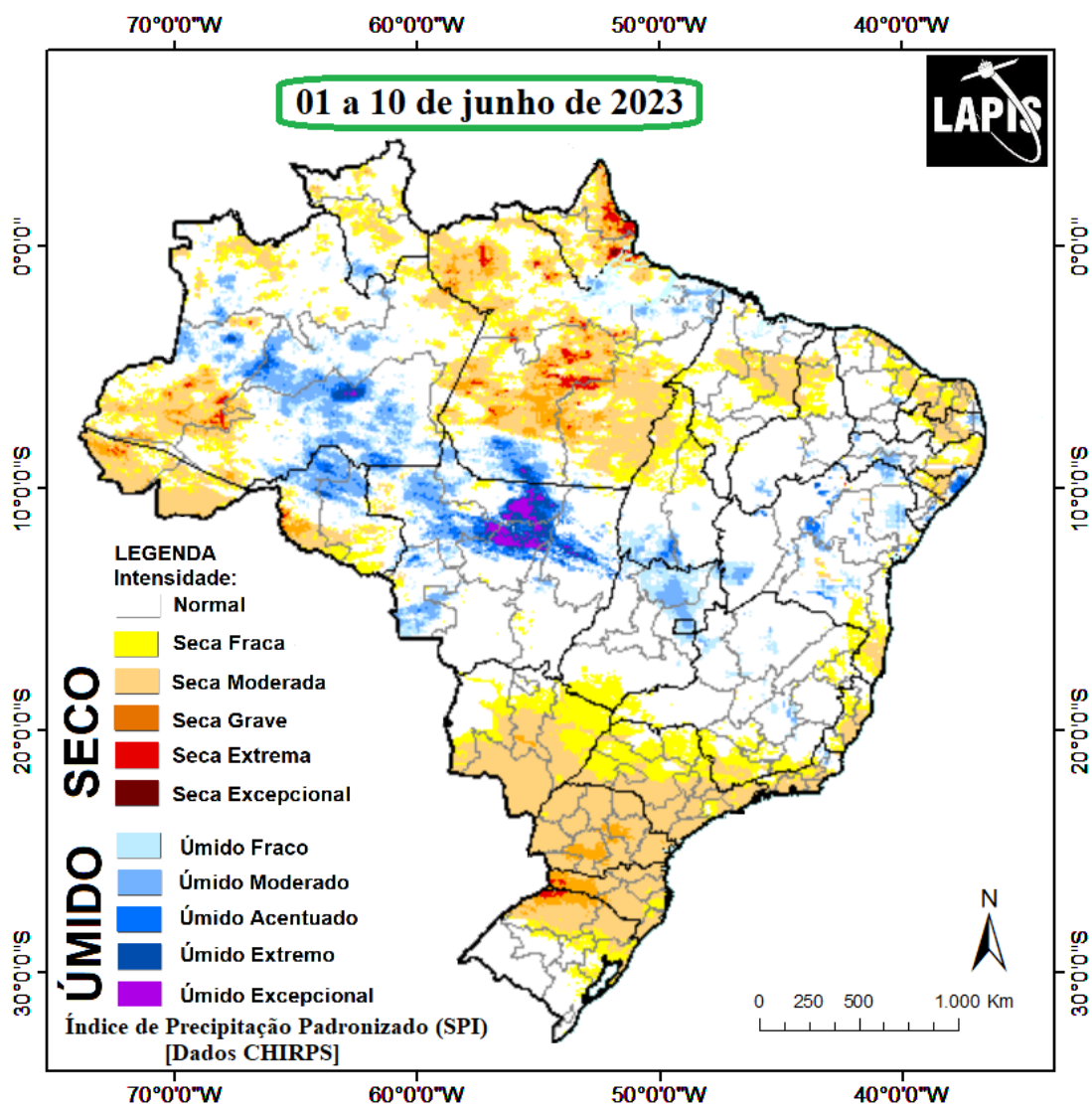


O [mapa](#) da intensidade da seca destaca como foi a distribuição das chuvas nas regiões brasileiras, no período de 11 a 20 de junho. **O monitoramento por satélite das regiões brasileiras**, realizado pelo Laboratório Lapis, destaca o Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste com chuvas na média ou acima da média, em relação à normal climatológica.

Você também pode observar, no [mapa](#), o registro de estiagem moderada no oeste do Rio Grande do Sul e Paraná, em **algumas áreas que vão desde o leste do Rio Grande do Norte até Alagoas**. Chama-se atenção, em particular, como as chuvas no norte da Amazônia brasileira ficaram abaixo da

média histórica.

É possível comparar ainda a **atual situação da seca no Brasil**, com o mesmo mapa das primeiras semanas de junho.



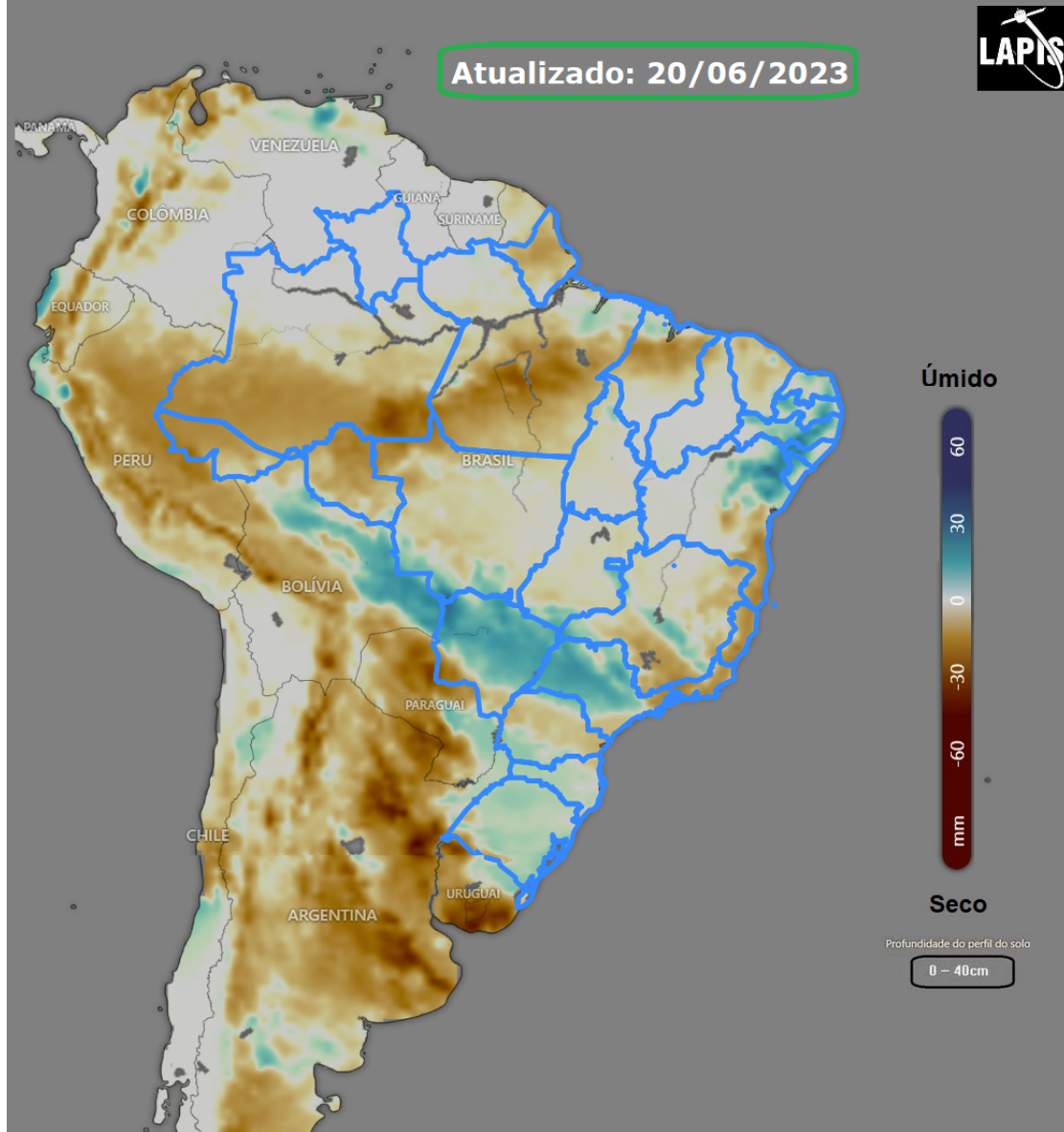
O mapa da intensidade da seca é uma das ferramentas que fazem parte do método “Mapa da Mina”, do Laboratório Lapis. **O produto de satélite é essencial para a orientação agrometeorológica**, sendo decisivo para a tomada de decisão na produção agrícola.

Para gerar o mapa da intensidade da seca, foram usados dados do produto *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data* (CHIRPS), por meio do cálculo do Índice de Precipitação Padronizado (SPI), no software QGIS. Para saber **como gerar esse e outros indicadores ambientais e agrometeorológicos**, baseados em dados de satélites, com o mesmo método usado pela equipe interna do Laboratório Lapis, baixe nosso [e-book gratuito](#).

>> **Leia também:** [El Niño chegou e pode atingir intensidade sem precedentes](#)

## Mapa da umidade do solo chama atenção para estiagem na Amazônia

## Anomalia de umidade do solo (mm) estimada por satélite



O mapa da [umidade do solo](#), baseado em dados de satélite do dia 20 de junho, mostra a **atual situação da umidade do solo nas regiões brasileiras**. O destaque desse produto de satélite é já haver uma queda significativa nos níveis de umidade do solo na [Amazônia brasileira](#), comparando o atual percentual com a média histórica. Os estados mais afetados são o Pará, Amazonas, Acre, Rondônia e Amapá.

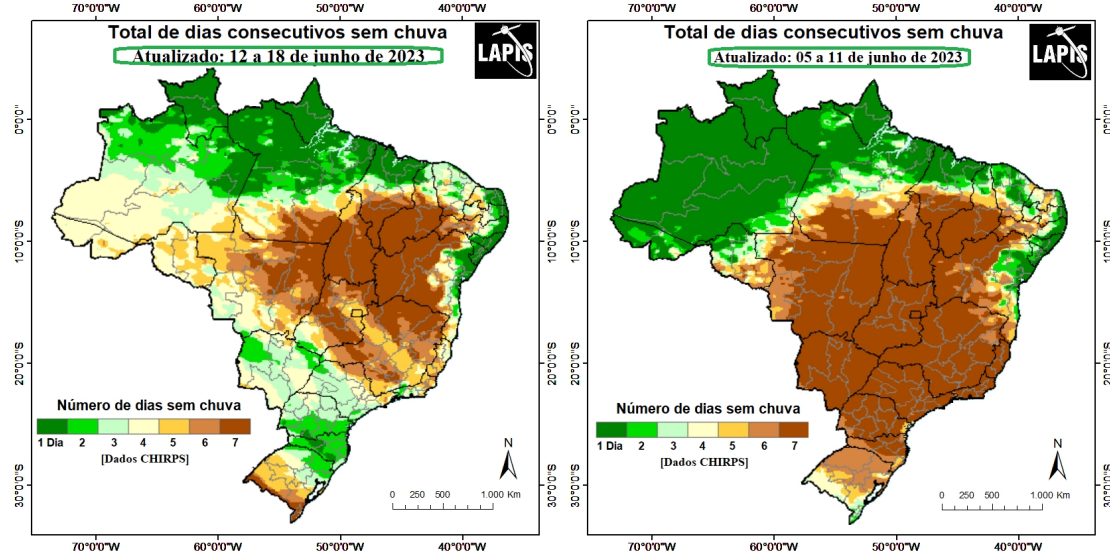
Por outro lado, destaca-se a melhoria significativa na quantidade de água na superfície do solo (anomalia positiva), no Mato Grosso do Sul, em quase todo o estado de São Paulo e na região Sul. O termo “anomalia” se refere ao **percentual de umidade do solo observado atualmente**, em relação à média histórica. Essa tendência de estiagem na região Norte e anomalia positiva de umidade do solo (alto percentual) no [Centro-Sul](#) se devem à influência do [El Niño](#) e as recentes mudanças no padrão climático.

Já no Nordeste brasileiro, o **aquecimento moderado do Atlântico Sul** tem contribuído com chuvas e melhoria na umidade do solo, principalmente desde o Rio Grande do Norte até o Nordeste da Bahia.

O mapa da [umidade do solo](#) é um dos produtos de monitoramento por satélite que fazem parte do [método “Mapa da Mina”](#), criado pelo Laboratório Lapis. O mapa foi processado no software QGIS, com dados do satélite *Soil Moisture and Ocean Salinity* (SMOS). Esse produto permite **estimar a situação da umidade do solo** nas regiões brasileiras, a uma profundidade de até 40 centímetros (cm).

>> **Leia também:** [El Niño e Planeta mais quente podem trazer seca incomum à Amazônia em 2023](#)

## Mapa mostra redução das chuvas no sul da Amazônia e em Matopiba



O mapa do número de dias secos é mais um dos produtos de monitoramento por [satélite](#) que fazem parte do método “Mapa da Mina”, do Laboratório Lapis. O produto **permite identificar a frequência das chuvas** nas regiões brasileiras, sendo essencial para tomada de decisão.

O mapa gerado com dados do período de 12 a 18 de [junho](#), mostra a expansão da estiagem no sul da [Amazônia](#). No mapa da semana anterior (à direita, no mapa acima), já **havia registro de redução das chuvas no sul do Pará**. Mas o destaque do produto desta semana é a expansão da estiagem para o sul do Amazonas e o Acre.

Essa diminuição na frequência das chuvas na Amazônia é uma tendência de **eventos climáticos extremos de [seca](#)** naquela região, já influenciada pela convergência do [El Niño](#) com um maior aquecimento do Planeta pelas emissões de gases estufa.

Em sentido contrário, na região Sul, houve aumento de eventos climáticos extremos por [excesso de chuvas e inundações](#). É o caso do **ciclone**



**extratropical que atingiu o Rio Grande do Sul** e Santa Catarina, com tempestades e ventos fortes, na última sexta-feira, dia 16 de junho. Outras áreas do Centro-Sul, como o Mato Grosso do Sul e São Paulo, também seguem essa tendência.

Já no Nordeste brasileiro, há um contraste entre a **alta frequência de chuvas no Litoral da região** e a estiagem que continua intensa em Matopiba.

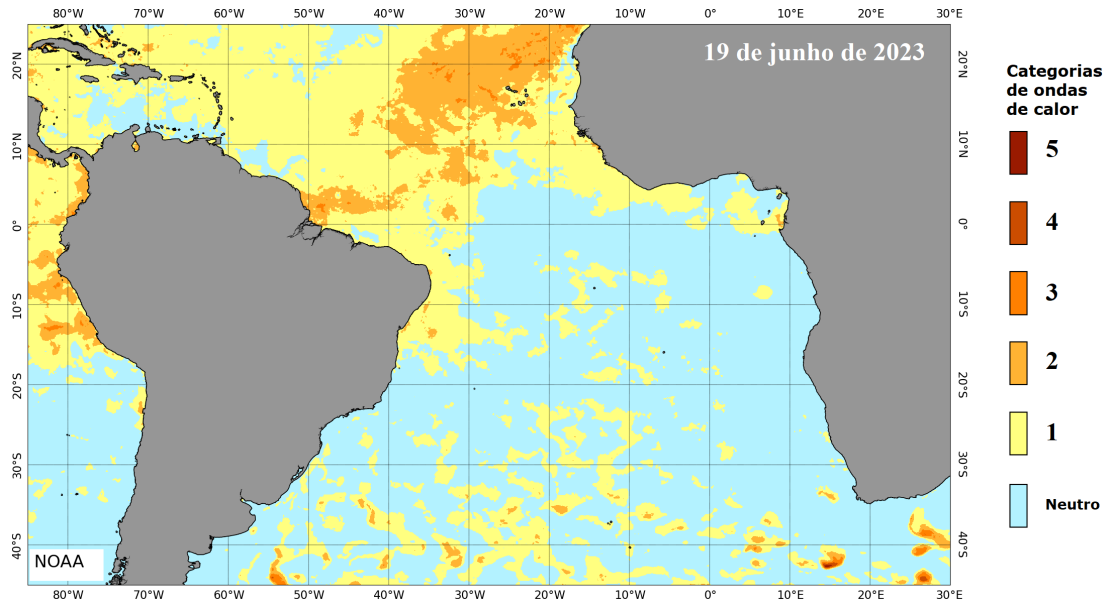
No mapa, as áreas na cor marrom indicam onde não ocorreu chuva, nos últimos sete dias consecutivos. Já as áreas em verde mostram onde houve chuva significativa ou os locais que tiveram apenas 1 a 2 dias sem chover, durante o período.

O mapa foi elaborado com dados oriundos do produto CHIRPS, **usando o software de geoprocessamento QGIS**. O parâmetro utilizado baseia-se no número de dias secos, ou seja, quando o satélite não registrou chuvas, em 24 horas.

>> **Leia também:** [Previsão indica pico de El Niño no verão de 2024](#)

## Ondas de calor marinhas explicam atuais chuvas no Nordeste brasileiro

# Onda de Calor Marinha



As ondas de calor marinhas são definidas como **picos acentuados de temperatura** anormalmente quentes. Essas altas temperaturas costumam durar pelo menos cinco dias, embora muitas possam persistir por semanas ou meses.

Impulsionadas pelo aquecimento dos [oceanos](#) – causado principalmente pela [mudança climática](#) – **essas ondas de calor podem impactar** os ecossistemas marinhos por anos, mesmo depois que a água esfriar novamente.

Graças às medições feitas por satélite que [orbitam a Terra](#), é possível **estimar a influência dessas ondas de calor marinhas** no clima das regiões brasileiras. Para isso, a partir do produto de satélite *Marine Heatwave Watch (MHW)* global diário, foram criadas categorias, que permitem estimar com mais precisão o nível de aquecimento dos oceanos. São elas:

âœ **Categoria 1:** onda de calor marítima moderada;

âœ **Categoria 2:** onda de calor marítima forte;

âœ **Categoria 3:** onda de calor marítima grave;

âœ **Categoria 4:** onda de calor marinha extrema;

âœ **Categoria 5:** onda de calor marítima além do extremo.

De acordo com o mapa atualizado, áreas da costa do Nordeste do Brasil estão passando por **uma onda de calor marinho de categoria 1**, o nível considerado mais quente que o normal, em relação à média histórica, caracterizado como moderado. Algumas áreas da costa norte já atingiram o nível 2 de aquecimento.

Essas ondas de calor, associadas a perturbações de leste, vindas da África, e a ventos que vêm do Sudeste, **trazem mais umidade ao oceano**, provocando chuvas mais intensas na costa do Nordeste, como temos observado nas últimas semanas.

A temperatura da atmosfera pode variar muito de um dia para o outro. Mas os [oceanos](#) são diferentes – sua capacidade de absorver muito calor significa que **a temperatura varia lentamente** e os extremos são raros.

O produto MHV, com resolução de 5 km (mapa acima), é uma versão generalizada do produto NOAA Coral Reef Watch (CRW) global diário, obtido

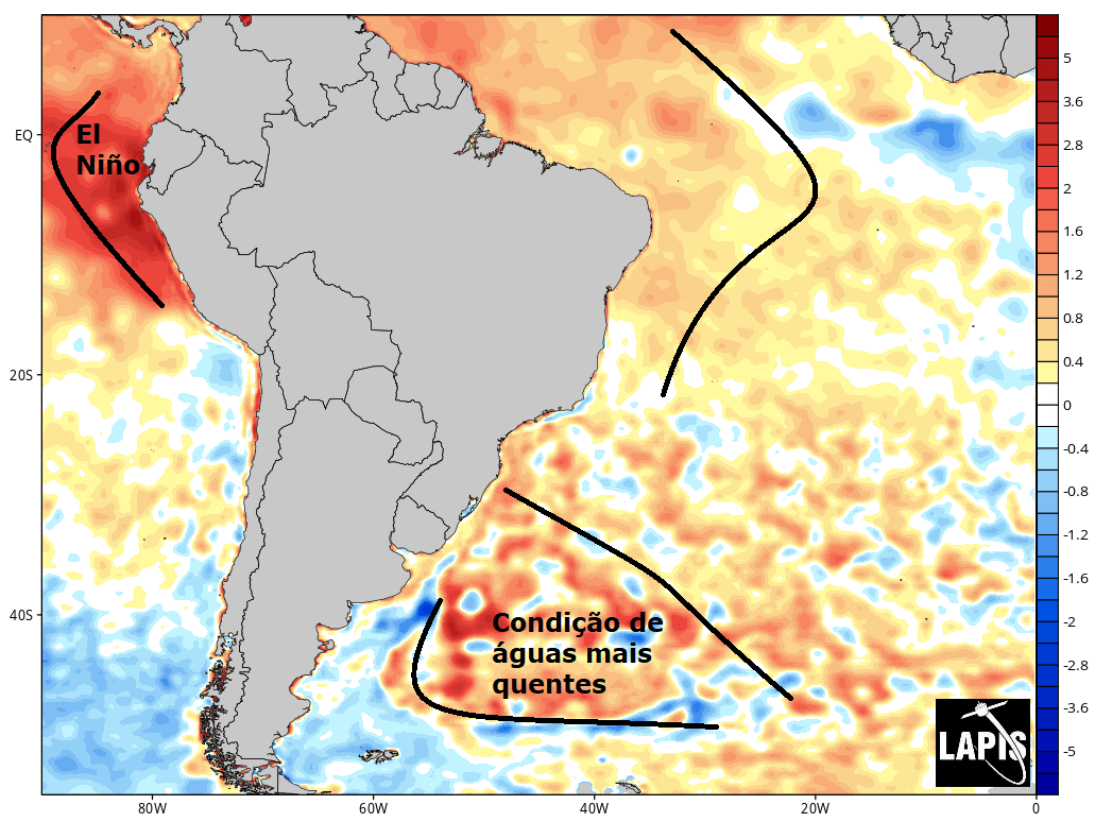
pelo satélite Coral Bleaching HotSpot.

>> **Leia também:** [Oceanos mais quentes: o que esperar para o clima brasileiro?](#)

## Ciclone extratropical pode se formar entre o litoral do Rio Grande do Sul e do Uruguai

**Anomalias Médias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM)**

**Atualizado: 23 de junho de 2023**



CDAS Sea Surface Temperature Anomaly (°C) (based on CFSR 1981-2010 Climatology)  
Analysis Time: 00z Jun 23 2023

As águas mais aquecidas na região extratropical do Atlântico Sul estão migrando para a parte mais central, podendo levar à **formação de um ciclone extratropical** entre o litoral do Uruguai e do Rio Grande do Sul.

A imagem da anomalia média de temperatura da superfície do mar (TSM), baseada em dados de 23 de junho, mostra águas aquecidas acima da média histórica, **em extensa área da região extratropical do Atlântico Sul**. O destaque é o forte aquecimento registrado em torno da costa do Uruguai e Rio Grande do Sul, com valores de anomalia positiva superiores aos 3 °C. O termo “anomalia” se refere aos valores de temperatura observados atualmente, em relação à média histórica.

De acordo com o Laboratório Lapis, a previsão é que **o ciclone extratropical perca força e se dissipe no próprio oceano**, não causando eventos climáticos extremos que afetem a população. A partir deste sábado, dia 24, as temperaturas devem ficar mais altas que o normal pelos próximos 5 dias, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina.

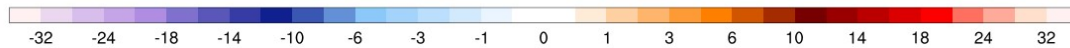
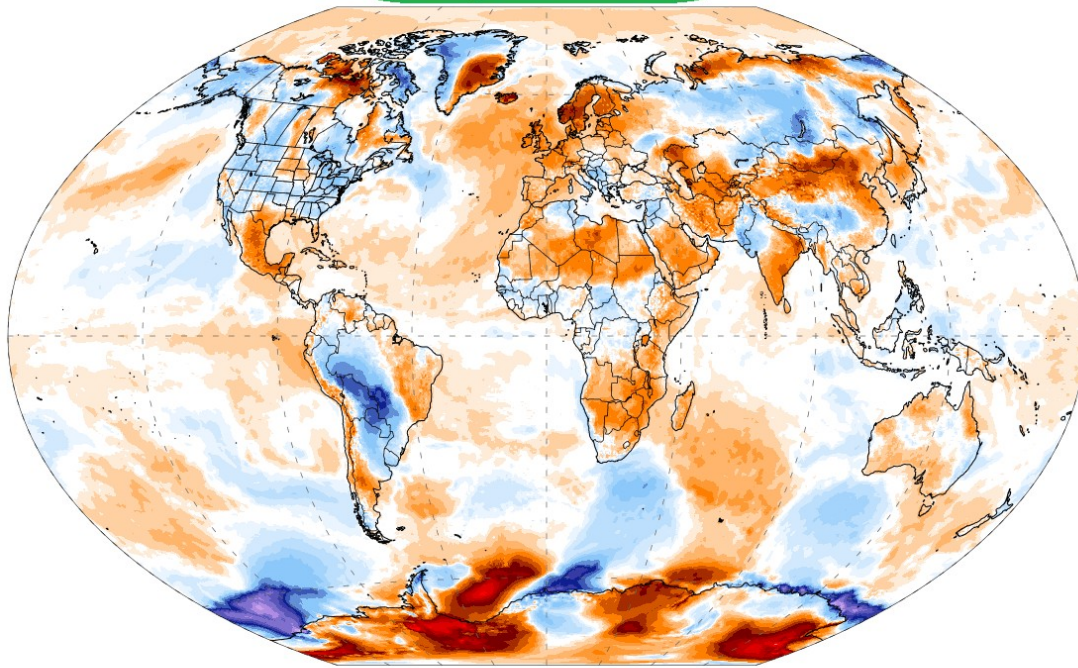
A imagem também destaca áreas da costa norte e leste do Nordeste brasileiro mais quentes que o normal, em relação à média histórica. Essa onda de calor oceânica, **associada a perturbações de leste**, vindas da África, e a ventos que vêm do Sudeste, têm trazido mais umidade ao oceano. Essa umidade é responsável pelas chuvas desta semana na região Nordeste.

>> **Leia também:** [Chuvas podem chegar mais cedo e antecipar plantio no Centro-Sul](#)

## Mapa atualiza temperatura da superfície nas regiões brasileiras

# ANOMALIA DE TEMPERATURA DA TERRA (graus Celsius)

15 de junho de 2023



GFS 2m T Anomaly (°C) [CFSR 1979-2000 baseline]  
1-day Avg | Thu, Jun 15, 2023

Climate Change Institute | University of Maine

O mapa mostra a anomalia de temperatura, próximo da superfície terrestre (a 2 metros de altura), com dados atualizados em 15 de junho. O destaque é para **as baixas temperaturas que estão se espalhando**, em direção ao Centro-Sul do Brasil, enquanto as altas temperaturas se fortalecem no centro-norte do País.

Olhando para as anomalias de temperatura da Terra, você pode ver várias áreas em aquecimento se expandindo. Verificou-se a **permanência de águas aquecidas**, em extensa área do extremo sul, da bacia do oceano Atlântico Sul. O destaque é o forte aquecimento registrado em torno da costa norte da Antártida, com valores de anomalia positiva superiores aos 18 °C, em

algumas localidades.

O Centro-Sul do Brasil ainda está sob um sistema de bloqueio de alta pressão. Em junho, **o padrão de pressão persiste**. No Atlântico Sul, você pode observar uma forte faixa de aquecimento do Oceano. Isso está diretamente de acordo com as fortes anomalias do vento de sudeste, aquecendo a superfície dessas regiões, na América do Sul.

Em termos simples, “anomalia” significa um desvio da média histórica climatológica. **Para se definir a anomalia da temperatura**, os dados atuais geralmente são comparados com a média dos últimos trinta anos (1979-2000). Uma anomalia de temperatura significa que a temperatura é mais alta ou mais baixa do que o normal, sempre em relação à média histórica.

São dados do NCEP/GFS, uma reanálise global. Anomalia **é a diferença da condição atual de temperatura**, em relação à média de longo prazo. Os valores positivos correspondem ao aquecimento (calor, em tons de vermelho), e os valores negativos, ao resfriamento (frio, em tons de azul).

>> **Leia também:** [Chuvas podem chegar mais cedo e antecipar plantio no Centro-Sul](#)

## Mais informações

Os mapas e produtos de monitoramento climático e agrometeorológico utilizados neste post fazem parte do método de ["Mapa da Mina"](#), do

Laboratório Lapis. **Para aprender a dominar o geoprocessamento no QGIS, do zero ao avançado**, gerar e processar mapas ou produtos de monitoramento por satélite, usando o software livre QGIS, inscreva-se no [Curso de QGIS](#) online do Laboratório Lapis.

### **COMO CITAR ESTE ARTIGO:**

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].