

Atualização do La Niña e um método para monitorar secas agrícolas

Por Letras Ambientais
segunda, 15 de março de 2021



Lavouras de cana-de-açúcar têm sido drasticamente afetadas pela seca. Foto: Pixabay.

Neste post, vamos atualizar as condições do atual La Niña e as previsões climáticas, para o outono de 2021, que começa no próximo dia 20 de março e vai até 21 de junho.

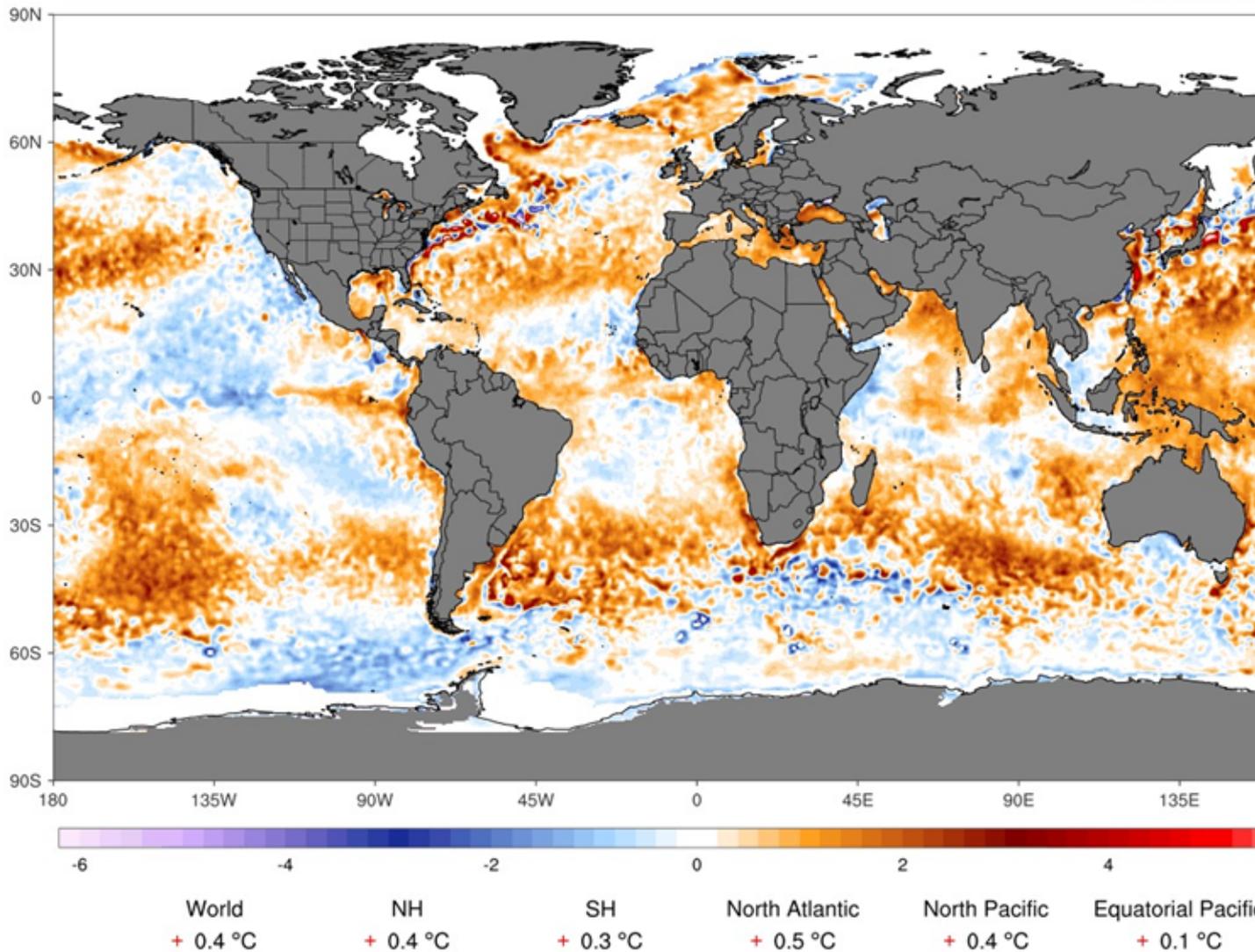
Em razão da tendência de estiagem, nos próximos meses, em grande parte do Brasil, também iremos descrever **o método mais adequado, para profissionais da agricultura** monitorarem as secas agrícolas, com uso de dados de satélites.

O La Niña continua presente no Pacífico tropical, neste mês de março, **mas enfraqueceu recentemente**. Segundo atualização da Agência de Meteorologia e Oceanografia Norte Americana (NOAA), do último dia 11 de março, há uma tendência para o fenômeno se tornar neutro, no período de abril a junho.

Durante o mês de fevereiro, a temperatura média da superfície do Pacífico tropical ficou cerca de 1 °C, **mais fria do que a média, do período 1991-2020**, mostrando a firme manutenção do La Niña.

Todavia, as previsões indicam que, a partir de abril, as temperaturas da superfície do Pacífico tropical ficarão **apenas levemente mais frias que o normal** (entre 0 °C e -0,4 °C), o que indica condição de neutralidade.

Nesse cenário, olhando a previsão em um prazo maior, **é improvável que se desenvolva um El Niño este ano**, com chance de que o La Niña retorne a partir de outubro ou o oceano Pacífico permaneça neutro, ou seja, sem presença de La Niña ou El Niño.



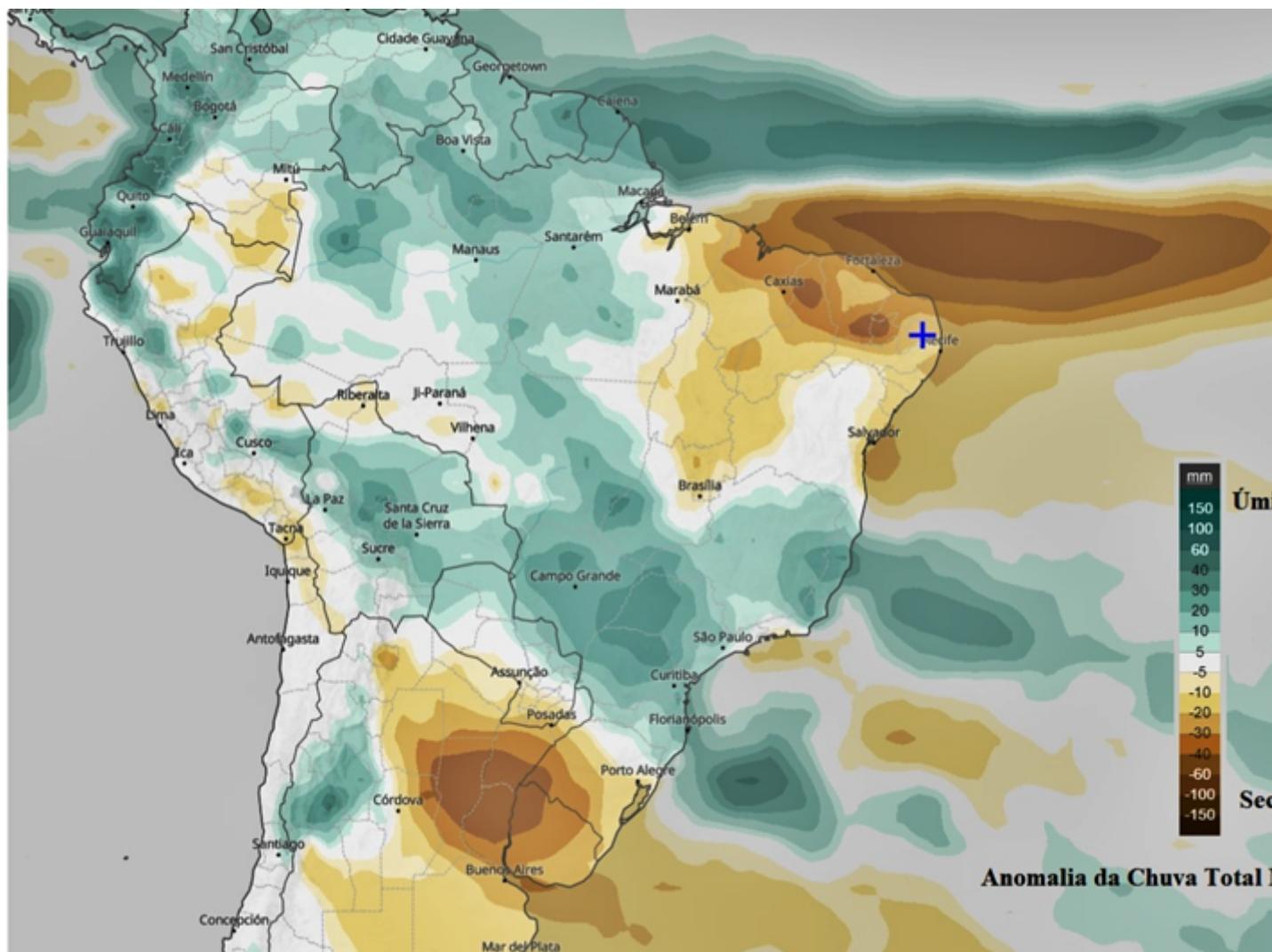
Monitoramento das temperaturas dos oceanos, em 15 de março de 2021.

Lembramos que há uma margem muito tênue entre a condição de neutralidade do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS) e a presença de um La Niña, pois se as temperaturas atingirem $-0,5\text{ °C}$, já há condições de **possibilidade para se configurar novamente um La Niña**, dependendo apenas da resposta da atmosfera.

>> **Leia também:** [Radiografia atualizada da seca, em fevereiro de 2021](#)

Nesse novo cenário de neutralidade no Pacífico, o **que esperar do clima, para as regiões brasileiras?** Conversamos com o meteorologista Humberto Barbosa, do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)), que atualizou a análise da previsão climática, para os próximos meses.

Previsão climática para as regiões brasileiras nos próximos meses



Previsão climática para março de 2021. Fonte: ECMWF. Elaboração: Lapis.

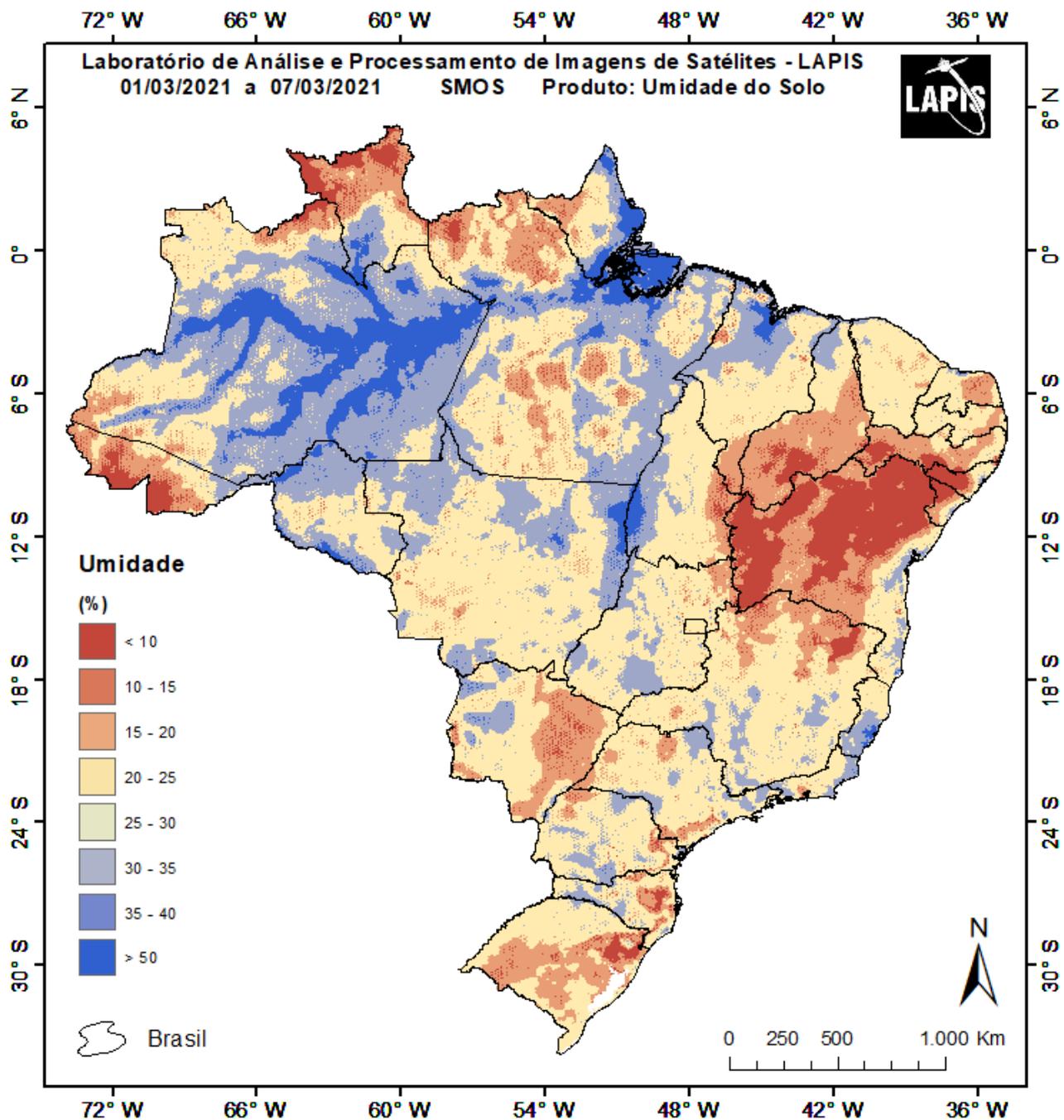
Norte e Nordeste – Desde fevereiro, **predominou muita irregularidade climática, no Semiárido brasileiro**, como pode ser observado no mapa de previsão climática acima, para o mês de março.

As áreas em marrom indicam chuvas abaixo da média. Já as áreas em branco, chuvas normais, e em verde, **volumes acima da média**. Todo o norte do Nordeste e a região do Matopiba têm recebido chuvas abaixo da média, durante este mês.

Todavia, na última semana, foi registrada melhoria na umidade do solo, na porção norte do Nordeste, **especialmente nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará e oeste da Paraíba**. Já da área central ao sul do Nordeste, os municípios têm enfrentado intensa seca nos solos.

É o que mostra o mapa da umidade do solo, processado pelo Lapis, no QGIS, com dados do satélite SMOS. Esses mapas são importantes **ferramentas para monitoramento agrícola** e, em breve, o Laboratório vai abrir um curso para treinar

profissionais da agricultura no uso desse software.



Mapa da umidade do solo, com dados do satélite SMOS. Fonte: Lapis.

O meteorologista do Lapis, Humberto Barbosa, vem chamando atenção, desde o início do ano, de que **só deve haver melhoria, na situação climática do Nordeste brasileiro**, a partir de abril. Mesmo assim, é possível que os volumes sejam abaixo da média, com exceção da Bahia, que deve ser beneficiada por frentes frias.

As previsões indicam que, no próximo mês, a tendência de neutralidade, no Pacífico tropical, e de **temperaturas também em torno da média**, no Atlântico Sul, favoreçam volumes de chuva mais significativos na região, beneficiando a produção agrícola.

Mas os produtores rurais devem ficar atentos, pois **a janela para desenvolvimento das lavouras será mais curta**, em razão de a quadra chuvosa na região durar apenas até maio.

No leste da região Norte do Brasil, no período de abril a junho, as **previsões indicam chuvas abaixo da média**, enquanto nos estados do Acre, Amazonas e oeste do Pará, os volumes deverão ser acima do normal.

Centro-Sul – O mapa acima mostra chuvas abaixo da média, no Rio Grande do Sul, durante todo o mês de março.

No período de abril a junho, as previsões indicam chuvas abaixo da média, na região Sul. Um dos motivos é porque **enquanto o Atlântico Sul, próximo à costa do Nordeste**, deverá ficar com temperaturas mais neutras, beneficiando a região com mais chuvas, a tendência é de águas mais quentes que o normal, próximo à costa do Centro-Sul.

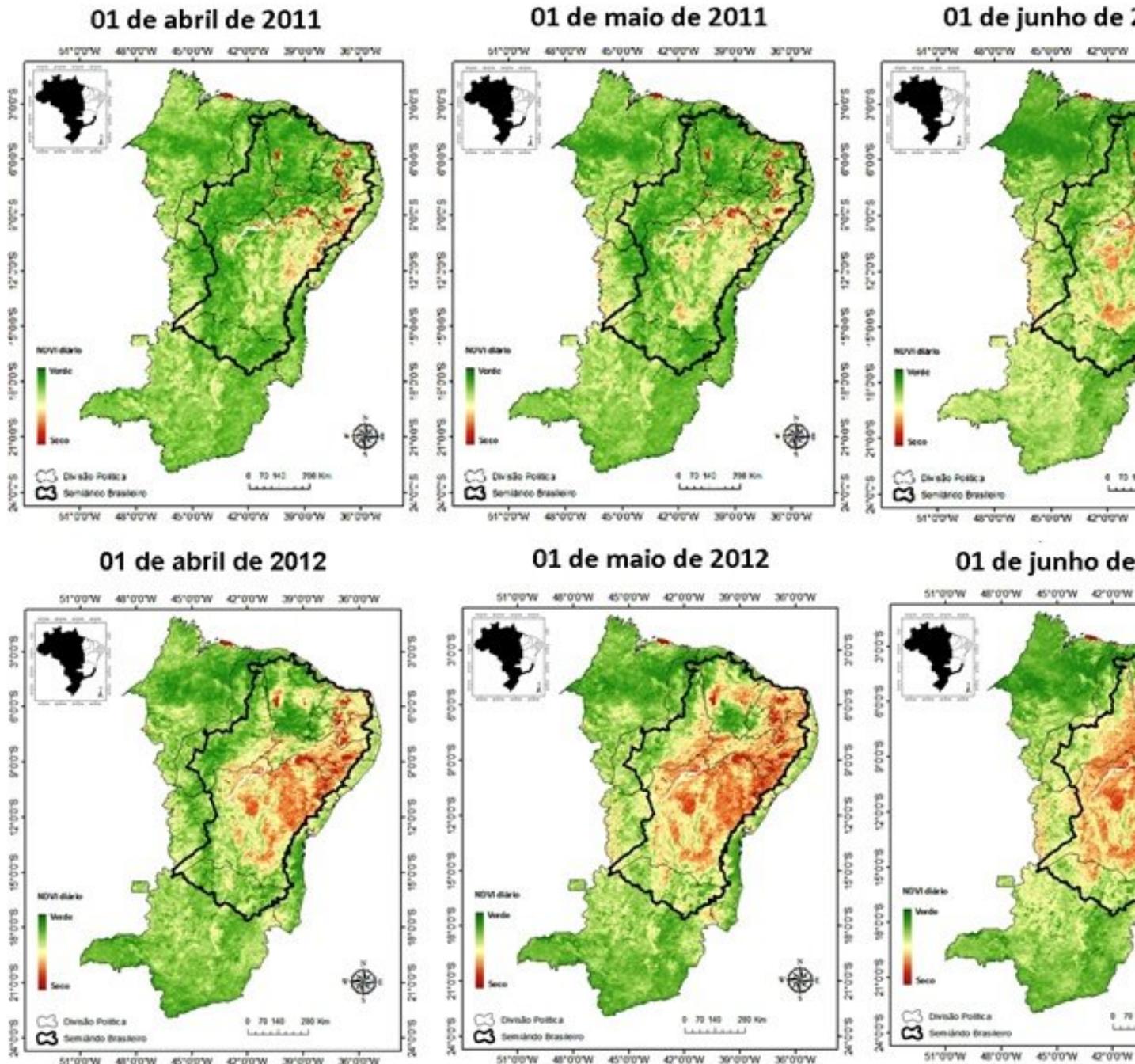
Por isso, em abril e maio, a previsão é de **chuvas abaixo do normal**, no Sudeste e Centro-Oeste, principalmente nos estados da região Sul e no Mato Grosso do Sul.

Já em junho, as frentes frias mudarão o cenário no Sudeste e Centro-Oeste, devendo **predominar volumes de chuva acima da média**, principalmente no Sudeste, Goiás e parte de Mato Grosso.

De uma maneira geral, pela previsão climática apresentada, a tendência é de **estiagem, nos próximos meses**, para a maior parte do Brasil. Essa situação climática impacta sobremaneira a produção agrícola e preocupa agricultores das várias regiões do País.

Diante das incertezas do clima, **o monitoramento da seca tornou-se essencial, aos profissionais da agricultura**, sendo o uso de dados de satélites a forma mais rápida e prática, para obter informações estratégicas.

O método mais adequado para se monitorar secas agrícolas



Monitoramento por satélite da seca no Semiárido, nos anos de 2011 e 2012. Fonte: Lapis.

Em toda a história, **talvez ainda não se tenha estudado tanto a seca** como atualmente, principalmente pelo impacto das tecnologias que hoje temos à disposição.

É o caso da tecnologia de sensoriamento remoto. Disruptiva para o monitoramento da seca, é o principal mecanismo para minimizar os **impactos do fenômeno na agricultura**, que afeta a produção de alimentos.

>> **Leia também:** [Os 15 fatos que você precisa saber sobre uso de NDVI na agricultura](#)

Dados de satélites permitem **analisar as secas atuais** e as que ocorreram ao longo da história, caracterizando-as pela intensidade, duração e abrangência espacial.

No Livro [“Um século de secas”](#), foram utilizados dados de satélites, para **identificar as características das maiores secas** da história, durante mais de 100 anos.

A seca agrícola se configura quando há deficiência de água no solo, afetando o desenvolvimento das lavouras. **É um dos temas que mais despertam interesse hoje, sobretudo para profissionais da agricultura**, em razão das irregularidades, causadas pelo processo de mudança climática.

O monitoramento de períodos de seca, a partir do uso de índices, em forma de mapas, é uma conquista recente. Com base neles, pode-se desenvolver um **sistema de acompanhamento das características das secas**, objetivando quantificar os aspectos climatológicos, entender sua frequência e severidade.

>> **Leia também:** [Os 3 mapas que todo profissional da agricultura deve utilizar](#)

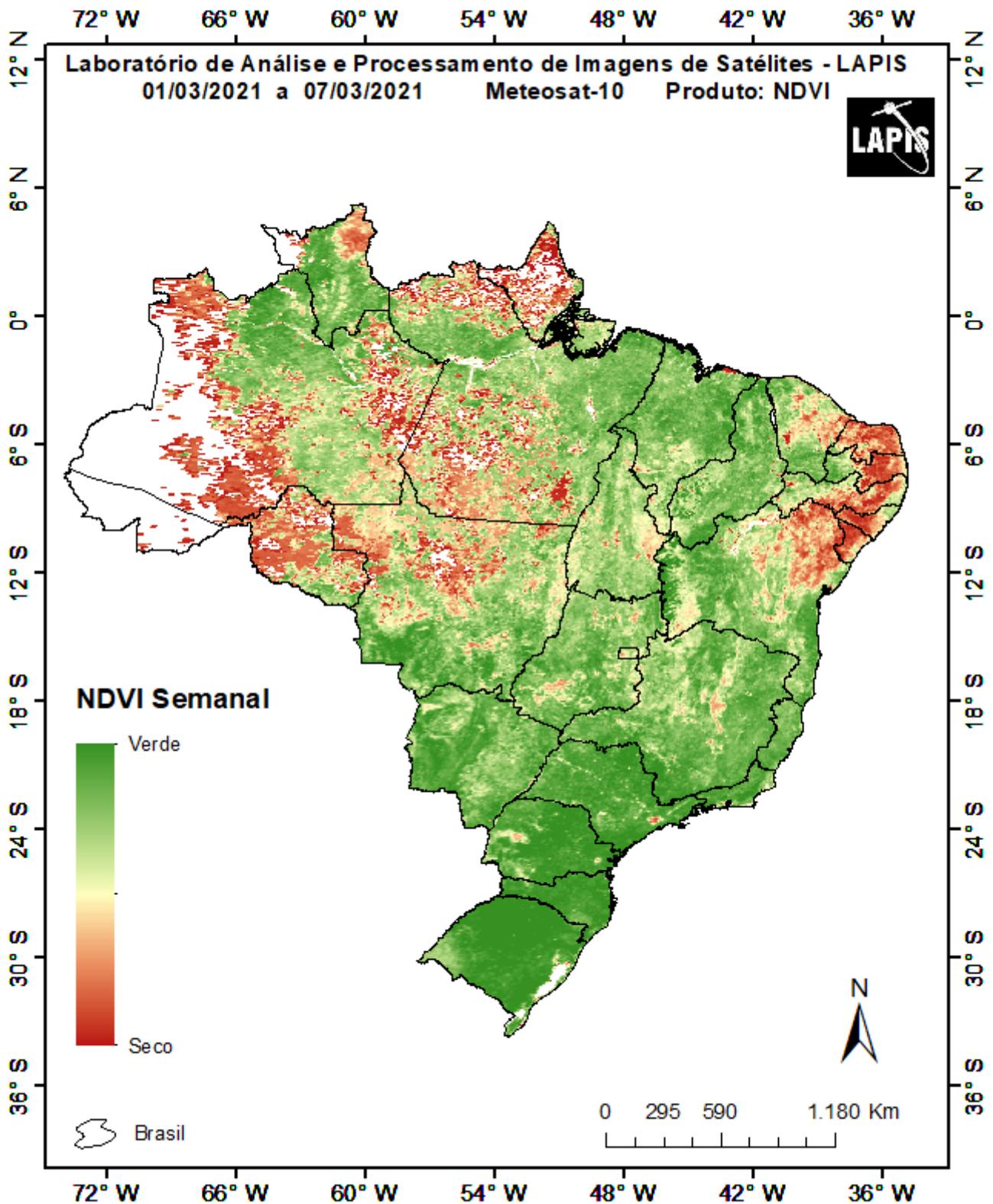
Um dos índices mais apropriados ao monitoramento da seca agrícola é o popular **Índice de Vegetação de Diferença Normalizada (NDVI)**, baseado em dados de **satélites**, que possibilitam monitorar, quantificar e investigar impactos das secas nas lavouras, em resposta a fenômenos climáticos.

A aplicação desse **índice de vegetação permite detectar a seca**, em sua fase inicial. Pesquisas comprovaram a eficiência do NDVI, para monitoramento da seca, a partir da comparação com dados de precipitação.

O Laboratório Lapis desenvolveu metodologias inovadoras para elaborar o mapa do NDVI diário, uma **tecnologia que permite acompanhar o crescimento e a situação das lavouras**, com dados de ampla frequência temporal. Essa metodologia é ensinada em nossos treinamentos, para profissionais da agricultura, e no [Livro “Sistema Eumetcast”](#).

>> **Leia também:** [Os 9 passos para se estimar a produtividade agrícola por satélites](#)

Por que o profissional da agricultura deve utilizar índices para monitorar a seca?



Monitoramento da vegetação, com dados do satélite Meteosat. Fonte: Lapis.

É possível representar a complexidade de uma seca, em determinada região, **com uso de índices ou indicadores**. São ferramentas que resumem dados relevantes do fenômeno, com o objetivo de agregar, quantificar e simplificar as informações, de forma simples e transparente.

Com uso de geoprocessamento, **esses índices são representados visualmente, em forma de mapas**, facilitando a tomada de decisão. É o caso de dados de satélites, aplicados ao monitoramento das secas e das lavouras.

Os desastres ocasionados por secas provocam uma escalada de danos e prejuízos econômicos. É por isso que o **monitoramento da seca, com uso de índices**, tornou-se a estratégia mais adequada, para minimizar os seus impactos. Esses índices permitem conhecer os padrões de distribuição temporal e espacial da seca.

Esses indicadores são importantes porque **permitem obter informações estratégicas**, sem depender exclusivamente de dados meteorológicos.

Em razão da alta variabilidade espacial e temporal das chuvas, em algumas regiões, e da **baixa capilaridade das estações meteorológicas**, a melhor maneira de se obter dados de seca é a partir de sensoriamento remoto.

Pesquisas científicas do Laboratório Lapis já **validaram o uso de imagens do índice de vegetação**, para monitorar tanto a ocorrência de seca como a variabilidade climática, em escala regional.

Os treinamentos do Laboratório têm ensinado **profissionais da agricultura a elaborar essas ferramentas (mapas)**, com uso de uma metodologia inovadora, aplicada ao software QGIS.

Se você é profissional da agricultura, já utiliza essas ferramentas em seus diagnósticos? De que forma esses mapas têm contribuído com seus resultados? Você já utiliza o QGIS em suas consultorias?

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

ISSN: 2674-760X



Copyright © 2017-2022 Letras Ambientais | Todos os direitos reservados |