

# A ferramenta de satélite que pode alavancar a produção agrícola

Por Letras Ambientais  
terça, 01 de dezembro de 2020



O monitoramento da umidade do solo tem sido cada vez mais importante para **aumentar os rendimentos da produção agrícola**. Ao conhecer a quantidade de água disponível no solo, produtores rurais ou [consultores agrícolas](#) podem tomar decisões mais acertadas sobre o momento de irrigar, utilizando o recurso hídrico somente quando realmente for necessário.

Neste início de dezembro, iremos analisar a **atual radiografia da seca, em todas as regiões brasileiras**, a partir de mapas. As imagens de satélites, utilizadas neste post, foram processadas pelo Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)), a partir de dados do satélite SMOS (do inglês *Soil Moisture and Ocean Salinity*), referentes ao período de 16 a 22 de novembro de 2020.

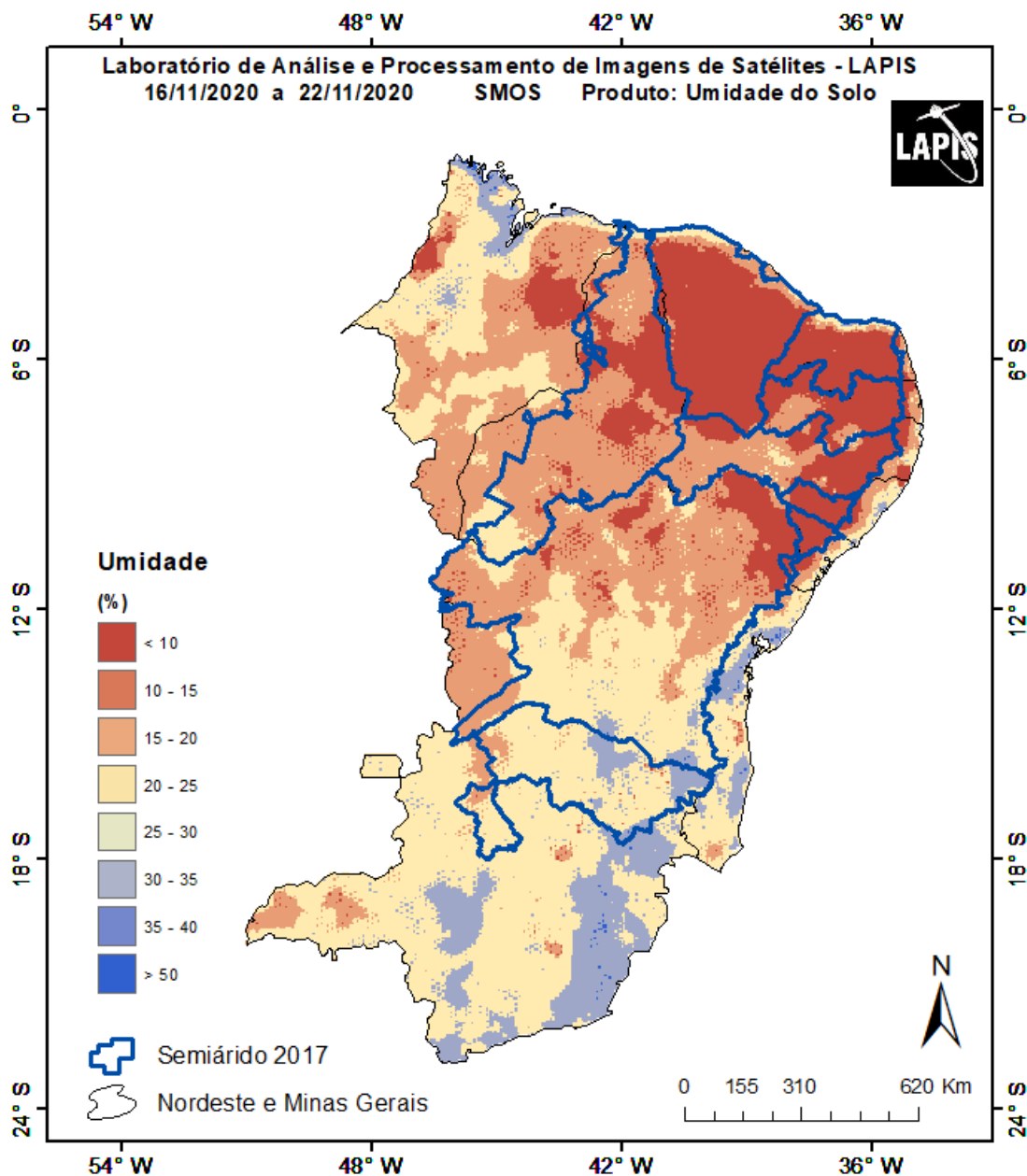
O SMOS é um minissatélite científico, lançado em 2009, pela Agência Espacial Europeia (ESA), com a **missão de avaliar a umidade da superfície da Terra** e a salinidade da superfície dos oceanos, melhorando a compreensão do ambiente terrestre, ao longo do tempo.

A imagem de satélite da umidade do solo permite estimar o percentual de água retida na superfície do solo, em uma profundidade de até 5 centímetros. **A ferramenta é um dos principais indicadores da condição de seca** e estiagem, por permitir detectar, com maior rapidez, o início dessa condição climática, em diferentes escalas regionais.

Confira, a seguir, a análise completa da atual radiografia da seca, em cada região brasileira.

>> **Leia também:** [5 razões para utilizar imagens de satélites na gestão agrícola](#)

**Nordeste tem apenas 15% dos seus municípios com apoio federal para enfrentar a seca**



Atualmente, **a região Nordeste é a mais afetada pela seca**, principalmente os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Nestes locais, a umidade do solo está abaixo de 10%, considerada muito baixa.

O mapa acima mostra a estimativa da atual condição da umidade do solo, no Semiárido brasileiro. O vermelho do mapa mostra as áreas que atualmente apresentam déficit hídrico (um **percentual de umidade do solo de apenas 10-15%**), devido à falta de um acumulado de chuva, suficiente para repor a água disponível no solo. Já as áreas em amarelo e azul apresentam uma quantidade de água no solo adequada para o crescimento das plantas.

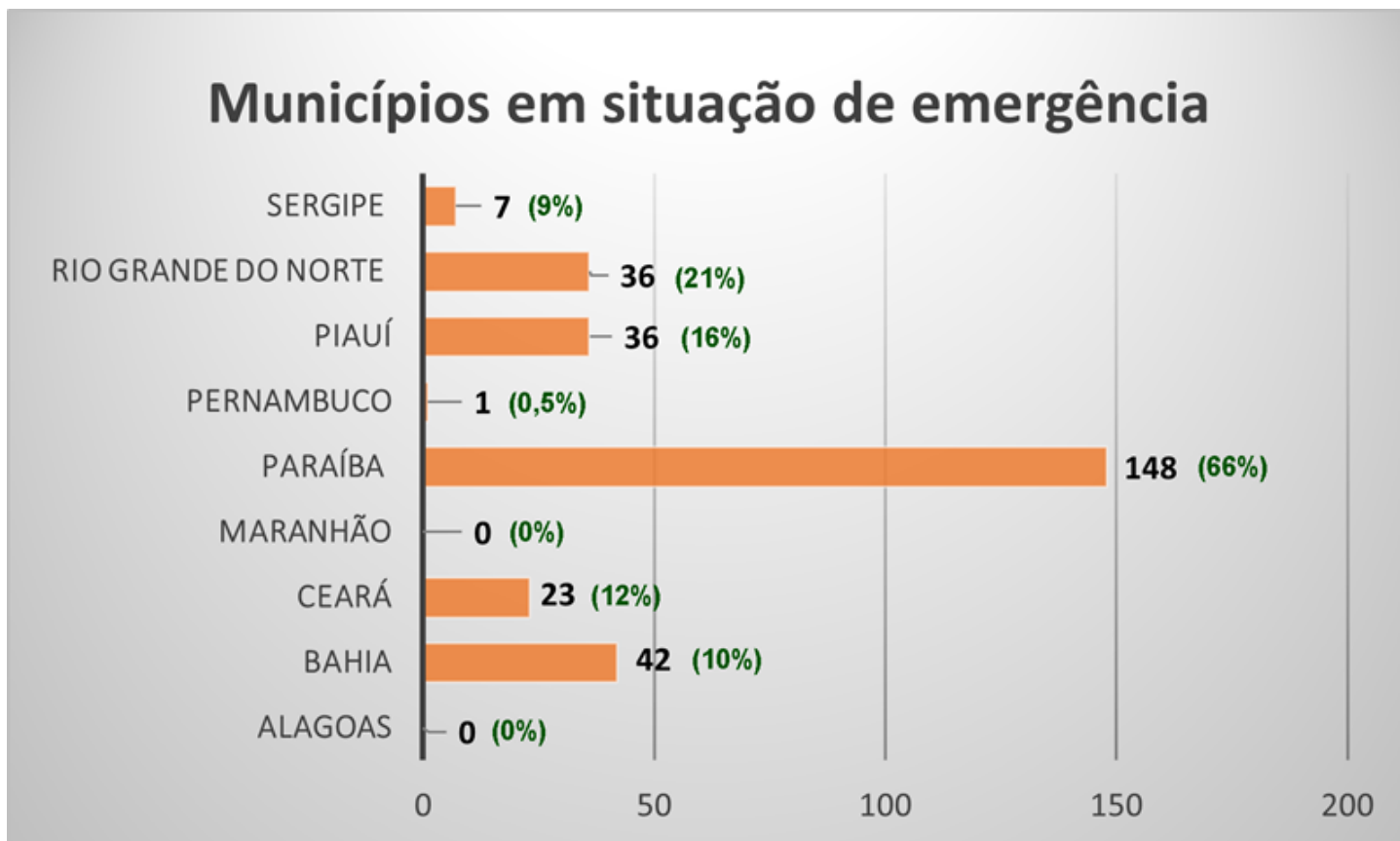
De acordo com a imagem de satélite acima, o sul da Bahia e o oeste do Maranhão são **as áreas do Nordeste onde, hoje, não foi identificado registro de seca**. Nessas áreas, o teor de umidade do solo está superior a 20%, considerado relativamente favorável à

produção agrícola.

>> **Leia também:** [Planeta em cores - incrível visão de satélite para gestão ambiental](#)

O gráfico abaixo mostra a **quantidade de municípios, em cada estado do Nordeste brasileiro**, reconhecidos pela Defesa Civil nacional, na condição de situação de emergência. Esse *status* garante a liberação de recursos federais, para que os municípios implementem ações de contingência à seca.

Apesar da intensa seca, **apenas cerca de 15% dos municípios** da região estão recebendo apoio federal para ações de contingência à seca.



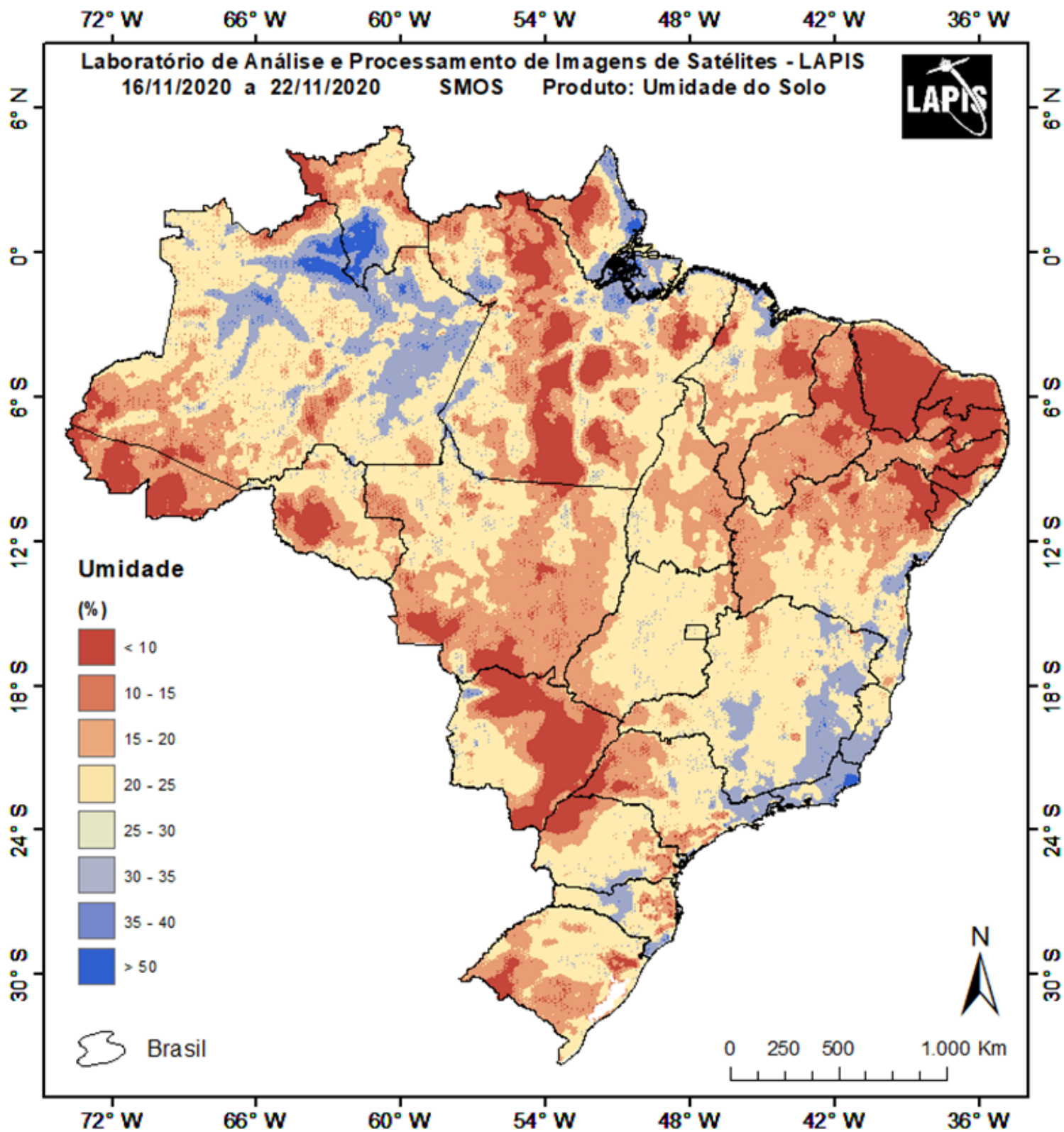
De forma geral, a quantidade de municípios com esse reconhecimento vigente na região, é muito aquém da **intensa seca que a população enfrenta**. A Paraíba é o único estado que atualmente conta com um significativo número de municípios que garantiram esse apoio federal.

Nas últimas semanas, as chuvas voltaram à região do Matopiba, favorecidas pela atuação de fenômenos como Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), frente fria e cavado. Porém, o **volume significativo de chuva** não foi suficiente para melhorar, de forma significativa, o teor de umidade do solo, em função da intensidade da seca.

>> **Leia também:** [Como o La Niña afetará a agricultura brasileira, nos próximos meses?](#)

Considerada a nova fronteira agrícola do Brasil, Matopiba compreende a área de confluência dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, com **vocação para a produção de grãos, sobretudo soja e milho**. De acordo com o Laboratório Lapis, as chuvas vêm sendo retomadas, com mais regularidade, naquela região, desde novembro, favorecendo o cultivo de grãos.

**Chuvas trazem alívio aos produtores do Centro-Sul**



Desde o início da estação chuvosa, o Centro-Sul do País enfrenta problemas com as irregularidades das chuvas e as altas temperaturas, que resultaram em **perdas expressivas na produção de soja na região**. Também há preocupação quanto ao desenvolvimento do milho safrinha, nos próximos meses.

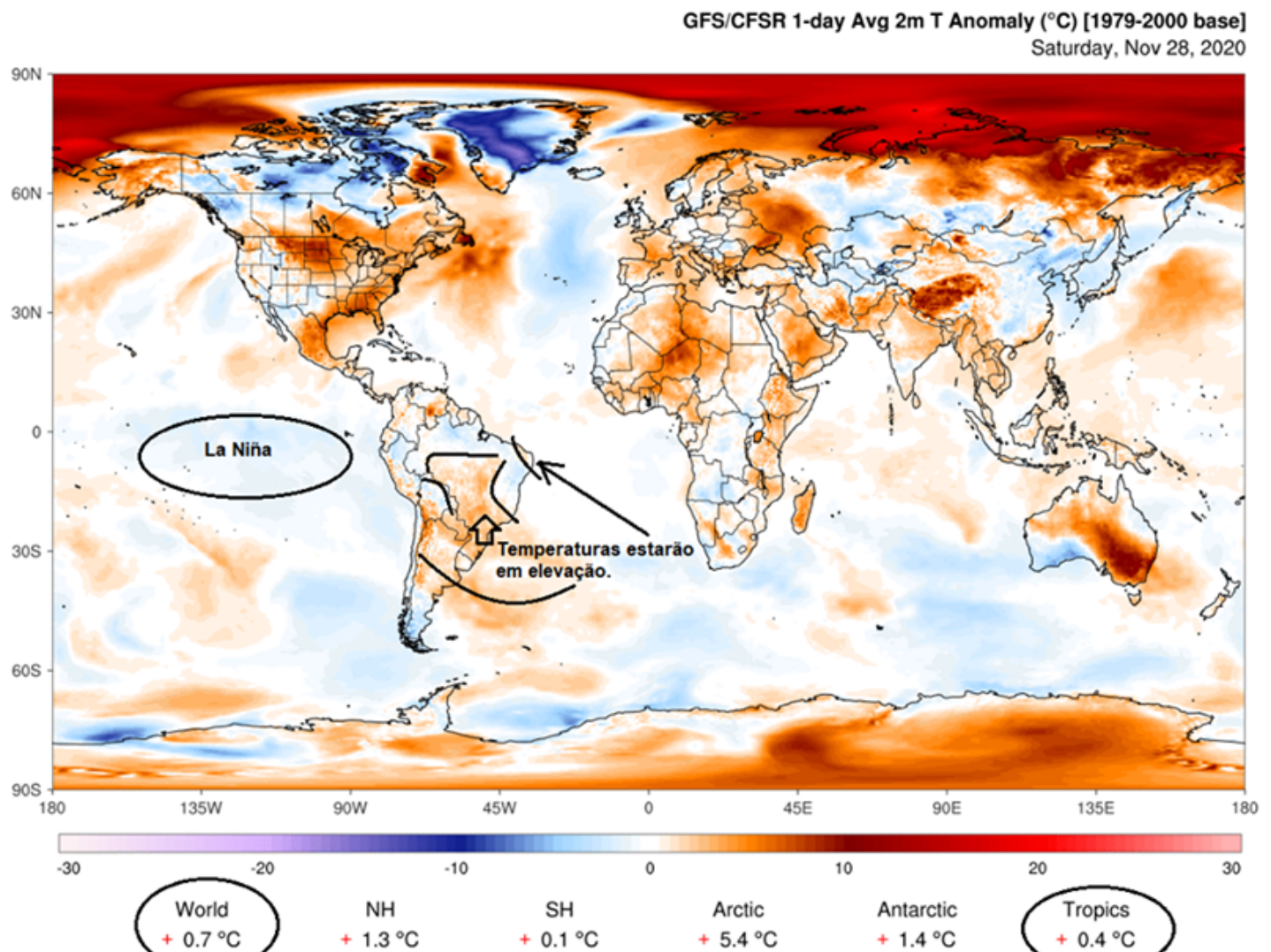
Na semana passada, choveu de maneira mais significativa no Centro-Sul, devido à passagem de uma frente fria, **levando um pouco de alívio aos produtores rurais**.

Segundo o atual mapa de disponibilidade de água no solo, houve redução da estiagem nas regiões Sul e Sudeste, principalmente nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Por outro lado, a **estiagem ainda persiste no Centro-Oeste**, principalmente no Mato Grosso e, de forma mais intensa, no Mato Grosso do Sul. No noroeste do Paraná, o satélite estimou que os solos continuam com seca intensa. Também há registro de estiagem no oeste de São Paulo e no sul do Rio Grande do Sul.

Na região Norte, o mapa também permite **identificar áreas com estiagem**, principalmente nos estados do Pará, Amapá, Acre e Rondônia.

## La Niña já provoca prejuízos aos produtores de soja



O mapa da umidade do solo já **mostra claros sinais dos impactos do La Niña**, no clima das regiões brasileiras. Ainda de intensidade moderada, a previsão indica que o fenômeno poderá se tornar mais forte, neste mês de dezembro, devendo durar até abril de 2021.

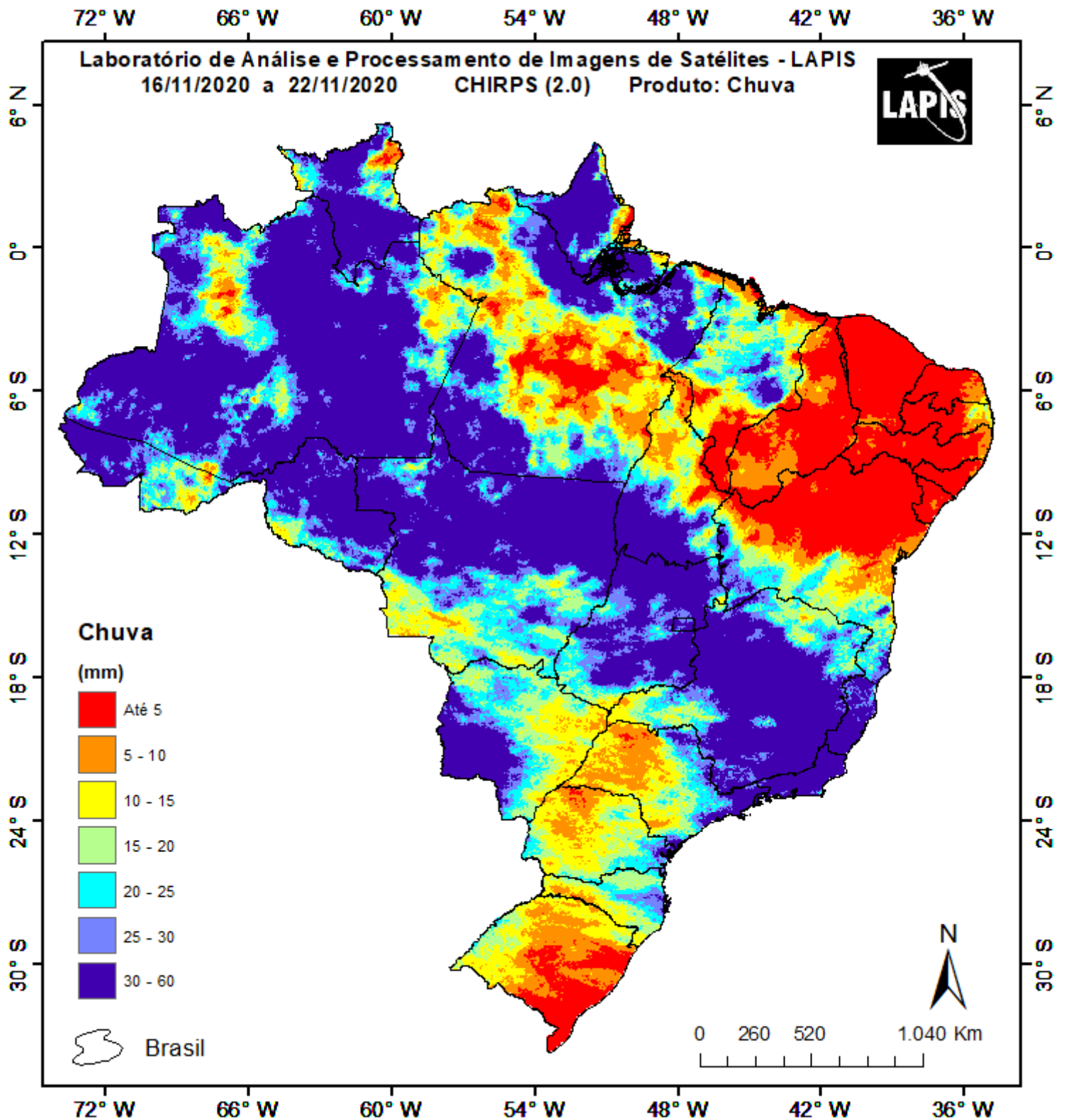
Segundo o pesquisador Humberto Barbosa, meteorologista fundador do Laboratório Lapis, com a influência de um La Niña mais forte, **é muito provável que se confirme a tradicional tendência de estiagem** no Centro-Sul, e isso será um risco para a produção agrícola. Vale lembrar que a chegada tardia da chuva, naquela região, já impactou nos rendimentos da produção de soja.

Em contraste, um La Niña forte significa boas perspectivas de chuvas para o Semiárido brasileiro. Segundo Barbosa, ainda é cedo para se avaliar, pois o período chuvoso na região só começa em fevereiro de 2021. Mas como o La Niña tende a distribuir mais chuvas pelo Brasil, **tudo indica que o fenômeno trará benefícios ao Semiárido**, que atualmente enfrenta forte seca, principalmente em sua área Setentrional.

>> **Leia também:** [La Niña pode agravar pressão sobre oferta e preço dos alimentos](#)

**Os tipos de imagens de satélites que mais auxiliam em diagnósticos agrometeorológicos**





A agricultura é uma atividade econômica fortemente dependente das variáveis meteorológicas. É o caso da temperatura do ar, radiação solar, vento e chuva, que **influenciam no processo de desenvolvimento das plantas**, impactando na produtividade das lavouras, especialmente as de sequeiro.

A informação sobre disponibilidade de água no solo, permite o acompanhamento da ocorrência de déficit hídrico e seus efeitos nas lavouras. **Em sistemas irrigados**, o manejo de água pode ser utilizado como medida paliativa.

Todavia, a grande maioria das lavouras cultivadas, em sistemas de sequeiro, podem sofrer perdas significativas, pela restrição do recurso hídrico. Felizmente, **existem ferramentas capazes de manipular informações agrometeorológicas**, em um sistema de informação geográfica (SIG).

Os **SIG's permitem o armazenamento de mapas**, em formato digital, utilizando-se de coordenadas espaciais e da análise espacial de grupos de informações, visualizadas em camadas.

Dentre as imagens de satélites que mais auxiliam no **aumento da eficiência e da produtividade agrícola**, estão: mapa da umidade do solo, da precipitação (imagem de satélite acima), da cobertura vegetal, do albedo, da temperatura da superfície do solo, entre outras variedades.

As imagens de satélites deste post foram **elaboradas com uso do QGIS**, um software livre, com código-fonte aberto, de Sistema de Informação Geográfica (SIG), que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

>> **Leia também:** [Imagens de satélites mostram floresta da Caatinga revigorada](#)

No QGIS, o usuário pode sobrepor várias camadas, com **diferentes tipos de informação**, e analisar a influência e as relações entre elas, em diferentes níveis de profundidade. A informação final é extraída a partir de uma representação gráfica, permitindo um diagnóstico mais rápido e assertivo.

*\*Post atualizado em: 04.12.2020, às 08h50.*

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

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

Instituto



## Quem somos

---

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

**Fone:** (82) 3023-3660      **E-mail:** [contato@letrasambientais.org.br](mailto:contato@letrasambientais.org.br)

**ISSN:** 2674-760X

