

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 093/10 de 13/12/2010)

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.

Nota:

Estamos disponibilizando a **FICHA DE INVESTIGAÇÃO/DENÚNCIA DE EXPOSIÇÃO AOS POLUENTES ATMOSFÉRICOS** - para ser utilizada no processo de acolhimento ao cidadão, através do *Programa de Saúde Ambiental relacionada à Qualidade do Ar - VIGIAR*.

A referida ficha foi elaborada com o objetivo de facilitar o registro e o encaminhamento de denúncias relacionadas a episódios de poluição atmosférica, por parte da população, bem como instrumentalizar os técnicos das Secretarias Municipais de Saúde em sua ação de investigação.

Consta de informações que possibilitarão o conhecimento do fato ocorrido e se houve comprometimento na situação de saúde da população, viabilizando o encaminhamento de providências.

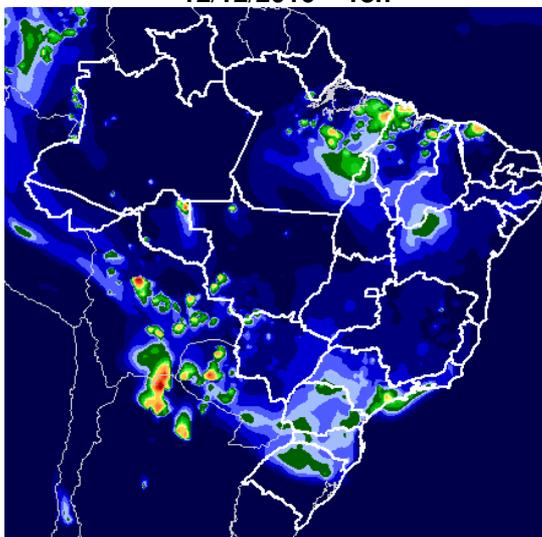
Pode ser preenchido pelo cidadão comum e encaminhado para a Secretaria Municipal de Saúde. As informações serão averiguadas e complementadas por técnicos, sendo posteriormente encaminhadas ao Centro Estadual de Vigilância em Saúde/SES, para conhecimento e providências junto ao Órgão Ambiental, através de um Processo Administrativo.

Destacamos que as ações de controle da qualidade do ar competem ao Órgão Ambiental. Ao setor saúde compete à identificação e avaliação dos fatores de risco, monitoramento de agravos nas populações expostas e a promoção de ações que minimizem os problemas de saúde.

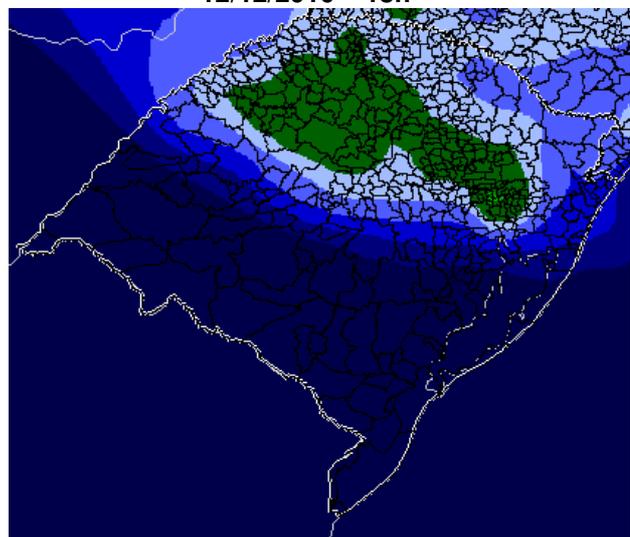
1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

12/12/2010 – 18h



12/12/2010 – 18h

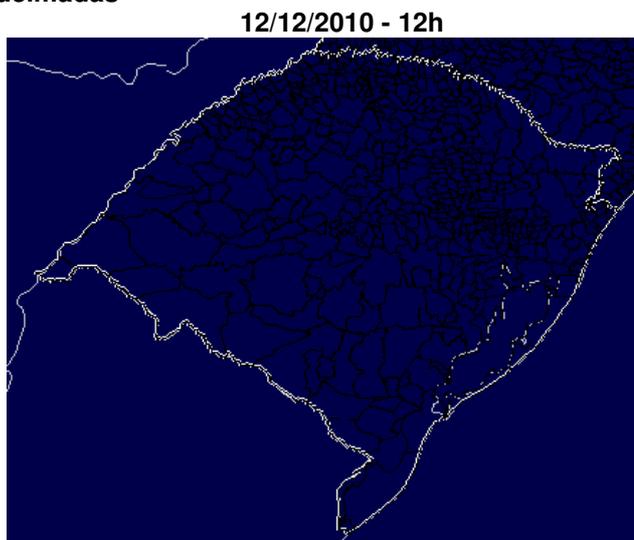
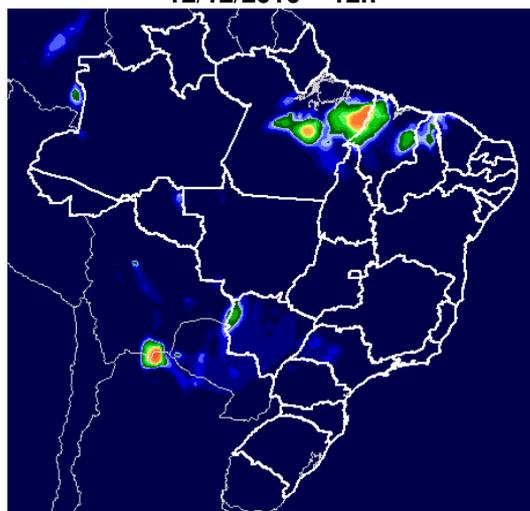


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado) – Emissões de Queimadas
12/12/2010 – 12h



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 (µg/m³).

| Nível da média diária | MP _{2,5} (µg/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.: (µg/m³ – micro gramas por m³ 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.

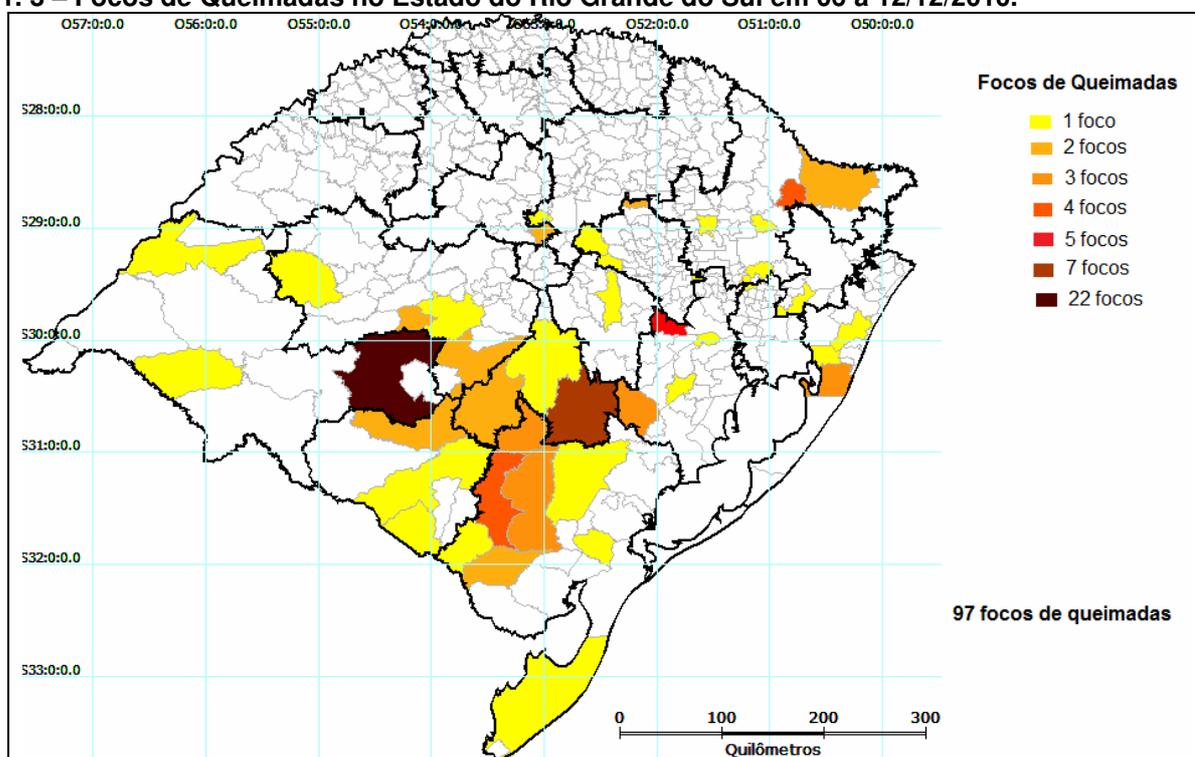
Observações:

- 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 ; NOx; 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 ; NOx; 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; NOx; 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; NOx; O ₃ . |
| Triunfo | PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NOx; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão). |
| Estação móvel | PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NOx; 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 em 06 a 12/12/2010.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com as informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, ocorreram 97 focos de queimadas no Estado, no período de 06 a 12/12/2010, com concentração maior (46 focos) no dia 10 de dezembro, sexta-feira passada. Neste intervalo de tempo, a Coordenadoria Regional de Saúde de Bagé foi a área que apresentou maior número de focos, diferentemente do que vinha acontecendo nas últimas semanas, destacando o município de São Gabriel com 27 focos registrados. As demais queimadas estão distribuídas entre as regiões Centro-Oeste, Sul e Leste do Rio Grande do Sul.

Lembrando que os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, 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 37 focos.

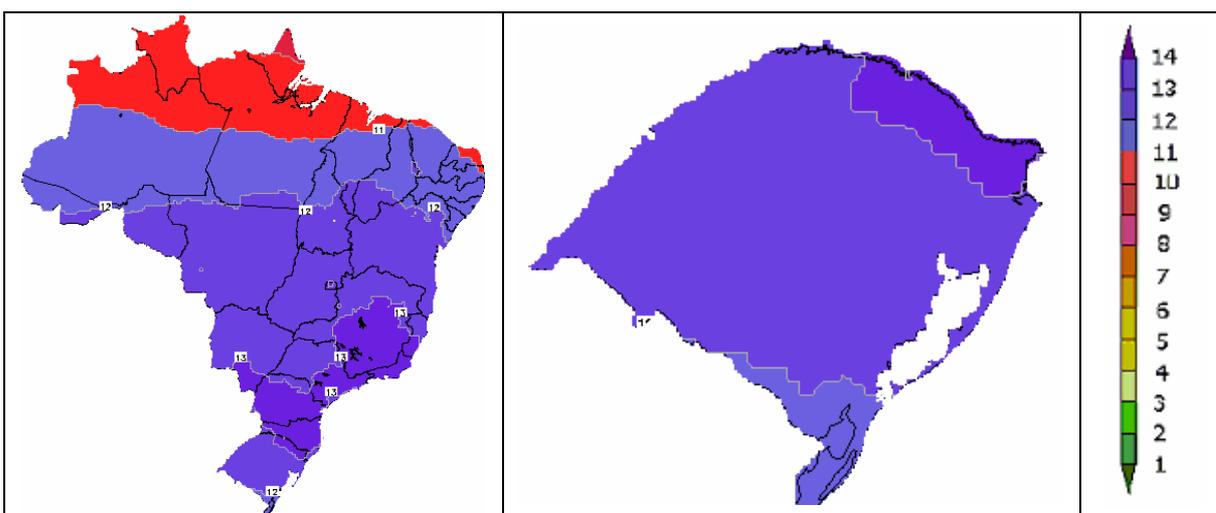
Prática comum, os usos das queimadas domésticas e agrícolas são problemas não só para o meio ambiente, mas para toda a população. A contaminação do ar se dá, pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e

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.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO:

- Mantenha-se hidratado;
- Não fumar;
- Não jogar pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Não fazer fogueiras (ou queimar resíduos) nas proximidades das matas, florestas ou em áreas urbanas;
- Evitar o uso do fogo como prática agrícola;

2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 13/12/2010.



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 PESSOAL

- 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. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias:
- Use roupas para proteger o corpo;
- Use acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol para proteger os olhos, rosto e pescoço;
- Proteja os olhos com óculos escuros de boa qualidade;
- Use adequadamente protetores solares com FPS 15 (ou maior) e reaplique a cada 2 horas;
- Evitar exercícios físicos e exposição ao sol entre 10 e 16h;
- O uso de equipamentos para bronzeamento artificial, com finalidade estética, está proibido em todo o território nacional, conforme a RDC 56/09 da ANVISA;
- **Redobre estes cuidados para os bebês e crianças.**

3 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 13/12/2010 a 15/12/2010.

13/12/2010: No centro-oeste do RS: predomínio de sol. No extremo noroeste e sul do RS: sol e poucas nuvens. No centro-leste do RS: sol com variação de nuvens e possibilidade de chuva pela manhã. Nas demais áreas: sol, variação de nuvens e pancadas de chuva. Temperaturas amenas ao norte do RS.

14/12/2010: No centro-oeste do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas do RS: sol e poucas nuvens. As temperaturas estarão amenas.

Tendência: No centro-oeste do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas do RS: sol e poucas nuvens. As temperaturas estarão amenas.

Atualizado 13/12/2010 – 11h

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:

elaine-costa@saude.rs.gov.br

vinicius-cardia@saude.rs.gov.br

salzano-barreto@saude.rs.gov.br

liane-farinon@saude.rs.gov.br

amanda-gottardi@saude.rs.gov.br

Responsável técnico pelo boletim: **Geógrafa Sanit. Elaine Costa**

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