

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 44/11 de 17/11/2011)

Objetivo do Boletim

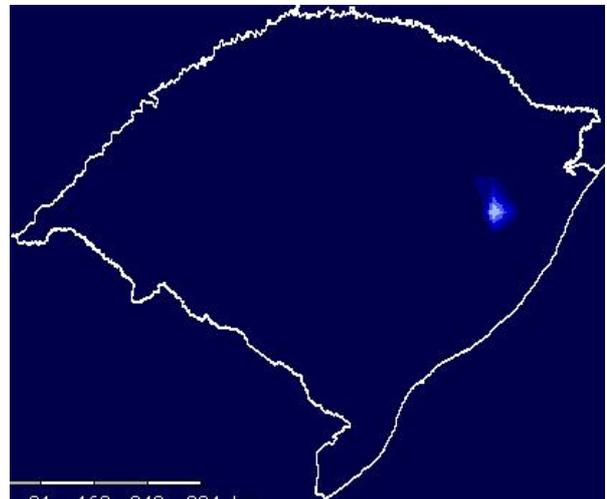
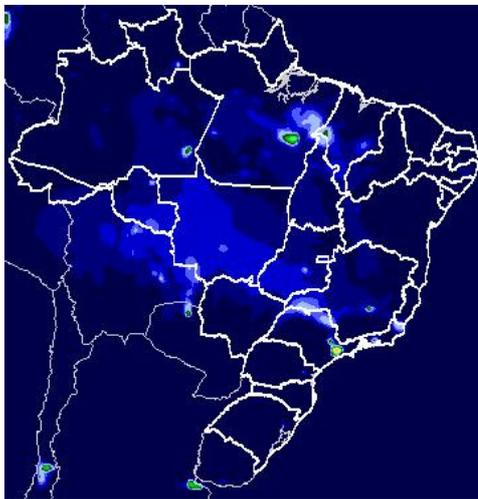
Informar/alertar a comunidade gaúcha sobre as condições atmosféricas atuais no RS, disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e recomendar ações para a proteção/promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças ocasionadas ou agravadas por impactos atmosféricos, além de veicular outras notícias de interesse à Vigilância em Saúde.

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

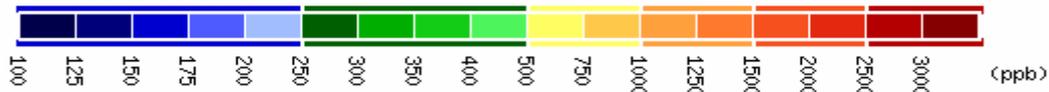
Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – proven. de queimadas e fontes urbano/industriais

16/11/2011 – 12h

16/11/2011 – 12h



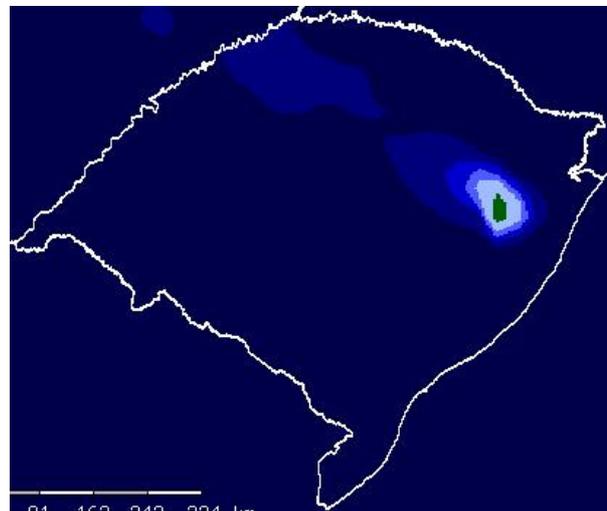
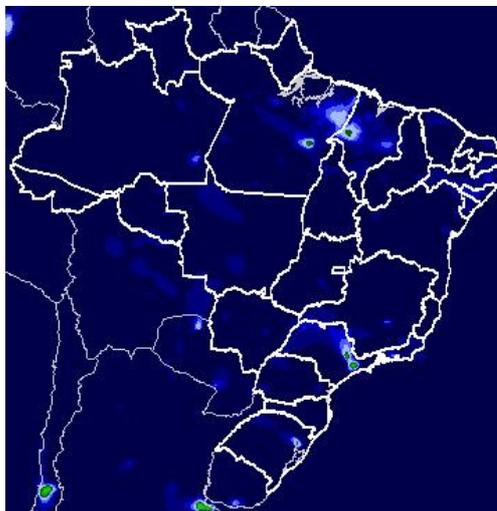
Monóxido de Carbono



Qualidade do Ar - PM_{2,5} (Material Particulado) – proven. de queimadas e fontes urbano/industriais

16/11/2011 – 09h

16/11/2011 – 09h



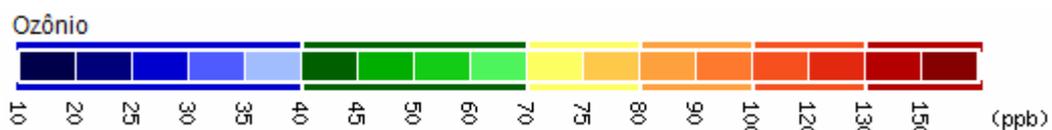
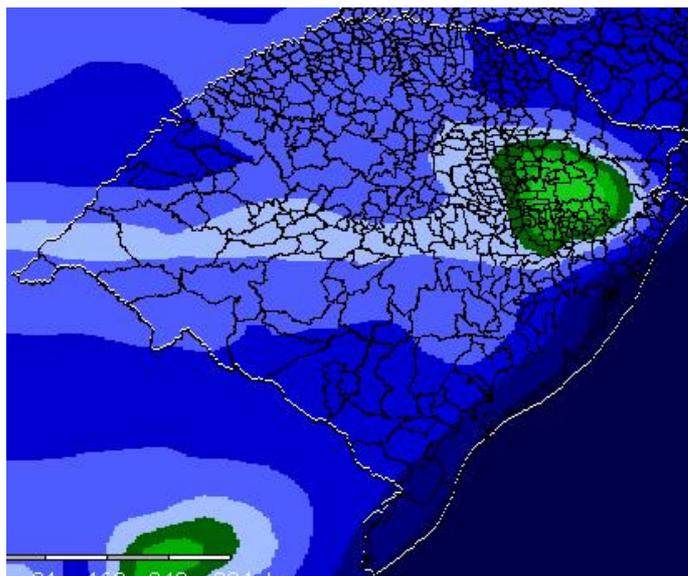
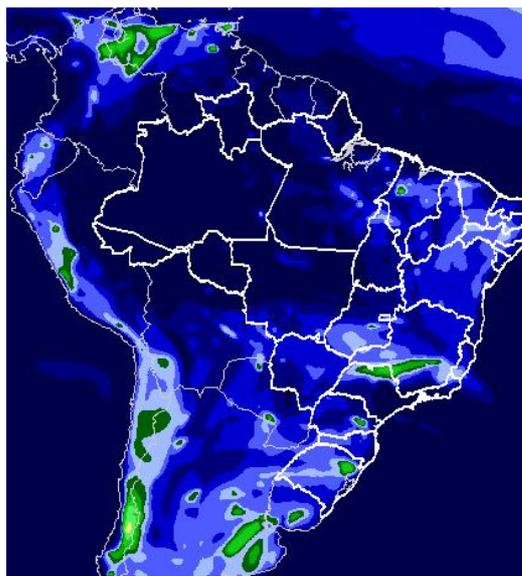
Material Particulado



O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar - proveniente de queimadas e fontes urbano/industriais

16/11/2011 – 18h

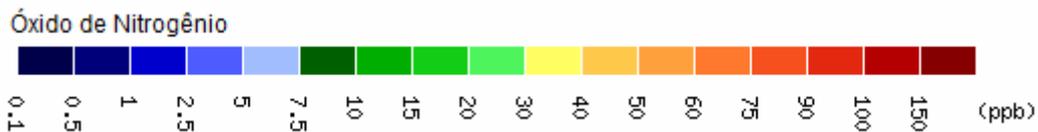
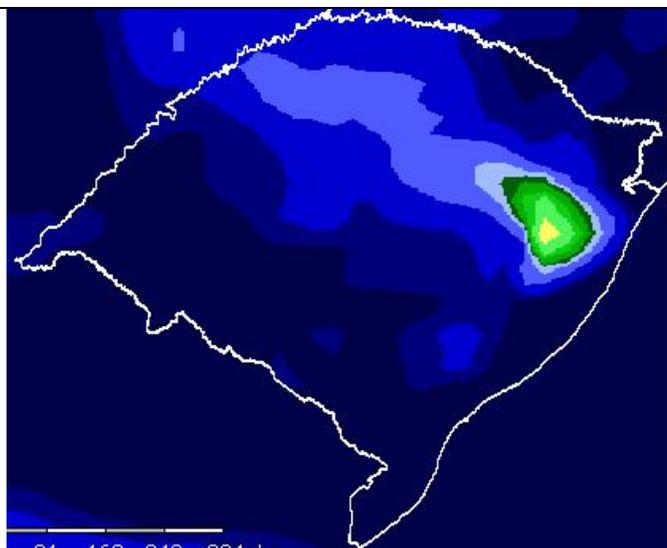
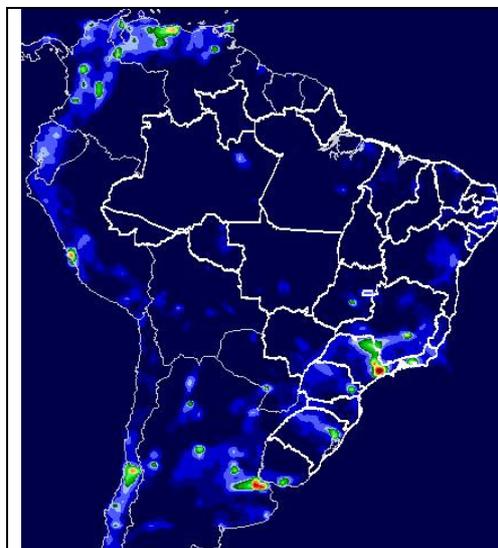
16/11/2011 – 18h



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

16/11/2011 – 12h

16/11/2011 – 12h



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

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

1.1.1 – 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 |

1.1.2– 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.

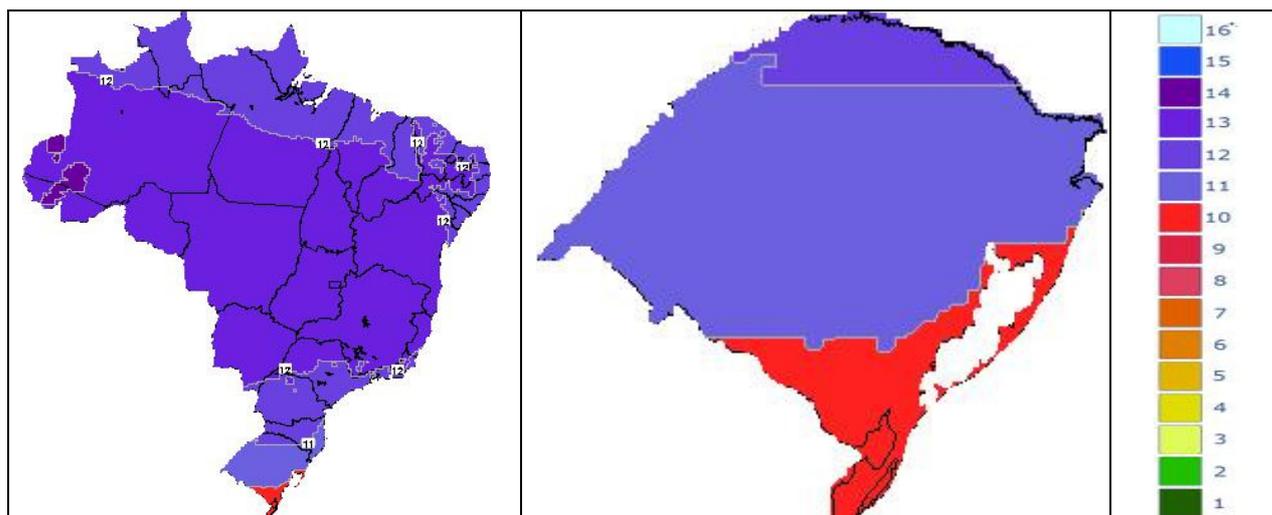
Observações:

- 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 . |
| Sapuçaia 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 numérico CATT-BRAMS são baseados em sensoriamento remoto de queimadas e inventário de fontes urbano/industriais e são obtidos em uma resolução espacial de 25km, enquanto que as EMQAr/FEPAM disponibilizam dados de concentração de poluentes medidos em estações pontuais de monitoramento da qualidade do ar.

2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 17/11/2011.



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 |
|---|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 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 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;
 - 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 **10 a 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.**

3 – Tendências e previsão do Tempo

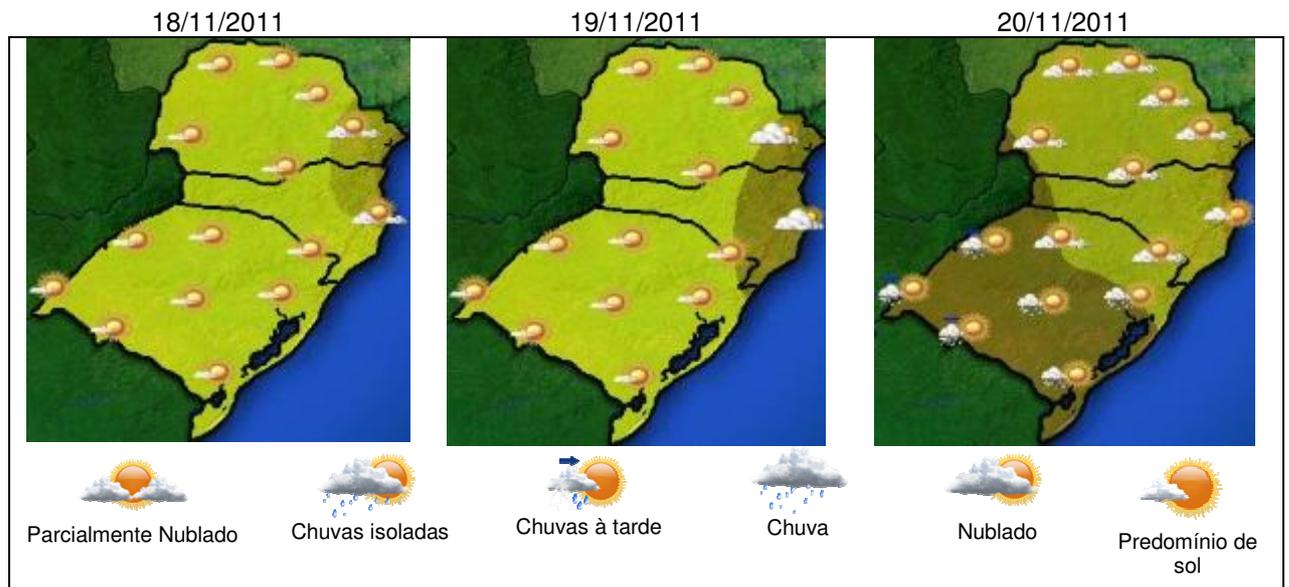
17/11/2011: No oeste do Estado: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol e poucas nuvens. Temperaturas mínimas baixas no nordeste do RS. Temperatura máxima: 26°C no oeste do RS. Temperatura mínima: 5°C nas áreas de serra do RS.

18/11/2011: No nordeste do RS: sol e variação de nuvens. Nas demais áreas: predomínio de sol. Temperaturas estáveis.

Tendência: No leste do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas: predomínio de sol. Temperaturas estáveis.

Atualizado 17/11/2011 - 11h

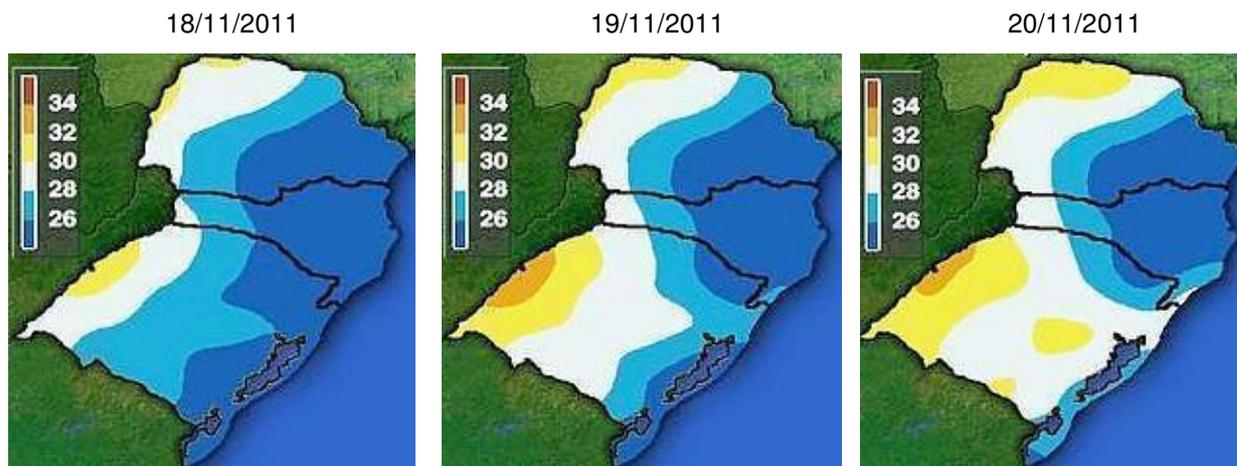
3.1.1 – Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 18 a 20/11/2011.



3.1.2 – Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 18 a 20/11/2011.



3.1.3 – Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 18 a 20/11/2011.



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

Atualizado 17/11/2011 – 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 – Centro Estadual de Vigilância em Saúde/SES
(55) 3512 5277 – 14ª CRS/SES

E-mails:

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

Responsáveis técnicas pelo boletim: **Bióloga Liane Beatriz Goron Farinon e**
Téc. em Cartografia Sanit. Elaine Terezinha Costa

AVISO:

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