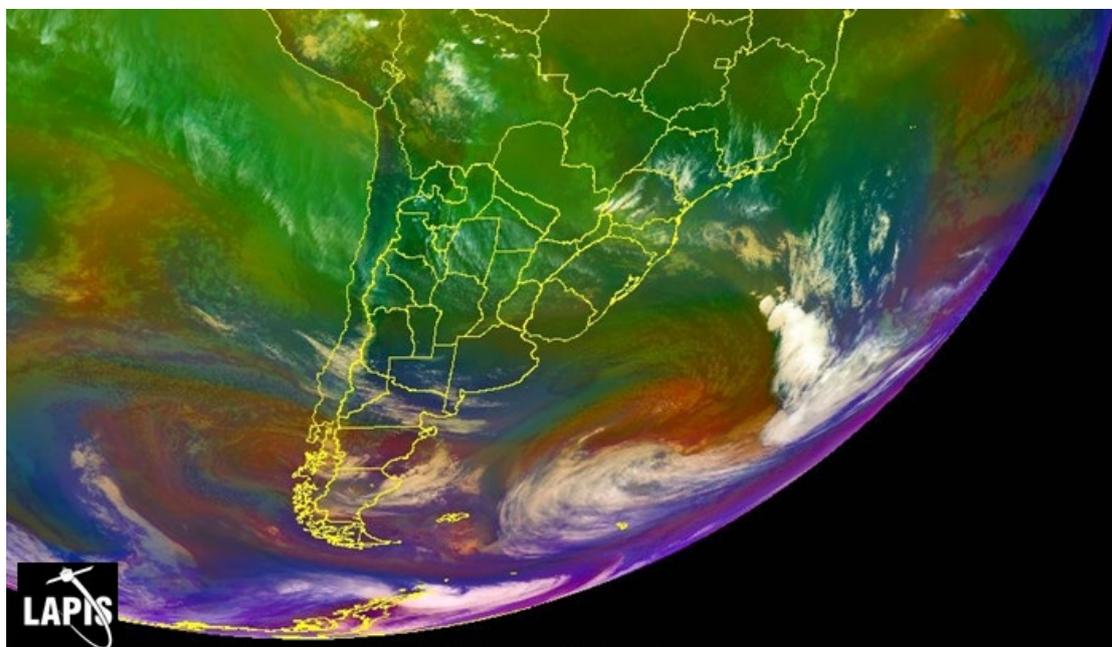


# Seca no Sudeste e Pantanal mostra outro lado dos extremos climáticos no Brasil

Por Letras Ambientais

criado em: 09/05/2024 | atualizado em: 10/05/2024 10h33



09 May 2024 17:40Z - NOAA/NESDIS/STAR - GOES-East - AirMass Composite

Enquanto a população do Rio Grande do Sul padece com o [colapso completo causado pelas inundações](#), regiões como o **Sudeste e o Centro-Oeste**, incluindo o **ecossistema Pantanal**, enfrentam um evento extremo de seca-relâmpago. É o que mostram mapas gerados com dados de monitoramento,

do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)).

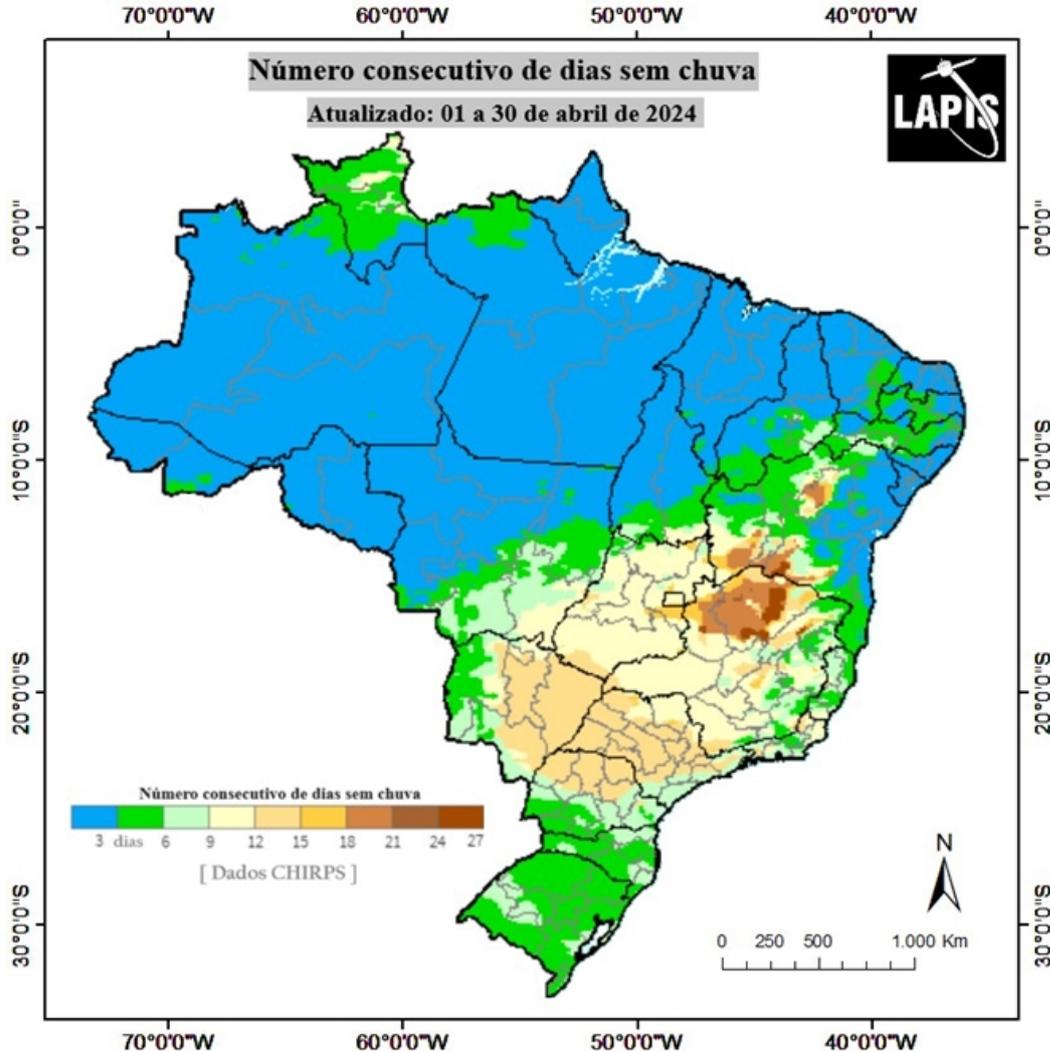
A “seca-relâmpago” é um evento climático extremo de curta duração, que começa rapidamente e se torna muito intenso, permanecendo por algumas semanas ou até mesmo um mês. É uma nova tipologia de seca que tem predominado no atual estágio da mudança climática.

Caracterizadas pela ausência de chuvas, **associadas às altas temperaturas**, essas secas repentinas têm impactos dramáticos sobre a umidade do solo e a cobertura vegetal.

O Pantanal é um ecossistema alagado em sua maior parte, com predomínio de savana estépica. Está localizado nos estados brasileiros do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, além de áreas do Paraguai e da Bolívia. A seca costuma causar grandes impactos sobre sua rica biodiversidade. Em 2020, **uma seca intensa potencializou os incêndios florestais** a números recordes.

>> **Leia também:** [Entenda os 3 fenômenos simultâneos que causaram chuvas extremas na região Sul](#)

## Redoma de calor provoca extremos de seca e inundações no Brasil



Desde o último mês de abril, a área central do Brasil, incluindo a Bahia, é assolada por [uma massa de ar quente e seco](#), com altas temperaturas e ausência de chuvas. Em áreas do sudoeste da Bahia e noroeste de Minas Gerais, **a estiagem predomina há cerca de 30 dias**, como mostra o mapa do número de dias secos. O tempo seco é uma condição atípica para essas áreas no mês de maio.

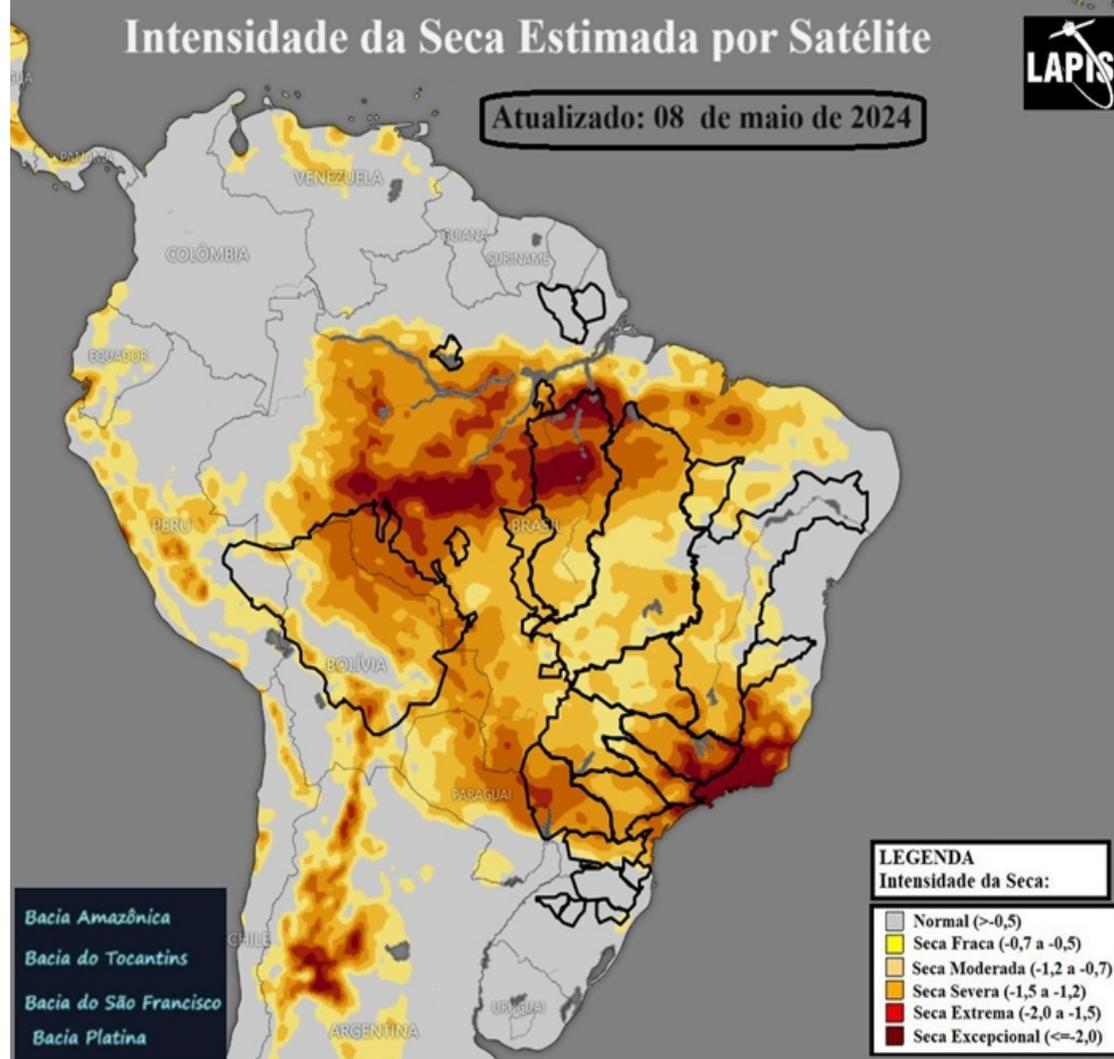
Essa massa de ar quente e seco sobre o Sudeste e Centro-Oeste bloqueia a entrada de frentes frias para trazer chuvas a essas regiões. [Essa situação climática extrema](#) causou, no período de 29 de abril a 05 de maio, **uma das**

**maiores inundações já registradas na história da região Sul**, desde 1941.

Enquanto por um lado, **as altas temperaturas evaporam mais água** e causam secas intensas na área central do Brasil, por outro lado, retêm mais água e causam chuvas extremas na região Sul.

As secas tendem a começar quando **a precipitação cai abaixo dos níveis normais**, em relação à média histórica. Muitos outros fatores, como temperatura, ventos, nebulosidade e tipo de solo da região também influenciam na intensidade das secas.

O mapa da intensidade da seca mostra o déficit hídrico nas regiões brasileiras, **especialmente nas quatro principais bacias hidrográficas** que cobrem mais de 80% da superfície do território brasileiro: Amazônica, Rio São Francisco, Tocantins e Platina (Paraná, Paraguai e Uruguai).



As bacias hidrográficas são áreas formadas pela rede de drenagem, composta por um rio principal e seus afluentes. Essa unidade espacial é delimitada por formas de relevo.

O mapa da intensidade da seca integra um conjunto de variáveis, comparando sempre com a média histórica, como **umidade do solo**, **déficit de precipitação**, **índice de vegetação** e volume dos corpos d'água. Os dados são comparados com a média histórica (período de 1961 a 2010).

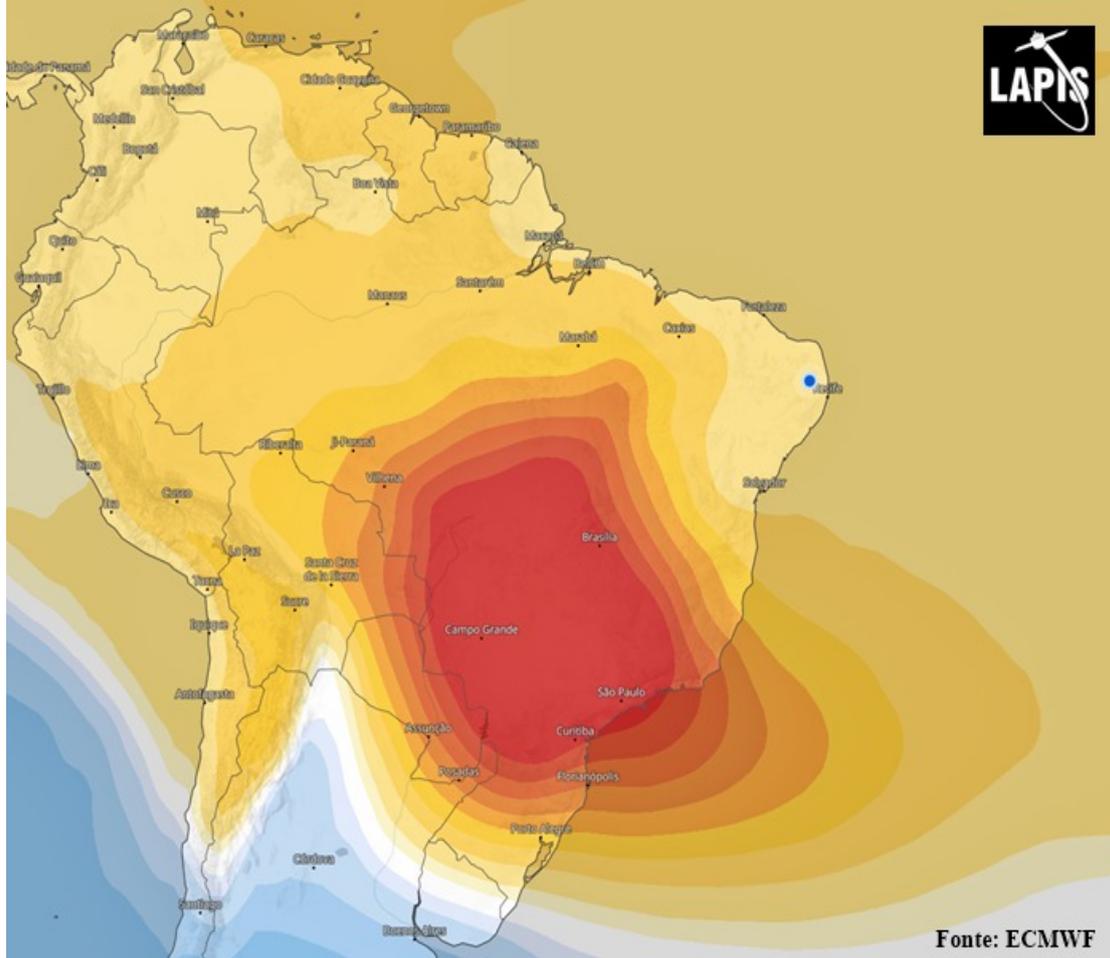
No Sudeste do País, **o clima quente e seco desenvolveu-se desde o começo de abril** e continua neste início de maio. As temperaturas mais altas

aumentaram as taxas de evaporação e diminuíram a umidade do solo, criando uma seca-relâmpago, que já dura quase 30 dias.

O vídeo acima, gerado a partir de imagens do satélite Meteosat, canal vapor de água, **mostra essa massa de ar quente e seco persistente**, no último dia 08 de maio. Ao mesmo tempo, o deslocamento de uma frente fria provocando nebulosidade do Rio Grande do Sul para Santa Catarina.

>> **Leia também:** [Entenda em 7 pontos o surgimento de áreas áridas no Brasil](#)

## Massa de ar seco deve continuar sobre o Centro-Sul em maio

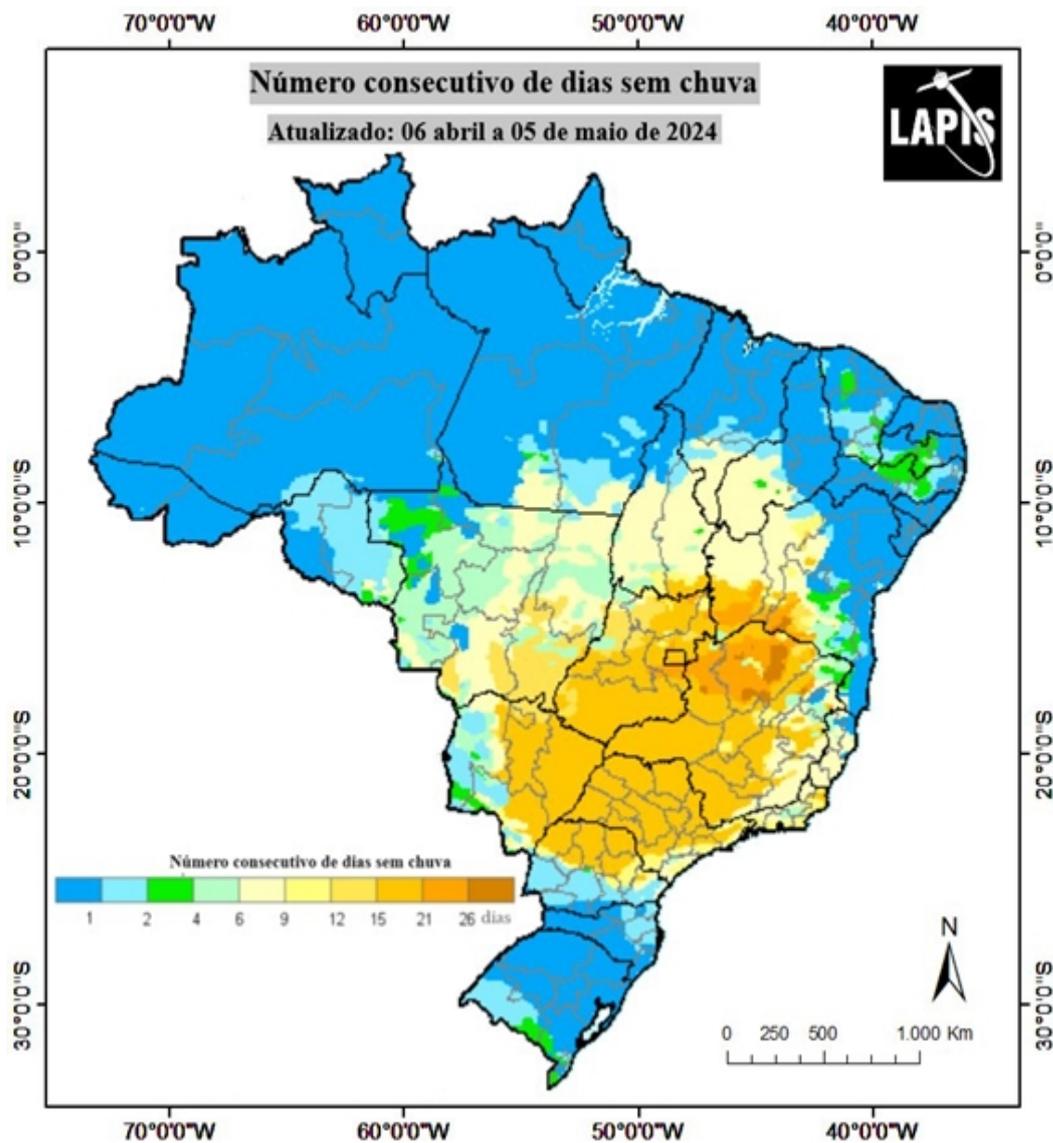


Uma recente atualização feita pelo Laboratório Lapis, para o mês de maio, mostra que esse bloqueio atmosférico deve **continuar em toda a área central do Brasil**. Você pode observar no mapa acima.

De acordo com o meteorologista Humberto Barbosa, fundador do Laboratório Lapis, os modelos climáticos indicam que **essa redoma de calor deve persistir sobre o Sudeste e Centro-Oeste**, neste mês de maio. Há possibilidade dessa massa de ar seco se estender para outras áreas, como a região Sul, o que será importante após o desastre.

A persistência desse bloqueio atmosférico dificulta a formação ou avanço das nuvens de chuva sobre o Sudeste e Centro-Oeste do País. O produto de

satélite mapa do número de dias secos mostra a **frequência das chuvas nas regiões brasileiras**, do período de 06 de abril até a primeira semana. O destaque é a diminuição na frequência das chuvas sobre essa área.

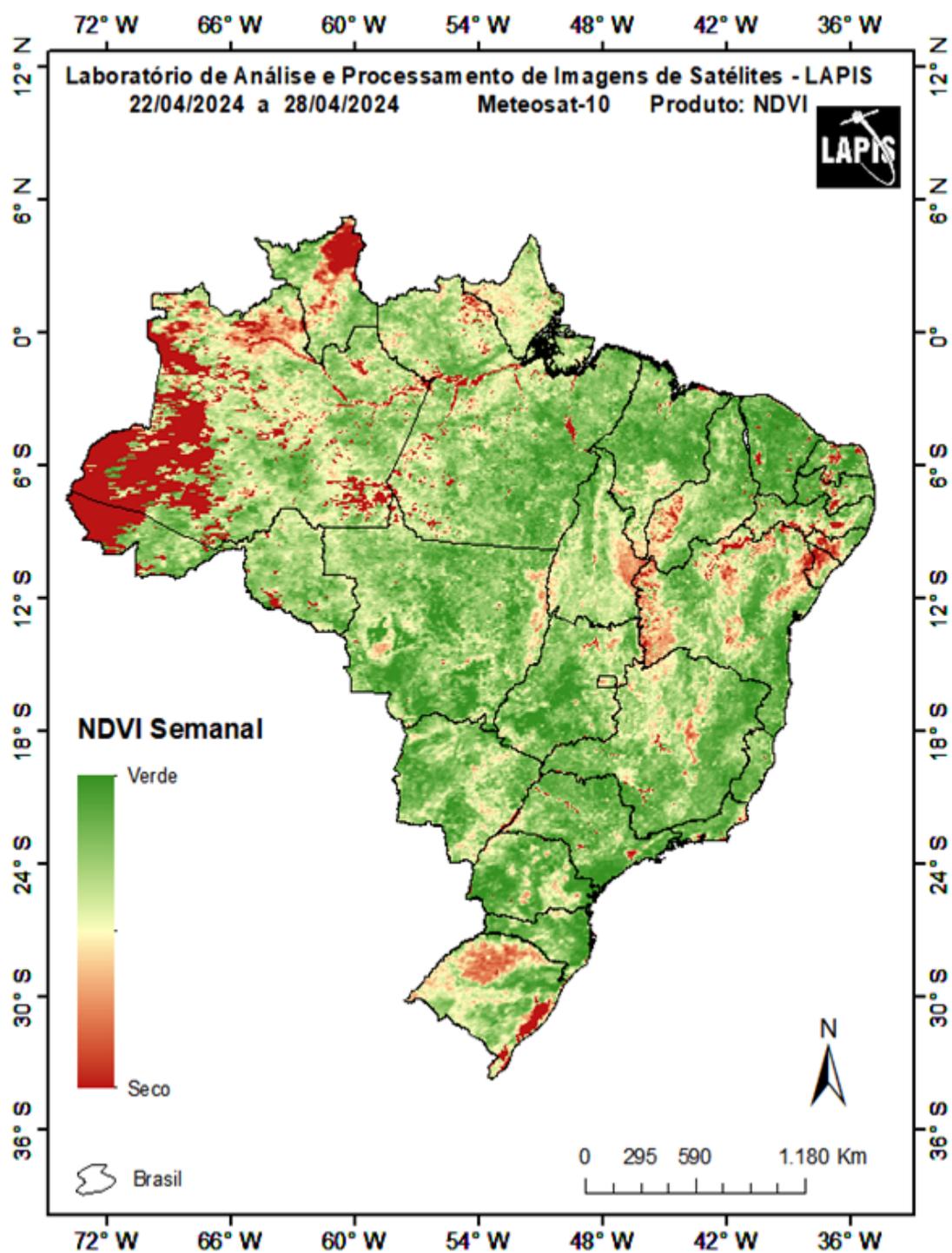


No mapa, as áreas na cor marrom indicam onde não ocorreu chuva, nos últimos 30 dias consecutivos. Já as áreas em azul mostram **onde houve chuva significativa** ou os locais que tiveram apenas 1 a 3 dias sem chover, durante o período.

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:** [Brasil perdeu 55% das áreas de Agreste para o Semiárido, mostra estudo inédito](#)

## Mapeamento mostra situação da cobertura vegetal nas regiões brasileiras



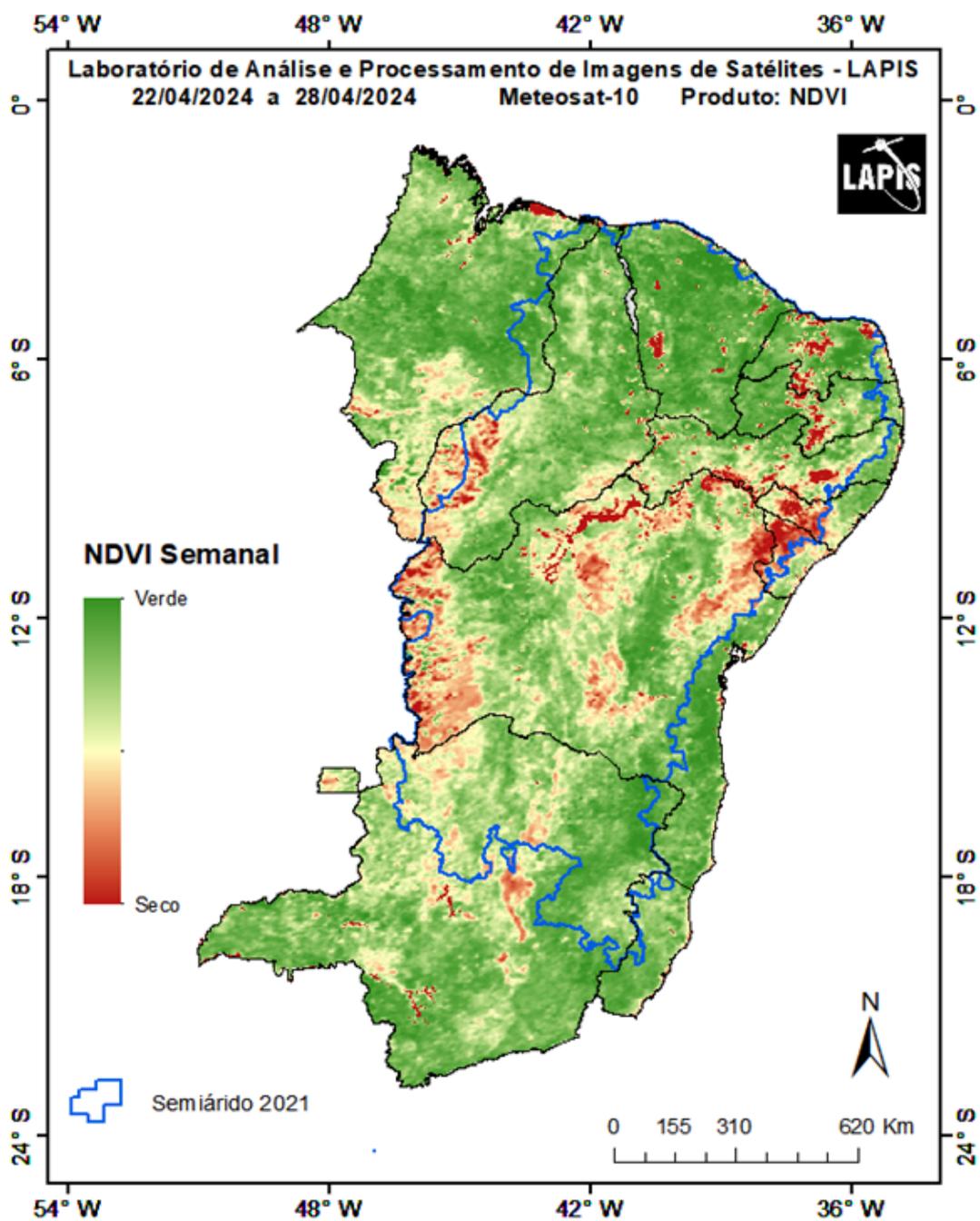
O Laboratório Lapis **monitora semanalmente a situação da cobertura vegetal** nas regiões brasileiras, a partir de dados de satélites. O mapa do [Índice de Vegetação por Diferença Normalizada \(NDVI\)](#) é um dos indicadores mais importantes para monitoramento das áreas mais secas do Brasil.

O Laboratório Lapis lançou **um novo mapeamento atualizado da cobertura vegetal das regiões brasileiras**, com análise das áreas com cobertura vegetal saudável ou sob impactos de seca. O mapa semanal foi gerado no *software* livre QGIS, com dados do período de 22 a 28 de abril.

Em 2009, o Laboratório implantou um protótipo para gerar o mapa de NDVI de frequência diária, para todo o Brasil. Esse modelo foi aperfeiçoado e calibrado, de modo que hoje, **são divulgados mapas semanais cobrindo todo o território brasileiro**. O produto foi processado com dados do satélite Meteosat-10 e resolução de 3 km.

O mapeamento da cobertura vegetal possibilita detectar não só o início e o fim de uma seca, mas também monitorar sua **intensidade, duração e impactos**. Em especial, permite [detectar as secas-relâmpago](#). São secas rápidas e de curta duração (cerca de 30 dias no Brasil), com impactos severos na vegetação e umidade do solo.

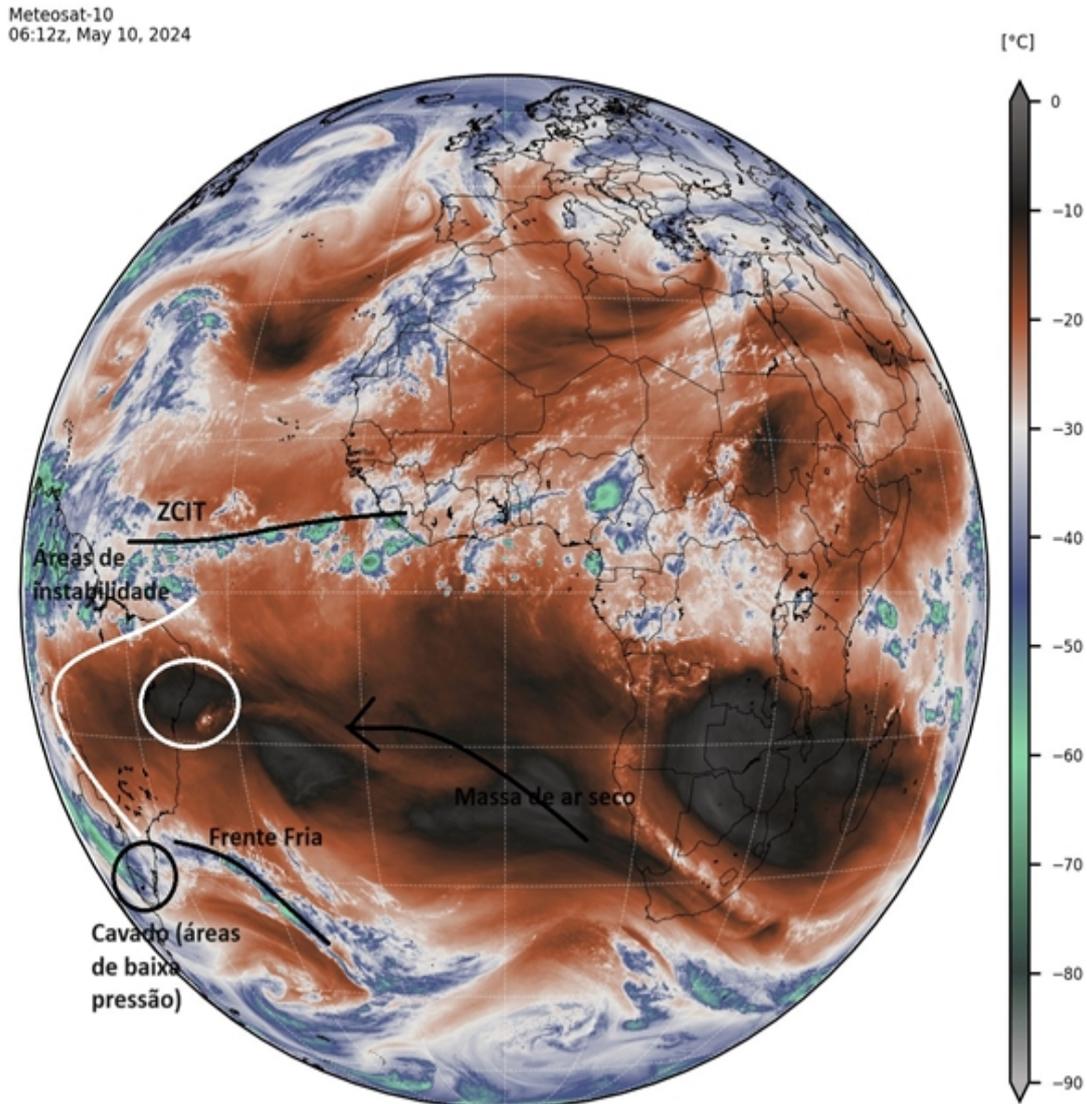
Você pode observar o mapa da cobertura vegetal [recortado para a região do Semiárido brasileiro](#), com dados do período de 22 a 28 de abril.



O **reverdecimento da vegetação na maior parte da região** chama atenção para a existência de áreas degradadas (áreas em vermelho muito intenso, em alguns estados). As áreas em amarelo já indicam sinais de vegetação moderadamente seca em áreas da Bahia e [norte de Minas Gerais](#). Essas áreas são as mais afetadas pela massa de ar seco na região, desde o mês de abril.

>> **Leia também:** [Previsão indica rápido surgimento do La Niña a partir de junho](#)

## O que é uma massa de ar seco e o que ela pode causar?



Desde o final de março, a chamada **redoma de calor** (ou **bloqueio atmosférico**) se instalou na área central do Brasil. Vários municípios registaram temperaturas acima da média.

Um mês depois, **o sistema se espalhou desde o Sudeste e Centro-Oeste** até o Nordeste e a [Amazônia brasileira](#). Esse bloqueio atmosférico, mostrado na imagem do satélite Meteosat-10, canal de vapor d'água realçado, do dia 10 de maio, aumentou a temperatura do ar, próximo da superfície.

As altas temperaturas estão ligadas à alta pressão, também chamada de “Bloqueio Omega” ou "[redoma de calor](#)”. **A alta pressão faz descer ar quente e seco** (ar descendente), deixando o céu limpo e aquecendo ainda mais a superfície.

Uma massa de ar são grandes volumes horizontais de ar, com características homogêneas de temperatura, umidade e pressão. **Se uma nova massa de ar se move** sobre o local onde você mora, ela altera a temperatura e a umidade do lugar.

Mas independente da massa de ar, o aquecimento solar e o resfriamento radiativo afetam o clima. Inclusive, esses fatores modificam a própria massa de ar. Além disso, nem todo clima depende da temperatura e da umidade. Muitas vezes, **é a fronteira entre as massas de ar, chamada frente**. Uma frente fria gera vento, tempestade, raio e granizo.

Imagens de satélites exibem **a temperatura da camada de vapor de água**, com destaque para uma escala de temperatura, assim como as imagens infravermelhas tradicionais.

A intensidade da radiação recebida nesses canais depende da quantidade de vapor de água, na alta e média troposfera, bem como da temperatura da fonte de radiação. **Essas imagens não representam somente umidade**, mas são proporcionais à temperatura média. Tanto a umidade quanto a temperatura são fatores importantes.

Na imagem, as áreas brilhantes mostram umidade na alta e média troposfera. **Nuvens espessas e nuvens altas são vistas em branca, azul/verde.** Tons de marrom indicam altas temperaturas, onde não há nuvens altas e médias. Cinza escuro é uma redoma ([onda de calor](#), se permanecer por mais de 5 dias). No Hemisfério Sul, podem ser vistas áreas escuras, associadas ao ar seco na alta atmosfera (acima de 5 Km).

## Mais informações

**Quer aprender a gerar esses mapas e produtos de satélites?** Passe um ano sendo treinado pelo Laboratório Lapis em seu [Curso de QGIS ‘Mapa da Mina’](#), do zero ao avançado. É um treinamento 100% prático e online com certificação, similar a um MBA.

Você terá a oportunidade de aprender a **dominar o mesmo método usado pela equipe interna do Laboratório Lapis**, para gerar mapas e produtos de satélites, semelhantes aos que divulgamos neste post. Assista à [videoaula introdutória do Curso](#) e entenda como funciona o método.

**COMO CITAR ESTE ARTIGO:**

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

Copyright © 2017-2024 Letras Ambientais | Todos os direitos reservados | [Política de privacidade](#)

