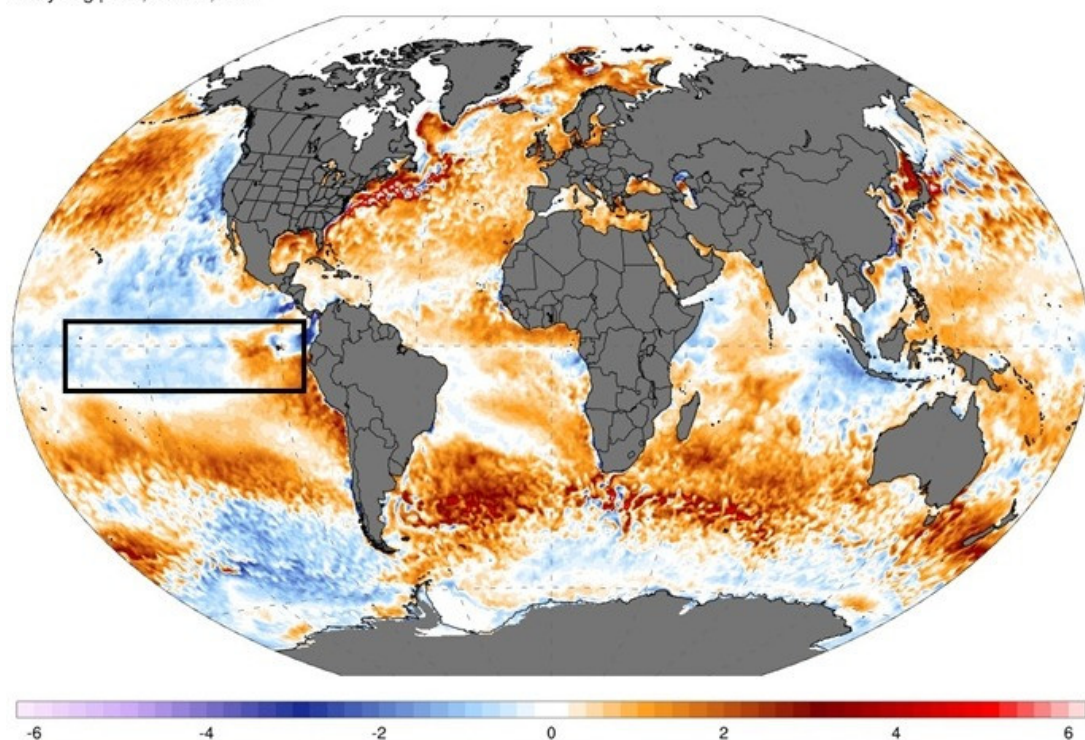


Mapas mostram atual situação climática nas regiões brasileiras

Por Letras Ambientais

domingo, 05 de março de 2023

OISST SST Anomaly (°C) [1971-2000 baseline]
1-day Avg | Sun, Feb 26, 2023



Mapa mostra processo de aquecimento do Pacífico tropical. Fonte: Lapis.

Neste post, vamos atualizar a **situação climática das regiões brasileiras, a partir de mapas**. As imagens utilizadas fazem parte resultado do portfólio de

produtos de monitoramento por satélite, realizado pelo [Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites \(Lapis\)](#).

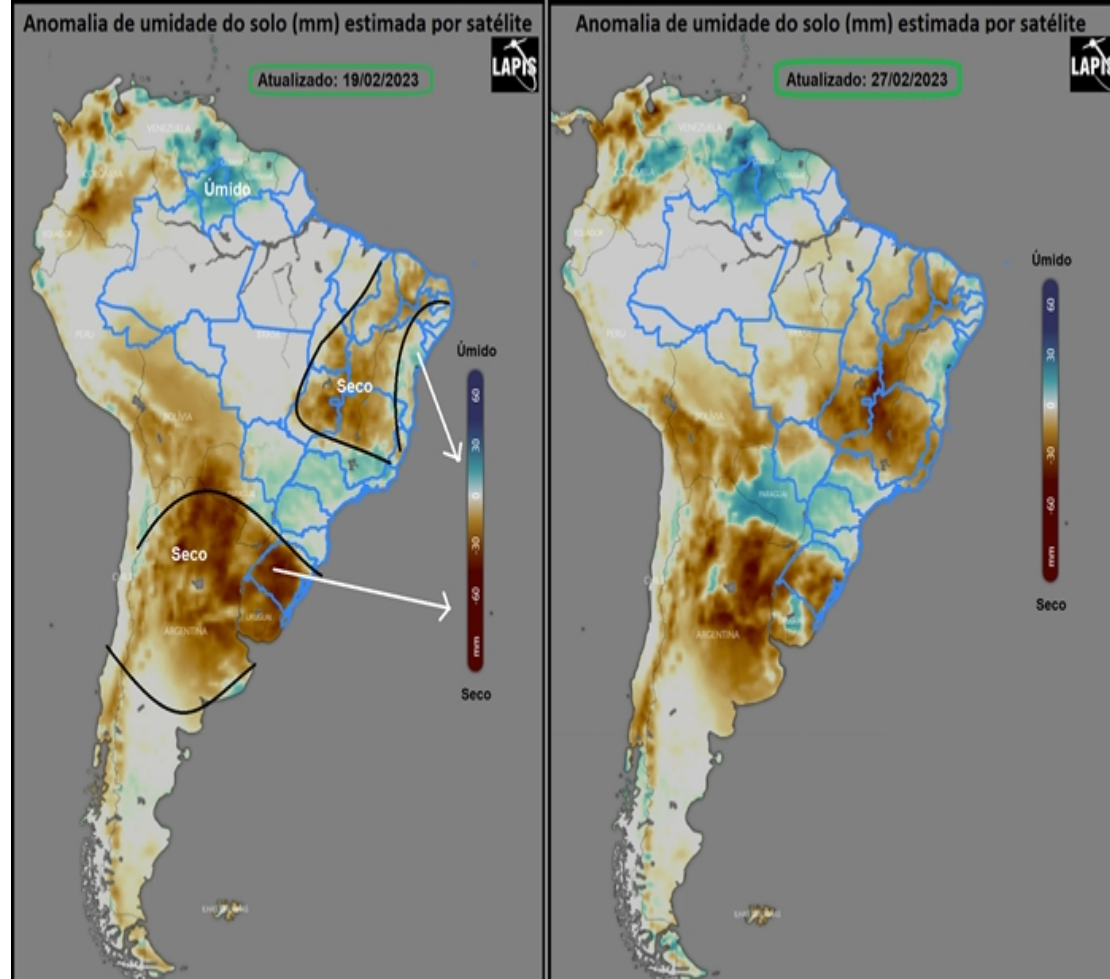
Com essas ferramentas, é possível se manter atualizado sobre as principais variáveis de **monitoramento climático e agrometeorológico**.

Confira a seguir a análise dos mapas da intensidade da seca, da umidade do solo e da precipitação. Também serão analisados **os mapas de monitoramento das temperaturas do oceano Atlântico e do Pacífico**.

Essas informações são decisivas para entender a previsão climática das regiões brasileiras, especialmente sobre o fenômeno [El Niño Oscilação Sul \(ENOS\)](#) e [Dipolo do Atlântico](#).

>> **Leia também:** [O que esperar da previsão climática para o Brasil em março?](#)

Seca e geada atingem safras de soja e milho no Brasil e na Argentina



Mapas da umidade do solo, feitos no QGIS, destacam seca no Brasil. Fonte: Lapis.

O mapa do percentual de umidade do solo é um indicador usado para **estimar o teor de água contida na superfície do solo**, a uma profundidade de até 10 centímetros (cm). Processado com dados do satélite *Soil Moisture and Ocean Salinity (SMOS)*, o produto mostra as áreas que atualmente enfrentam seca ou umidade em seus solos.

Os mapas acima permitem comparar a situação da umidade do solo, nas regiões brasileiras, no período de 19 a 27 de fevereiro deste ano. Pelas imagens, **é possível identificar a expansão da seca em direção ao Centro-Oeste**, além do Maranhão e do Pará. Já no Centro-Sul, a situação

permanece a mesma, com chuva e solos muito úmidos em São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Por outro lado, o Rio Grande do Sul continua enfrentando seca. Além do extremo sul do Brasil, **as regiões mais atingidas por seca** são o centro e o sul do Nordeste brasileiro, grande parte de Minas Gerais e Goiás. O clima não tem favorecido as áreas agrícolas dessas regiões.

O mapa da umidade do solo **destaca a persistência da seca no Rio Grande do Sul**. A maior parte do Sudeste e do Centro-Oeste também enfrenta estiagem. Essa condição climática afeta as áreas mais produtoras de soja e milho no Brasil.

O Brasil aprovou o cultivo e a venda de trigo geneticamente modificado, mais tolerante à seca. O trigo transgênico nunca foi cultivado para fins comerciais, devido ao receio dos consumidores sobre alérgenos ou toxicidades na cultura, usada em todo o mundo para pães, massas e doces. **Variedades biotecnológicas de milho e soja, usadas para ração animal**, biocombustíveis e ingredientes como óleo de cozinha, são comuns.

A Argentina está a caminho de perder mais de US\$ 20 bilhões este ano, devido às perdas agrícolas, **causadas por extremos de seca e geada**, que afetaram a maioria das regiões produtivas de soja e milho. As últimas estimativas indicam que o país vizinho produzirá 38% a menos de soja e 30% a menos de milho, do que o previsto.

As condições quentes e secas na Argentina **reduziram as perspectivas para a produção de soja**, que pode ser a mais baixa em 15 anos, de acordo com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. A seca está afetando o abastecimento de soja na Argentina.

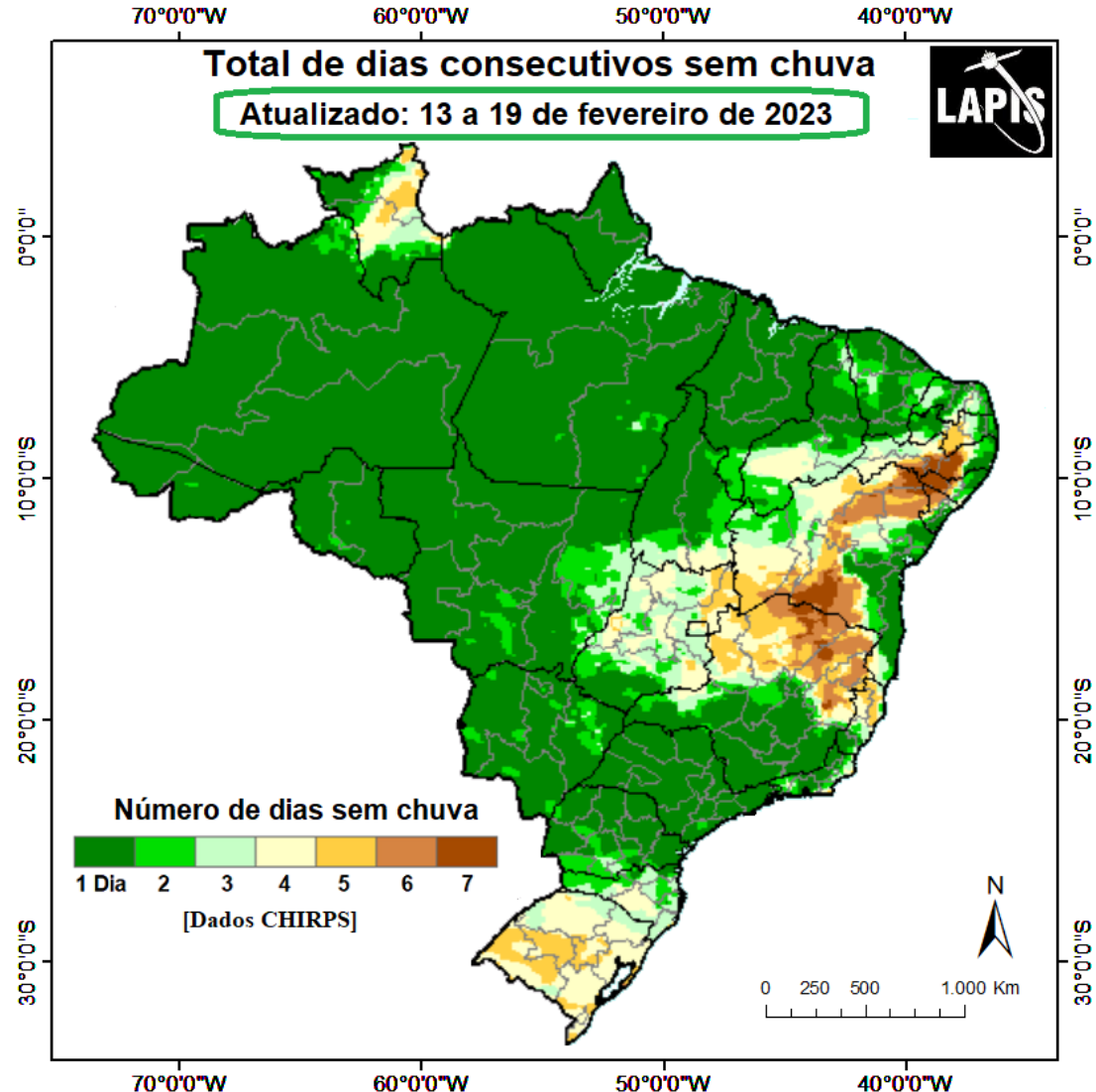
Por outro lado, a boa notícia é que o La Niña, grande **responsável pela seca em partes da América do Sul**, já mostra sinais de enfraquecimento. O fim do La Niña é um bom sinal climático para a temporada de 2023-2024.

A missão SMOS foi lançada em 2009, tendo como um dos objetivos estimar **o teor de água presente na primeira camada do solo**. Isso é feito através da medição de energia emitida pela superfície, na faixa de micro-ondas. Essa emissão é influenciada pela presença de água no solo, que altera suas propriedades dielétricas.

Séries temporais de dados do satélite SMOS, visualizadas em mapas, permitem comparar a mudança na umidade do solo. Como o satélite **estima a profundidade dos primeiros 10 centímetros da superfície do solo**, a variação no percentual de umidade pode acontecer rapidamente, pois sempre vai seguir a mudança na precipitação.

>> **Leia também:** [El Niño de volta em 2023. O que você precisa saber?](#)

Chuvas continuam regulares na maioria das áreas agrícolas



Mapa do número de dias secos, processado no QGIS. Fonte: Lapis.

O mapa do número de dias sem chuva é mais um dos produtos de monitoramento por satélite do Laboratório Lapis, que **permite identificar as regiões brasileiras que mais receberam chuva**, no período de 13 a 19 de fevereiro deste ano.

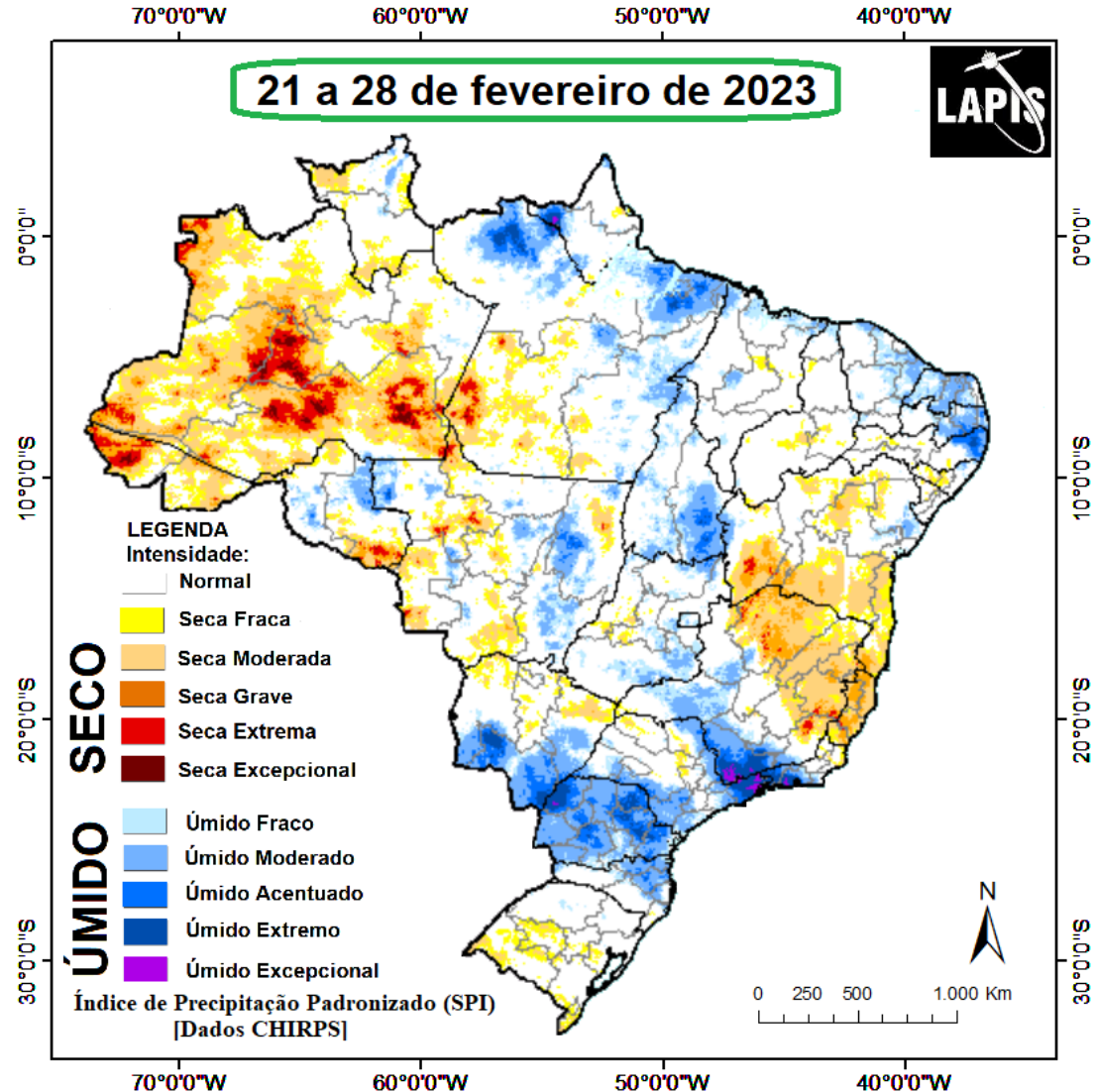
De acordo com o mapa, **grande parte do Brasil recebeu chuva todos os dias**, durante o período, com exceção de parte da Paraíba e Pernambuco, Semiárido de Alagoas e de Sergipe, além do norte de Minas Gerais e de áreas do Rio Grande do Sul.

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 *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data* (CHIRPS). O parâmetro utilizado **baseia-se no número de dias secos**, ou seja, quando o satélite não registrou chuvas, em 24 horas.

>> **Leia também:** [Previsão climática indica boas chuvas para o Nordeste brasileiro](#)

Seca ficou mais intensa na Amazônia no fim de fevereiro



Mapa da intensidade da seca, processado no QGIS. Fonte: Lapis.

O monitoramento climático das regiões brasileiras, a partir de dados de satélites, destaca seca no norte de Minas Gerais, em grande parte da Bahia, além do Amazonas e Acre. De acordo com **o mapa da intensidade da seca**, referente ao período de 21 a 28 de fevereiro, as chuvas continuam fortes em áreas do Centro-Sul, com exceção do estado do Rio Grande do Sul.

Houve melhoria das chuvas no Nordeste brasileiro, mas o sul da Bahia ainda enfrenta situação de estiagem. O Sudeste e o Sul do Brasil receberam chuvas acima da média, com exceção do norte de Minas Gerais, que

continua sob estiagem.

Essa imagem de satélite foi gerada no QGIS, **a partir do cálculo do Índice de Precipitação Padronizado (SPI)**. O produto pode ser gerado com frequência semanal, mensal e anual.

O mapa é mais um dos **produtos agrometeorológicos que fazem parte do portfólio** de monitoramento do Laboratório Lapis. Com essa ferramenta, é possível se manter atualizado sobre os volumes de chuva, em qualquer área do território brasileiro, nas últimas semanas.

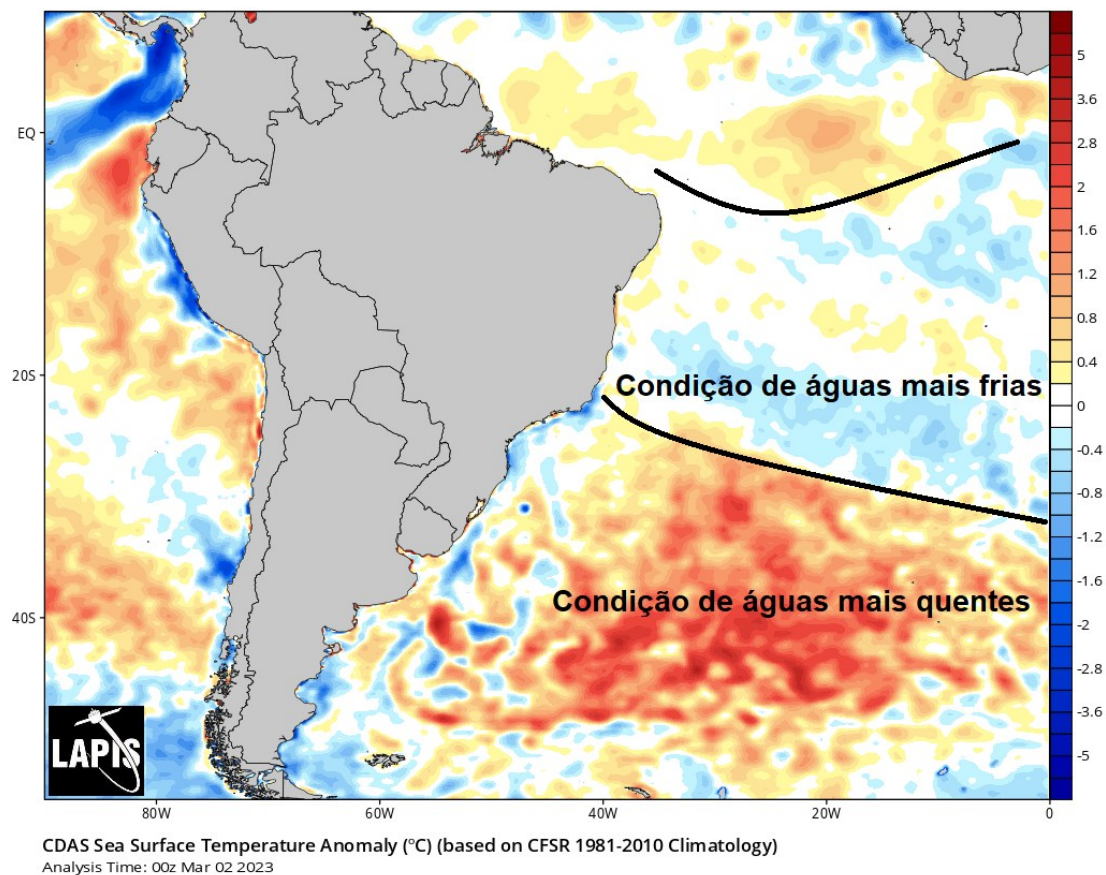
O produto de satélite **é essencial para a orientação agrometeorológica, sendo decisivo para o planejamento** e tomada de decisão na produção agrícola. O mapa pode ser utilizado juntamente com outros mapas semanais da cobertura vegetal, umidade do solo e precipitação, um tripé de imagens aplicadas à análise de variáveis agrometeorológicas.

>> **Leia também:** [Como as maiores empresas agrícolas usam o Planet para monitorar lavouras?](#)

Análise das condições das temperaturas do oceano Atlântico

Anomalias Médias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM)

Atualizado: 02/03/2023



A imagem acima mostra águas mais quentes que o normal, na costa do Sudeste do Brasil. Já na costa do Nordeste brasileiro, embora já haja um processo de resfriamento das águas, **ainda predominam condições de neutralidade**. Ou seja, próximo da costa litorânea, ainda há temperaturas em torno da média.

As temperaturas do Atlântico Sul são importantes para definir a condição climática das regiões brasileiras, **mesmo sob um cenário de La Niña**. A imagem abaixo apresenta a variação espacial da anomalia das temperaturas da superfície do oceano Atlântico, com dados do dia 02 de março.

As áreas em tons azuis representam **águas superficiais mais frias que a média histórica**, dos últimos 30 anos, e as cores que variam do amarelo ao vermelho indicam águas mais quentes que o normal.

O monitoramento da **temperatura da superfície dos oceanos** é uma informação decisiva para compreender a previsão climática. Quanto mais aquecidas as águas da costa leste e norte do Nordeste, maior é a possibilidade de precipitação na região.

O destaque na imagem é o predomínio e a intensificação da área com as temperaturas mais frias que o normal, **em grande parte da costa leste do Sul e Sudeste do Brasil**, com valores de anomalia de -0,4 ºC a -2,8 ºC abaixo da média histórica. Essa condição é desfavorável às chuvas na região, principalmente no sul do Brasil.

Contudo, o **Dipolo do Atlântico com neutralidade fria** (anomalia < -0,5), permanece, havendo chance de volumes expressivos de precipitação, em grande parte dos setores do norte e oeste do Nordeste do Brasil.

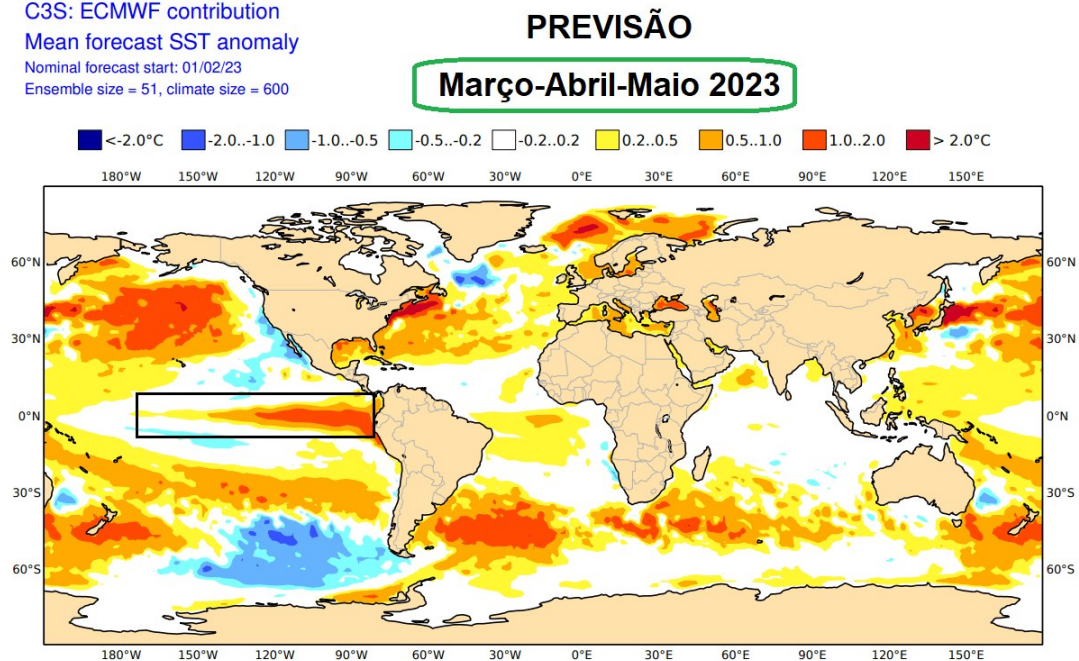
Os dados usados para **gerar o mapa foram obtidos pelo sistema EUMETCast**, a tecnologia descentralizada da Agência Europeia para Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT), para recepção de dados de satélites, instalada no Laboratório Lapis. Para saber mais, conheça o Livro ["Sistema EUMETCast"](#).

>> Leia também: [Mapeamento destaca áreas com perda de lavouras no](#)

[Brasil](#)

Previsão climática indica influência do El Niño em 2023

C3S: ECMWF contribution
Mean forecast SST anomaly
Nominal forecast start: 01/02/23
Ensemble size = 51, climate size = 600



O mapa acima mostra a previsão média de anomalias para a temporada meteorológica do outono. O modelo climático do Centro Europeu de Previsões Meteorológicas a Médio Prazo (ECMWF) **prevê águas mais quentes que o normal, no oceano Pacífico equatorial**. A previsão da temperatura do oceano mostra que as regiões leste e central do ENOS vão aquecer no período de março a maio de 2023.

Essas condições indicam **a presença de um evento completo de El Niño**, começando no inverno de 2023 e provavelmente durando até o próximo outono de 2024.

O atual La Niña se estendeu pelo terceiro consecutivo. Mas de acordo com os dados históricos, **não há registro desse evento se prolongando pelo quarto ano**. Portanto, espera-se que essa seja a última fase do La Niña por algum tempo, aumentando a probabilidade estatística de um evento de El Niño para a temporada 2023-2024.

De acordo com a análise mais recente das temperaturas das regiões do El Niño Oscilação Sul (ENOS), **as anomalias frias já se reduziram no leste**. Isso indica ser realmente difícil a continuidade do La Niña neste momento. Mas à medida que as anomalias oceânicas se desfazem, a influência atmosférica persiste por mais um tempo. Ou seja, a atmosfera vai continuar respondendo como se ainda existisse um La Niña.

>> **Leia também:** [Por que alertas de imagens de satélite não evitaram a tragédia Yanomami?](#)

Mais informações

INSCRIÇÕES ABERTAS - Se você quer dominar o [QGIS](#), do básico ao avançado, para **produzir e analisar um portfólio de mapas de monitoramento** agrícola e ambiental, inscreva-se no Curso prático e online do Laboratório Lapis. Para conhecer como funciona o método “Mapa da Mina”, clique [neste link](#).

O Laboratório Lapis **possui o único Curso de [QGIS](#) no Brasil** que já treina pessoas para dominar a tecnologia do PlanetScope, usando o *software*

gratuito QGIS.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

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