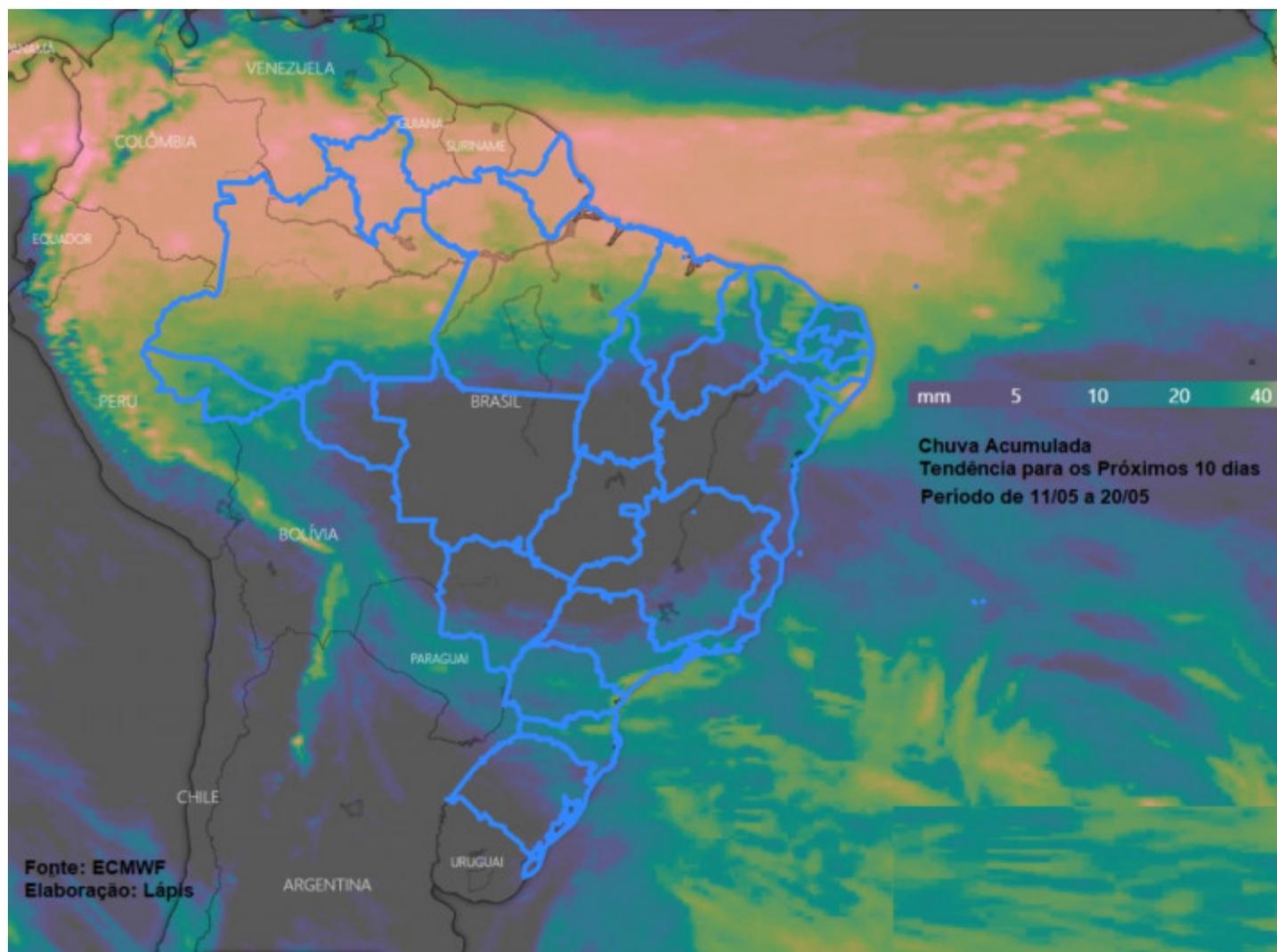


O fator climático crítico que atinge áreas produtoras de grãos no Brasil

Por Letras Ambientais
terça, 11 de maio de 2021



A situação climática de algumas regiões do Brasil continua crítica, em razão da estiagem, que segue afetando suas principais áreas produtoras de grãos.

A imagem acima destaca que um bloqueio atmosférico ainda está inibindo as chuvas, no Centro-Sul do País, **devendo permanecer influenciando, nas próximas semanas**. Por essa razão, modelos climáticos indicam um acumulado de chuvas baixo, nessas áreas, pelos próximos dez dias.

De fato, o mapa atualizado mostra que a umidade superficial do solo continua baixa (entre 10% e 25%), **principalmente no Centro-Sul e no Nordeste brasileiro**. O percentual de umidade do solo é um indicador, calculado com dados de satélites, que permite visualizar, em forma de mapa, as áreas que apresentam menor quantidade de água, retida na superfície do solo.

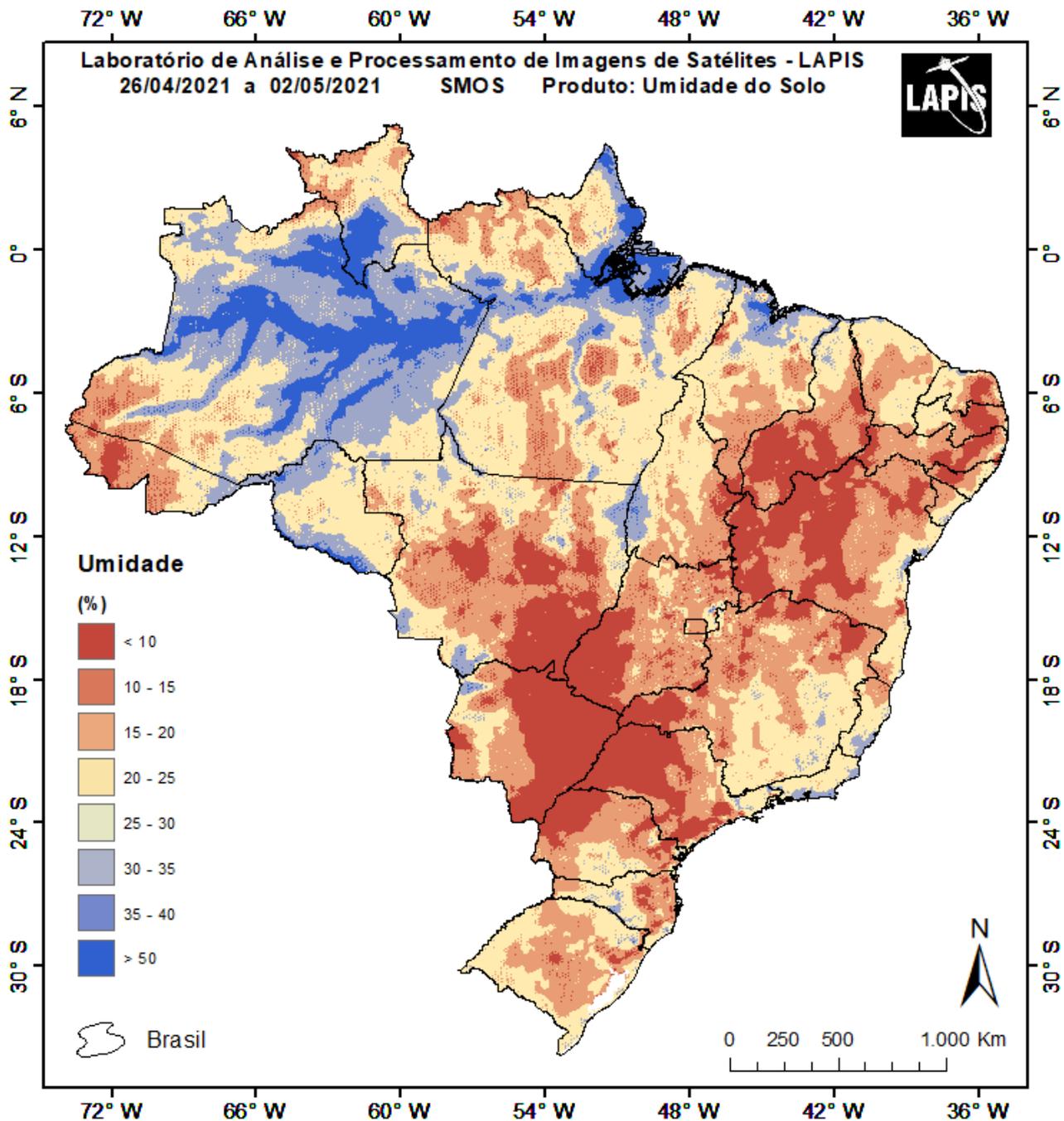
Uma umidade satisfatória no solo é essencial para **o bom desenvolvimento das plantações**. No atual cenário, a raiz das pastagens e lavouras recém-plantadas, ainda não consegue alcançar essa água mais profunda no solo.

Grandes áreas do Sudeste e Sul também enfrentam estiagem nos solos, principalmente São Paulo, norte de Minas Gerais e Paraná (áreas em vermelho escuro, no mapa abaixo). **Quase todo o Centro-Oeste também enfrenta situação de estiagem**.

No Nordeste, a Bahia, o Piauí e uma longa faixa, que vai de Sergipe até o Rio Grande do Norte, são as **áreas mais afetadas pela seca nos solos**.

Produtores rurais dessas áreas enfrentam dificuldades, com o prolongamento da estiagem e **o risco de perdas, na produção agrícola**. Além das incertezas quanto às condições climáticas, provocadas pelo atraso no plantio, os custos de produção também têm aumentado fortemente.

É que a maioria dos insumos é em dólar, moeda que se mantém num patamar muito alto. Quando o milho e a soja sobem, **eles carregam junto uma série de outros produtos**, principalmente da cadeia de proteína animal. Com isso, será inevitável um impacto na produção de carnes, suínos, aves, ovos e leite, como um efeito dominó.

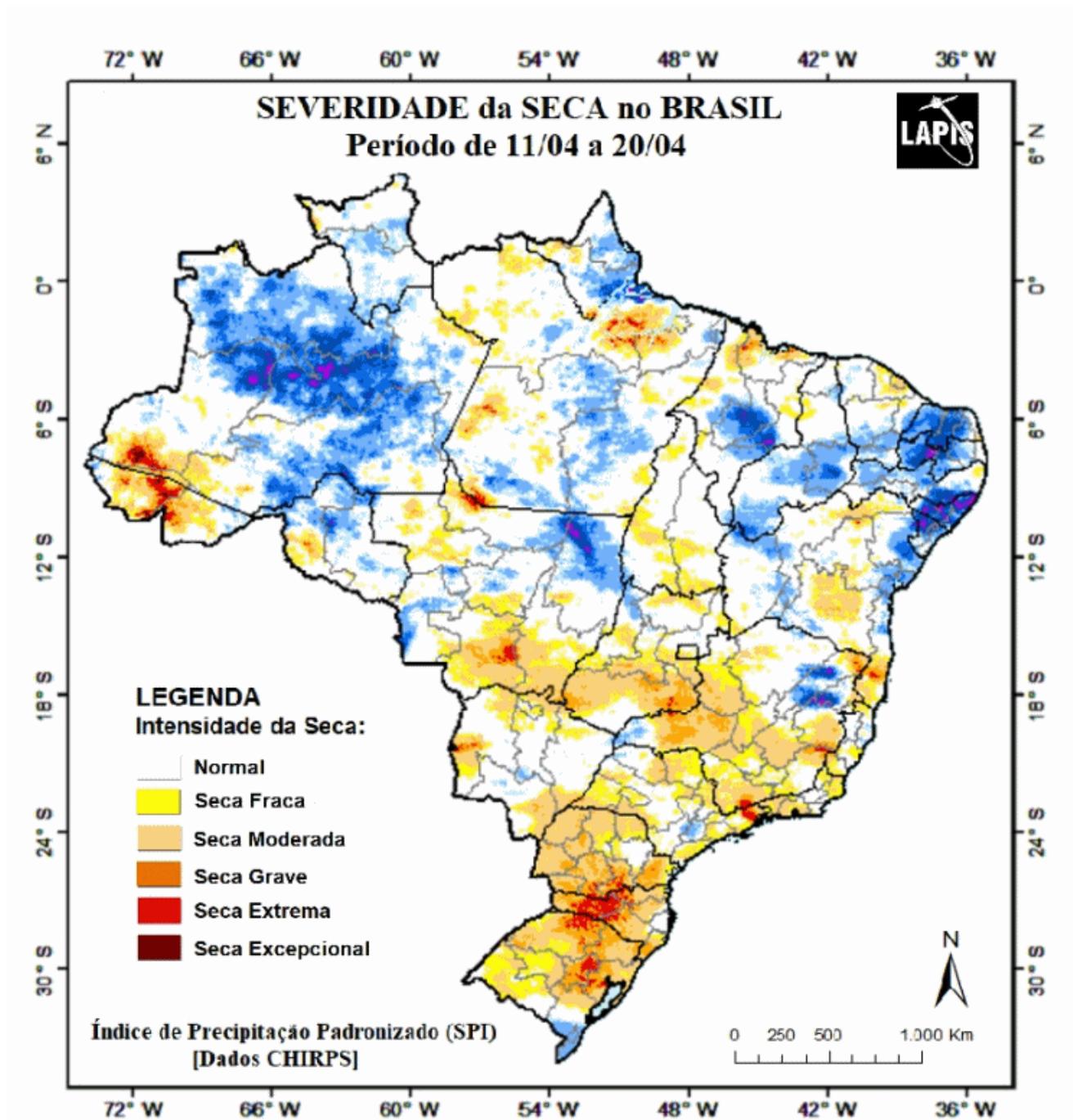


O mapa acima mostra a **atual umidade do solo, nas regiões brasileiras**. Os dados foram processados pelo Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)), com dados do satélite europeu *Soil Moisture and Ocean Salinity (SMOS)* e uso do software QGIS. A imagem de satélite gerada é uma importante ferramenta agrometeorológica, para orientar a produção agrícola.

O monitoramento da umidade do solo, a partir de mapas, tem sido cada vez mais importante, para **aumentar a eficiência e os rendimentos** da produção agrícola.

Isso porque, 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 água e energia com mais eficiência.

Extremo Sul do País enfrenta situação de seca extrema, mostra imagem de satélite



Na região Sul, nos últimos meses, a severidade da seca foi agravada, em parte do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, **devido à persistência de chuvas abaixo da média**. É o que mostra a análise divulgada pelo Laboratório Lapis, baseada em dados de satélites.

De acordo com o mapa do Índice de Precipitação Padronizado (SPI), elaborado com dados do satélite CHIRPS, **houve aumento na extensão e na intensidade da seca meteorológica**, no Sul brasileiro, desde o final de abril. As chuvas abaixo da média,

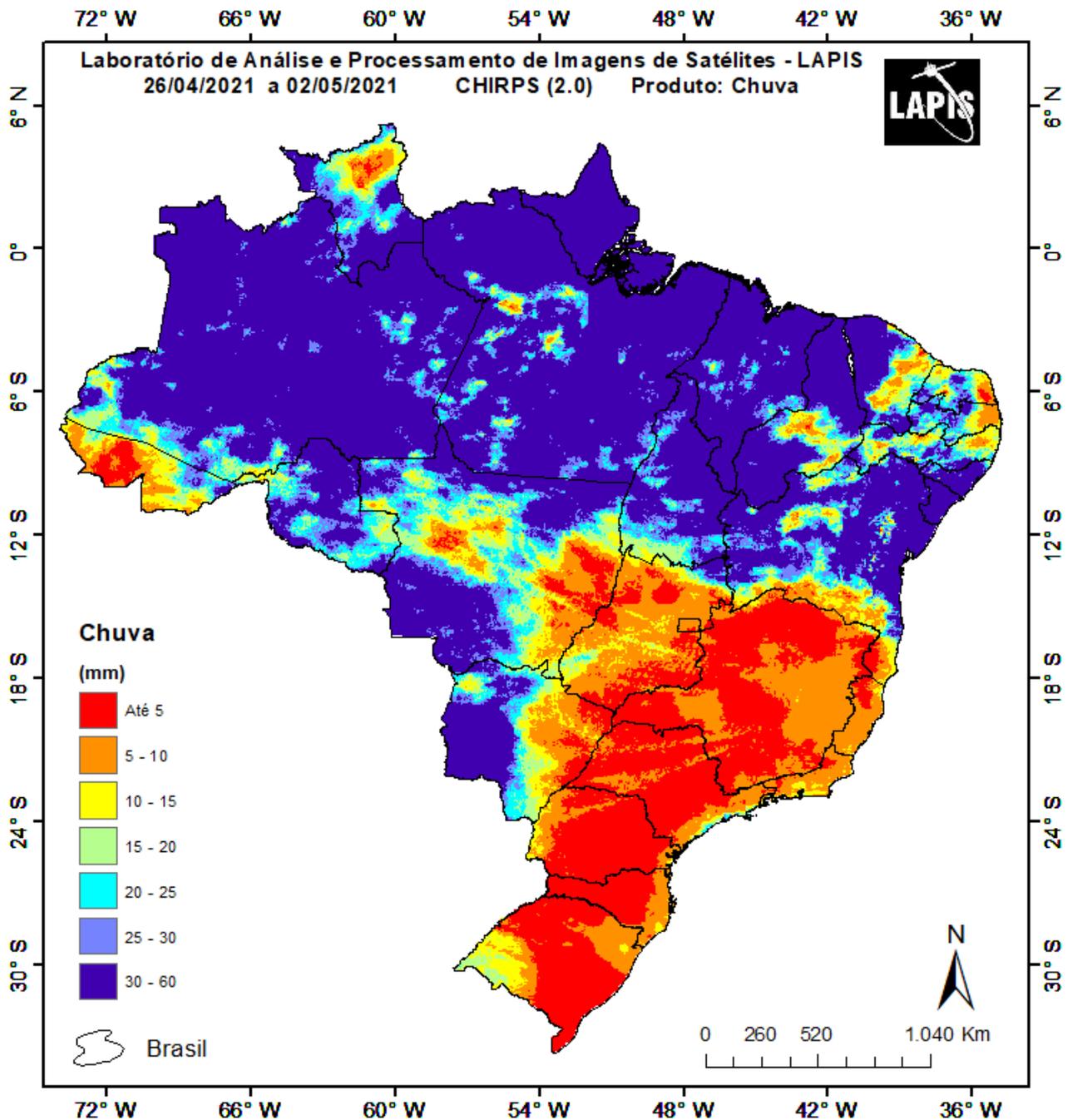
nos últimos meses, ocasionaram o aumento da seca, no centro-sul do Rio Grande do Sul, que passou de intensidade grave para extrema.

Por outro lado, no centro-norte do Paraná, é possível identificar, comparando os mapas acima, que **houve uma sensível melhora, com redução da severidade da estiagem**, devido às chuvas um pouco acima da média, no mês de abril.

Existem quatro tipos de secas: meteorológica, agrícola, hidrológica e socioeconômica. A seca meteorológica **está diretamente ligada ao déficit de precipitação**, quando ocorrem chuvas abaixo do normal.

Os dados foram coletados em abril e são considerados altamente relevantes, **em razão de ser o período de transição**, entre a época chuvosa e a estiagem, no Centro-Sul do País.

A consultoria agrícola de referência baseada em geoprocessamento



Uma verdadeira transformação está em curso, com o uso das geotecnologias, na área agrícola. Todavia, **muitos profissionais da área ainda não se adaptaram**, para aproveitar esse potencial, no setor. Dados de satélites, aplicados à agrometeorologia, tornaram-se ferramentas essenciais, ao manejo das culturas agrícolas.

As análises realizadas neste post **destacam o quanto imagens de satélites** fornecem informações estratégicas, para consultorias agrícolas, em qualquer região do Brasil

O fato é que alguns consultores agrícolas, hoje bem-sucedidos, um dia decidiram dar um primeiro passo e **utilizar geoprocessamento, para monitoramento agrícola**. Eles entenderam que adquirir conhecimentos, técnica e habilidades, para dominar essa tecnologia, é um caminho seguro e de alavancagem dos seus resultados.

O uso de técnicas de sensoriamento remoto e de dados de satélites **tem potencial disruptivo de transformação, no setor agrícola**. Dominar essa tecnologia abre oportunidades, para que o profissional da agricultura, mapeie áreas agrícolas, de qualquer lugar do Brasil.

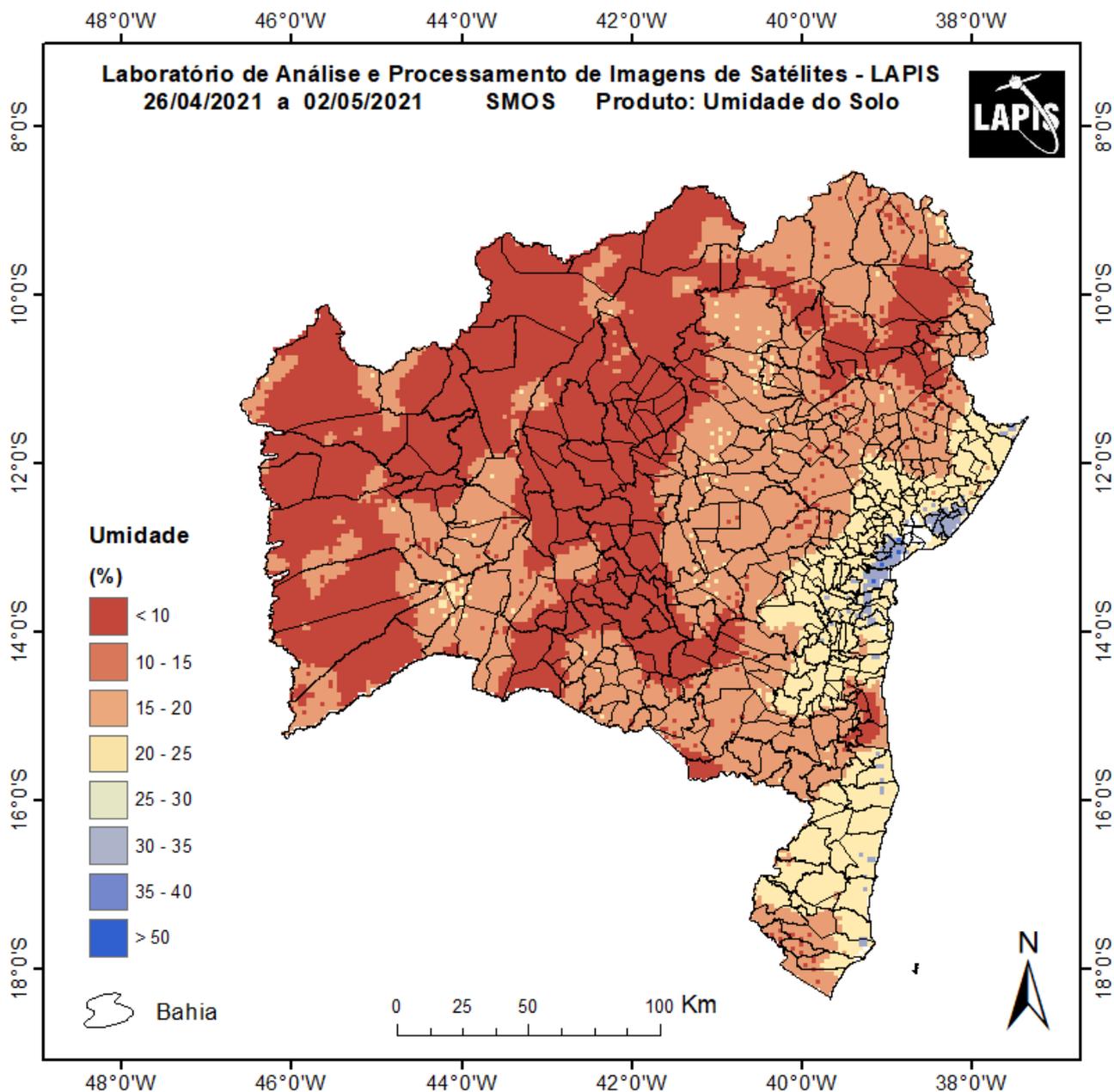
Essa habilidade **permite oferecer soluções, para produtores rurais**, e ampliar o portfólio de serviços, dos consultores agrícolas.

Mas para que esses profissionais elaborem produtos agrometeorológicos, **ampliem seu portfólio de serviços e se tornem uma referência no setor agrícola**, é necessário um método.

O Laboratório Lapis, há 14 anos, implantou uma infraestrutura de recepção de dados de satélites e desenvolveu uma metodologia, **para profissionais da agricultura**, elaborar seus próprios produtos agrometeorológicos, baseados em dados de satélites.

Diariamente, esse conteúdo é divulgado gratuitamente, no [canal do Laboratório no Telegram](#).

Os 03 produtos agrometeorológicos para aumentar a produtividade agrícola



Nos últimos anos, **tecnologias de sensoriamento remoto e suas aplicações ganharam destaque**, por contribuírem efetivamente com a eficiência na produção agrícola. Essas inovações têm facilitado a tomada de decisão e o planejamento da produção agrícola.

A seguir, vamos destacar os **03 produtos agrometeorológicos, baseados em dados de satélites**, que devem ser utilizados, por profissionais da agricultura. São eles:

1) Umidade do solo: imagens de satélite da estimativa local do teor de umidade do solo, **elaboradas com dados do satélite SMOS**, permitem estimar o momento mais adequado, para o início do plantio, além de possibilitar a avaliação do impacto da estiagem e do excesso de água no solo;

2) Mapa da cobertura vegetal: com dados do satélite europeu Meteosat-11, possibilita analisar **o desenvolvimento das lavouras**, atuação de pragas e o impacto da

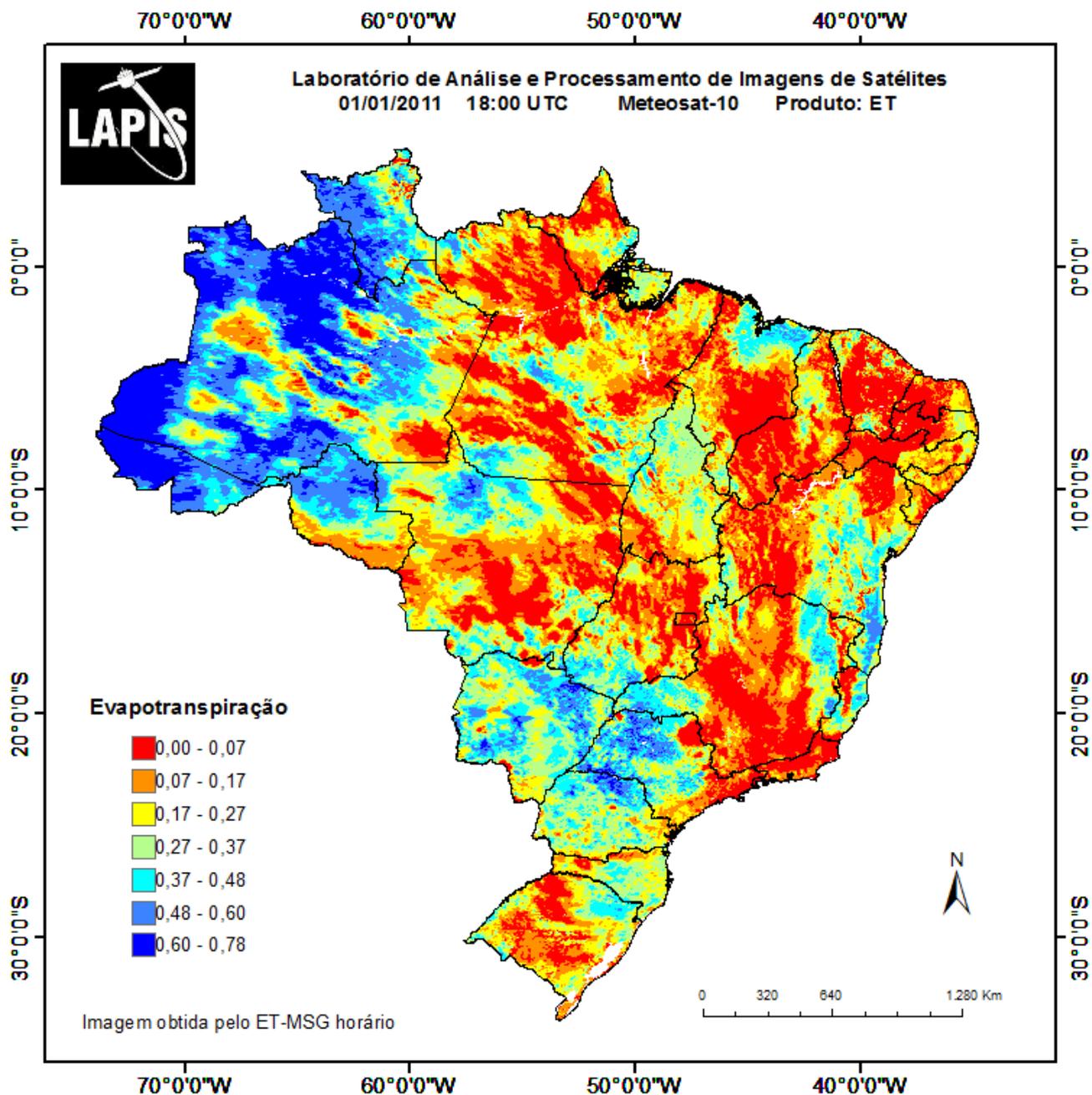
seca nas plantações;

3) Mapa da precipitação: com dados do satélite CHIRPS, é uma **valiosa ferramenta agrometeorológica**, que fornece dados da distribuição espacial e temporal das chuvas.

Além dessas ferramentas, **o profissional da agricultura também pode elaborar mapas**, baseados em dados de satélites, sobre temperatura da superfície da terra, albedo, evapotranspiração, entre outras ferramentas.

[Neste post](#), explicamos como o **índice padronizado da cobertura vegetal** pode contribuir com sua consultoria agrícola, alavancando o rendimento da produção rural.

O produto agrometeorológico poderoso que profissionais da agricultura ainda negligenciam



O produto de satélite, que estima a evapotranspiração (ET), é muito utilizado para o **planejamento da irrigação das lavouras**. Mas ainda existem muitas limitações para o produtor rural ou o profissional da agricultura estimarem essa variável, em campo.

O percentual de ET depende de vários fatores, tais como: umidade do solo, demanda atmosférica, volume de chuva na bacia hidrográfica e tipo de bioma. Para se utilizar o potencial desse produto, **são necessárias imagens de alta resolução temporal**, o que possibilita monitorar o balanço hídrico do agroecossistema, ao longo do tempo.

Isso acontece porque **as imagens de baixa resolução não detalham, de forma suficiente**, as diferentes formas de uso da terra, reduzindo a precisão espacial, da estimativa de evapotranspiração.

Já **imagens de satélites com alta resolução**, capacidades multiespectrais e elevada frequência temporal, tornam-se uma ferramenta poderosa, para obtenção da ET.

A imagem de satélite acima é um exemplo da **estimativa do percentual de evapotranspiração**, nas diferentes regiões brasileiras, em janeiro de 2011. O mapa foi elaborado pelo Laboratório Lapis, com uso do software QGIS.

Mais informações

Na obra "[Um século de secas](#)", a umidade do solo foi **um dos índices de secas utilizados**, para analisar a dimensão das maiores secas da história, do século XX até os dias atuais.

O Livro "[Sistema Eumetcast](#)" destaca **o sistema de recepção, utilizado pelo Laboratório Lapis**, para receber e processar dados de satélites, com aplicações na agricultura.

Agora, conta para a gente: você já utiliza imagens de satélites em sua consultoria agrícola? Qual seu maior desafio nessa área de monitoramento por satélites?

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



