

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.

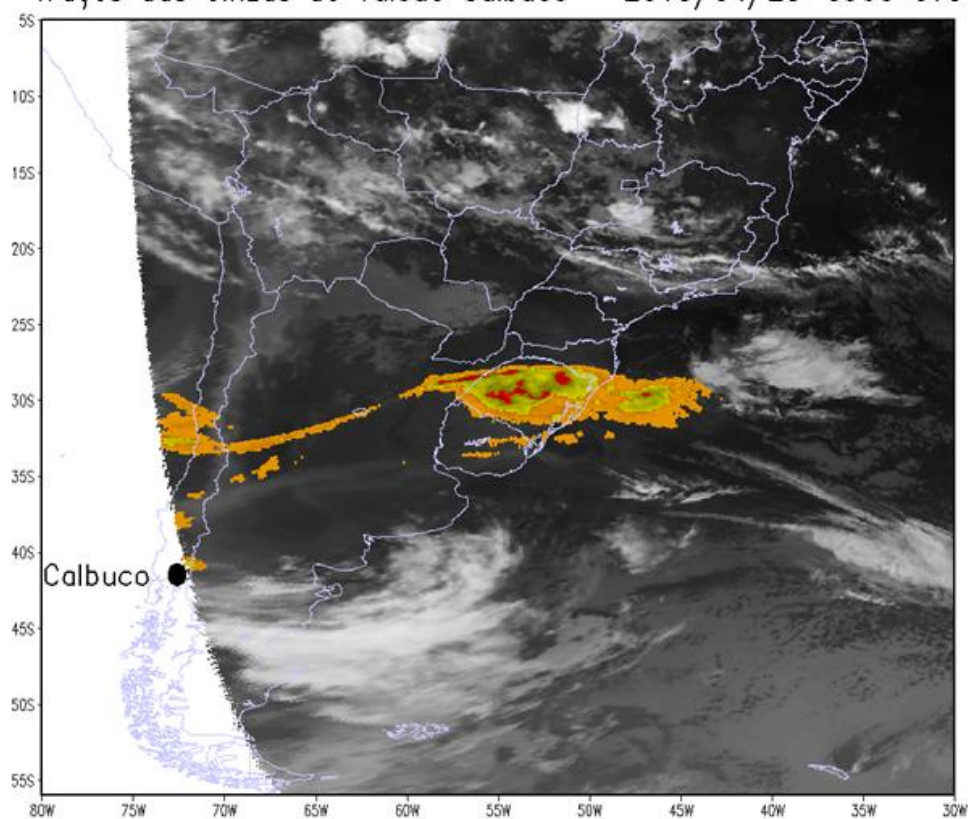
Objetivo do Boletim

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

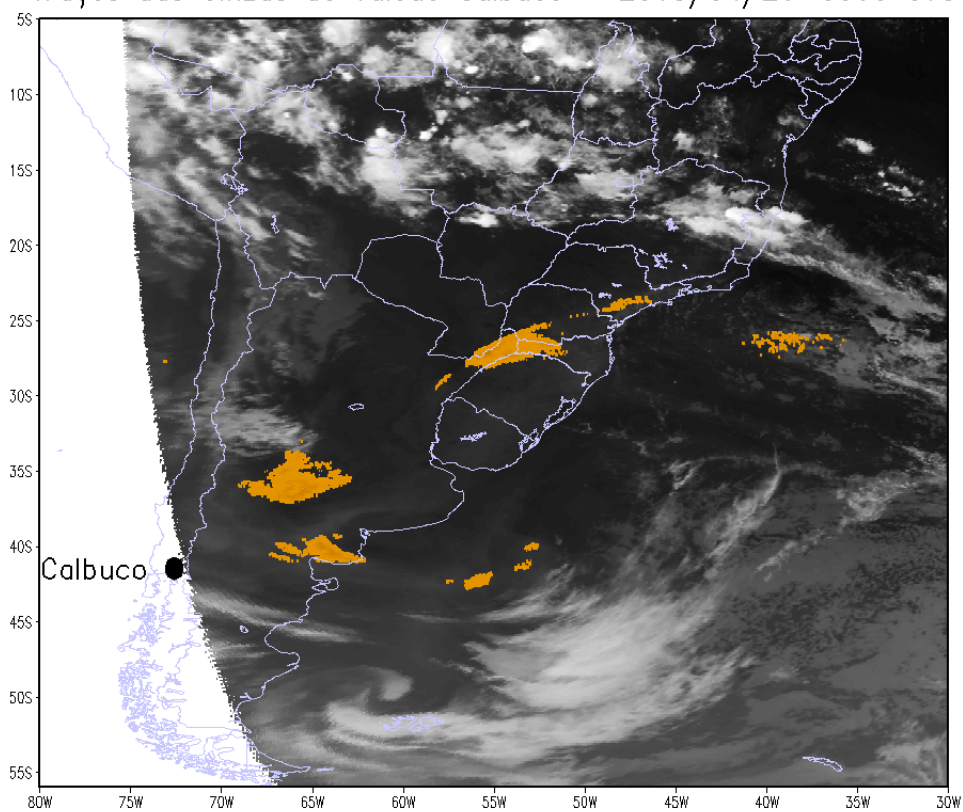
¹ Disponível em: http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR

1. Monitoramento das cinzas do Vulcão Calbuco.

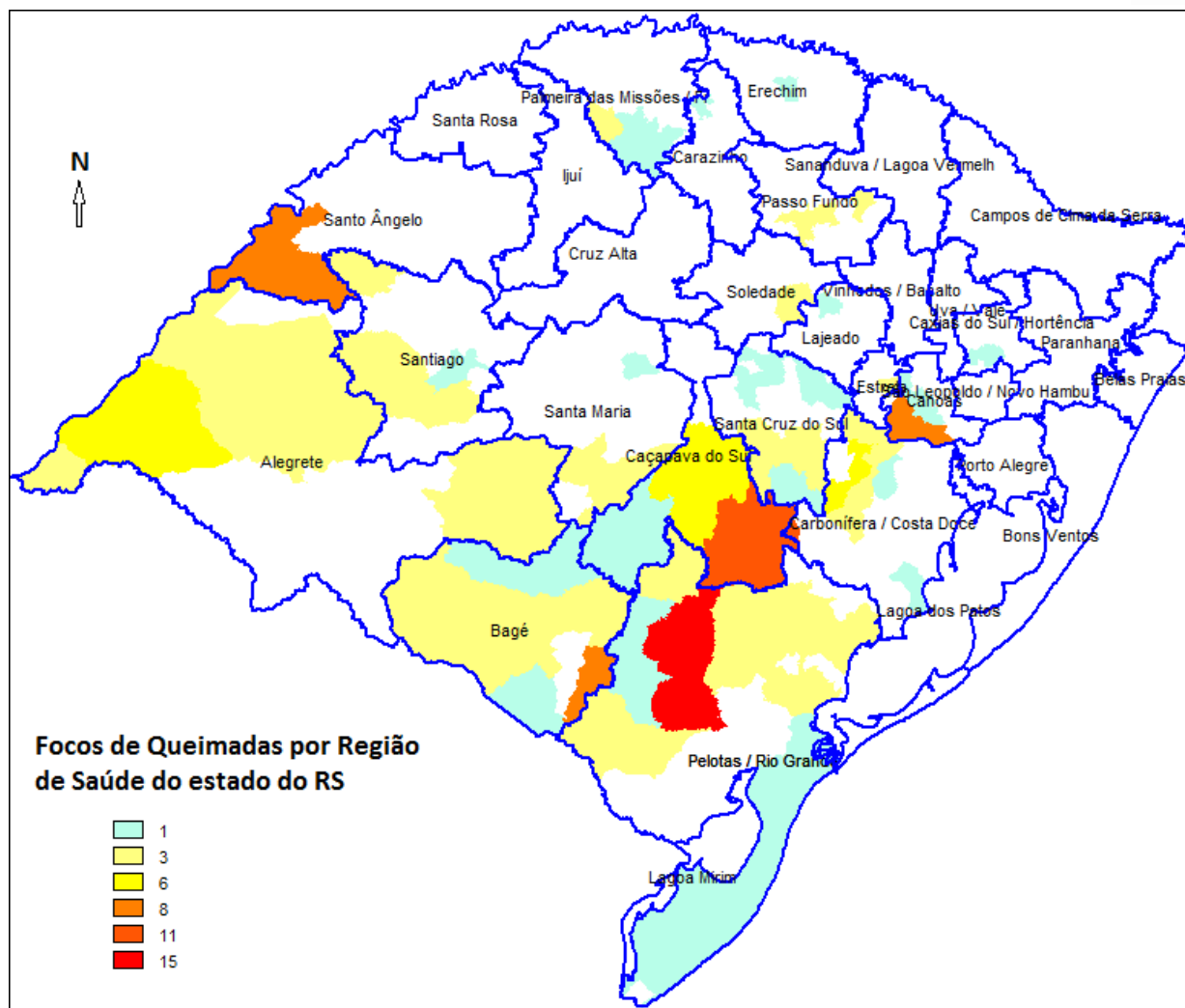
Traços das Cinzas do Vulcão Calbuco – 2015/04/25–0900 UTC



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.

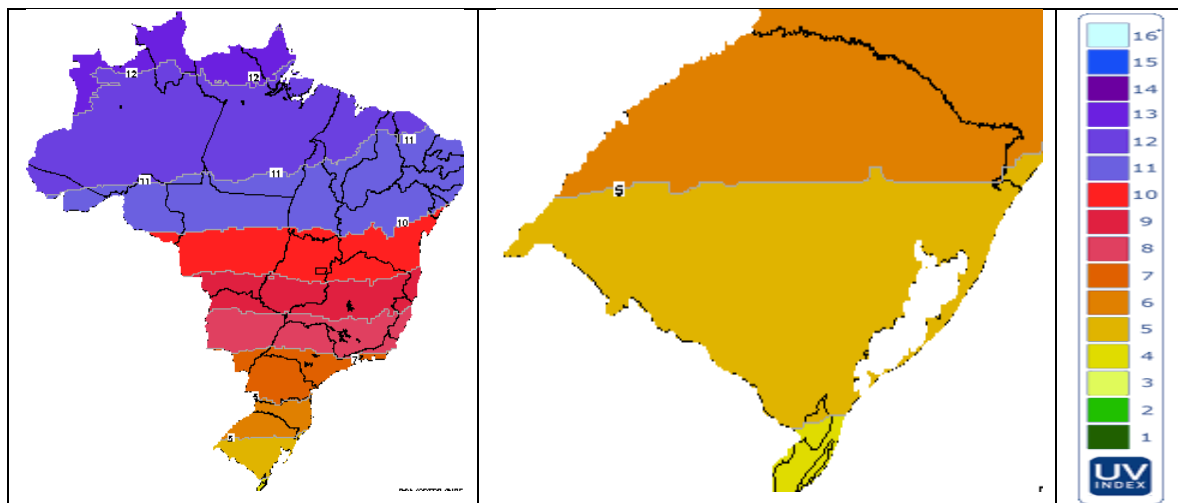
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	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.

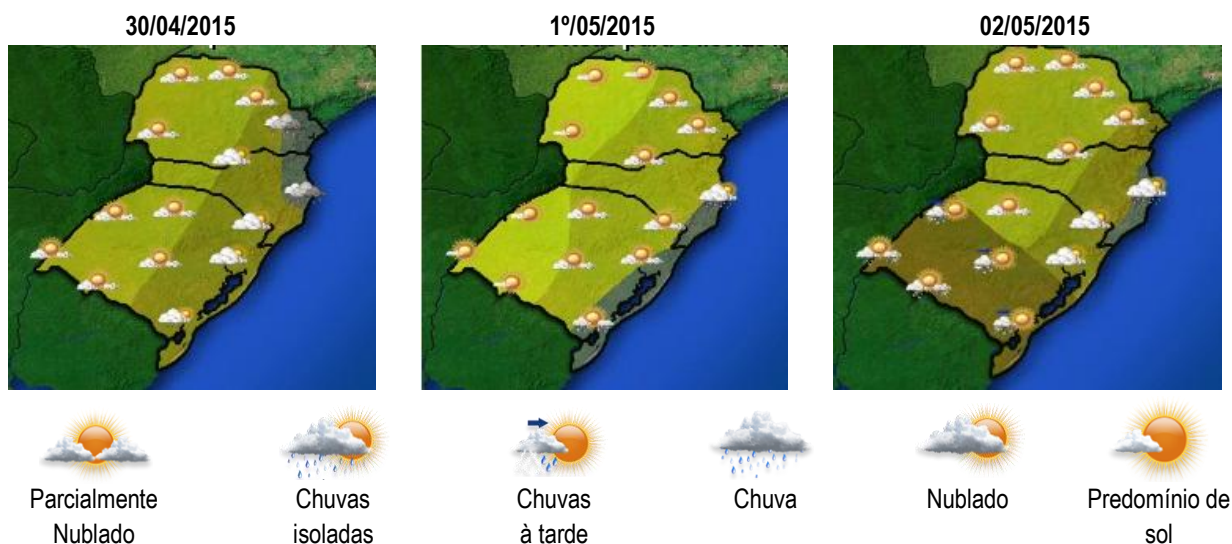
Para o feriado do Dia do Trabalho, nesta sexta-feira (1º), a previsão é de chuva fraca para o litoral gaúcho. Porto Alegre, Região dos Vales e Serra devem ter períodos de nebulosidade, mas sem precipitações. A previsão para as demais áreas é de sol. O dia começa com baixas temperaturas. À tarde, porém,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

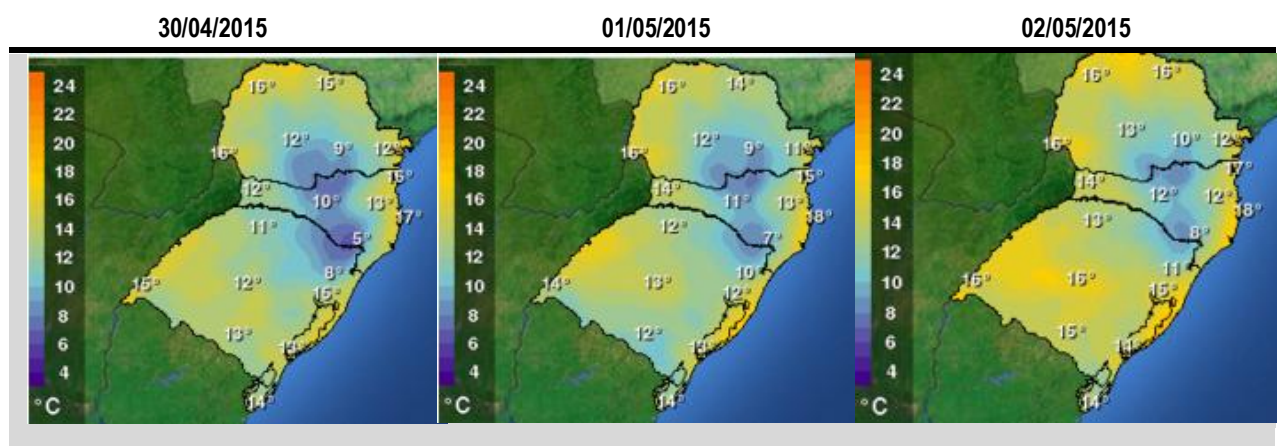
No domingo (3) segue o risco de chuva pra metade Norte. A partir de segunda, uma massa de ar seco chega ao estado e derruba as temperaturas. É possível, inclusive, a ocorrência de geada no amanhecer.

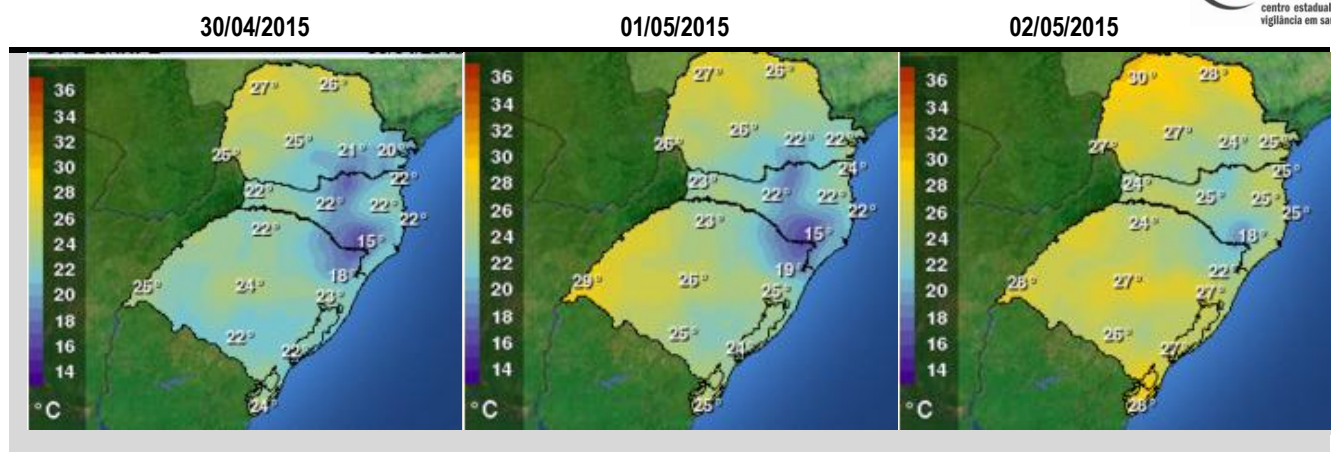
Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/04/instabilidade-perde-forca-e-chove-em-pontos-isolados-do-rs-nesta-quinta.html>

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.