

Cinzas do vulcão peruano Ubinas afetarão transporte aéreo no Brasil

Por Letras Ambientais

criado em: 20/07/2019 | atualizado em: 07/03/2024 11h11



Na manhã de ontem, dia 19 de julho, **a tensão tomou conta da rotina de centenas de moradores, de pelo menos oito comunidades do Sul do**

Peru. Eles vivem na região de Moquegua, bem perto do vulcão Ubinas, um dos mais ativos do País, e já estavam em estado de atenção, desde o último mês de junho. O lugar fica a 1200 km de Lima, capital peruana.

Naquela madrugada, o mais temido aconteceu. O Ubinas entrou em erupção.

Por volta das 2h35 da manhã, ocorreu uma intensa explosão no vulcão, formando uma grande coluna de cinzas e de gases, que ultrapassou os 5 mil metros acima da cratera.

Rapidamente, a **Defesa Civil do Peru determinou a evacuação das áreas de risco.** O estado de alerta passou de amarelo para laranja, apenas um nível abaixo do vermelho ou de uma situação de grande perigo.

O momento foi marcado por desespero e muita correria da população.

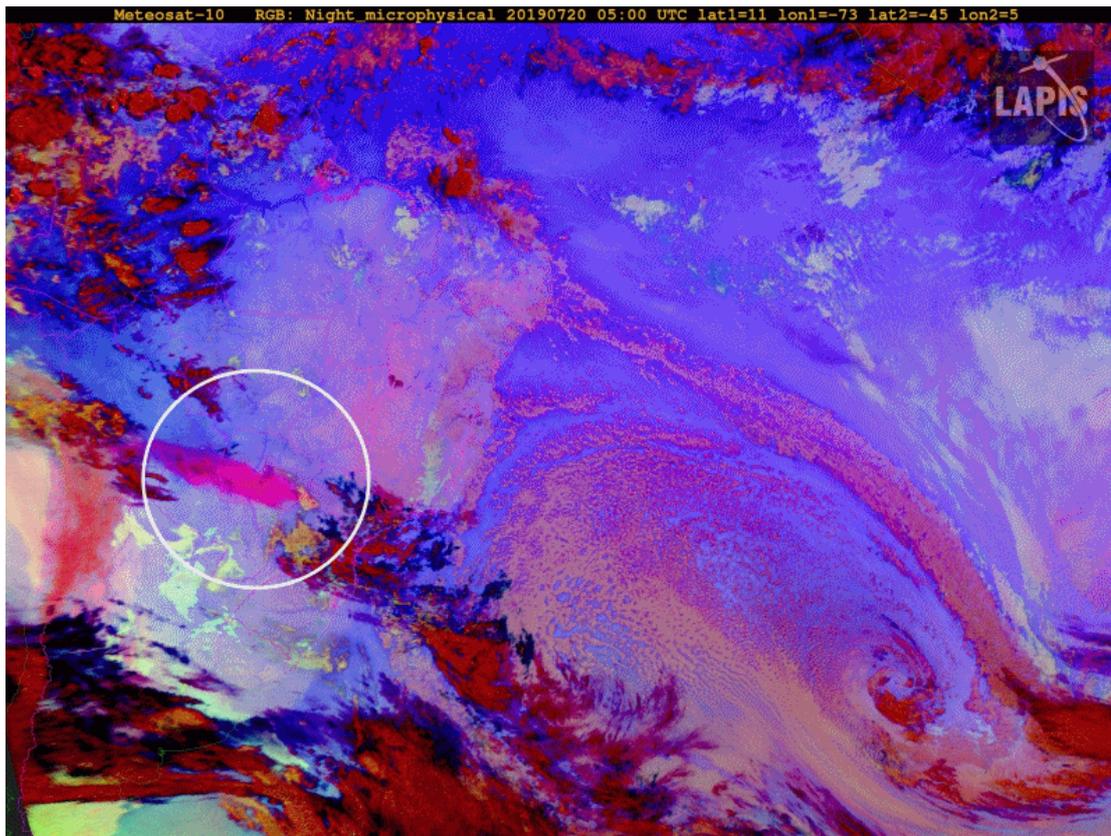
Crianças, idosos, homens, mulheres, animais... Todos queriam correr e ficar o mais longe possível daquele lugar.

Há muito, aquela população aprendeu a conviver com o risco. Um conhecimento que passava de geração a geração. Mas já fazia alguns anos que o Ubinas parecia tranquilo. **Ontem, porém, ele amanheceu irreduzível, ameaçador,** expelindo uma chuva avassaladora de cinzas, gases e vapor de água, saindo de uma enorme cratera

A população sabia que aquele não era o comportamento trivial do Ubinas, o que logo foi confirmado pelas autoridades locais. **Ontem ocorreu a maior erupção, desde 1677, a quase 350 anos.**

Muitos nunca viram algo nem parecido naquele lugar. As crianças estavam assustadas. As escolas pararam. Entendiam que algo grave ocorria. Tinham que usar óculos e máscaras. A poluição de gases e cinzas era muito forte. **Uma grande pluma de dióxido de enxofre se alastrava na atmosfera.**

Imagens de satélite mostram cinzas do Ubinas sobre céu de estados brasileiros



Vinte e quatro horas depois, já é madrugada de sábado, dia 20 de julho. No Brasil, pesquisadores do [Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites \(Lapis\)](#) monitoram as condições de tempo, por imagens de satélites. Já é de praxe o fazerem nesse horário todos os dias. **Hoje, porém, foram tomados de surpresa.**

As cinzas do Ubinas atingiram algumas regiões do Brasil e já se espalhavam pelo céu de parte do Mato Grosso do Sul, sudoeste do Paraná, oeste de São Paulo e áreas do extremo sul do Rio de Janeiro.

“Verificando as imagens do satélite Meteosat-11, na composição de cores RGB, **observei um destaque muito intenso, na cor magenta**. Como as cinzas são partículas muito pequenas, a cor magenta fica numa coloração muito mais intensa do que seria uma nuvem formada por água e gelo”, relatou o meteorologista Humberto Barbosa, do Lapis.

"Era uma composição diferente de massas de ar frio, nuvens convectivas, nevoeiro ou neblina. Assim, **detectamos que as cinzas do Ubinas atingiram o céu do Brasil**", completou Barbosa.

A animação acima mostra um conjunto de **imagens do satélite Meteosat-11**, recebidas e processadas pelo Lapis, no período de 2 às 07h da madrugada de 20 julho de 2019.

Para saber mais sobre a **tecnologia de imagens de satélites em RGB e como permitem identificar fenômenos meteorológicos** e processos atmosféricos, como é o caso das cinzas do vulcão Ubinas, clique [neste post](#).

A animação acima mostra um conjunto de imagens, também do satélite Meteosat-11, recebidas e processadas pelo Lapis, que **destaca a nuvem de cinzas do vulcão Ubinas** sobre o céu de parte dos quatro estados brasileiros.

De acordo com o Lapis, a aproximação da nuvem de cinzas do Ubinas **pode avançar sobre o estado de São Paulo, nas próximas horas**. Não está descartada que a nuvem avance ainda mais sobre estados brasileiros.

Cinzas vulcânicas causam graves impactos operacionais ao tráfego aéreo



Aeronave atingida por cinzas vulcânicas em aeroporto.

As cinzas vulcânicas são compostas por partículas de vidro e de rochas, oriundas do magma (material fluido), expelido do interior do vulcão, durante uma erupção explosiva. Têm até 2 mm de diâmetro. **Esse material pode causar sérios impactos operacionais aos aeroportos**, já que se desloca no mesmo nível da navegação aérea.

Segundo o meteorologista Humberto Barbosa, as correntes de vento, vindas do sudoeste, **são as responsáveis por trazer a nuvem de cinzas do vulcão Ubinas até o Brasil**. A previsão meteorológica do Lapis indica que

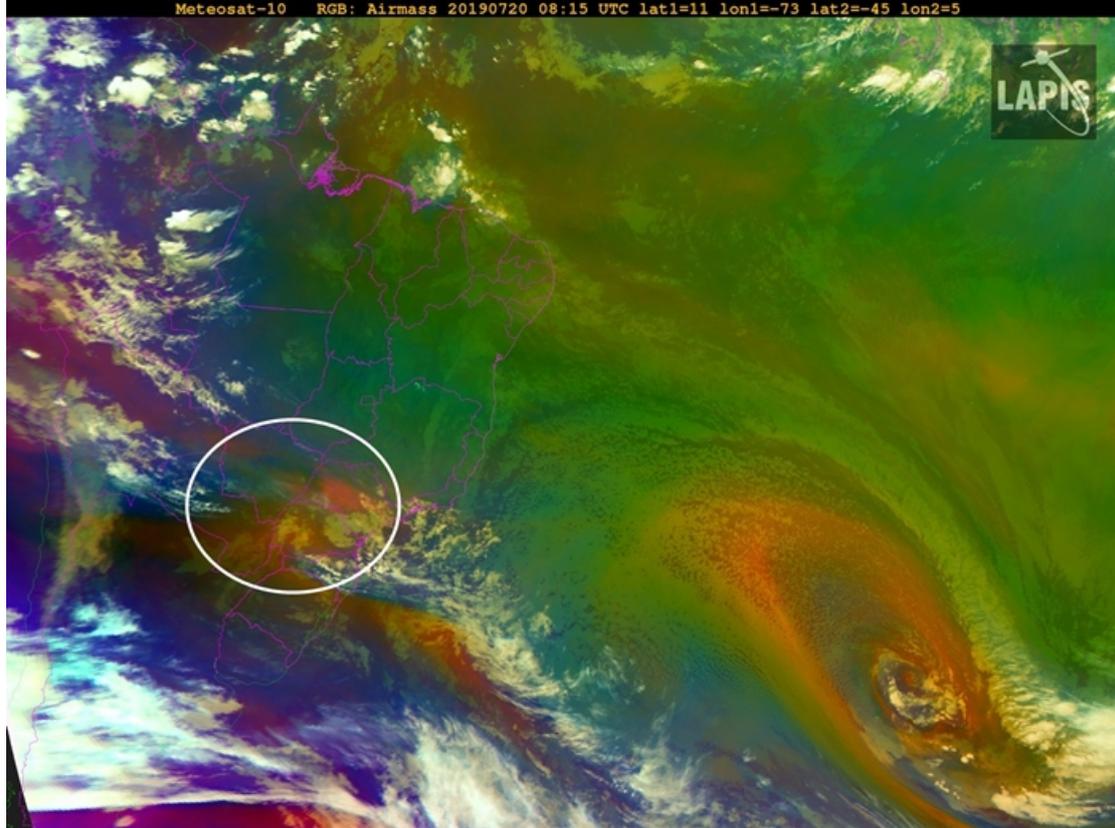
essas correntes de ar ainda devem continuar nos próximos dias.

Possivelmente, o processo que atinge a atmosfera de alguns estados do Sudeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil **afete a saída e chegada de alguns voos**, incluindo impactos em conexões com outros estados brasileiros.

Há situações em que cinzas vulcânicas também podem causar **um impacto, em grande escala, para o tráfego aéreo internacional**. Os pedaços de rocha e de vidro, lançados durante a erupção, podem ultrapassar 30 mil metros de altitude.

Em situações mais extremas, a **depender da intensidade dos ventos**, as cinzas vulcânicas afastam-se do ponto de origem e podem circular até mesmo o globo terrestre.

A imagem abaixo mostra as partículas expelidas pela erupção do Ubinas, no Peru.



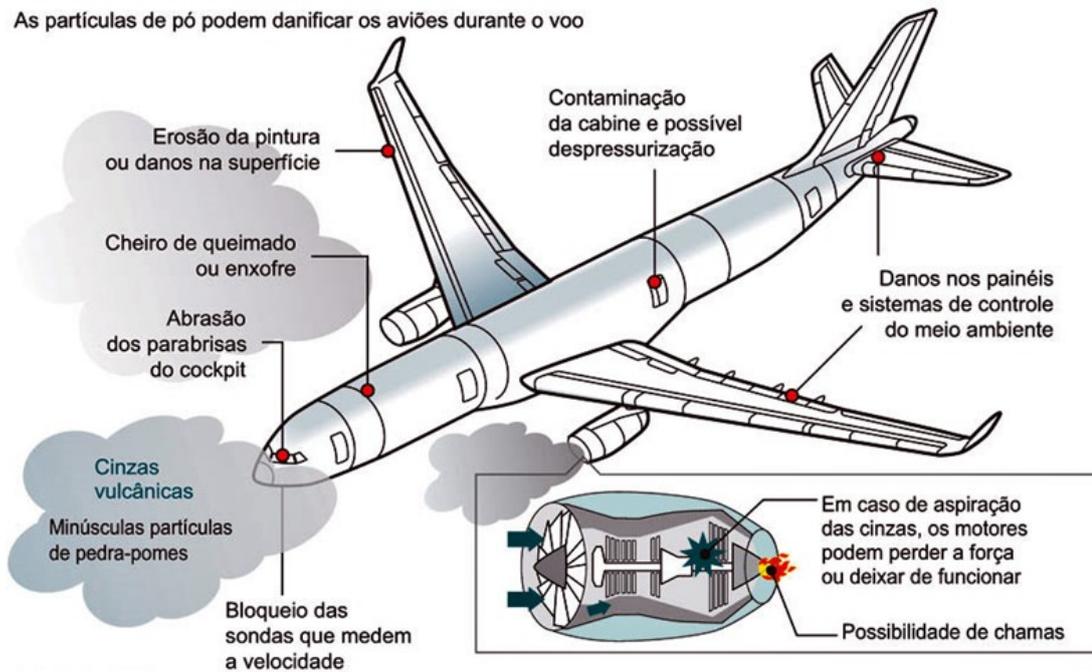
Em 2011, a explosão do vulcão *Puyehue*, no Chile, gerou uma coluna de cinzas e gases que alcançou uma extensão superior a 3 mil km. O material vulcânico transportado pelos ventos **prejudicou a navegação aérea** no Paraguai, Argentina, Chile, Uruguai e Brasil.

Segundo o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea), naquele episódio, ocorreram **mais de 10 mil atrasos e um número superior a 5 mil cancelamentos** de voos nacionais e internacionais.

O material oriundo de erupções vulcânicas provoca grande risco à segurança da aviação, pois pode **danificar os motores das aeronaves e reduzir drasticamente a visibilidade**. A imagem abaixo mostra os principais impactos das cinzas vulcânicas sobre as aeronaves.

Como as cinzas vulcânicas podem danificar os aviões

As partículas de pó podem danificar os aviões durante o voo



Segundo a Anac, dentre os possíveis danos às aeronaves, estão:

Turbinas: Cinzas derretem e entopem o interior das turbinas;

Corrosão: gases tóxicos podem danificar borrachas, plásticos e metais;

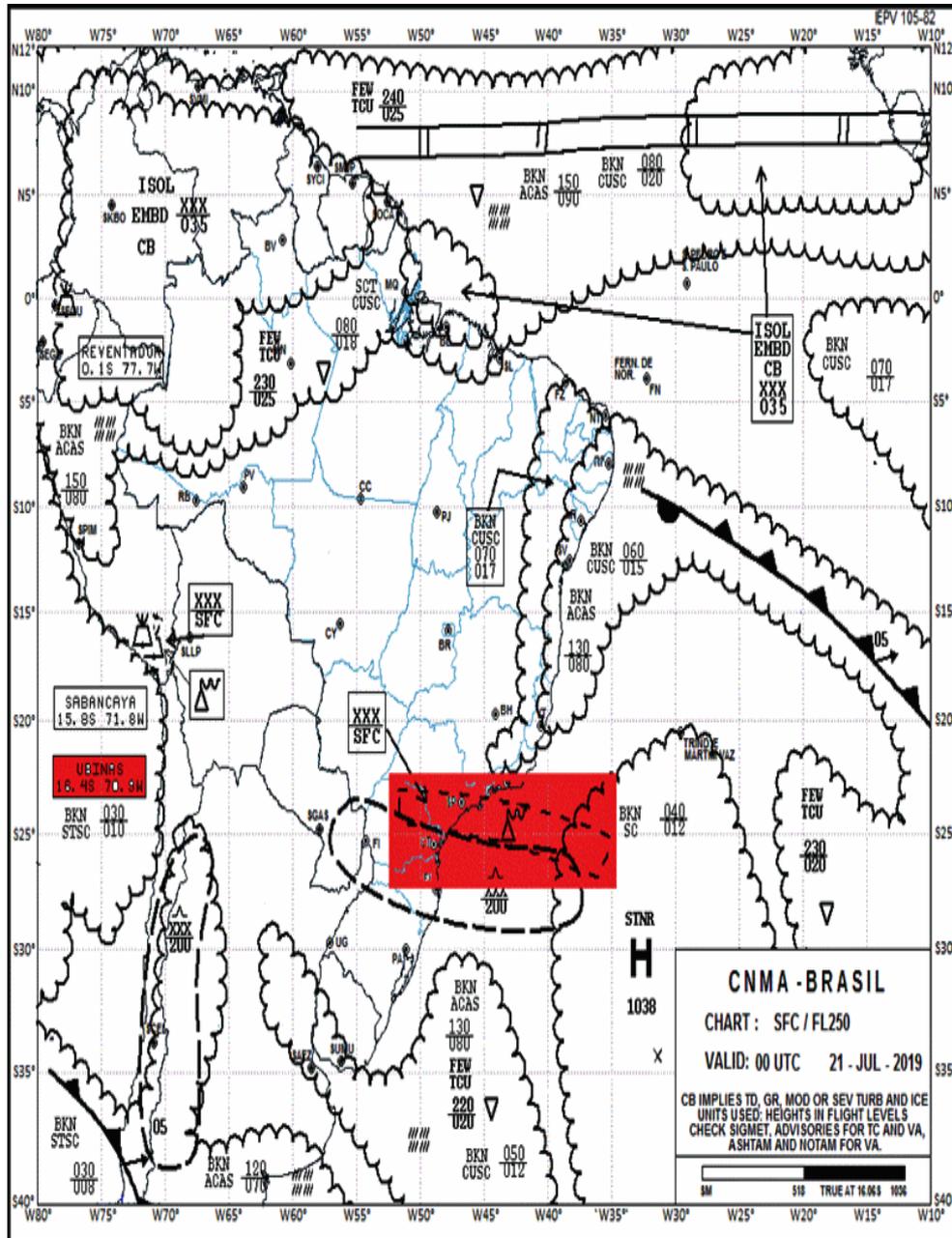
Instrumentos: as cinzas podem entupir o *pilot*, medidor de velocidade;

Atrito: partes frontais e luzes de pouso podem se danificar;

Cabine: visão escurecida pela nuvem.

Na manhã do sábado, dia 20 de julho, às 6h05, o Decea disponibilizou uma carta aeronáutica. **A ferramenta contém a previsão dos fenômenos meteorológicos**, visando garantir a segurança aérea.

A carta aeronáutica está atualizada para as condições de tempo até as 21h do dia 21 de julho. A área destacada em vermelho, na imagem abaixo, refere-se à região sudoeste do Brasil e sua costa, onde as cinzas estão concentradas.



Carta aeronáutica mostra cinzas vulcânicas sobre sudoeste do Brasil. Fonte: Decea.

Na noite do sábado, dia 20 de julho, **houve o cancelamento de um voo que partia de Cuiabá (MT) para Campo Grande (MS)**, em função de alerta de passagem das cinzas vulcânicas do Ubinas no espaço aéreo daquele trecho.

Apesar dos transtornos à navegação aérea, a chegada das cinzas do vulcão Ubinas a estados brasileiros deve ser pouco visível aos olhos da população. **O processo é visto apenas por imagens de satélite.**

As cinzas também não devem trazer danos à saúde da população, em razão da alta camada da atmosfera onde se espalham.

O Lapis explica que o número de vulcões ativos aumenta cada vez mais, mostrando que o manto da Terra está inchando, em função de interferência eletromagnética.

Assista ao processo atmosférico, [clikando aqui](#).

Cinzas do vulcão Ubinas já se deslocaram para o oceano Atlântico

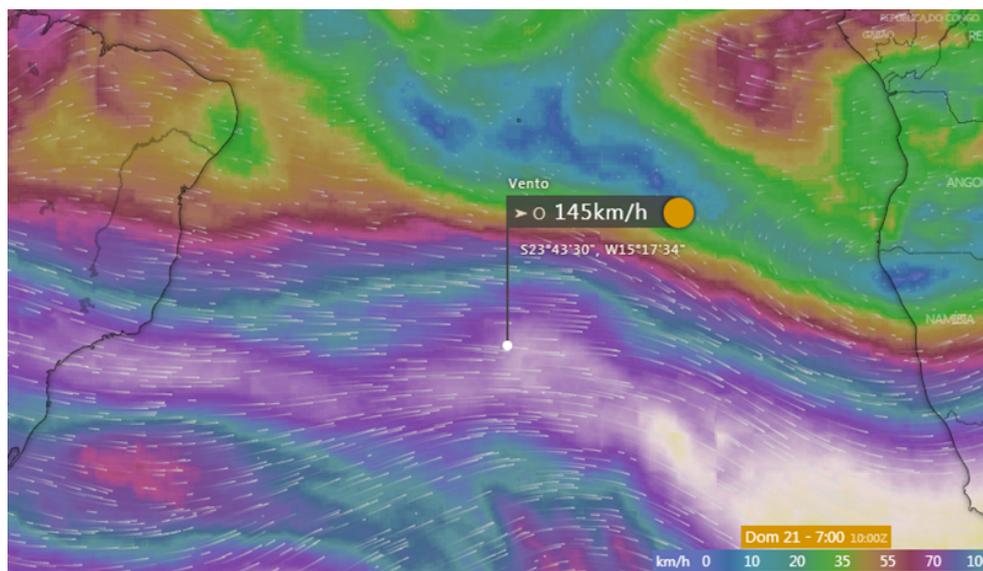
Na madrugada do dia 21 de julho, o Lapis divulgou, com exclusividade, que **a nuvem de cinzas do vulcão Ubinas, transportada pelos ventos, já se deslocou para o oceano Atlântico Sul.**

Por volta das 4 horas deste domingo, o fenômeno foi identificado por **imagens de satélite do Laboratório** a uma latitude de 15°16'12"S e uma

longitude de 12008'56"S.

O vídeo acima destaca a **nova localização das cinzas oceânicas**, em tons de ciano e amarelo, no conjunto de imagens do satélite Meteosat-11.

De acordo com Humberto Barbosa, do Lapis, a tendência é que essa **nuvem de cinzas do vulcão Ubinas seja levada para a África**, conforme mostra a imagem de satélite abaixo.



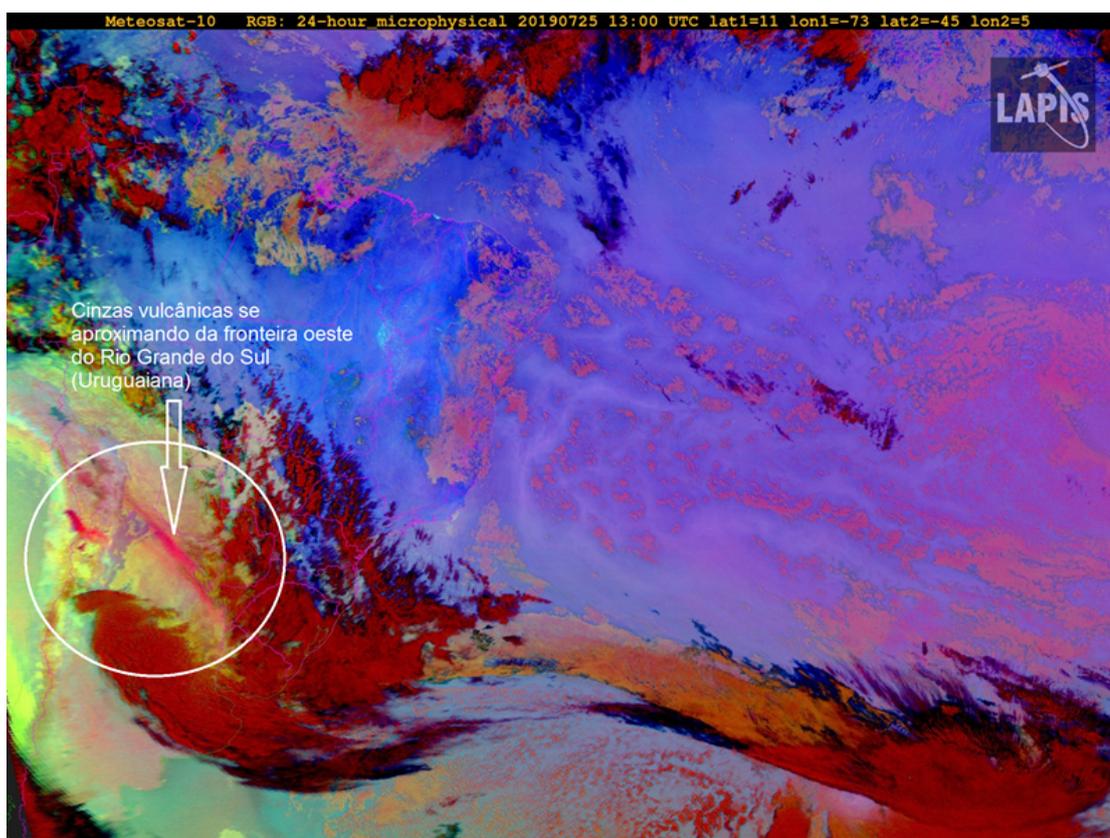
Direção dos ventos deslocam pluma sulfúrica para a África. Fonte: Lapis.

O monitoramento por satélites mostra a direção dos ventos que estão a transportar as cinzas do vulcão Ubinas, no Atlântico, a uma **velocidade de 145 km/hora, em altitude superior a 13 km**.

A pluma sulfúrica atinge uma **dimensão tão extensa que é superior a 1860 km e mais de 270 km de largura**.

O Lapis chama atenção que essa pluma de material vulcânico **poderá afetar a rota de voos internacionais**, com saída de estados do Sudeste para a África do Sul.

Cinzas de vulcão podem atingir novamente o Brasil

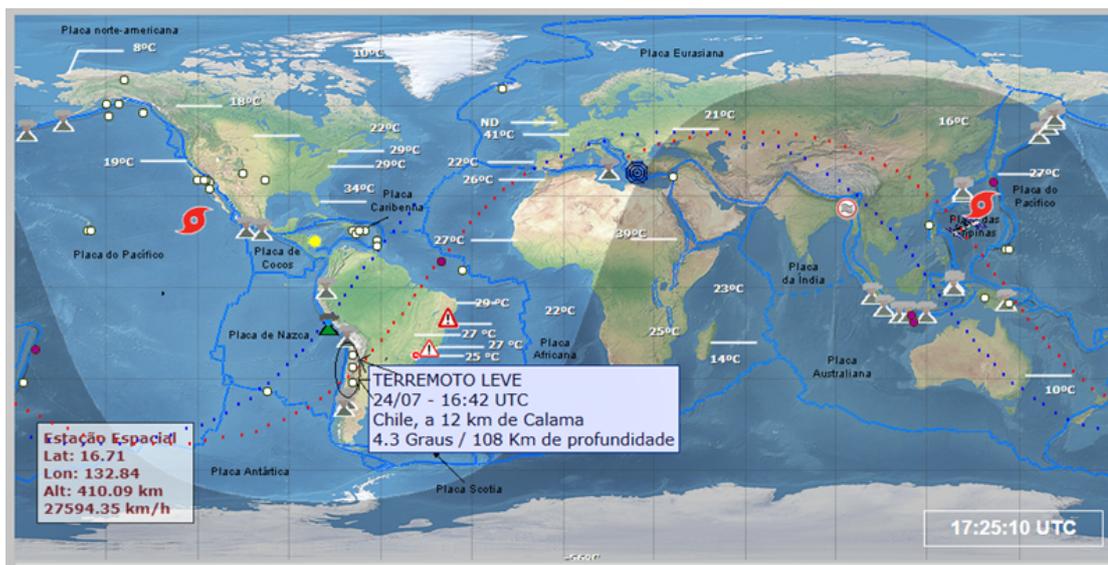


Poucos dias após as cinzas do vulcão Ubinas terem passado pelo Brasil, o Lapis identificou, na manhã desta quinta-feira, dia 25 de julho, que **cinzas vulcânicas atingiram novamente a atmosfera do Brasil**.

Desta vez, foram detectadas cinzas de um vulcão boliviano sobre a Argentina, **avançando em direção a Uruguiana, no Rio Grande do Sul**.

O material de origem vulcânica foi detectado **através de imagens do satélite Meteosat**. Na imagem de satélite acima, das 9h45, observa-se a mancha magenta sobre a Argentina, mostrando a abrangência da pluma vulcânica.

No final da tarde de ontem, dia 24 de julho, houve **registro de um leve terremoto no Chile e na Argentina**. Essas cinzas vulcânicas podem ser decorrentes da erupção de vulcões, decorrente desses tremores.

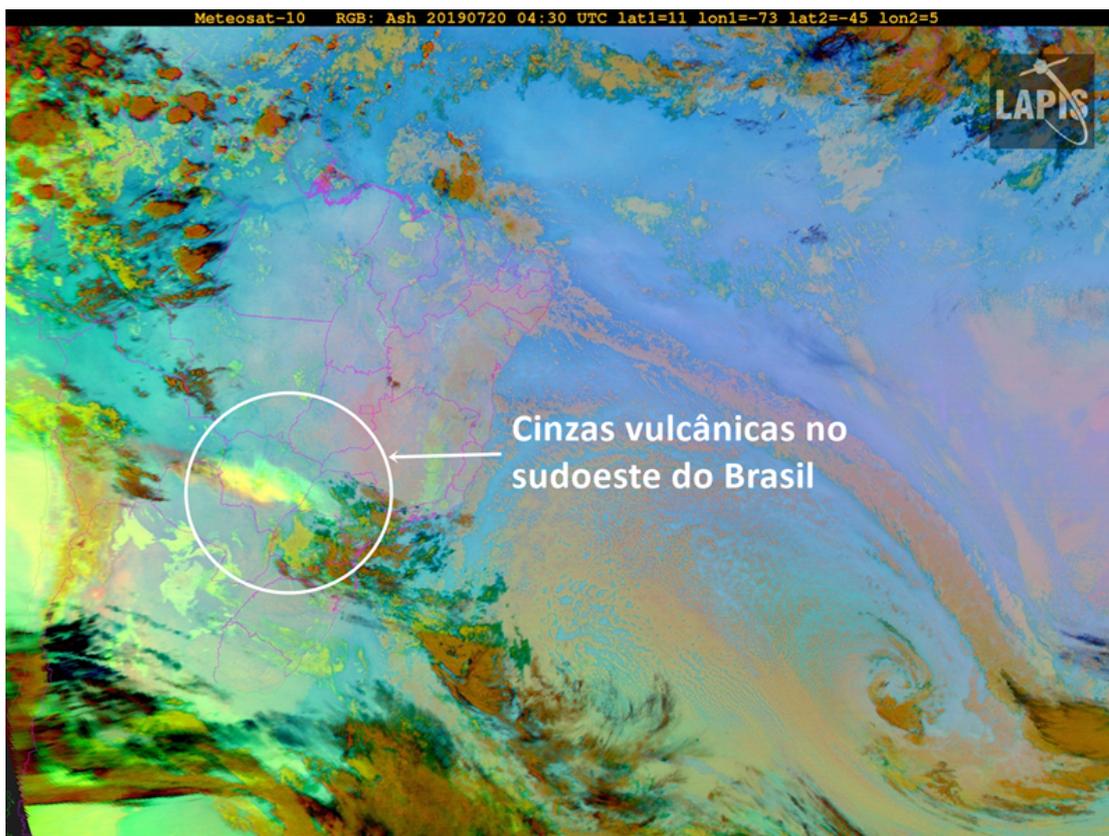


Como os ventos circulam de Oeste para Leste, **as cinzas foram transportadas diretamente para a fronteira oeste do Rio Grande do Sul**, parte delas tendo passado por Uruguaiana.

Na tarde do dia 25 de julho, às 12h45, o Laboratório identificou, em novas imagens de satélites, que **parte da pluma sulfúrica foi levada pelos ventos para o Uruguai**, dispersando-se da atmosfera de Uruguaiana. Outras duas nuvens de cinzas vulcânicas alcançavam a costa oeste da Bolívia e a Argentina.

Com a passagem de uma massa de ar seco e frio pela Argentina, Uruguai e no estado do Rio Grande do Sul, **o fenômeno foi registrado novamente no Brasil**. Porém, em menor intensidade que as cinzas do vulcão Ubinas, que atingiram o Brasil no último dia 20 de julho.

Que tal monitorar fenômenos atmosféricos por satélites?



Que tal monitorar fenômenos e processos atmosféricos, como o Lapis fez com o vulcão Ubinas, através de imagens do satélite Meteosat-11, em tempo quase real?

Mais informações

Conheça o Livro “Sistema Eumetcast”, um guia completo, que mostra todas as técnicas e métodos desenvolvidos pelo Lapis, para dominar essa geotecnologia e garantir sua independência na área. O Livro pode ser adquirido por [este link](#).

O Laboratório Lapis treina usuários para dominar o QGIS, do zero ao avançado, por meio do seu [Curso “Mapa da Mina”](#). Essa formação especializada é **o único treinamento realmente prático no Brasil, similar a um MBA**, que capacita usuários com habilidades para exercer atividades de alto nível em geoprocessamento.

Conheça o mesmo método usado pela equipe interna do Laboratório Lapis para **gerar qualquer tipo de mapa ou produto de monitoramento** por satélite. [Clique aqui](#) para se inscrever no treinamento.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

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