

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS**

(nº 30/11 de 04/08/2011)

Objetivo do Boletim

Informar à comunidade gaúcha as condições atmosféricas atuais, disponibilizando e analisando informações provenientes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, bem como recomendar ações de proteção e promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças ocasionadas ou agravadas por impactos atmosféricos.

Nota1:

Chuva congelada é registrada em municípios da serra gaúcha

Em São José dos Ausentes, na Serra, foi registrada chuva congelada na tarde desta quarta-feira. Ontem, pequenos flocos de neve puderam ser vistos no município.

Relatos de chuva congelada também foram feitos por moradores de Gramado, São Marcos e Bento Gonçalves, também na serra gaúcha.

Entenda a diferença entre neve e chuva congelada

Neve se acumula ao encostar na superfície, enquanto chuva congelada vira líquido rapidamente

Nesta terça-feira quatro municípios gaúchos registraram neve (Garibaldi, São José dos Ausentes, Bom Jesus e Itapuca), em outros pôde ser vista chuva congelada, como Soledade e Fontoura Xavier, no norte do Estado. Mas como identificar cada um dos fenômenos?

A meteorologista Estael Sias explica que neve são flocos de gelo mais leves do que as gotas de chuva e, por isso, caem mais lentamente e sem direção. Chegando a superfície, se mantêm no formato de gelo e pode ou não se acumular. Já a chuva congelada é quando a chuva se congela em algum momento na viagem da nuvem até a superfície, virando líquido novamente assim que entra em contato com algum material.

Fontes:

<http://zerohora.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&local=1&ion=Geral&newsID=a3430730.xml>
(adaptado).

<http://zerohora.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&local=1§ion=Geral&newsID=a3429324.html>
(adaptado)

Nota 2

PLÁSTICO VERDE NO VAREJO

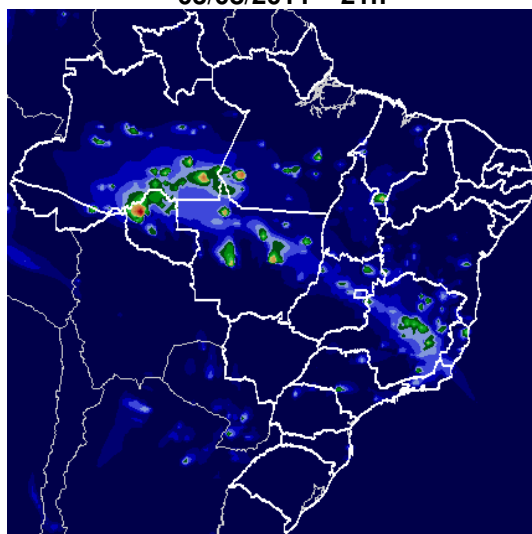
Uma grande rede de lojas do Rio Grande do Sul torna-se pioneira no varejo do Brasil na utilização de sacolas de plástico verde feito a partir do etanol e produzido pela Braskem em Triunfo. A rede estampará nas sacolinhas o selo "I'm Green". Este plástico conhecido como PE verde, ao ser produzido pelo etanol, retira CO2 da atmosfera durante a fase de crescimento da cana-de-açúcar. A redução de impacto na produção, porém, não tira do consumidor a responsabilidade pelo descarte correto.

Fonte: adaptado de Zero Hora - 1º de agosto de 2011 – Caderno Nosso Mundo p.2

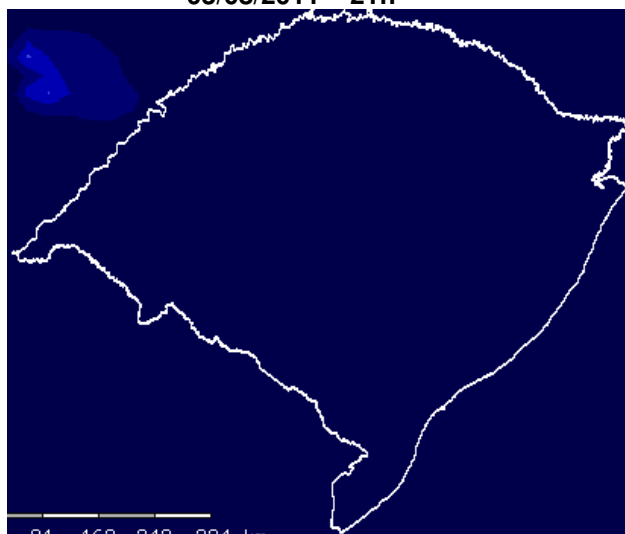
1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono) – Qualidade do Ar

03/08/2011 – 21h

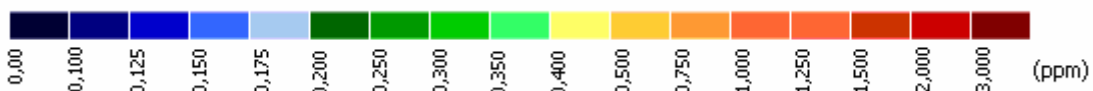


03/08/2011 – 21h



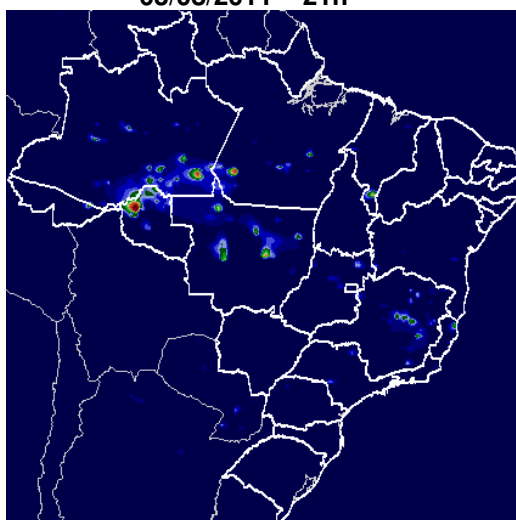
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono

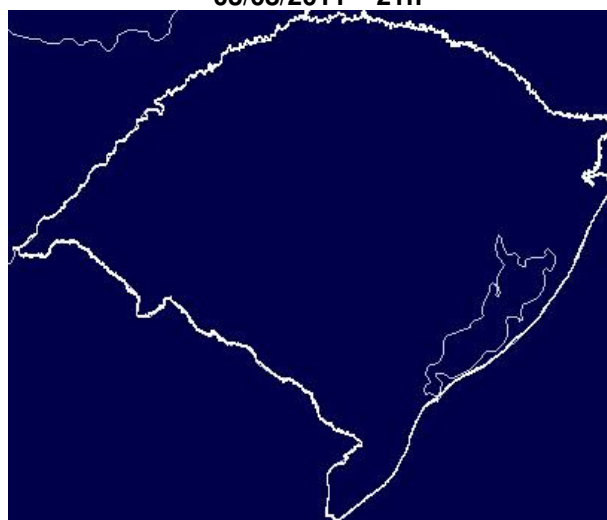


PM_{2.5} (Material Particulado) – Emissões de Queimadas

03/08/2011 – 21h



03/08/2011 – 21h



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



1.2 – Padrões utilizados para classificação da qualidade do ar anterior.

1.2.1 – Padrão Nacional - Resolução CONAMA n° 03/90.

Padrão nacional de qualidade do ar estabelecido pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, por meio da Resolução 03/90.

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

1.2.2– Padrão Internacional – OMS

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

Nível da média diária	MP _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fundamentação
Guia de qualidade do ar da OMS (GQA)	25	Baseado na relação entre os padrões diários e anuais de material particulado.

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 n° 03/90.

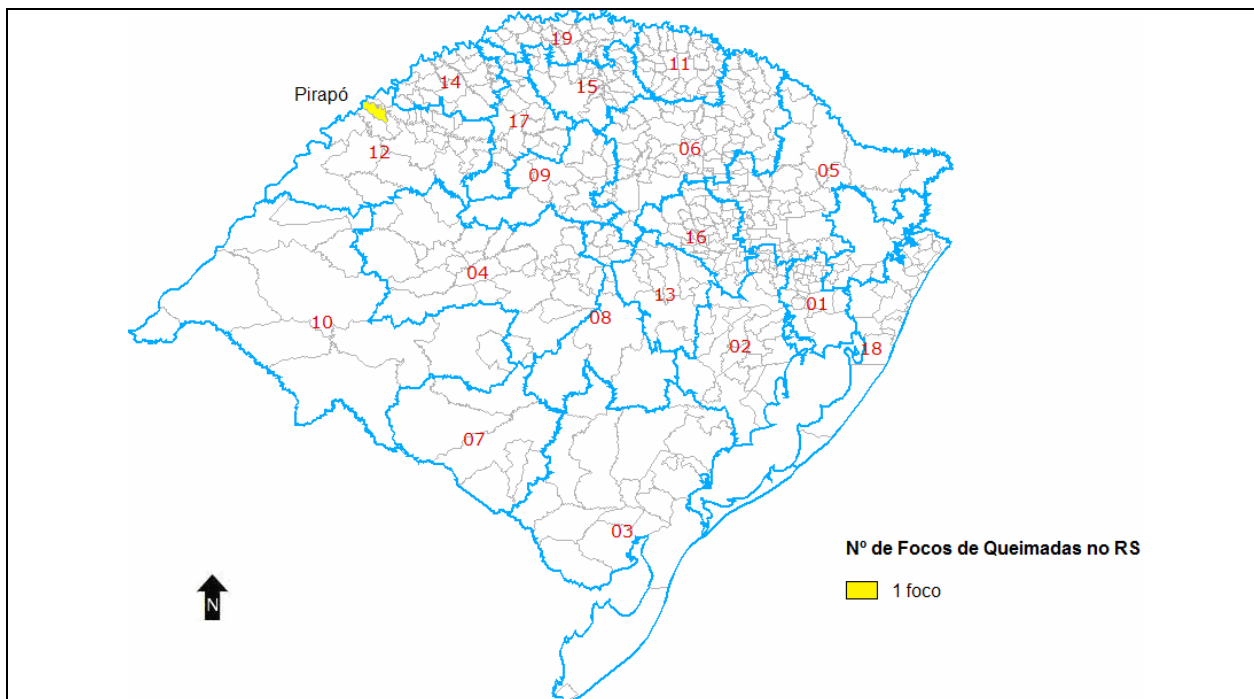
Observações:

- 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

Localização das EMQAr FEPAM	Indicadores de Qualidade do Ar
Canoas	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; O ₃ ; NO _x ; Hidrocarbonetos e Param. Meteorológicos.
Caxias do Sul	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; PTS (Partículas Totais em Suspensão)
Charqueadas	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Estância Velha	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Esteio	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; NO _x ; O ₃ ; CO; Hidrocarbonetos e Parâmetros
Montenegro	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Porto Alegre	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Rio Grande	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO ₂ .
Sapucaia do Sul	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; CO; NO _x ; O ₃ .
Triunfo	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ .

OBS.: As diferenças das informações produzidas pelo INPE e pela FEPAM são possíveis e compreensíveis, pois a metodologia utilizada para a obtenção dos dados é diferente. Os dados simulados pelo modelo CATT-BRAMS são baseados em sensoriamento remoto e são obtidos a partir de grades (grids que variam de 15km a 30km), ou seja: dentro de uma mesma área muitas vezes temos mais de um município ou, municípios com mais de um grid, então é utilizada a média dos valores dos grids, enquanto que as EMQAr/FEPAM utilizam dados obtidos nos locais de instalação dos equipamentos, dados pontuais.

1.3 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 28/07 a 03/08/2011.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

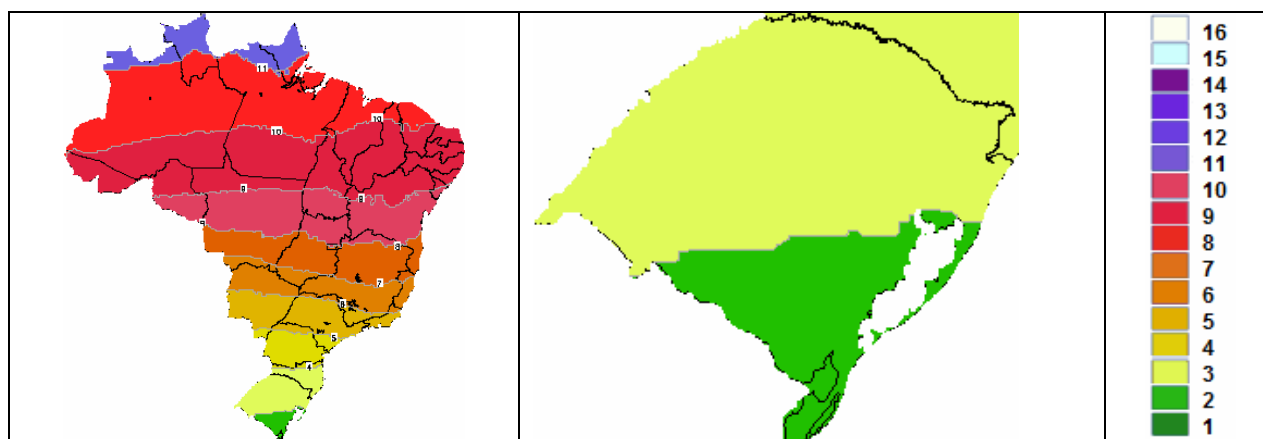
De acordo com o Instituto nacional de Pesquisas Espaciais ocorreu 1 foco de queimadas no dia 28/07/2011, no Rio Grande do Sul, localizado na área geográfica da Coordenadoria Regional de Saúde de Santo Ângelo.

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 sub-notificadas 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 sub-notificação 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, foi bem maior do que 10 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).

2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 04/08/2011.



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
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 mudanças bruscas de temperatura;
- 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;
- Agasalhe-se bem, na medida certa, sem passar calor;
- As faixas etárias indicadas pelo Programa de Imunizações devem vacinar-se contra a gripe e outras viroses;
- Ficar atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;

3 – Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 04 a 06/08/2011.

04/08/2011: Sol entre poucas nuvens. Podem ocorrer geadas amplas. O dia segue ventoso no litoral do RS. Temperaturas baixas. Temperatura mínima: 4°C nas áreas de serra.

05/08/2011: Sol entre poucas nuvens. Há condições para formação de geada ampla em todo o Estado. Temperaturas baixas.

Tendência: No centro-sul do RS: sol entre poucas nuvens. Nas demais áreas: sol com nebulosidade variável e possibilidade de pancadas de chuva. Temperaturas baixas.

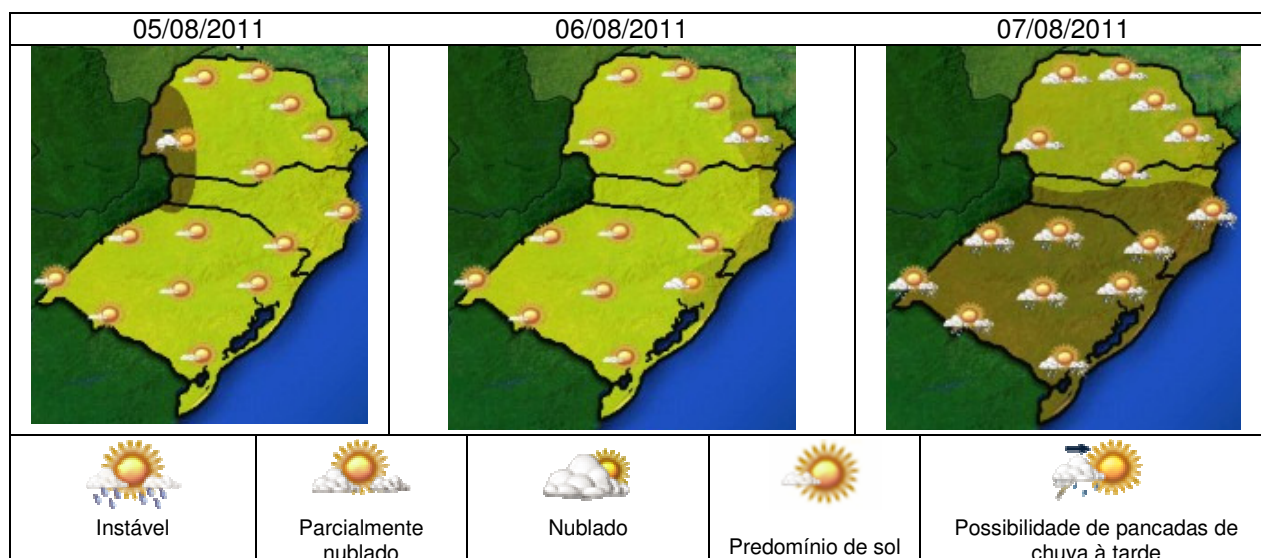
NOTA: A atuação de uma intensa massa de ar frio fez com que cidades das Serras gaúcha registrassem uma madrugada de sensações térmicas negativas, as mais baixas ocorreram em São José dos Ausentes

com 10,1°C (negativos), a sensação térmica chegou a quase 13°C (negativos). As 7 horas a temperatura era de -1,1°C em São José dos Ausentes.

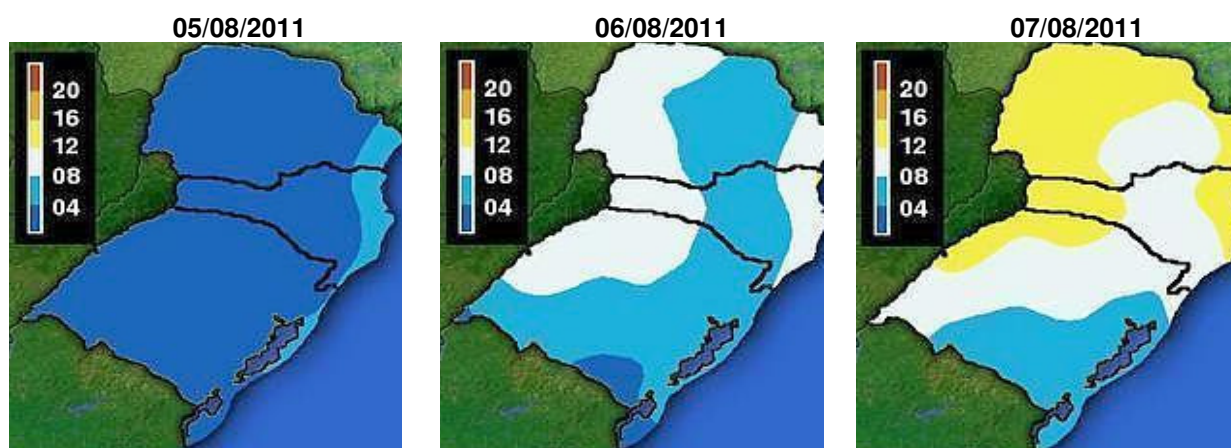
Entre a noite de ontem (03/08) e a madrugada desta quinta-feira voltou a nevar em algumas áreas do RS. Em Bom Jesus houve registro de neve fraca.

Atualizado 04/08/2011 - 11h

3.1 – Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 05 a 07/08/2011.



3.2 – Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 05 a 07/08/2011.



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

Atualizado 04/08/2011 – 11h

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 5277

E-mails:

liane-farinon@saude.rs.gov.br
salzano-barreto@saude.rs.gov.br
amanda-gottardi@saude.rs.gov.br
elaine-costa@saude.rs.gov.br

Responsável técnico pelo boletim: **Téc. Em Cartografia Sanit. Elaine Terezinha Costa e Bióloga Liane Beatriz Goron Farinon**

O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação.