

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Estar atento ao que acontece no mundo e ao nosso redor é uma característica que buscamos exercitar semanalmente na elaboração do Boletim Informativo do VIGIAR, e ainda mais em momento de erupção de vulcão.

Desta vez acompanhamos as consequências do fenômeno com maior tranquilidade, pois já havíamos vivenciado situação semelhante em junho de 2011, quando o vulcão Puyehue, também chileno, entrou em erupção.

Imaginávamos que a situação pudesse ser semelhante, ou seja, sem motivos para alarme com relação aos efeitos na saúde da população do RS. E foi isso o que aconteceu. Porém, como a Vigilância deve se antecipar aos fatos tendo em vista a proteção e promoção da saúde, disponibilizamos [Nota Técnica e Recomendações à População no site da SES](#)¹.

Nesta edição o nosso leitor poderá visualizar imagens fornecidas pelo INPE referente ao monitoramento das cinzas vulcânicas do Calbuco.

De acordo com a Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais do CPTEC/INPE, a última detecção das cinzas realizada pelo produto foi em torno de 9 horas da manhã (horário de Brasília) do dia 26 de abril, por isso não foi realizado o monitoramento para os dias 27 e 28.

A equipe do VIGIAR continuará alerta!

Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao nosso Boletim.

Equipe do VIGIAR RS.

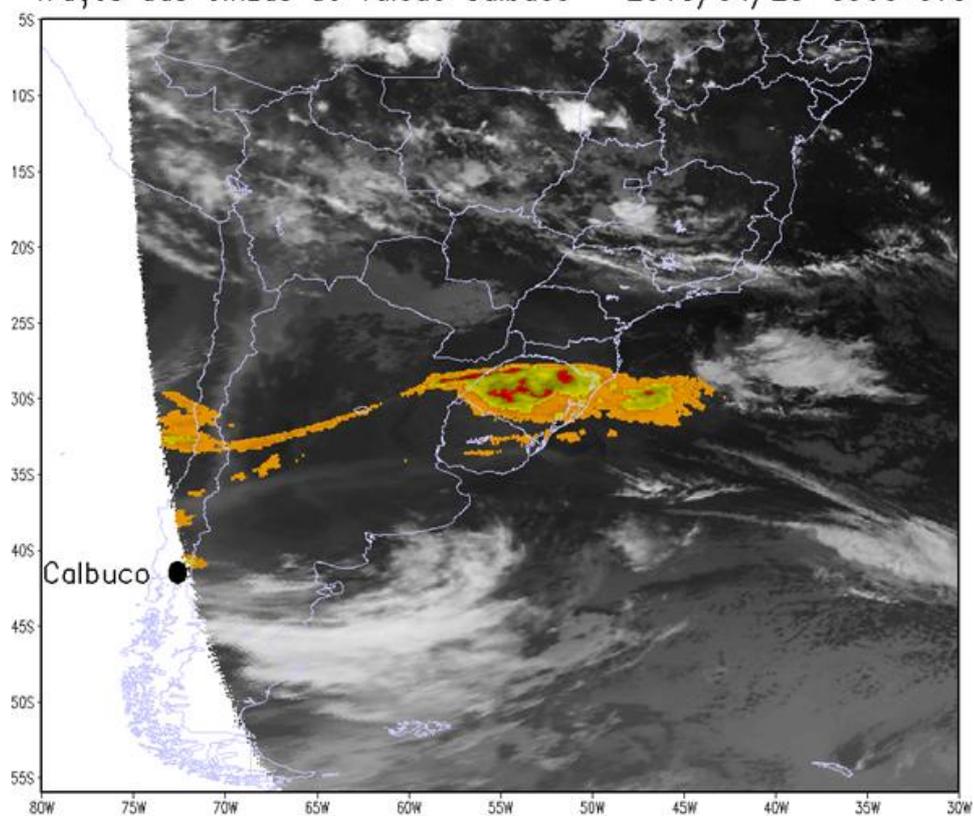
Objetivo do Boletim

Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

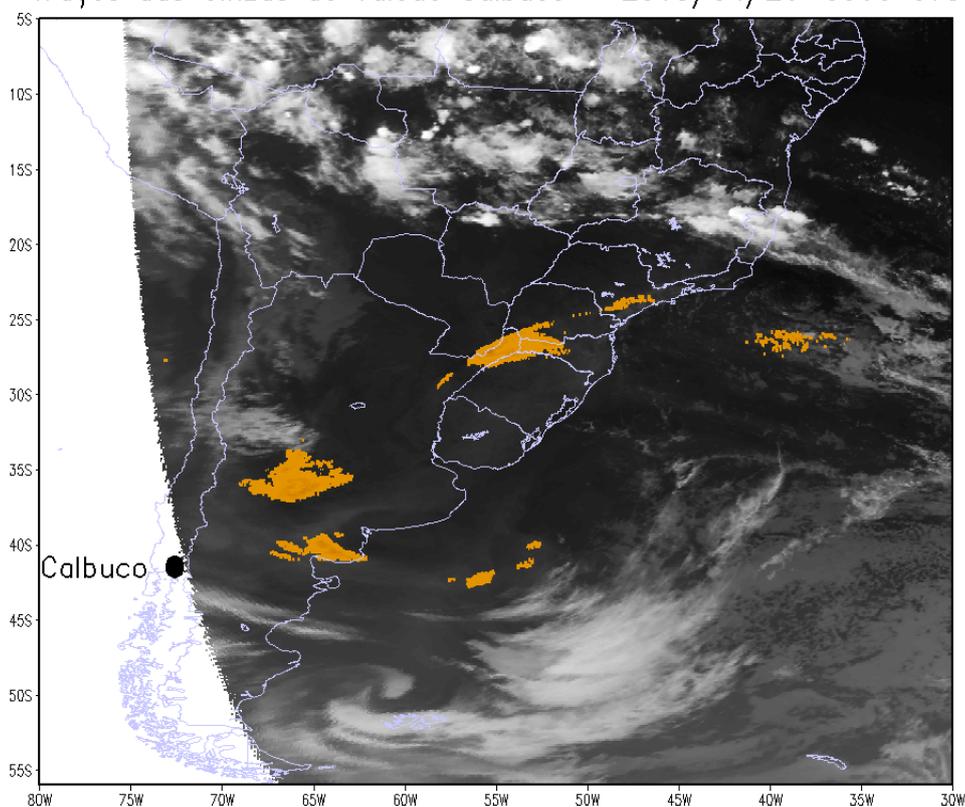
¹ Disponível em: http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR

1. Monitoramento das cinzas do Vulcão Calbuco.

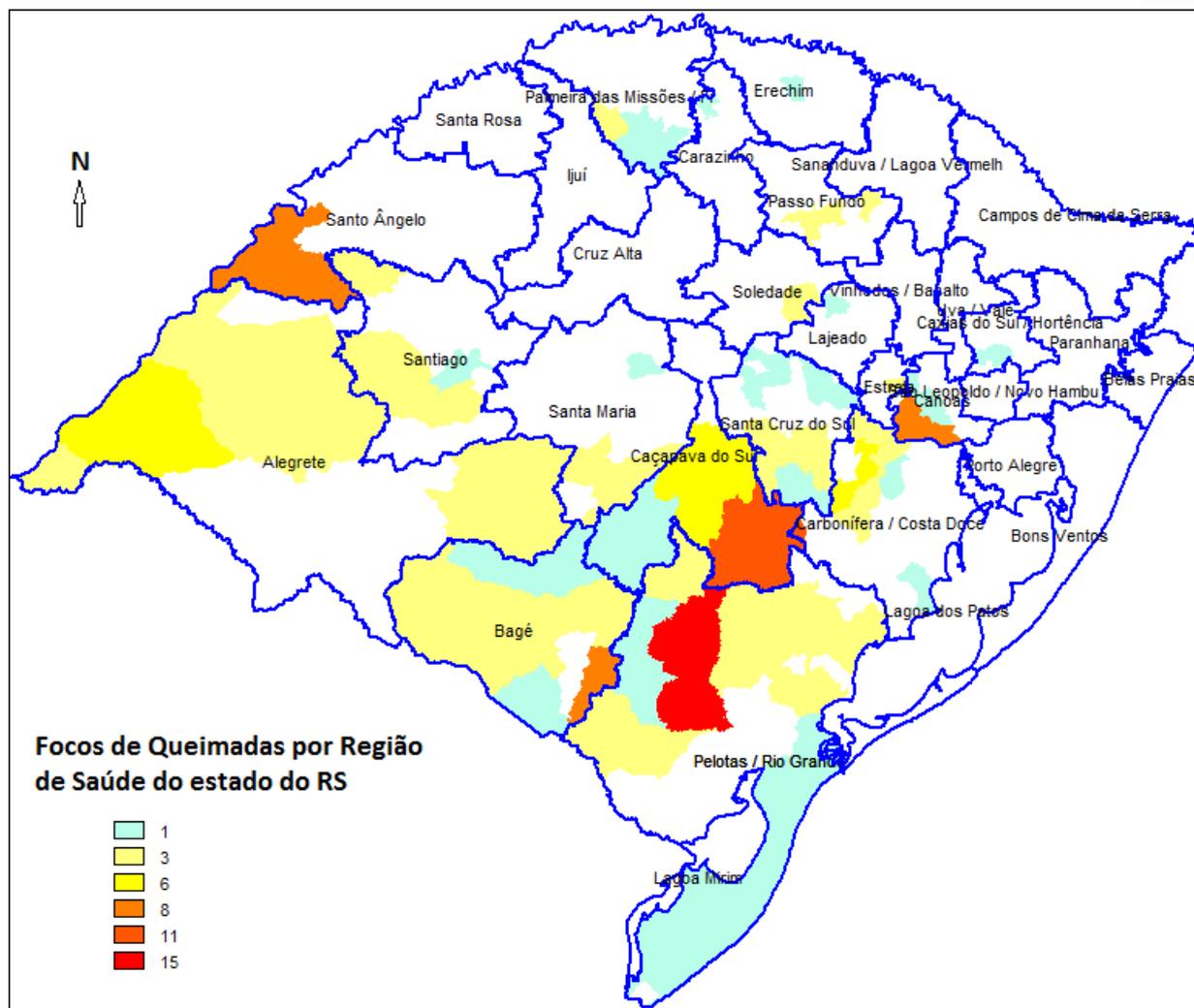
Traços das Cinzas do Vulcão Calbuco – 2015/04/25–0900 UTC



Traços das Cinzas do Vulcão Calbuco – 2015/04/26–0000 UTC



Fonte: CPTEC/INPE/ DSSA – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **147** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **23/04 a 29/04/2015**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

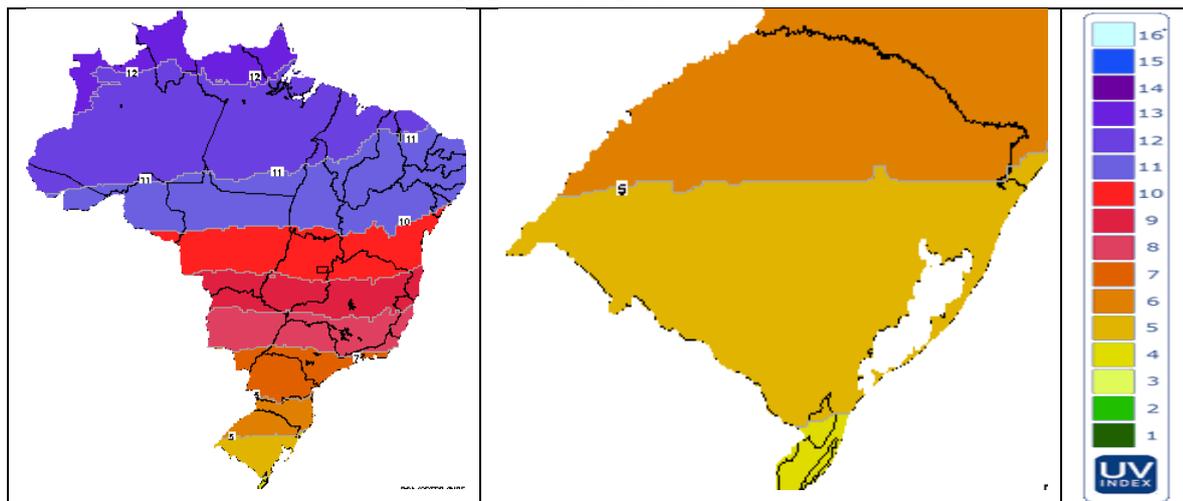
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, queimada de pequena duração ocorrendo no intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e, fogo em uma encosta de montanha enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de subnotificação é a imprecisão na localização do foco da queima. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas neste período no Estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **147** focos.

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportadas através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

Mesmo quando os níveis de poluentes atmosféricos são considerados seguros para a saúde da população exposta, isto é, não ultrapassam os padrões de qualidade do ar determinada pela legislação, ainda assim interferem no perfil da morbidade respiratória, principalmente das crianças e dos idosos. (MASCARENHAS et al, 2008; PAHO 2005; BAKONYI et al, 2004; NICOLAI, 1999).

3. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 30/04/2015.

INDICE UV de MODERADO a ALTO!



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo
Nenhuma precaução necessária		Precauções requeridas					Extra Proteção!						
Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!		Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.					Evite o sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.						

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Alguns elementos sobre o Índice Ultravioleta:

Condições atmosféricas (presença ou não de nuvens, aerossóis, etc.): a presença de nuvens e aerossóis (partículas em suspensão na atmosfera) atenua a quantidade de radiação UV em superfície. Porém, parte dessa radiação não é absorvida ou refletida por esses elementos e atinge a superfície terrestre. Deste modo, dias nublados também podem oferecer perigo, principalmente para as pessoas de pele sensível.

Tipo de superfície (areia, neve, água, concreto, etc.): a areia pode refletir até 30% da radiação ultravioleta que incide numa superfície, enquanto na neve fresca essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. Este fenômeno aumenta a quantidade de energia UV disponível em um alvo localizado sobre este tipo de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <http://tempo1.cptec.inpe.br/>

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
- Mantenha os ambientes arejados;
- Não fume;
- Evite o acúmulo de poeira em casa;
- Evite exposição prolongada à ambientes com ar condicionado.
- Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
- Tenha uma alimentação balanceada;
- Ficar atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
- Evite se expor ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;
- Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
- Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário precauções de exposição ao sol. O índice encontra-se entre **4 a 6**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

30/04/2015: No leste do RS: possibilidade de chuva. No centro-oeste da região: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas da região: muitas nuvens. Temperaturas amenas no nordeste do RS. Temperatura máxima: 26°C no oeste da região. Temperatura mínima: 07°C nas áreas de serra.

01/05/2015: No litoral norte do RS: instável, com chuva a qualquer hora do dia. No leste do RS: instável, com chuva a qualquer hora. No oeste da região: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperaturas amenas no leste da região.

Tendência: No litoral norte do RS: instável, com chuva a qualquer hora do dia. No leste-oeste e sul do RS: variação de nuvens com pancadas de chuva pela tarde. No nordeste do RS: muitas nuvens. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperaturas amenas no leste da região.

Fonte: CPTEC/INPE.

Atualizado: 29/04/2015 – 13h49min

Do G1 RS - 30/04/2015 07h01 - Atualizado em 30/04/2015 07h18

Quinta-feira inicia com instabilidade, mas chuva para ao longo do dia no RS

Em Porto Alegre, dia amanheceu chuvoso, mas tempo abre à tarde.

Quinta começa com sensação de frio e temperaturas ficam amenas.



Quinta começou com tempo chuvoso em Porto Alegre (Foto: Reprodução/RBS TV)



[Clique e assista a previsão completa:](#)

A quinta-feira (30) terá aumento da nebulosidade no Rio Grande do Sul. A previsão é de chuva para a Região Sul e Campanha. Já em Porto Alegre e no Litoral Norte, a precipitação é passageira e deve parar ao longo do dia.

A capital gaúcha começa com 15°C, chuva fina e sensação de frio devido ao vento. A máxima

vai a 24°C e o sol aparece no período da tarde. Rio Grande, no Sul, tem mínima de 18°C, mas os termômetros alcançam 23°C. A previsão é de um dia chuvoso no município.

Na Fronteira Oeste, em Uruguiana, pontos isolados de instabilidade causam garoa pela manhã, com temperatura entre 17°C e 26°C. Ao longo do dia, a chuva deve parar na cidade. Cruz Alta, no Noroeste, tem termômetros entre 13°C e 23°C e tempo seco.

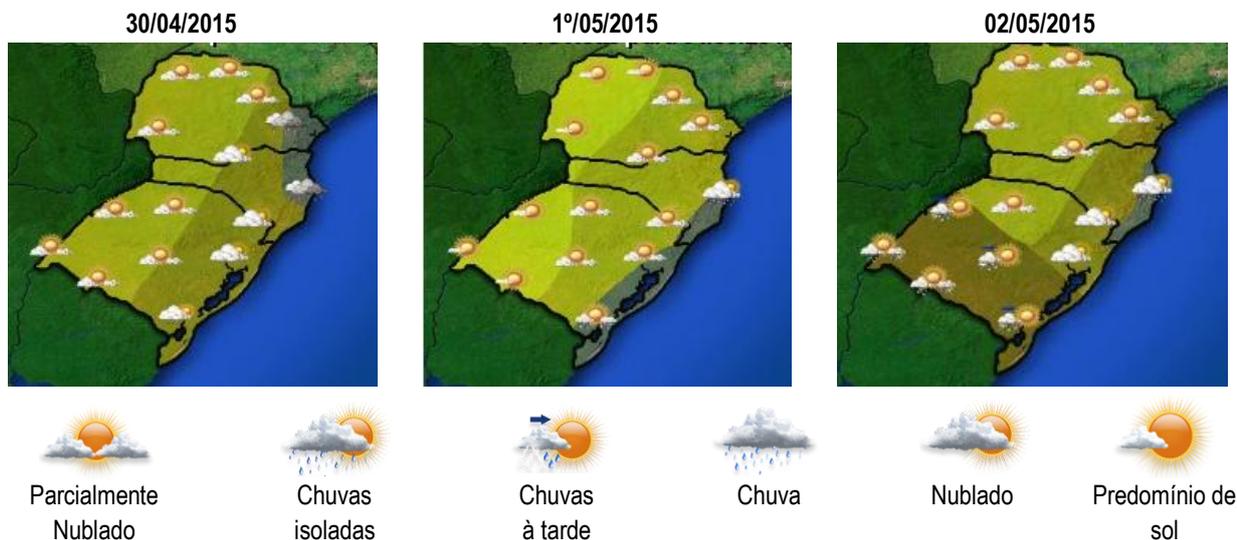
Para o feriado do Dia do Trabalho, nesta sexta-feira (1º), a previsão é de chuva fraca para o litoral gaúcho. Porto Alegre, Região dos Vales e Serra devem ter períodos de nebulosidade, mas sem precipitações. A previsão para as demais áreas é de sol. O dia começa com baixas temperaturas. À tarde, porém, aquece.

No sábado (2), uma frente fria chega ao estado e muda o clima. A Fronteira recebe chuva já no amanhecer. No Sul, Vales e Porto Alegre, a instabilidade inicia na parte da tarde. Norte e Serra devem ter chuva somente a partir da noite. Não são descartados temporais.

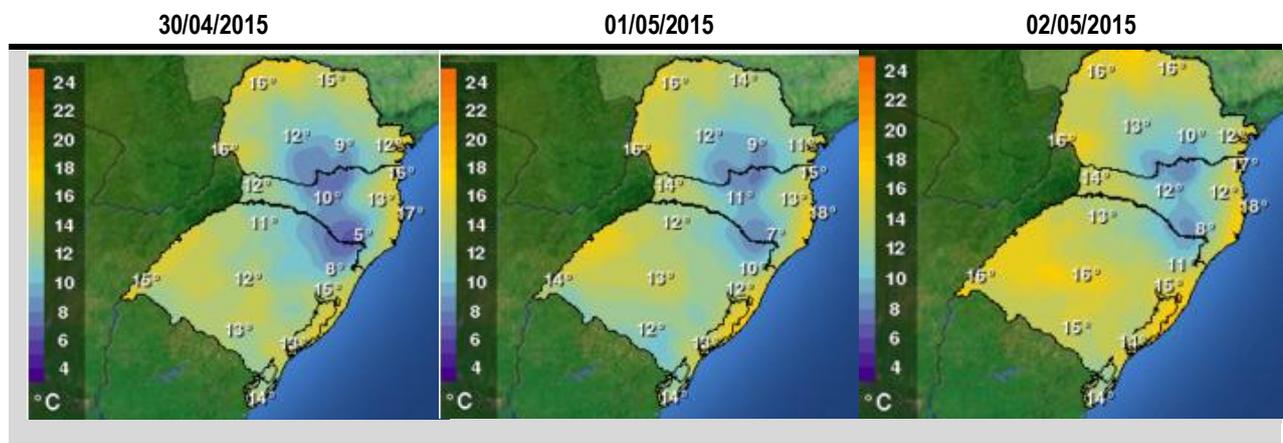
No domingo (3) segue o risco de chuva pra metade Norte. A partir de segunda, uma massa de ar seco chega ao estado e derruba as temperaturas. É possível, inclusive, a ocorrência de geada no amanhecer.

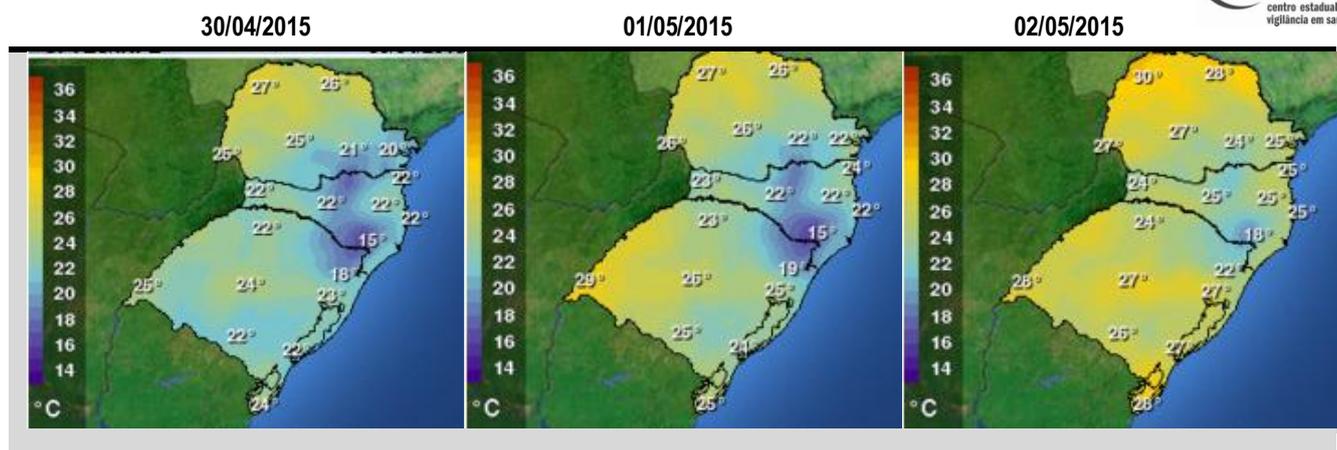
Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/04/instabilidade-perde-forca-e-chove-em-pontos-isolados-do-rs-nesta-quinta.html>

4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 30/04 a 02/05/2015.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 30/04 a 02/05/2015.





Fonte: <http://tempo.cptec.inpe.br/>

NOTÍCIAS

Jornal de Notícias - 29/04/2015 - 11:37

Vulcão Calbuco fez rio transbordar e causou inundações

A erupção do vulcão Calbuco, no Chile, fez com que o rio Blanco transbordasse e a corrente destruísse, à sua passagem, várias casas, estradas e pontes.



MARIO RUIZ/EPA

A situação foi causada pelas toneladas de cinzas e materiais piroclásticos produzidos e que continuam a ser expelidos, causando a inundação do rio, explicaram fontes oficiais.

As casas destruídas pertencem principalmente à localidade de Correntoso e à zona do lago Chapo.

Segundo as rádios locais, algumas partes do rio chegaram a alcançar 40 metros de largura com o transbordar da água, destruindo estradas, pontes e arrancando várias árvores.

As autoridades estão também preocupadas com aumento do rio Correntoso, pelo que se mantém o alerta vermelho nos arredores do Calbuco.

Na passada quarta-feira, o vulcão entrou em erupção após 42 anos em estado latente, o que motivou a deslocação de cerca de 6400 pessoas nas zonas em redor do Calbuco.

Nos dias seguintes a atividade do vulcão manteve-se com grande dispersão de cinzas, que afetaram várias regiões do Chile, Argentina, Uruguai e algumas cidades no sul do Brasil.

Fonte: http://www.jn.pt/PaginalNicial/Mundo/Interior.aspx?content_id=4539062

REFERÊNCIAS

BAKONYI, et al. Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

JORNAL DE NOTÍCIAS. Mundo. **Vulcão Calbuco fez rio transbordar e causou inundações**. Disponível em: <http://www.jn.pt/PaginalNicial/Mundo/Interior.aspx?content_id=4539062>. Acesso em: 30/04/2015.

G1, RS. Notícia. **Quinta-feira inicia com instabilidade, mas chuva para ao longo do dia no RS**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/04/quinta-feira-inicia-com-instabilidade-mas-chuva-para-ao-longo-do-dia-no-rs.html>>. Acesso em: 30/04/2015.

BRASIL, Ministério da Ciência Tecnologia e Informação; INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos; DSSA – Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais. **Monitoramento das cinzas do Vulcão Calbuco**.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Condições do Tempo: Região Sul**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 30/04/2015.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; CPTEC. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **DPI/queimadas - Queimadas – Monitoramento de focos**. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 30/04/2015.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

NICOLAI, T. Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact? **Pediatr. Pulmonol.**, Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An Assessment of health effects of ambient air pollution in Latin America and the Caribbean**. Washington, D.C., 2005.

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Rua Domingos Crescêncio, 132

Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil

CEP 90650-090

+ 55 51 3901 1081

contaminantes@saude.rs.gov.br

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos - VIGIAR.

Telefones: (51) 3901 1081

E-mails

Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia

elaine-costa@saude.rs.gov.br

Janara Pontes Pereira – Estagiária –

Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS

janara-pereira@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Rosane Pereira Prato - Chefe da DVAS/CEVS

rosane-prato@saude.rs.gov.br

Técnicos Responsáveis:

Elaine Terezinha Costa e Liane Beatriz Goron Farinon

AVISO:

O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.