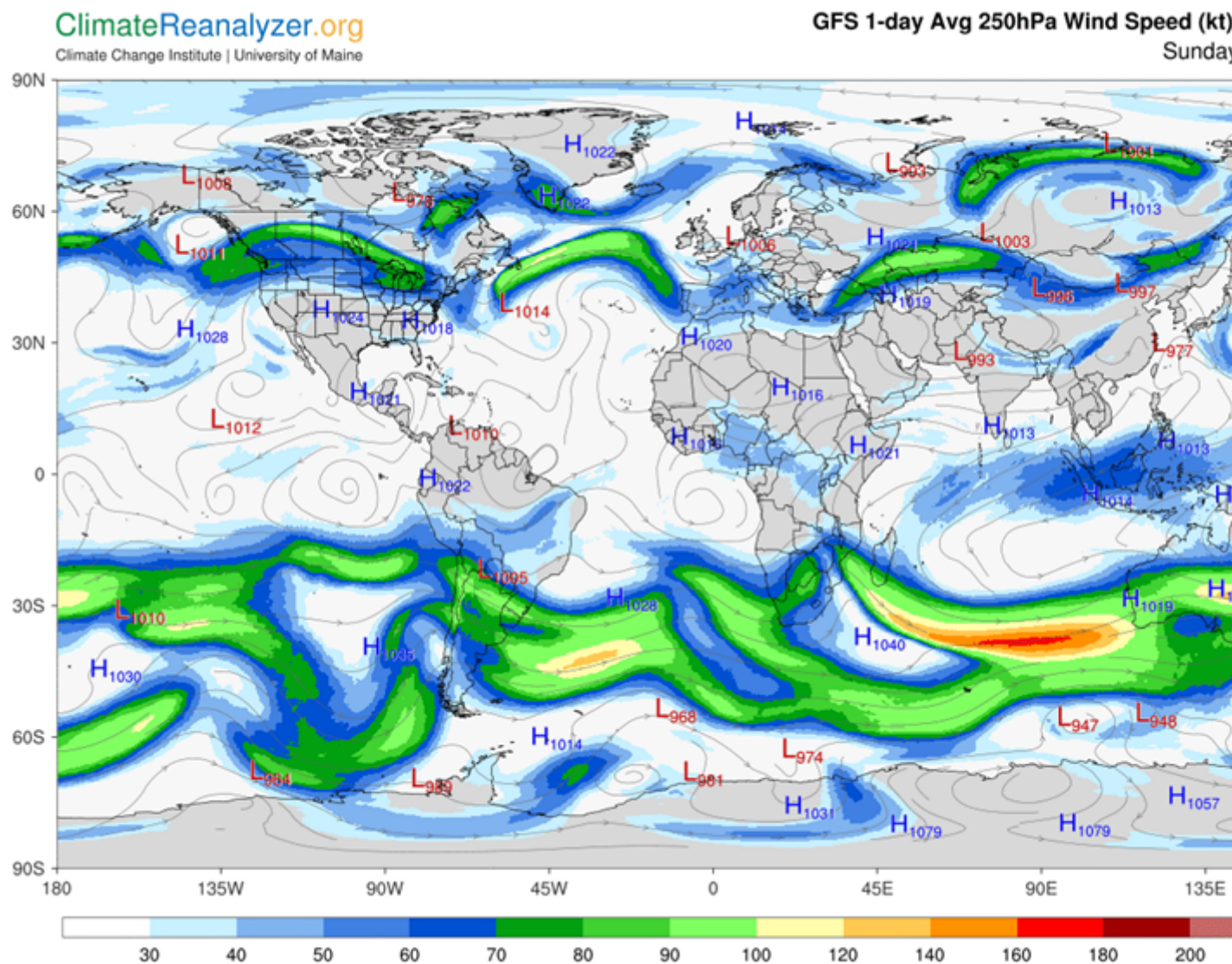


# Forte frio no Centro-Sul não chegará a condição extrema

Por Letras Ambientais  
domingo, 25 de julho de 2021



Muitos estão preocupados com a **onda de frio, no Centro-Sul brasileiro, nos próximos dias**. De fato, as temperaturas devem despencar, mas não haverá condição

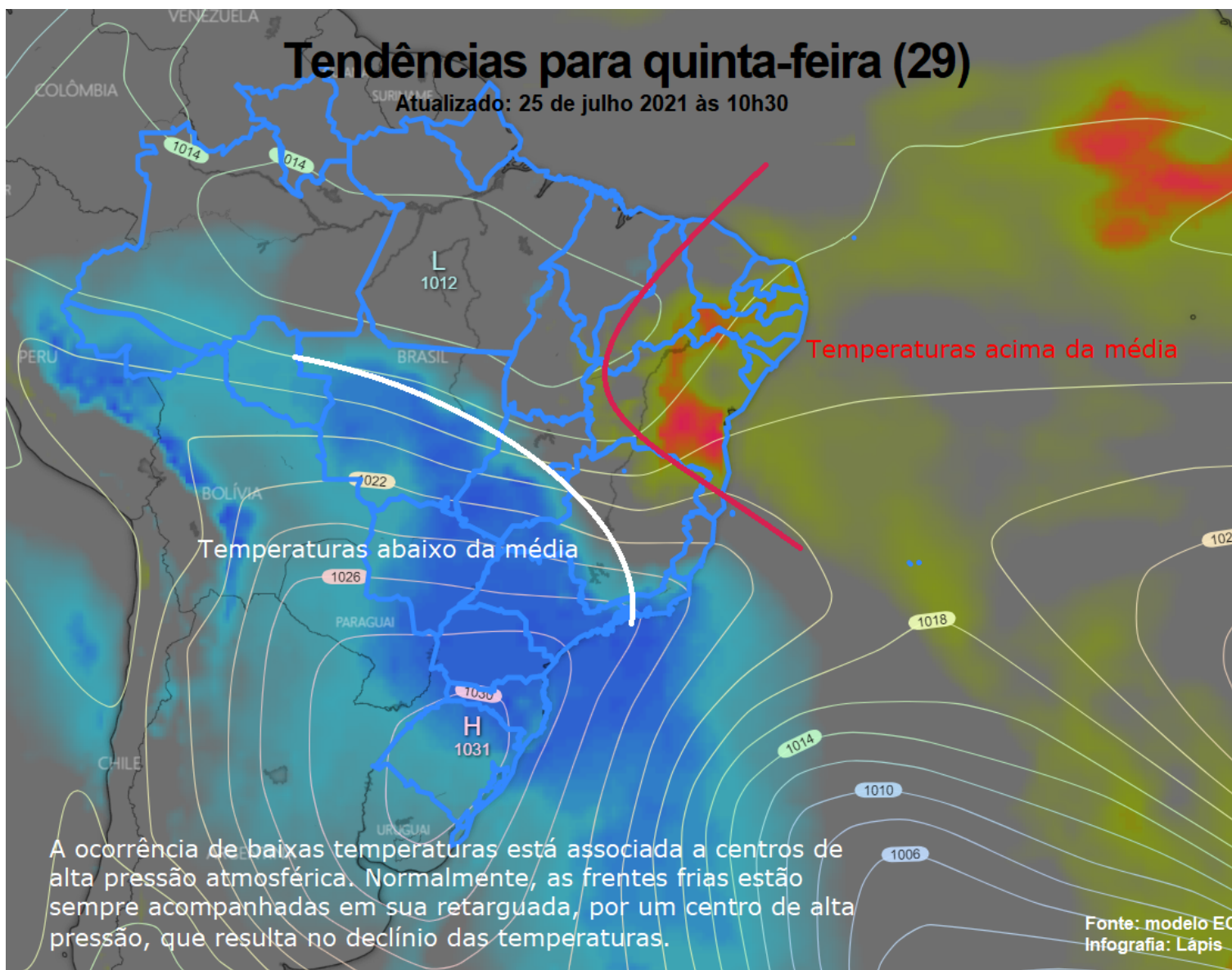
extrema.

Neste post, **vamos explicar o que deve acontecer**, de acordo com a análise da previsão do tempo, do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)).

Uma nova **frente fria vai passar pelo Sul brasileiro**, nesta segunda-feira, dia 26 de julho. Devido a isso, há previsão do retorno da chuva, até a quarta-feira desta semana, sobre a região Sul e também em parte do Sudeste.

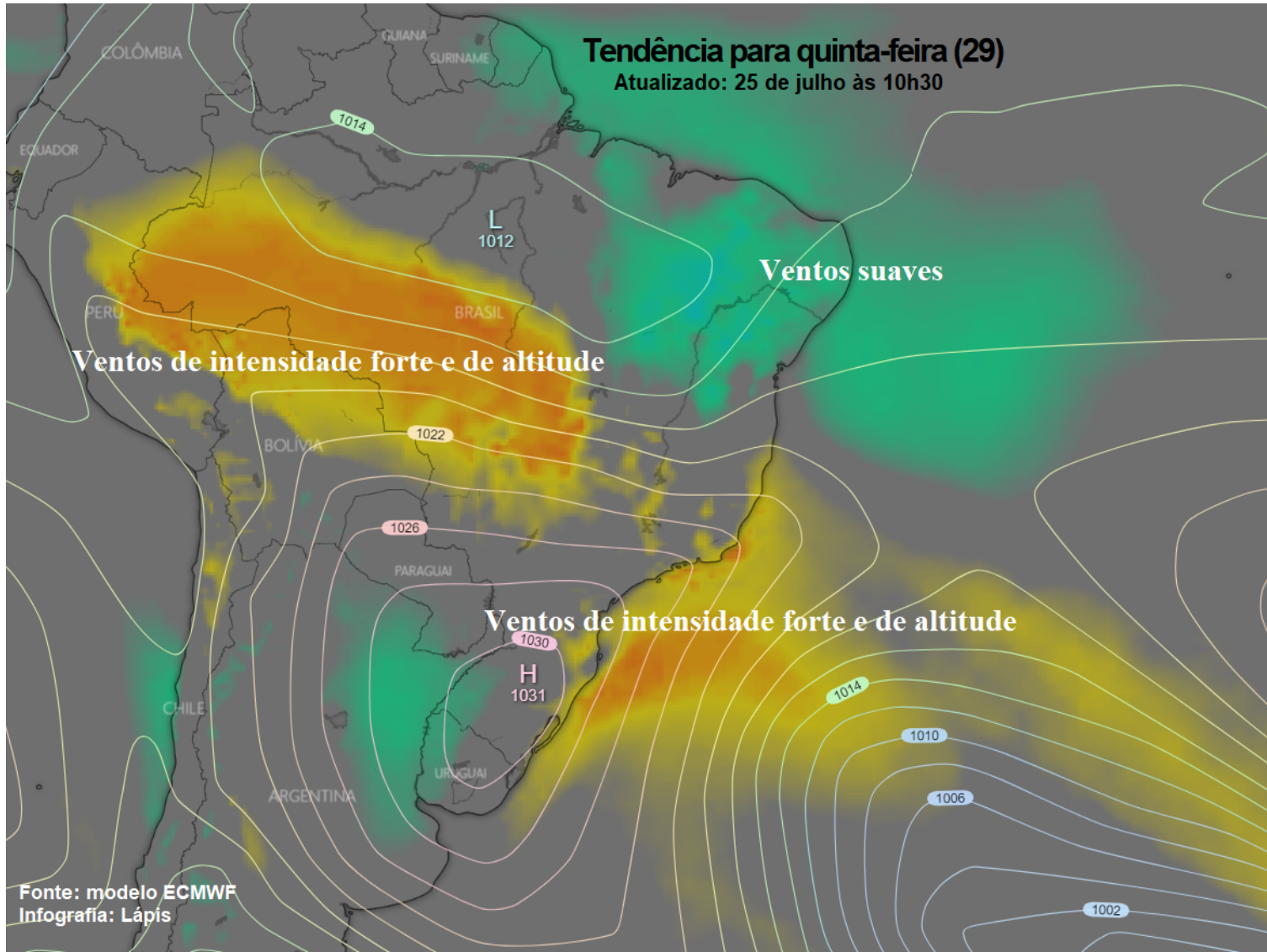
Mas a chuva ainda será irregular, na sequência da massa de ar polar, levando à **queda brusca nas temperaturas**.

De acordo com o meteorologista Humberto Barbosa, fundador do Lapis, há possibilidade de que **esse frio traga geada novamente**, nas áreas de cana-de-açúcar e café, não só do Paraná, mas principalmente de São Paulo e Minas Gerais.



Nos próximos dias, apesar da **queda acentuada nas temperaturas**, no Sul e no Sudeste do Brasil, não há previsão de que haverá condição extrema de frio, sobre a região.

E um dos motivos do **enfraquecimento dessa massa de ar polar** são os ventos fortes e de altitude, que devem empurrar o ar frio, em direção ao oceano.

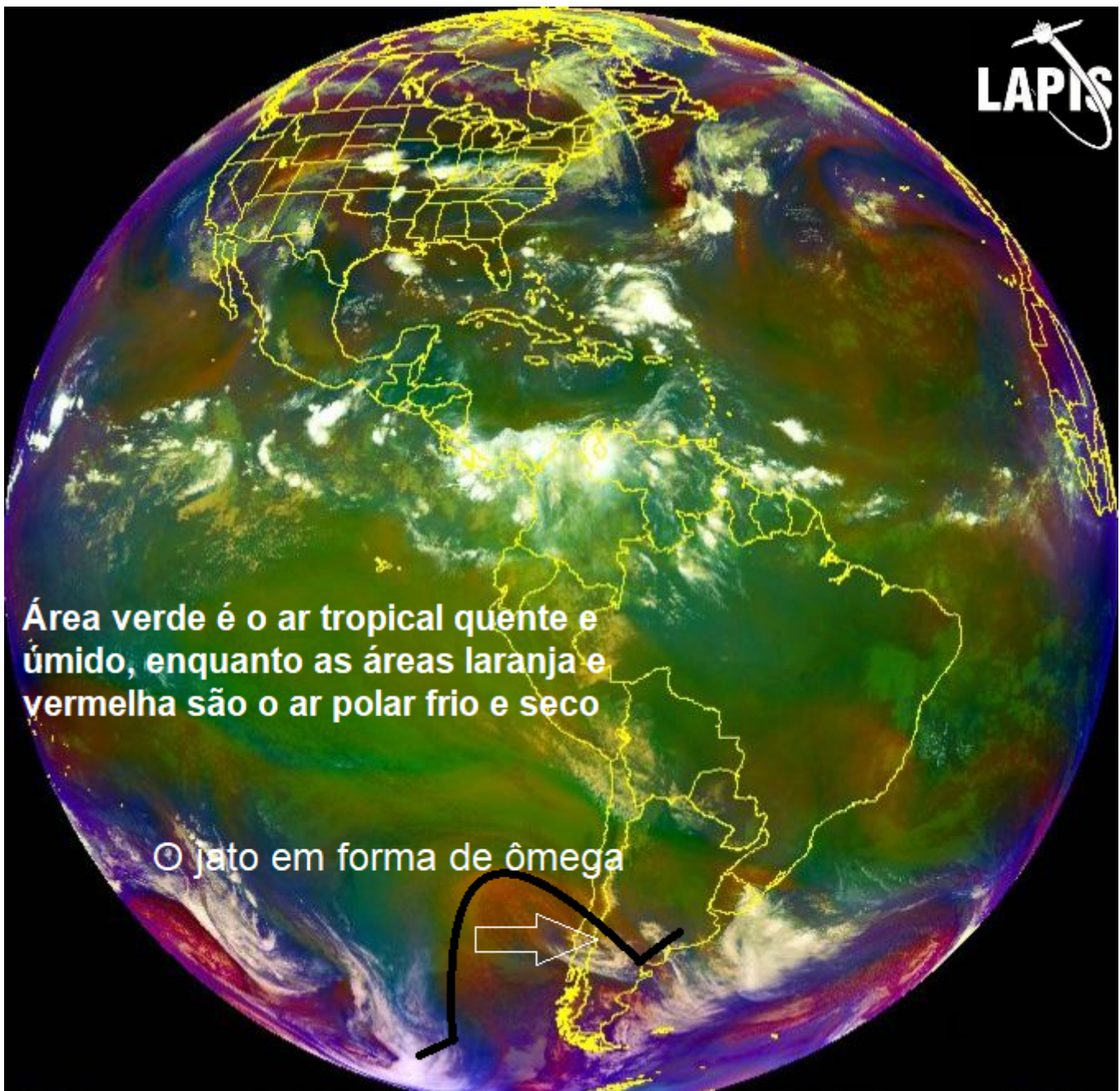


Segundo Humberto Barbosa, o frio mais intenso vai ocorrer nos dias 28 e 29 de julho. No próximo fim de semana, as temperaturas começam a subir, gradativamente. Desse modo, ainda **continuará frio, mas sem risco de geada**.

Todavia, nesse inverno, massas de ar polar devem **avançar com mais frequência**, sobre o Brasil, o que aumenta a possibilidade de novos eventos de geada, ao longo de toda a estação.

## Entenda as causas da onda de frio no Centro-Sul



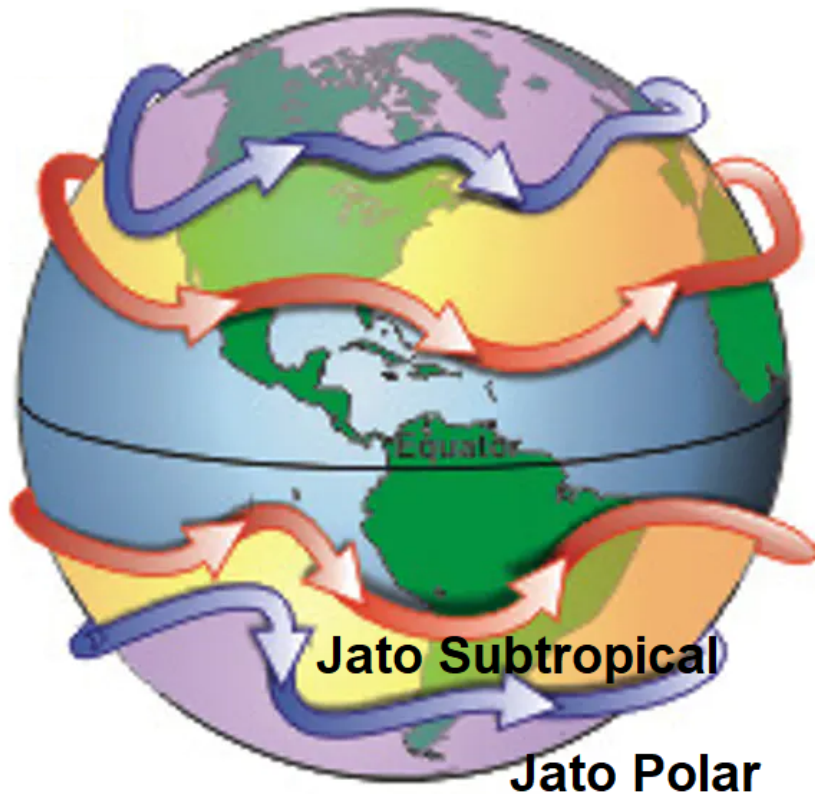


A onda de frio, dos últimos dias, que atingiu grande parte do Centro-Sul brasileiro, foi forte. Tanto é que **houve formação de geada**, até mesmo em municípios onde esse fenômeno não é comum.

As temperaturas nas regiões produtoras de café, do Brasil, caíram abaixo de 0 °C, durante horas, na última terça-feira, dia 20 de julho, **danificando as lavouras de feijão e os laranjais**. A neve registrada na Serra Gaúcha e Serra Catarinense esteve relacionada com a injeção de ar polar, através de uma frente fria.

Vamos entender como funciona essa corrente de jato.

O Hemisfério Norte e o Hemisfério Sul contam, cada um, com um jato polar e um jato subtropical. **O jato polar do Hemisfério Norte** flui sobre as latitudes médias e setentrionais, da América do Norte, Europa e Ásia e seus oceanos intermediários. Já o jato polar do Hemisfério Sul circunda a Antártida, durante todo o ano.



O jato forma uma linha divisória, relativamente nítida, entre as massas de ar tropical quente e polar frio. A corrente de jato existe, em grande parte, devido a **uma diferença de calor, que no Hemisfério Sul** significa ar frio, no lado sul da corrente de jato, e ar quente, no norte.

Resumindo, as correntes de jato se formam quando **as massas de ar quente encontram as massas de ar frio**, na atmosfera. Quando isso acontece, o ar mais quente sobe mais alto, na atmosfera, enquanto o ar mais frio desce, para substituir o ar quente.

Essa dinâmica cria uma corrente de ar ou vento. Uma corrente de jato é um **tipo de corrente de ar**, que se forma no alto da atmosfera.

As estações do ano também afetam a **posição do jato**: no inverno, o jato polar e o jato subtropical se deslocam para norte (no caso do Hemisfério Sul).

Essa variação, **na posição das correntes de jato**, faz com que sistemas meteorológicos, como frentes frias, se desloquem mais para o norte, durante o inverno (ainda se referindo ao Hemisfério Sul).

É comum que a corrente de jato afete as condições de tempo. Por exemplo, uma **corrente de jato mais fraca** pode fazer com que uma tempestade fique “presa”, por mais tempo, em determinada região.

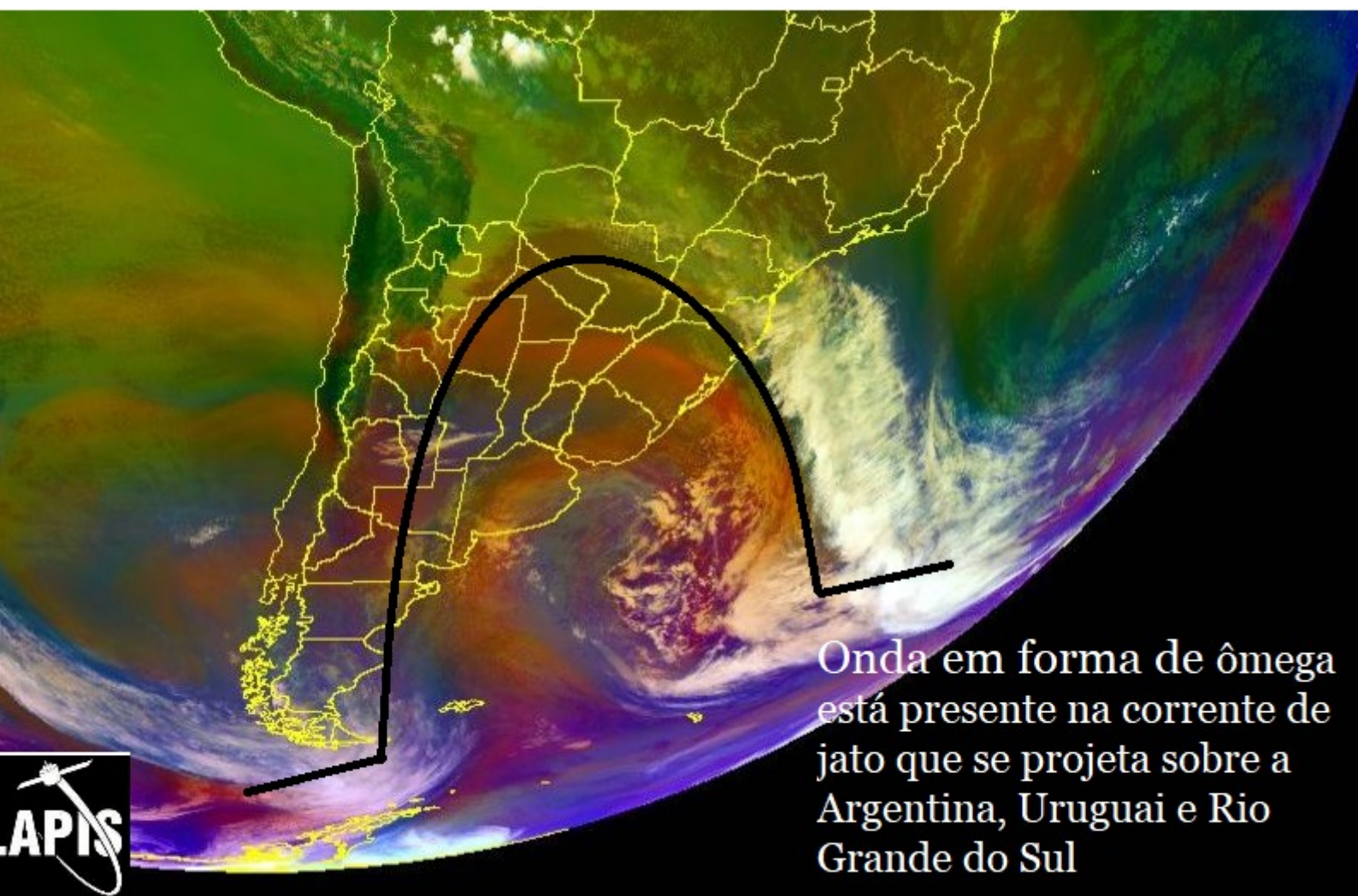
No inverno do Hemisfério Sul, quando **uma corrente de jato polar se configura, em formato de ômega**, projetando-se sobre o extremo sul, da América do Sul, o ar seco do Centro-Sul do Brasil pode ser empurrado para o norte, elevando as temperaturas acima do normal.

Os meteorologistas se preocupam sempre quando **ocorre essa curva de ômega**. Nessas situações, o ar quente viaja mais ao norte, enquanto o ar frio, penetra mais ao sul.

O resultado disso é uma sucessão de **sistemas excepcionalmente quentes e frios**, na mesma latitude. Sob essas condições, os ventos geralmente enfraquecem, e o clima perigoso pode permanecer preso, no mesmo lugar, por dias ou semanas consecutivas – ao invés de ficar apenas algumas horas ou um dia –, levando a chuvas prolongadas e ondas de calor.

**[Atualização] Frio desta semana deve ter pouco impacto nas lavouras**





27 Jul 2021 19:20Z GOES-East AirMass

Esta semana, **não deve ocorrer geada** nas regiões produtoras de café e de cana-de-açúcar do Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. É o que chama atenção, em primeira mão, uma atualização do meteorologista Humberto Barbosa.

Mesmo que alguma geada venha a ocorrer, **será apenas em pontos isolados**, como algumas localidades de maior altitude. E caso a geada se repita, será com intensidade fraca, se comparada com a geada que ocorreu no último dia 20 de julho.

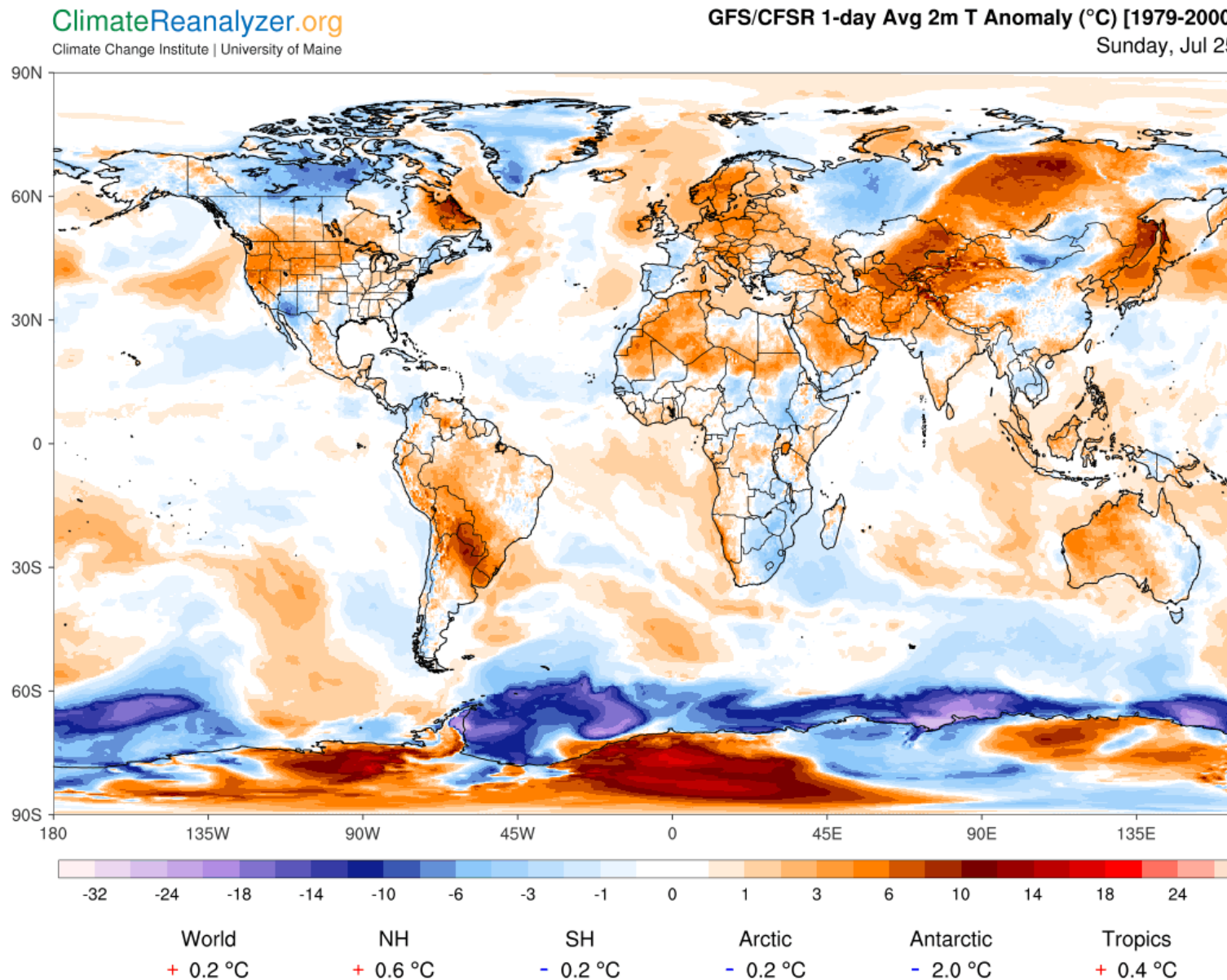
Segundo Humberto, o fato é que o frio que ocorrerá no Sul e no Sudeste do Brasil, nos próximos dias, **não deverá ter a intensidade inicialmente prevista**. As temperaturas vão ser baixas, mas não o suficiente para causar danos às lavouras.

Um dos motivos desse enfraquecimento da massa de ar polar **são ventos de intensidade forte e de altitude**, que empurram a massa de ar polar. De ontem prá cá, em razão desses ventos, o jato polar, em forma de ômega, perdeu força, e agora desloca-se para o oceano.

**O frio mais intenso será nos dias 28 e 29 de julho**, principalmente na madrugada da quinta-feira, quando parte da borda do jato passa pelo extremo sul do Brasil.

No fim de semana, as temperaturas começam a se elevar gradativamente. Embora ainda continue frio, **não haverá risco de geada**.

## O que leva a situações extremas de frio?



Humberto Barbosa, do Laboratório Lapis, pesquisa **fenômenos atmosféricos extremos**, e explica o que leva a situações de preocupação, nas condições de tempo.

Segundo ele, o termo meteorológico “ciclogênese explosiva” ocorre quando um sistema de baixa pressão está sujeito a **uma intensificação repentina e explosiva**, normalmente após uma injeção de ar frio e seco, da estratosfera. Mas não é comum que isso ocorra, pois a estratosfera fica acima de uma altitude de 10 a 15 quilômetros, e o ar



lá em cima tende a permanecer lá.

Mas como exemplo, um evento de “aquecimento estratosférico repentino”, ocorreu em julho de 2020. Nessas situações, a perturbação na estratosfera é transmitida para baixo, através da atmosfera. Pode levar várias semanas para que o **impacto do aquecimento estratosférico chegue à superfície**, ou apenas alguns dias.

Em julho de 2020, um **ciclone-bomba atingiu o estado de Santa Catarina**. Vários fatores, incluindo um evento de La Niña, contribuíram para um forte vórtice. Vórtices fortes são difíceis de mudar, o que significa que um evento de aquecimento estratosférico repentino, naquela ocasião, não parecia particularmente provável.

## Monitoramento de jatos a partir de dados de satélites

O monitoramento de jatos ajuda a identificar para onde os sistemas meteorológicos poderão se mover. Mas **as correntes de jato ainda são um pouco imprevisíveis**. Seus caminhos podem mudar, levando tempestades a direções inesperadas.

A imagem de satélite acima foi obtida pela combinação de 4 canais, na banda do infravermelho, do satélite GOES-East Air Mass. É utilizada, por exemplo, na **discriminação de massas de ar** (ar tropical quente, com baixa concentração de ozônio, surge em tons de verde; ar polar, frio e com elevada concentração em ozônio, surge em tons de azul).

Além disso, nuvens espessas, com **topos em níveis elevados da atmosfera**, aparecem em branco, enquanto zonas de intrusão de ar estratosférico, surgem em tons avermelhados.

Os satélites meteorológicos, como o **Meteosat-11 e o GOES-16**, utilizam radiação infravermelha, para detectar o vapor de água, na atmosfera. Com essa tecnologia, os meteorologistas podem detectar a localização das correntes de jato.

Satélites como o **Meteosat-11 fornecem relatórios atualizados**, sobre onde esses jatos estão na atmosfera, e a provável direção dos sistemas meteorológicos.

No vídeo acima, baseado em **imagens do satélite GOES-16**, a área verde corresponde ao ar tropical, quente e úmido, enquanto as áreas em laranja e vermelho, ao ar polar frio e seco.

A faixa móvel de ar, entre os dois, é o jato polar. As correntes de jato são **faixas estreitas de vento forte**, que geralmente sopram de oeste para leste, em todo o Planeta.

Para concluir, Humberto Barbosa analisa o **contexto da mudança climática** e de perturbações nas condições de tempo, que têm ocorrido no Hemisfério Norte.

Em relação à onda de frio desta semana, no Brasil, ele afirma que, por mais severo que possa parecer, os registros mostram que eventos semelhantes, **em décadas anteriores, foram ainda mais frios**, do que agora.

“Embora a corrente de jato esteja fazendo o mesmo de sempre, os gases de efeito estufa, que aquecem o Planeta, fazem com que **as invasões do ar polar, atualmente, sejam um pouco mais suaves**”, assegura Humberto.

O meteorologista ainda explica quais são os três fatores que têm causado mais frio. São eles:

**1) Mudança climática:** o aumento das temperaturas globais tem tornado as ondas de frio mais extremas;

**2) Temperaturas do Atlântico Sul:** influenciam na posição da corrente de jato, que impactam o clima no Sul brasileiro;

**3) La Niña:** massas de ar polar avançam com maior frequência sobre o Brasil, nesse inverno. Isso aumenta a possibilidade de geada, associada a invernos frios, no Centro-Sul brasileiro.

*\*Atualizada em: 28.07.2021, às 14h05.*

#### 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



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