

Boletim atualiza situação climática do Brasil a partir de mapas

Por Letras Ambientais

segunda, 21 de novembro de 2022



Áreas agrícolas de São Carlos (SP). Fonte: Planet Labs.

Neste post, analisamos a **atual condição climática das regiões agrícolas** brasileiras, a partir de mapas. As imagens fazem parte do portfólio de produtos de satélites do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)).

Os produtos são processados semanalmente, como resultado do monitoramento por satélite, para **orientar a tomada de decisão na produção agrícola**. Permitem se manter atualizado sobre as principais variáveis para monitoramento agrometeorológico, de qualquer área do território brasileiro.

Os dados de satélites usados neste post foram processados no [QGIS](#), o *software* SIG gratuito mais usado no mundo. **Se você quer dominar o QGIS, do básico ao avançado**, baixe o [e-book gratuito](#) do Laboratório Lapis e conheça como funciona o método "Mapa da Mina".

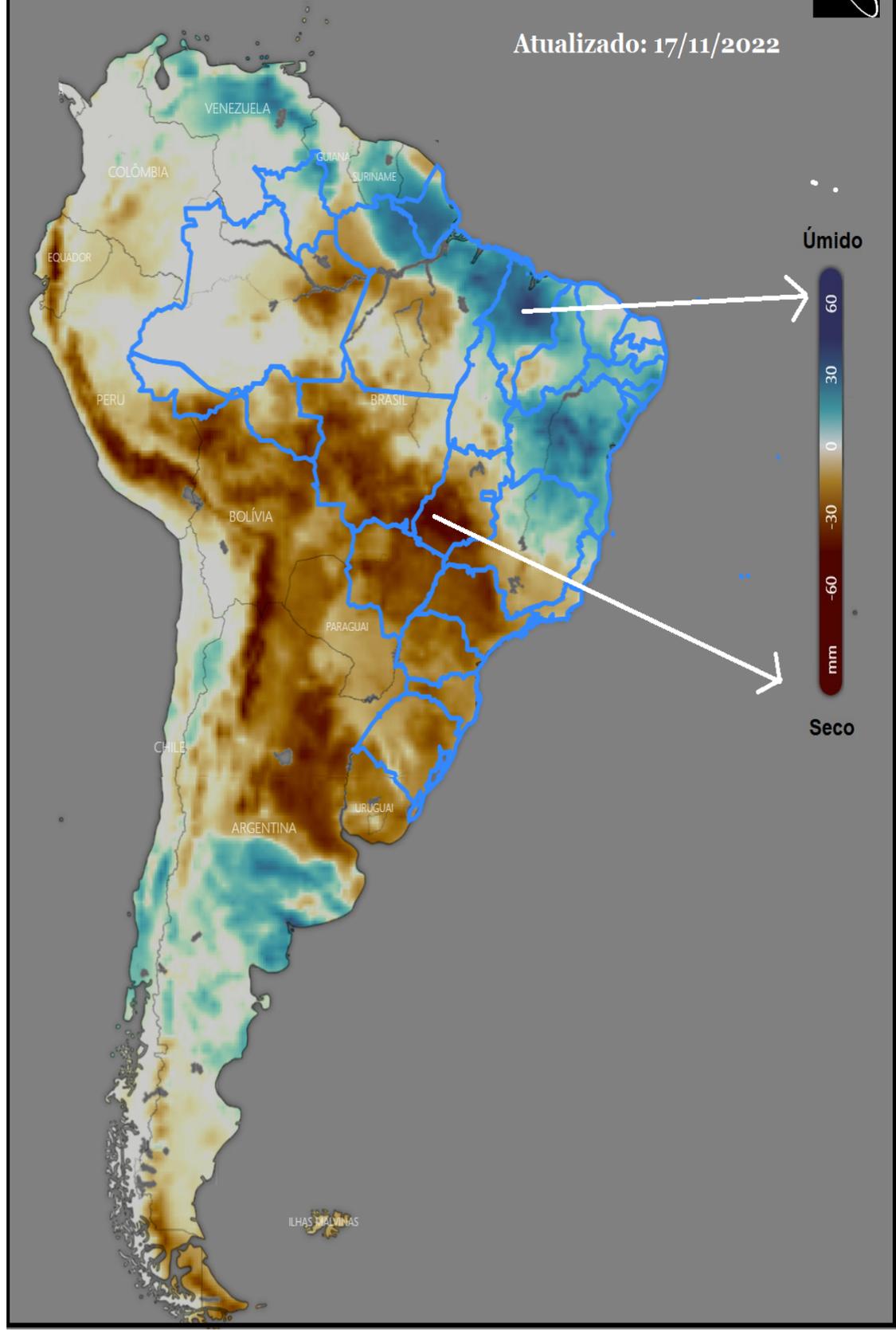
Confira, a seguir, as informações obtidas a partir da análise de cada um desses produtos de satélites.

Mapa destaca regiões com umidade do solo mais favorável à agricultura

Anomalia de umidade do solo (mm) estimada por satélite



Atualizado: 17/11/2022



O mapa da umidade do solo, baseado em dados de satélites, é **um dos mais importantes produtos de monitoramento agrometeorológico**. Com essa ferramenta, é possível se manter atualizado sobre a quantidade de água contida na superfície do solo, a uma profundidade de até 5 centímetros (cm), em qualquer área do território brasileiro.

O mapa acima destaca a **atual condição da umidade do solo, nas regiões agrícolas brasileiras**, com dados atualizados no dia 17 de novembro. Os dados foram obtidos a partir do satélite *Soil Moisture Ocean Salinity* (SMOS), da Agência Espacial Europeia (ESA), por meio do [Sistema EUMETCast](#). Trata-se da tecnologia descentralizada de recepção de dados de satélites, instalada no Laboratório Lapis.

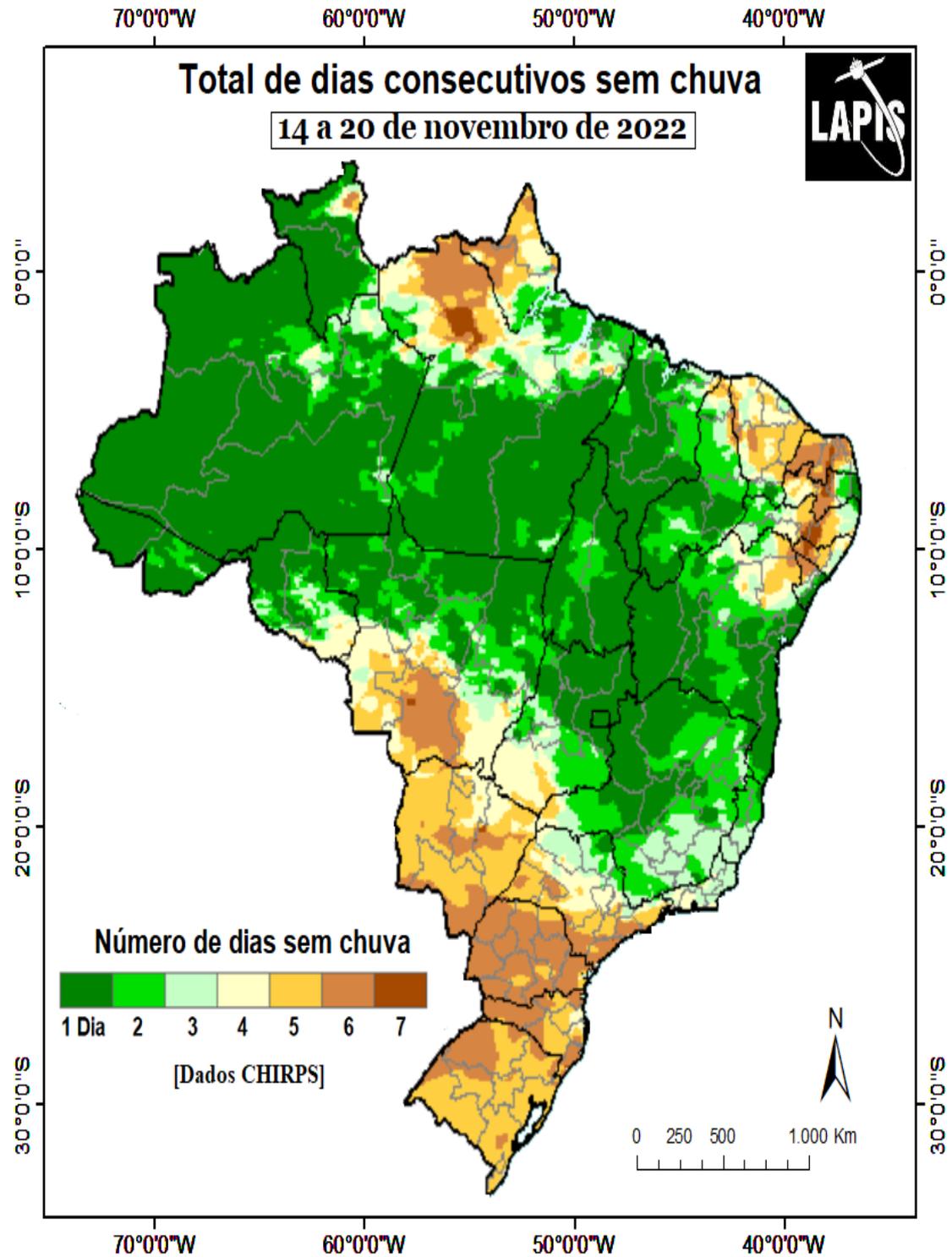
De acordo com a imagem de satélite, **a baixa umidade do solo indica o atual predomínio de seca**, nas principais áreas agrícolas do País. A seca e o estresse hídrico nos solos atingem o Centro-Sul do Brasil, principalmente toda a região Centro-Oeste e Sul do País, além de parte do Sudeste. Isso tem dificultado a conclusão do plantio ou a germinação das sementes nessas áreas.

No mapa, as áreas em azul ciano indicam solos bastante úmidos. Já as áreas em marrom e bege **indicam predomínio de seca e estresse hídrico** nos solos, durante o período. O Nordeste brasileiro, áreas do Pará, todo o estado do Amapá, além do norte de Minas Gerais, estão com alta umidade do solo.

Com o avanço da tecnologia de sensoriamento remoto, é possível **quantificar o percentual de água contida na superfície do solo**, a partir de dados obtidos por satélite, que utilizam sensores de micro-ondas. O conhecimento da umidade do solo é fundamental para a caracterização das secas agrícolas.

Leia também: [Pico de queimadas na Amazônia preocupa ações contra a mudança climática](#)

Mapa atualiza situação das chuvas nas regiões agrícolas brasileiras



O mapa do número de dias consecutivos sem chuva é mais um dos produtos de satélite do Laboratório Lapis, que permite monitorar as áreas mais secas, nas regiões brasileiras, atualmente. A imagem de satélite **destaca as regiões onde não houve registro de chuva**, de 14 a 20 de novembro deste ano.

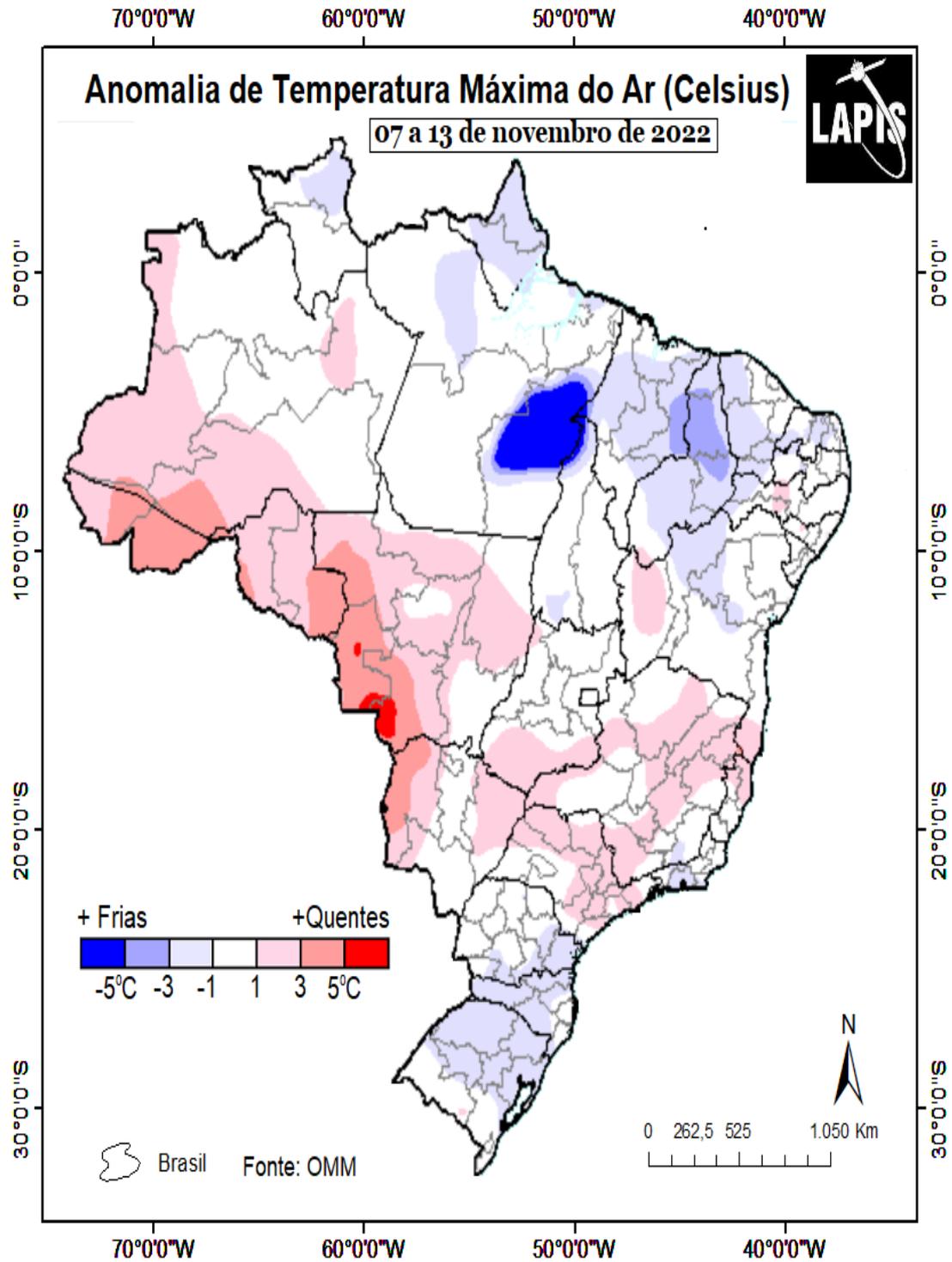
Durante o período, a região Norte, grande parte do Nordeste e do Centro-Oeste **receberam volumes significativos de chuva, além de áreas da região Sudeste**. Por outro lado, a seca continua intensa no Nordeste Setentrional, mais precisamente na área que vai desde o Semiárido de Sergipe até o Ceará. No Centro-Sul, houve uma intensificação da seca, na última semana, desde o sul do Mato Grosso e de São Paulo até a região 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: [Entendendo o processo de desertificação e suas principais causas no Brasil](#)

Mapa identifica áreas com temperaturas mais quentes no Brasil



O mapa da **anomalia da temperatura máxima do ar** permite identificar as temperaturas mais frias ou mais quentes que o normal, nas regiões brasileiras, atualmente.

De acordo com o mapa, as áreas com temperaturas mais frias que o normal, no período de 07 a 13 de novembro, estão no Pará e no Nordeste brasileiro (áreas em azul). **Já as áreas mais quentes estão no oeste do Brasil**, desde o Mato Grosso do Sul até o oeste da Amazônia, além da região Sudeste (áreas em rosa e vermelho).

O mapa foi elaborado com **dados oriundos de estações meteorológicas automáticas** da Organização Mundial de Meteorologia (OMM), recebidos pelo sistema EUMETCast.

Após os processos de correção, esses registros foram sumarizados, para a escala semanal. Em seguida, foi feito o **cálculo da diferença do valor observado na semana**, em relação à média climatológica dos últimos 30 anos, para a criação dos mapas semanais de anomalia, para toda as regiões agrícolas brasileiras.

Leia também: [Mapeamento alerta para degradação de 40% da vegetação do Brasil em duas décadas](#)

Os produtos da constelação de satélites Planet para monitoramento agrícola



O sistema PlanetScope é a mais avançada **tecnologia de monitoramento em sensoriamento remoto**. Tornou possível simplificar dados de satélite altamente avançados para aprofundar a tomada de decisão, em setores como água e agricultura.

Uma nova categoria de **produtos da constelação de satélites da Planet** permite acompanhar as principais variáveis planetárias. São feeds de dados precisos e pré-processados, que medem condições importantes na superfície da Terra. O resultado são três produtos principais:

1) Teor de Água no Solo: uma medida do volume de água contida no solo, a uma profundidade de 5 cm, fornecida com resolução de 100 metros (m). O teor de água do solo também é uma ferramenta importante para a medição da seca, protegendo os agricultores contra os impactos desse fenômeno.

2) Temperatura da Superfície Terrestre: uma medição da temperatura radiativa da superfície da Terra, entregue com resolução de 100 m.

3) Proxy de Biomassa de Vegetação: uma medição relativa da biomassa da lavoura acima do solo, com resolução de 10 m.

Esses produtos fazem parte dos avanços da Planet, **para capturar e fornecer imagens diárias**. Baseados em sensores de micro-ondas passivos, fornecem informações únicas sobre a medição do conteúdo de água em solos e vegetação.

Também oferecem dados globalmente disponíveis, em geral, sem interferência da cobertura de nuvens. Com isso, **usuários podem obter medições de séries temporais dessas variáveis planetárias**, baixando arquivos de dados e gerando gráficos visuais exclusivos para análise.

Ao apresentar dados sem a necessidade de tanto pré-processamento, gasta-se menos tempo com a **manipulação de dados** e mais tempo monitorando e analisando os dados.

O Laboratório Lapis oferece um treinamento online e prático que ensina a **processar produtos de monitoramento agrometeorológico** e climático, dominando o QGIS do zero ao avançado. Inclusive, o Curso ensina a processar produtos da alta tecnologia do PlanetScope. Para conhecer como funciona o método, [clique aqui](#).

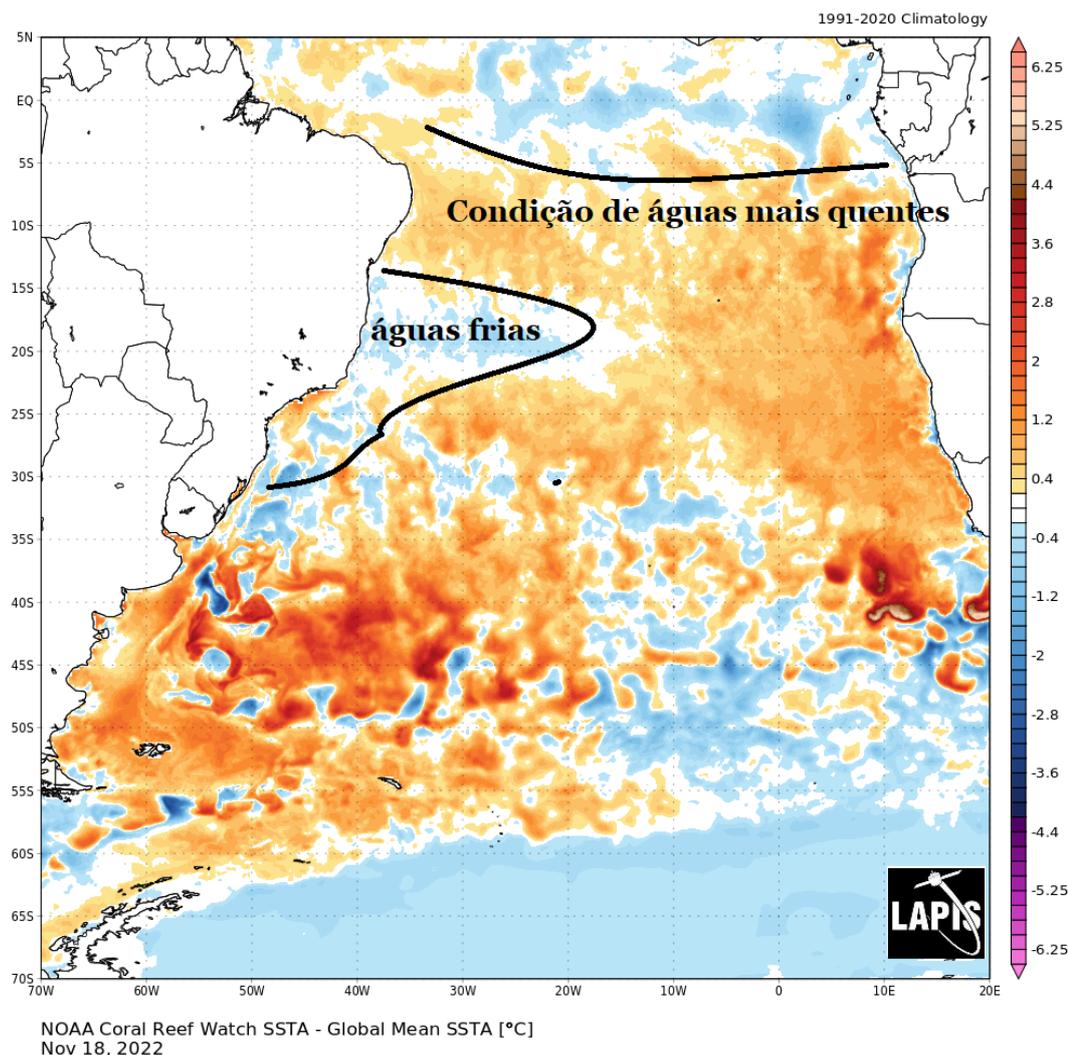
Leia também: [Por que centenas de minissatélites do Planet fotografam a](#)

[Terra diariamente?](#)

Análise das condições das temperaturas do oceano Atlântico

Anomalias Médias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM)

Atualizado: 18/11/2022



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 nessa região.

Os efeitos da persistência do [La Niña](#), no oceano Pacífico, serão mais evidentes entre o fim do outono e **no decorrer do verão deste ano**. Com o La Niña no Pacífico e o oceano Atlântico Sul mais aquecido, configura-se um cenário favorável para as chuvas no Nordeste brasileiro.

A imagem acima representa a variação espacial da anomalia das **temperaturas da superfície do oceano Atlântico**, com dados do dia 18 de novembro. As áreas em tons azuis representam águas superficiais mais frias que a média histórica, dos últimos 30 anos (anomalia negativa), e as cores que variam do amarelo ao vermelho, indicam águas mais quentes que o normal (anomalia positiva).

O termo “anomalia” é usado na meteorologia para se referir ao quanto o **atual dado de temperatura se desviou**, para mais ou para menos, em relação à média histórica.

O destaque, na imagem, é o **predomínio e a intensificação da área com as temperaturas mais quentes que o normal** (anomalias positivas), em grande parte do oceano Atlântico Tropical Sul. Essa condição é favorável ao aumento das chuvas na região, principalmente na costa leste do centro norte brasileiro.

Já as águas mais frias que o normal, no Atlântico Subtropical Sul, **não têm sido favoráveis às chuvas**, em parte do centro sul brasileiro, especialmente na costa leste da região Sul do país.

Mais informações

Para **dominar definitivamente o QGIS, do zero ao avançado**, gerar mapas, processar e analisar imagens de satélites, inscreva-se no [Curso online e totalmente prático](#) 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].