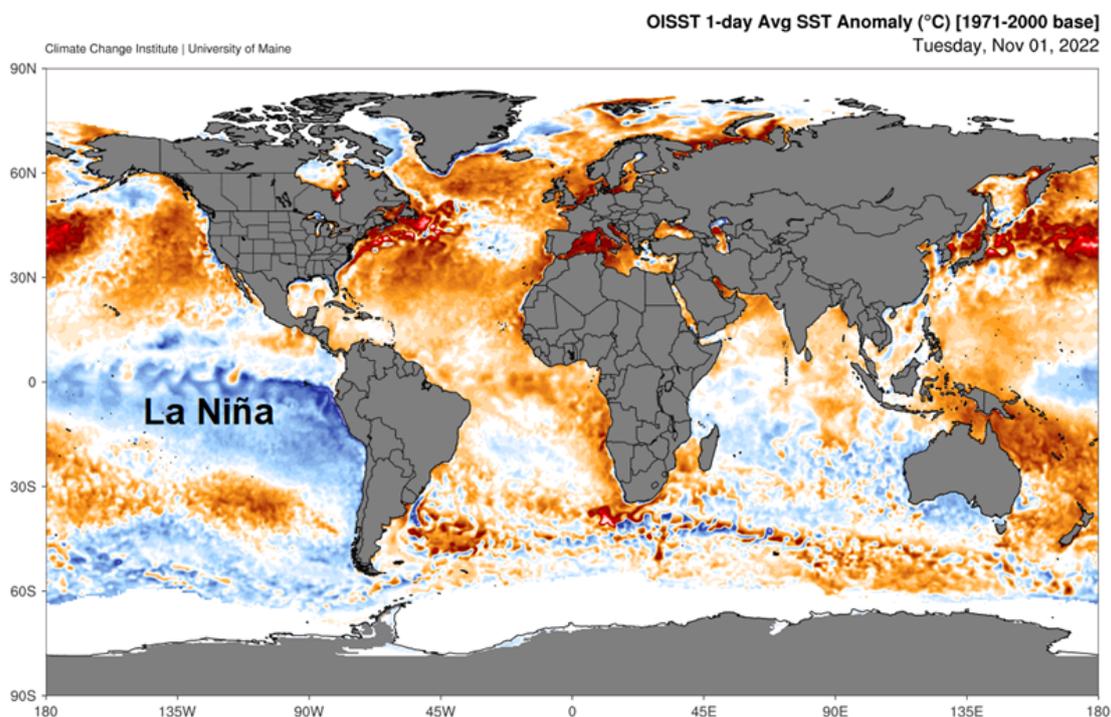


# La Niña persiste e reduz áreas com previsão de chuva no Brasil

Por Letras Ambientais

domingo, 06 de novembro de 2022



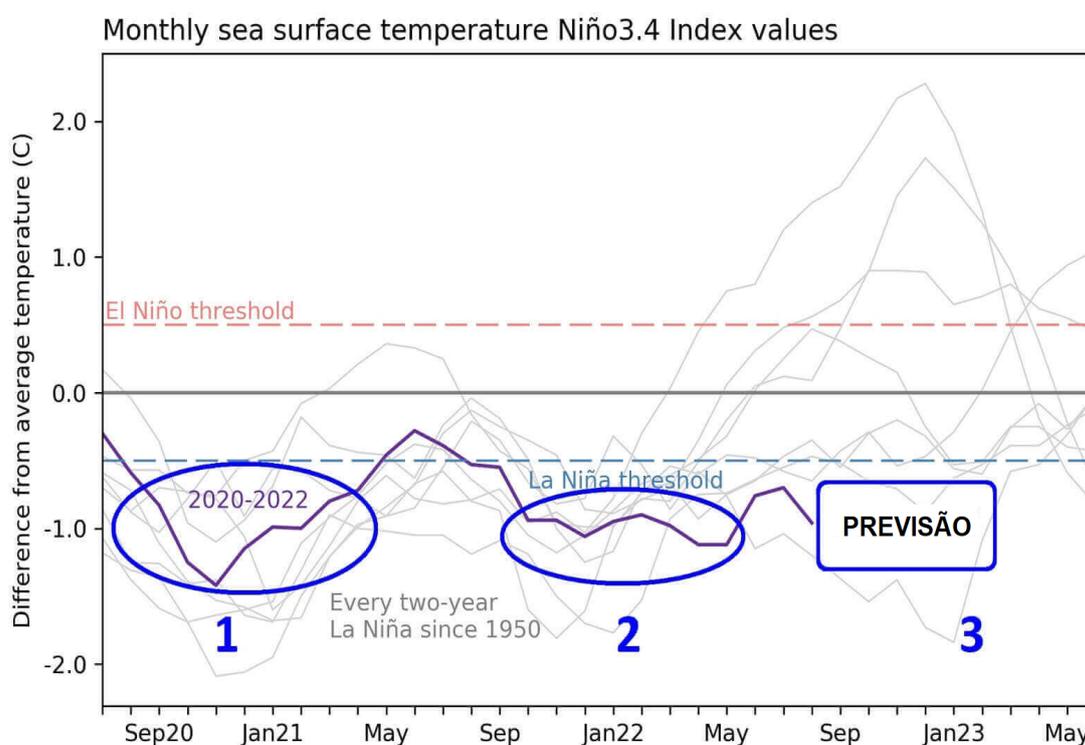
Os efeitos da **persistência do La Niña no oceano Pacífico** serão mais evidentes entre o fim do outono e no decorrer do verão deste ano. É que de acordo com a simulação canadense CanSIPS, a nova atualização reduziu a área com previsão de chuvas no Centro-Sul do Brasil.

**O La Niña é a fase fria do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS).** A região do oceano Pacífico equatorial muda entre as fases quente e fria. Normalmente, há uma mudança de fase a cada 1-3 anos.

Como já é bastante conhecida pela população, a fase fria é chamada de La Niña, **enquanto a fase quente é chamada de El Niño.** Estamos atualmente em uma fase de La Niña, já entrando em seu terceiro ano consecutivo, o que é uma ocorrência bastante rara.

O ENOS afeta significativamente **os padrões de chuva e pressão tropical**, afetando a resposta do sistema oceano-atmosfera, que influencia o clima globalmente.

O La Niña se configura durante fortes ventos alísios de leste, o que pode dizer muito sobre o estado geral da circulação global. Dessa forma, podemos usar essas anomalias (**águas mais quentes ou mais frias, na região do ENOS**) como um indicador do estado atual do sistema climático global.



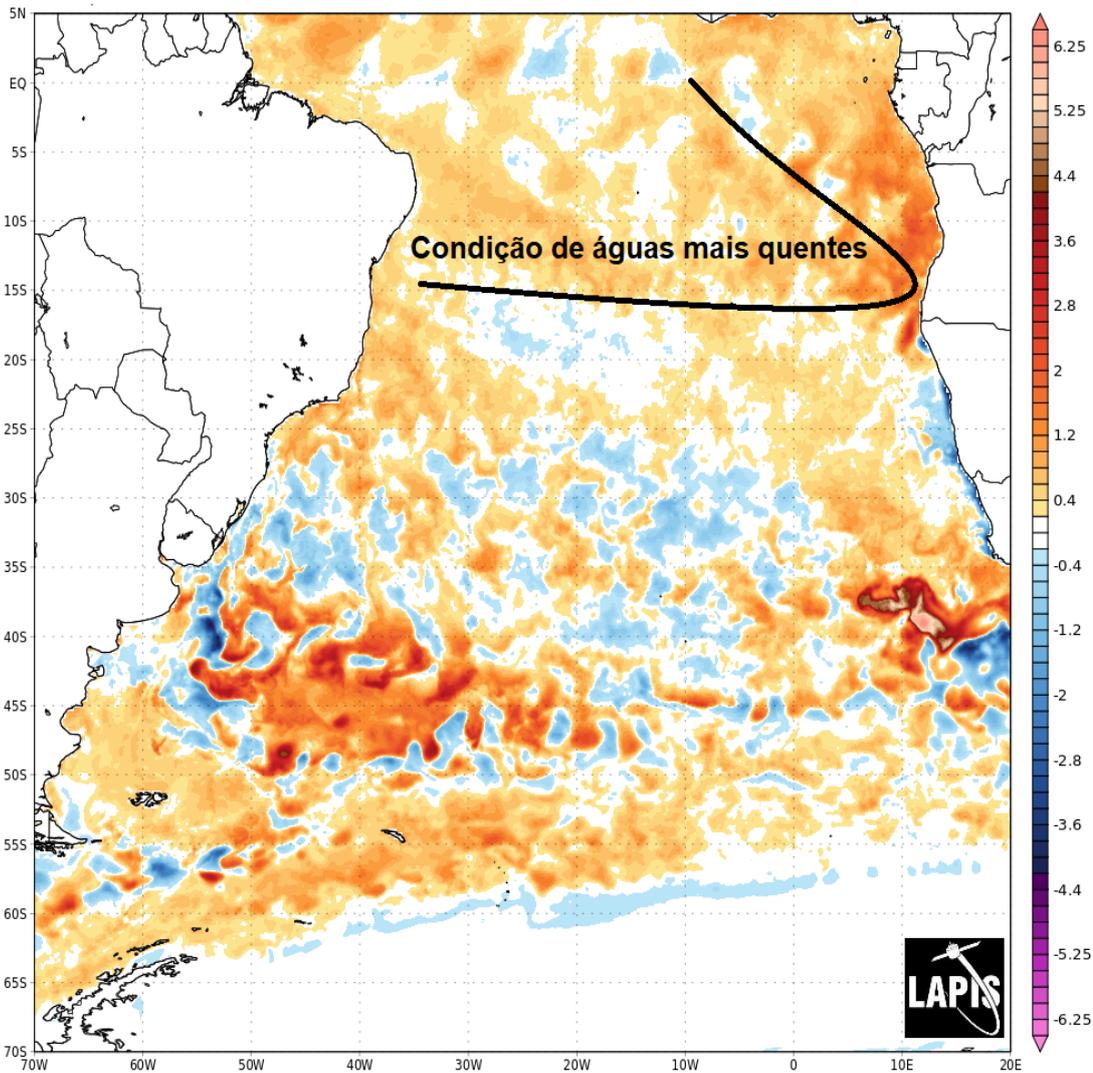
O gráfico acima caracteriza essas anomalias oceânicas, na região ENOS, nos últimos dois anos. **Você pode ver o primeiro evento La Niña, em 2020,** e um La Niña de segundo ano, no final de 2021, impactando o clima durante o verão.

Em abril deste ano, divulgamos neste post que o La Niña deveria durar até o início de 2023. De fato, **é o que tem sido observado no monitoramento,** ao indicar que o verão 2022-2023 terá influência do La Niña, reduzindo mais uma vez a previsão de chuvas no Centro-Sul brasileiro.

## Influência da temperatura do Atlântico Sul no clima das regiões brasileiras

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

Atualizado: 27 de outubro de 2022



NOAA Coral Reef Watch SSTA - Global Mean SSTA [°C]

A influência do La Niña nas chuvas **de algumas regiões brasileiras, especialmente no Nordeste**, depende da temperatura das águas no Atlântico Sul. A imagem acima mostra a variação espacial das temperaturas da superfície dessa região oceânica, com dados atualizados no dia 27 de outubro.

As áreas em tons azuis representam **águas superficiais mais frias do que a média histórica**, em relação aos últimos 30 anos, enquanto as cores que

variam de amarelo a vermelho, indicam águas mais quentes que o normal.

Observa-se no mapa de monitoramento que **as águas oceânicas estão mais quentes que o normal**, próximo à costa norte e leste do Nordeste. Já na costa do Sudeste do Brasil, as temperaturas do Atlântico continuam mais frias que o normal.

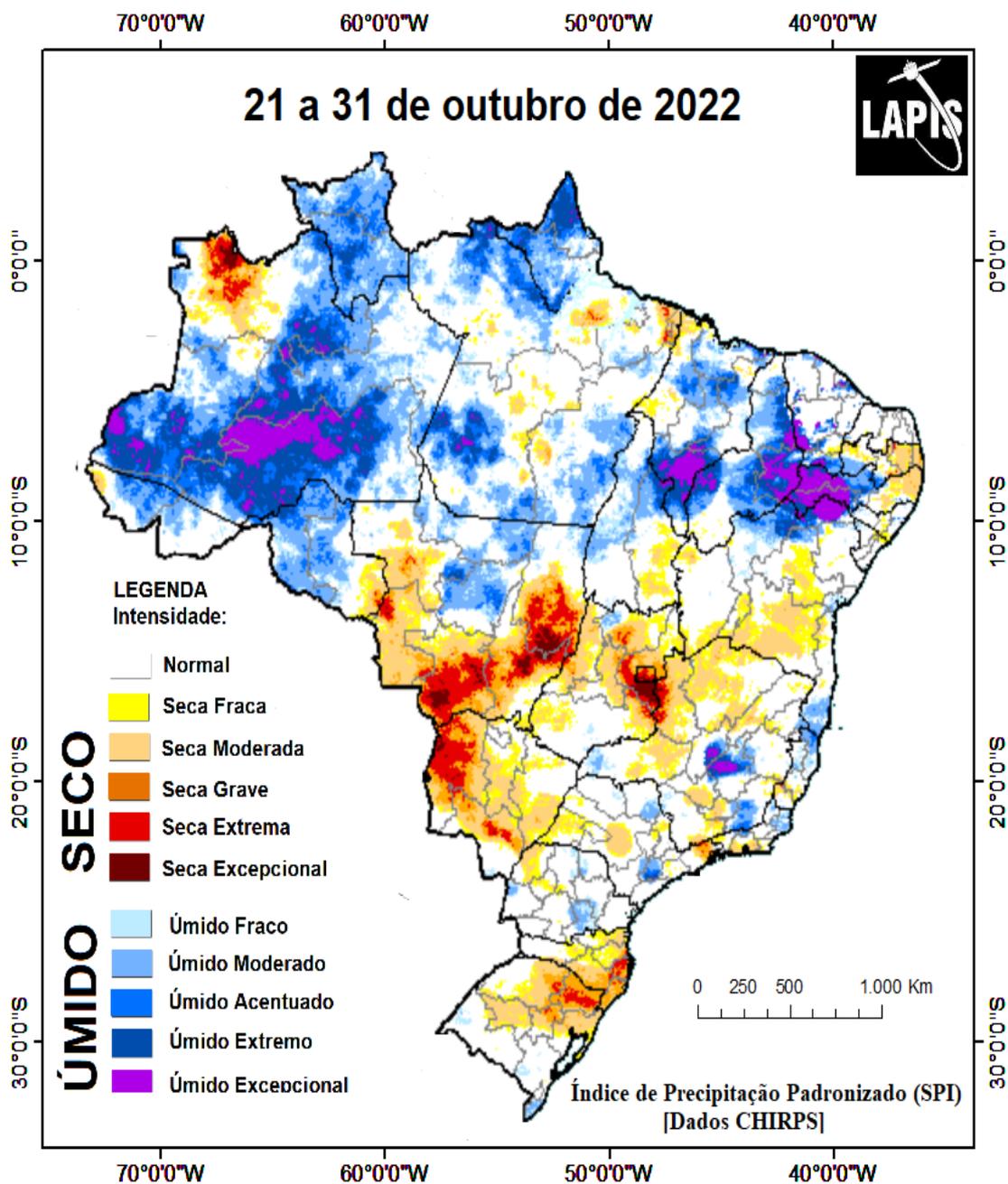
A temperatura da superfície dos oceanos **é uma informação decisiva para compreender a previsão climática** no Nordeste brasileiro. Essa condição de águas mais quentes que o normal favorece a possibilidade de chuvas na região.

O destaque, na imagem acima, é o **predomínio das temperaturas mais frias que o normal**, em grande parte da costa da região Sul do Brasil. Essas condições de águas mais frias não são favoráveis às chuvas em localidades daquela região.

Os dados utilizados para geração do mapa foram obtidos pelo sistema EUMETCast. **É a tecnologia descentralizada** da Agência Europeia para Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT), para recepção de dados de satélites.

Essa tecnologia foi instalada no Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)), há mais de 15 anos. O [Livro “Sistema EUMETCast”](#) **conta a história da adaptação deste sistema** no Brasil, bem como detalhes sobre seu funcionamento.

# Outubro termina com mais seca nas regiões agrícolas brasileiras



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

A atualização do monitoramento por satélite, feita pelo Laboratório Lapis, mostra as **condições climáticas nas regiões agrícolas brasileiras**, no período de 21 a 31 de outubro.

De acordo com o **mapa da intensidade da seca**, a região Centro-Oeste ficou mais seca, além de algumas áreas pontuais do Sudeste e da região Sul do Brasil.

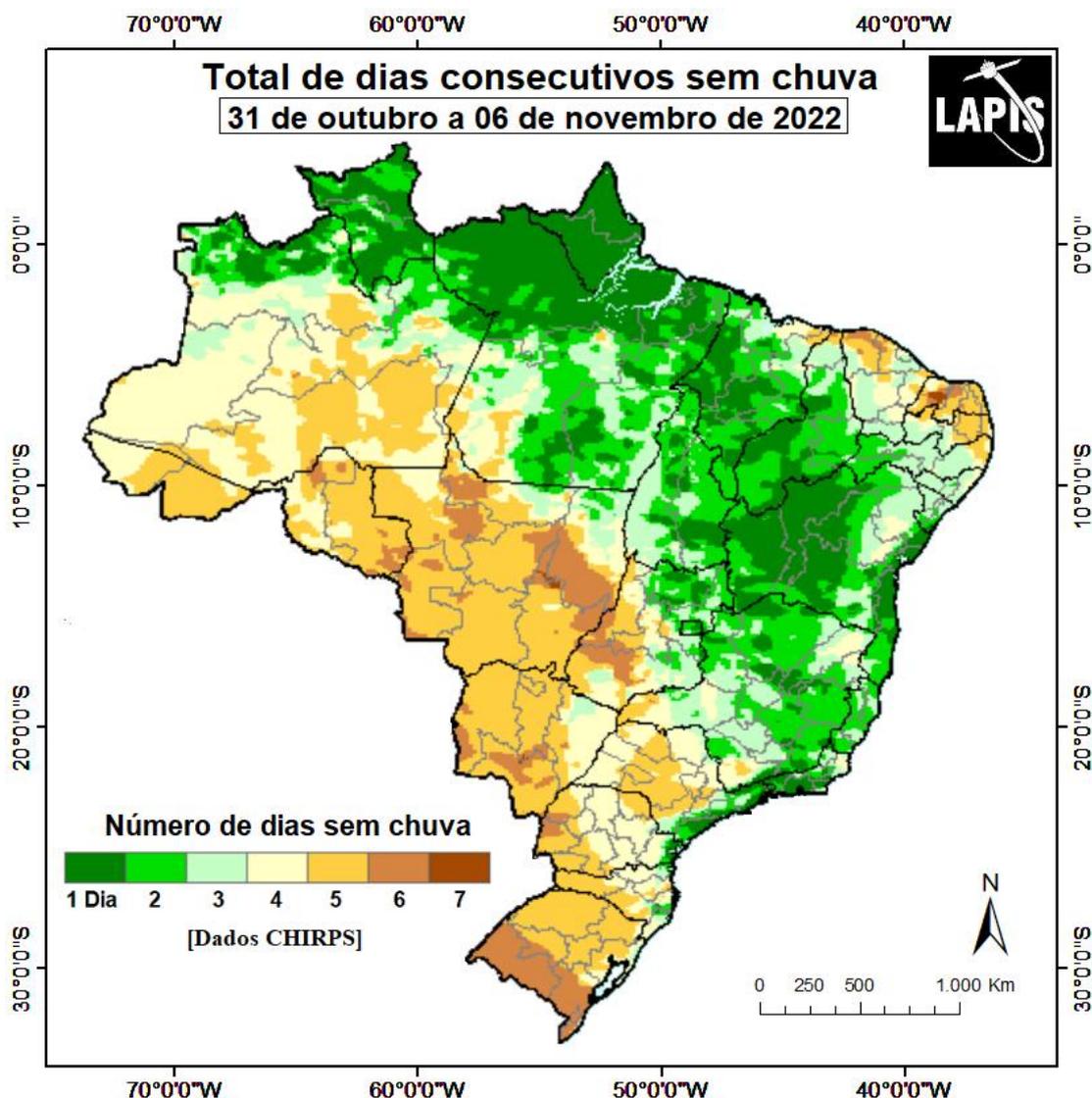
O que também chama atenção são **os volumes de chuva na média ou acima da média na região do Matopiba**, principalmente no Piauí e Maranhão. Outro destaque é para os volumes significativos de chuva na região Norte do País, principalmente no oeste da Amazônia.

Essa imagem **é mais um dos produtos de satélite 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.

Esse mapa **é um produto de satélite essencial à 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.

O mapa da “intensidade da seca” foi processado no [software QGIS](#), a partir de dados de satélites do produto CHIRPS, **por meio do cálculo do Índice de Precipitação Padronizado (SPI)**. Para saber mais sobre esse e outros indicadores ambientais e agrometeorológicos, que fazem parte do portfólio de produtos de satélites do Laboratório Lapis, baixe [nosso e-book](#) gratuito.

# Mapa atualiza áreas que receberam mais chuvas nas regiões brasileiras

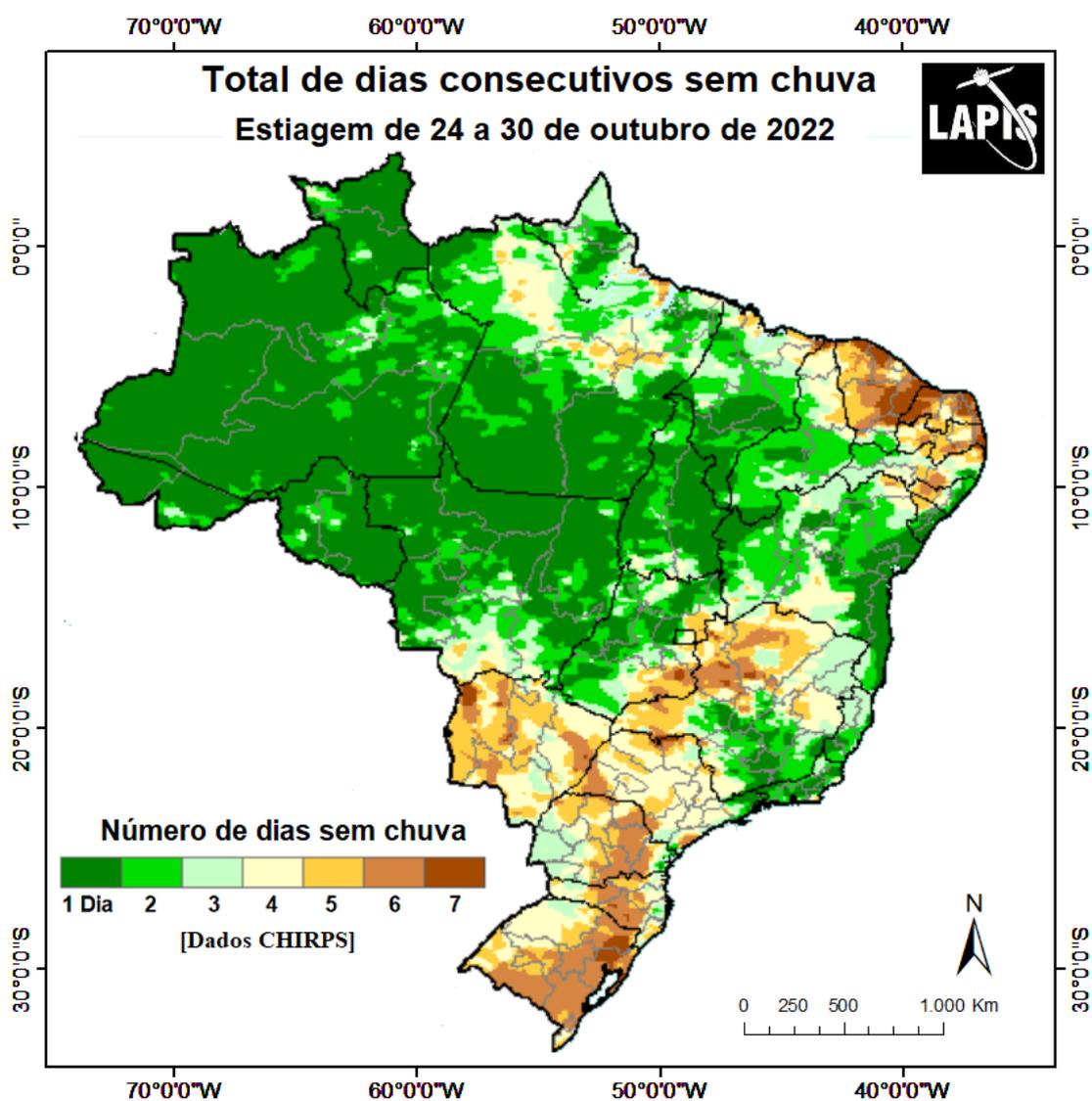


Mapa do número de dias sem chuva, processado no QGIS. Fonte: Lapis.

O mapa do número de dias consecutivos sem chuva é mais um dos **produtos de monitoramento por satélite do Laboratório Lapis**, que permite analisar as áreas mais secas, nas regiões brasileiras, atualmente. A imagem de satélite destaca as regiões onde não houve registro de chuva, de 31 de outubro a 06 de novembro deste ano.

Durante o período, grande parte da região Norte, Centro-Oeste e Sul **tiveram mais dias secos, com registro de 4 a 6 dias sem chuva**. Por outro lado, grande parte da região Nordeste, Norte e Sudeste receberam mais chuvas, com registro somente de 1 a 3 dias sem chuva.

Na primeira semana de novembro, a seca ficou concentrada na área oeste do território brasileiro. É possível comparar a mudança **na situação das chuvas, nas regiões agrícolas**, com a semana anterior. Para isso, utilizamos o mesmo produto de satélite (mapa do número de dias consecutivos sem chuva), referente ao período de 24 a 30 de outubro.



Nos mapas, 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.

## O poder da tecnologia NDVI de frequência diária para monitorar secas

Se você quer dominar o monitoramento de secas, **com uso da tecnologia de Sistema de Informação Geográfica (SIG)**, utilize o poder do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), de frequência diária.

Quando se trata de **análise e monitoramento de secas**, com uso de imagens de satélites, o mapa do NDVI não pode faltar.

Em 2009, o Laboratório Lapis implantou um protótipo, para uso do NDVI de frequência diária, no Brasil. **Esse modelo foi aperfeiçoado e calibrado**, de modo que hoje, são divulgados mapas semanais, para todo o Brasil.

Segundo o meteorologista Humberto Barbosa, fundador do Lapis, **o início de uma seca é muito difícil de se detectar**. Geralmente, quando se percebe a intensidade do fenômeno, já se está bem no meio dele. Alguns modelos climáticos tentam prever, mas há muita incerteza.

Desse modo, o acompanhamento contínuo, a partir de satélites, é uma das estratégias mais seguras, sobretudo quando se **utiliza uma ferramenta de alta frequência temporal**, como é o caso do mapa de NDVI diário.

“Essa é a sutileza e dificuldade do monitoramento de uma seca: saber identificar o início e o fim dela. **Se você consegue trazer essas informações, quando a seca vai começar**, e perceber quando ela vai terminar, realmente aumenta a capacidade de previsão e você oferece uma nova perspectiva para a tomada de decisão, em vários setores econômicos”, explica Humberto.

O **mapeamento da cobertura vegetal**, por meio do mapa de NDVI, possibilita detectar não só o início e o fim de uma seca, mas também sua intensidade, duração e impactos, nas regiões atingidas. As imagens abaixo são do [Livro "Um século de secas"](#).

## Mais informações

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.

O "[Mapa da Mina](#)" é um treinamento online e totalmente prático, **que ensina a usar o verdadeiro poder do QGIS**, em sua carreira ou projeto. Para conhecer como funciona o método "Mapa da Mina", clique [neste link](#).

*\*Atualizado em: 07.11.2022, às 07h50.*

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

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