

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS (nº 52/2012 de 11/12/2012)

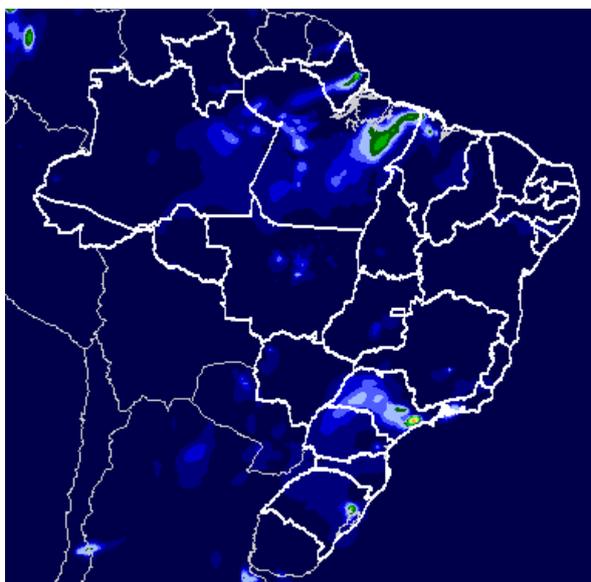
Objetivo do Boletim

Disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais que possam contribuir com as atividades desenvolvidas pela Vigilância em Saúde.

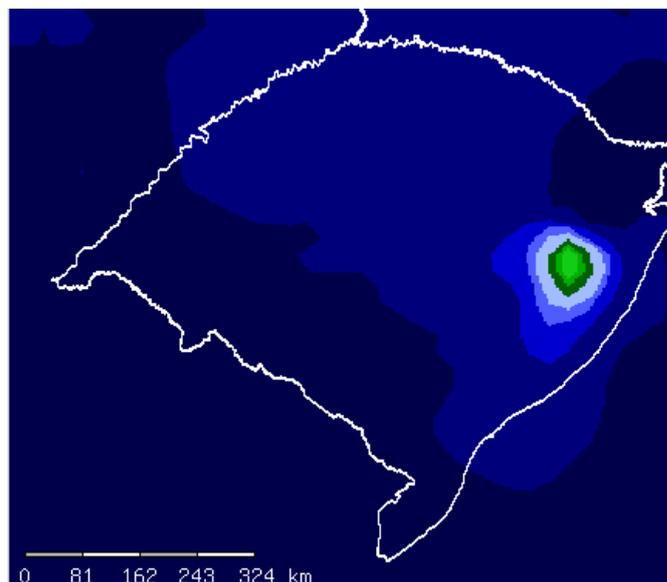
Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

Qualidade do Ar - PM_{2,5} (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

10/12/2012 - 12h



10/12/2012 - 12h

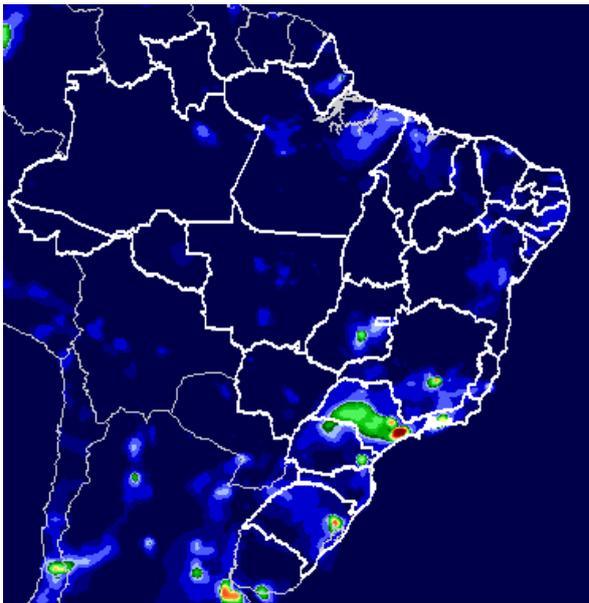


Material Particulado

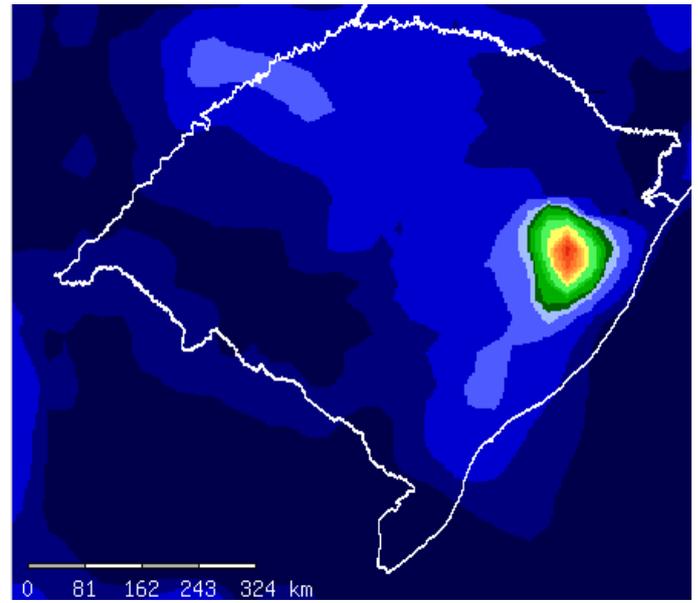


NOx (Óxidos de Nitrogênio) - Qualidade do Ar - proven. de queimadas e fontes urbano/industriais.

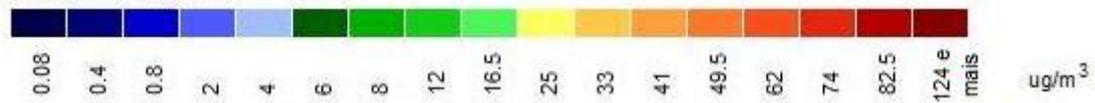
10/12/2012 - 12h



10/12/2012 - 12h

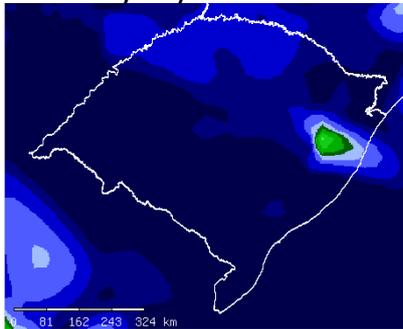


Óxido de Nitrogênio

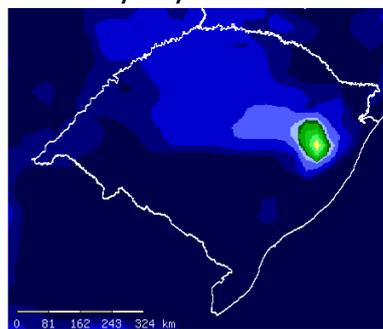


Previsão NOx (Óxidos de Nitrogênio)

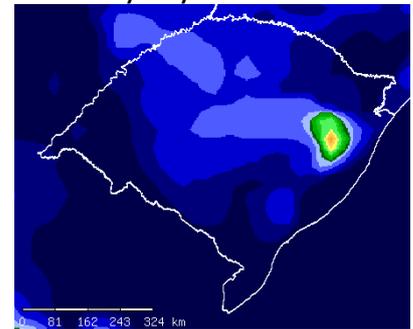
11/12/2012 - 12h



12/12/2012 - 12h



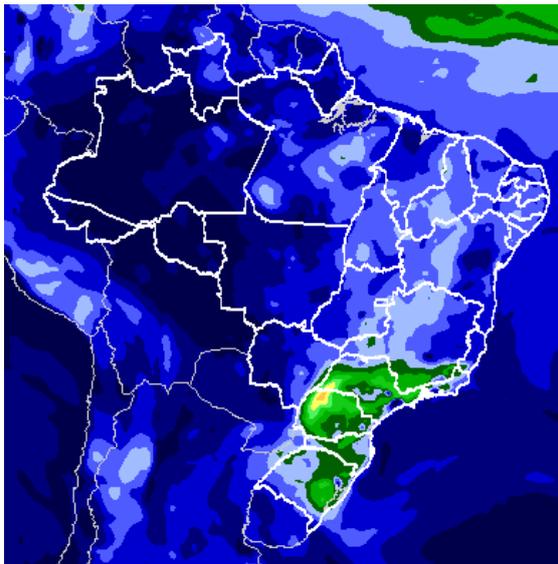
13/12/2012 - 12h



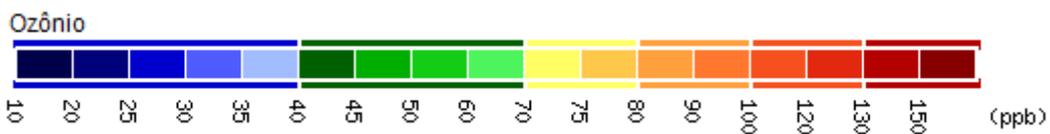
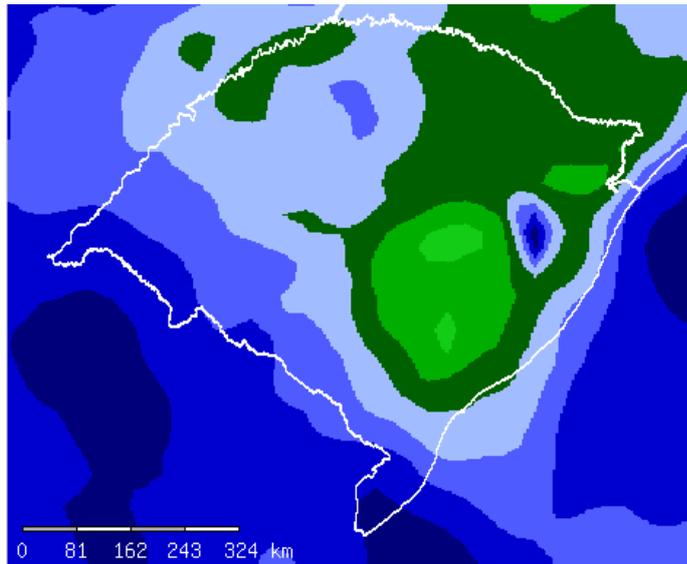
Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar

10/12/2012 - 12h

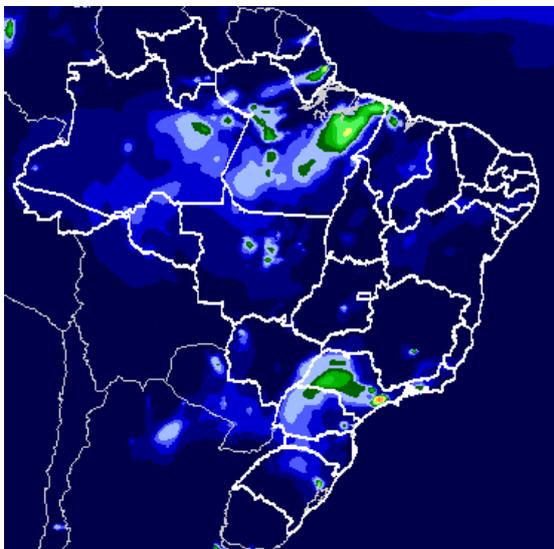


10/12/2012 - 12h

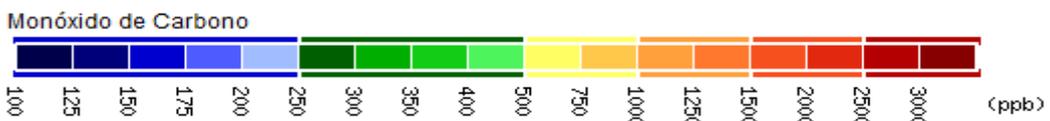
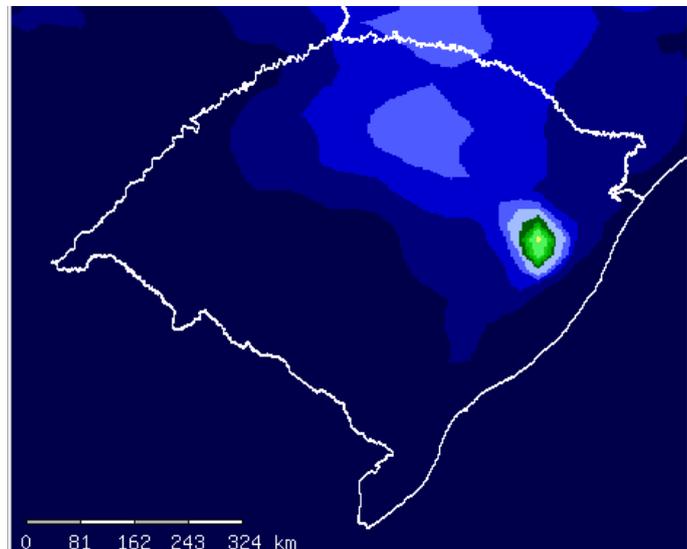


Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais

10/12/2012 - 12h



10/12/2012 - 12h



Poluentes	Qualidade do Ar				
	Boa	Regular	Inadequada	Má	Péssima
Monóxido de Carbono (CO)	4,5 ppm	4,5 - 9 ppm	9 -15 ppm	15 - 30 ppm	Acima de 30 ppm

Padrões utilizados para classificação da qualidade do ar anterior.

Padrão Internacional – OMS

Padrão de qualidade do ar para material particulado: média diária ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Poluente	Guia de qualidade do ar da OMS (GQA)	Fundamentação
MP _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	Nível da média diária - Baseado na relação entre os padrões diários e anuais de material particulado.
NO ₂ (mg/m^3)	40	Valor anual de referência.
NO ₂ (mg/m^3)	200	Concentração de 1 hora.

Obs.: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micro gramas por m^3 e ppm – parte por milhão).

Fonte: Guia de Qualidade do Ar – Atualização Mundial 2005.

OBS.: A classificação dos padrões de Qualidade do Ar apresentados acima segue índices adaptados pela CETESB/SP, com base nas faixas de concentração estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 03/90.

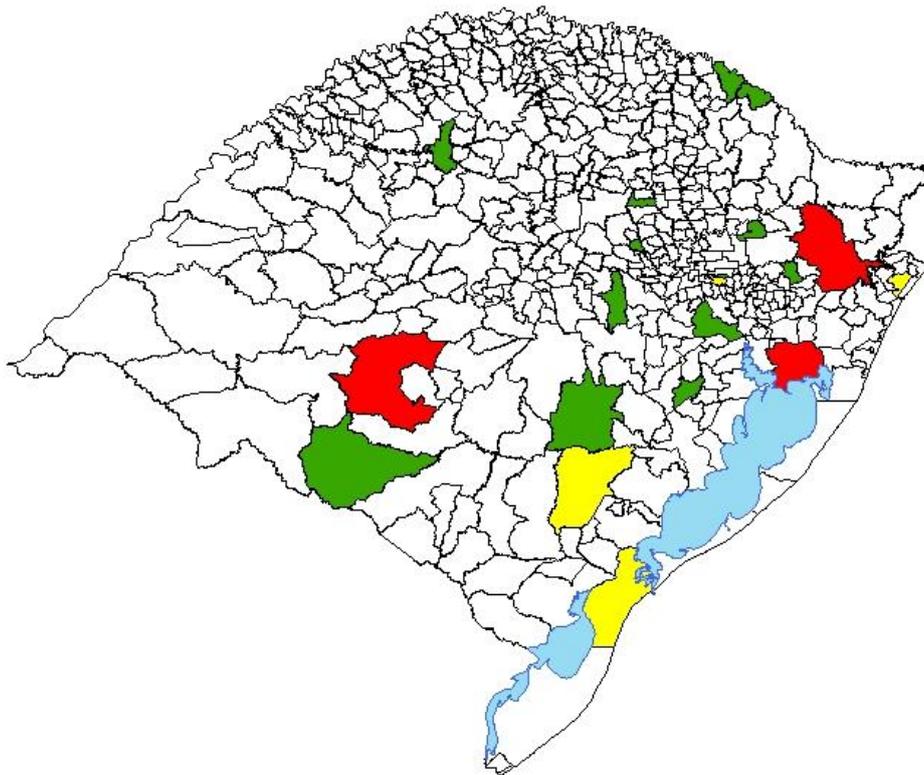
OBS.: De acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, os poluentes PM_{2,5}, e NO_x provenientes de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais sofreram alteração nos seus índices na região metropolitana no dia 10/12/2012, ultrapassando os índices aceitos pela OMS como “bom” para a saúde humana.

Ainda de acordo com a previsão realizada pelo INPE o poluente NO_x até o dia 13/12/2012 mantém alteração nos seus índices, com pequenas oscilações.

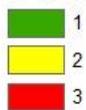
Observações:

- A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, utiliza as informações de PM_{2,5} e CO disponibilizadas pelo INPE e adota como parâmetros de avaliação os índices determinados pela OMS (PM_{2,5}) e CONAMA (CO).
- Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar da FEPAM, disponível em:
(http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_automatica.asp)

Mapa de Focos de Queimadas



MUNICIPIOS
Nº de focos de Queimadas



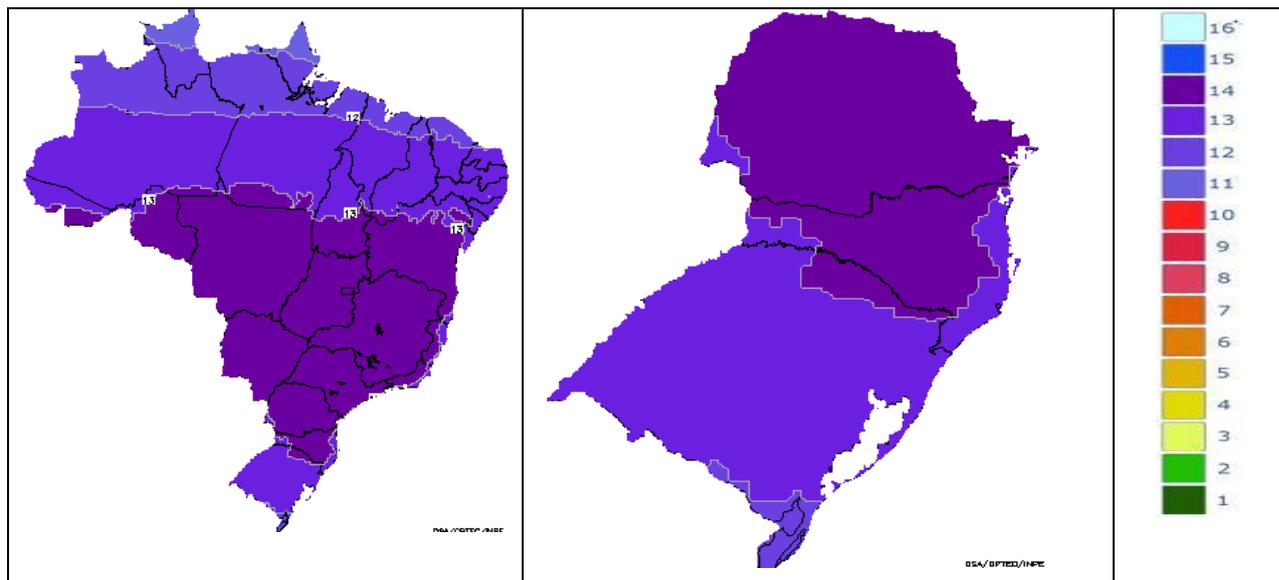
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **30 focos** de calor no Estado do Rio Grande do Sul, no período de **04/12 a 10/12/2012**, distribuídos na área geográfica do Estado de acordo com o mapa acima. Quando as queimadas se concentram num mesmo período, há possibilidades de ocorrer um aumento nos índices dos poluentes, principalmente do Material Particulado e Gás Carbônico, interferindo assim na saúde e bem estar da população.

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 **30 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; Organización Panamericana de la Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 11/12/2012.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV



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 AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
- Evite o uso do fogo como prática agrícola;
- Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
- Faça deslocamentos a pé, sempre que possível;
- Dê preferência ao uso de transportes coletivos.

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, pois o nível de incidência para o Estado do RS encontra-se com os índices **11 e 12**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados

todos os dias: Use roupas para proteger o corpo; acessórios de proteção como óculos escuros de boa qualidade; chapéu ou boné para proteger os olhos, rosto e pescoço;
Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.

Tendências e previsão do Tempo

11/12/2012: No oeste do RS: variação de nuvens e pancadas de chuva pela manhã. No centro-sul do RS: instável, com poucas aberturas de sol e períodos com chuva. Nas demais áreas da região: nublado com fortes pancadas de chuva. Temperatura estável. Temperatura máxima: 34°C no noroeste do PR. Temperatura mínima: 19°C nas áreas de serra entre SC e RS e interior do PR.

12/12/2012: No interior de SC e extremo norte do RS: variação de nuvens e possibilidade de pancadas de chuva. No litoral do PR e litoral nordeste de SC: instável, com poucas aberturas de sol e chuva. Em grande parte do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: variação de nuvens e pancadas de chuva. Temperatura estável.

Tendência: Em grande parte do centro-sul e leste do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: nublado com pancadas de chuva. Temperatura em declínio na região.

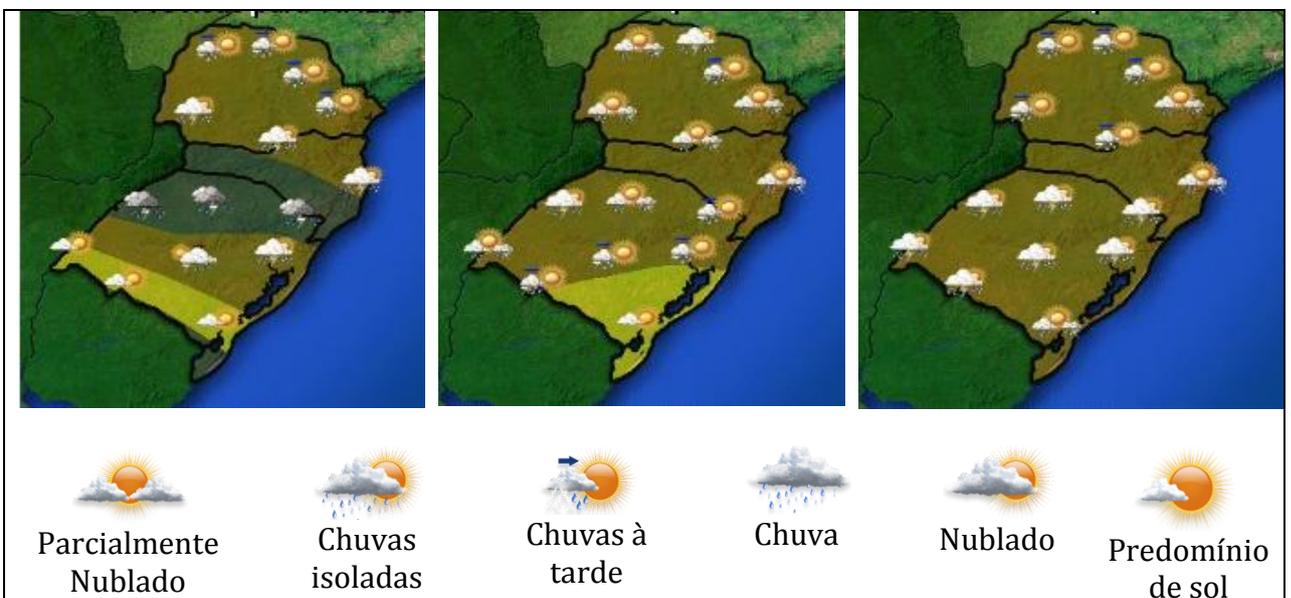
Atualizado 11/12/2012 – 10h

Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 11 a 13/12/2012.

11/12/2012

12/12/2012

13/12/2012

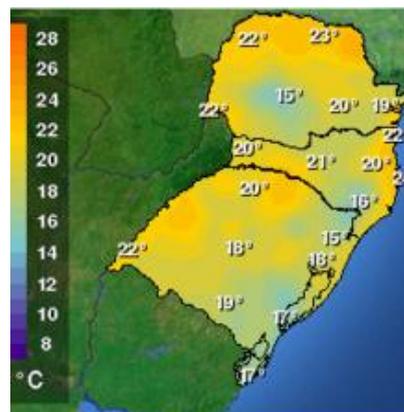
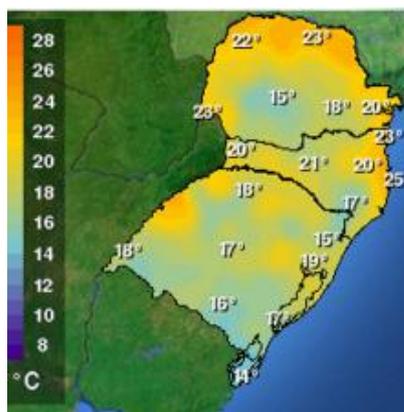
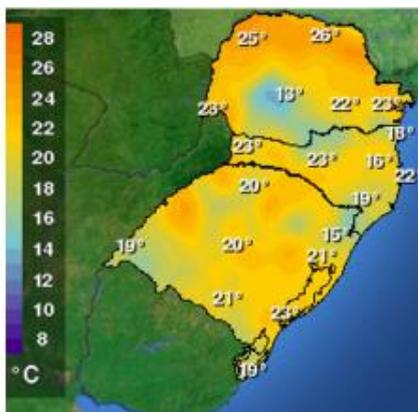


Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 11 a 13/12/2012.

11/12/2012

12/12/2012

12/12/2012

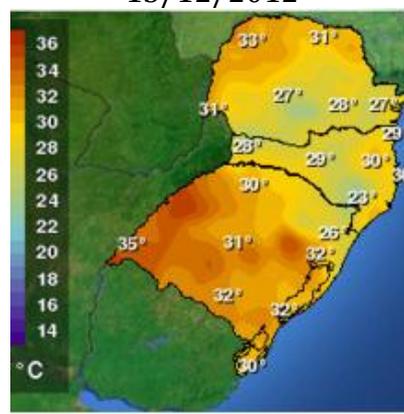
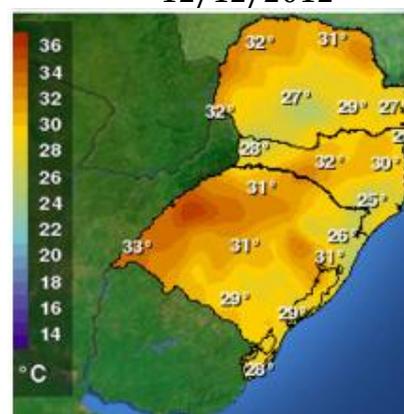
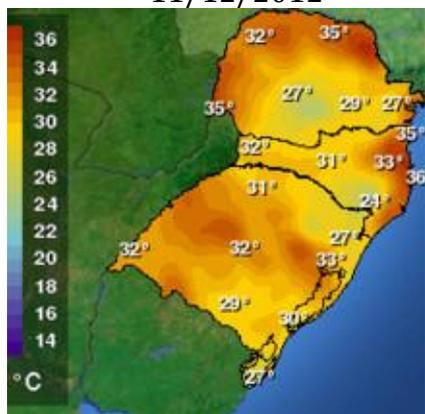


Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 11 a 13/12/2012.

11/12/2012

12/12/2012

13/12/2012



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

Atualizado 11/12/2012 - 10h

NOTÍCIA

Temporal com ventos de mais de 120 km/h provoca estragos na Região Metropolitana e no Interior

Bombeiros de Porto Alegre atenderam quase 50 casos de destelhamentos e árvores derrubadas



Leitor Eduardo Bordini registrou temporal em Santana do Livramento no início da madrugadaFoto: Eduardo Bordini / Leitor-repórter

O forte temporal que atingiu o Rio Grande do Sul na madrugada desta terça-feira destelhou casas, derrubou árvores e bloqueou rodovias em cidades do Interior e na Região Metropolitana. Há registros de falta de luz em municípios da Região Sul, da Serra, do Litoral Norte, dos Vales e da Região Metropolitana

O Corpo de Bombeiros de Porto Alegre informou que há mais de 50 casos de destelhamentos e de árvores derrubadas. Às 2h30min, a velocidade do vento chegou a 97 km/h na Capital, conforme mediação da Estação Meteorológica do Grupo RBS. Por volta das 4h, o risco de voltar a ocorrer um novo vendaval era baixo, conforme Sistema Metroclima, órgão da prefeitura.

Na Rua Bento Rosa, bairro Sarandi, zona norte da Capital, uma casa pegou fogo. Vizinhos contaram que as chamas iniciaram após um curto circuito na rede elétrica. Em Alvorada, um

galpão em construção desabou no bairro Jardim Aparecida. Em Estância Velha, no Vale do Sinos, a chuva abriu uma cratera na frente de uma casa do bairro União.



Temporal derrubou galhos de árvores na zona sul de Porto Alegre

Foto: Bruno Alencastro/Agencia RBS

No Interior, estações do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) registraram rajadas de vento que superaram os 120 km/h em Quaraí. Em Dom Pedrito, onde os ventos chegaram a 90 km/h, os bombeiros atendem a chamados de casas destelhadas e estragos no bairro São Gregório.

Em Bagé, duas árvores caíram no centro da cidade no início desta madrugada. Em Farroupilha, na Serra, pelo menos quatro casas foram destelhadas.

Às 5h, o vento chegou a 122,5 km/h em Torres, no Litoral Norte.

— Começou com rajadas de vento muito fortes e relâmpagos. Desesperador, principalmente pra quem viveu o Catarina — disse a moradora da cidade Ana Chemin, pelo Facebook.

Segundo o Corpo de Bombeiros de Santa Cruz do Sul, pelo menos 20 chamadas foram registradas em decorrência de quedas de árvores e destelhamento de casas. Porém, ainda de acordo com os bombeiros, não houve informações sobre feridos.



Em Pelotas, na Região Sul, tempestade foi no início da madrugada
Foto: Nauro Júnior/Agencia RBS

Conforme o meteorologista Cléo Kuhn, o mau tempo deve avançar em direção à Região Norte do Estado nas próximas horas. A previsão é que o tempo chuvoso continue predominando pelo menos até sexta-feira.

Fonte: <http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2012/12/temporal-com-ventos-de-mais-de-120-km-h-provoca-estragos-na-regiao-metropolitana-e-no-interior-3978679.html>

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

<http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=4669>

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade do Ar.

Telefones: (51) 3901 1081 (55) 3512 527

E-mails:

Cléo Lindsey Machado Ramos – Estagiária

cleo-ramos@saude.rs.gov.br

Elaine Teresinha Costa – Técnica em Cartografia

elaine-costa@saude.rs.gov.br

Liane Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Salzano Barreto – Chefe da DVAS/CEVS

salzano-barreto@saude.rs.gov.br

Responsável técnico pelo boletim: **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.