

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 092/10 de 06/12/2010)

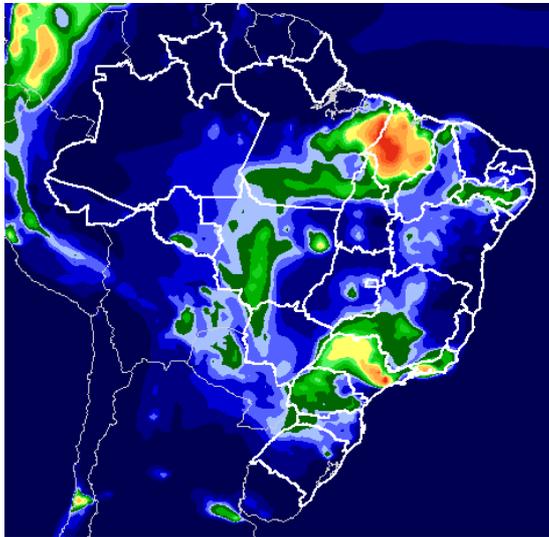
Objetivo do Boletim

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.

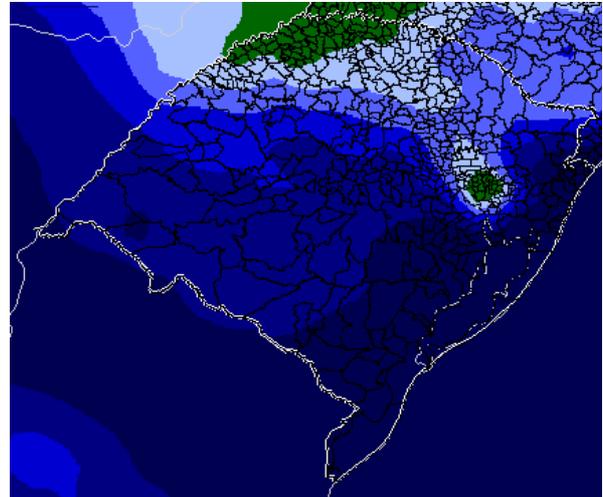
1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)

05/12/2010 – 12h



05/12/2010 – 12h



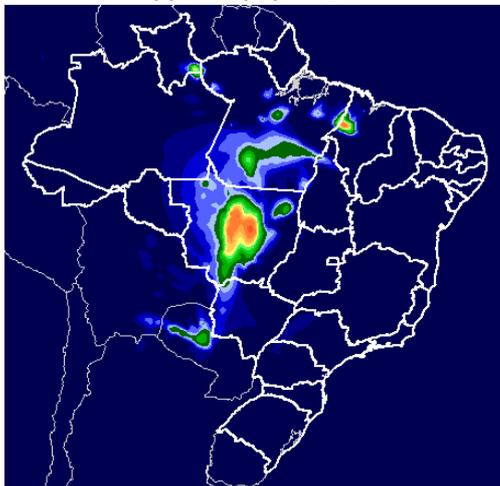
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono

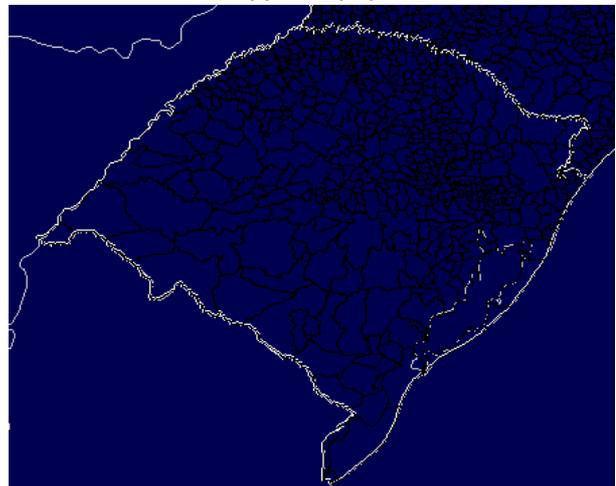


PM_{2,5} (Material Particulado) – Emissões de Queimadas

05/12/2010 – 12h



05/12/2010 - 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 nº 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/m³)	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 nº 03/90.

Observações:

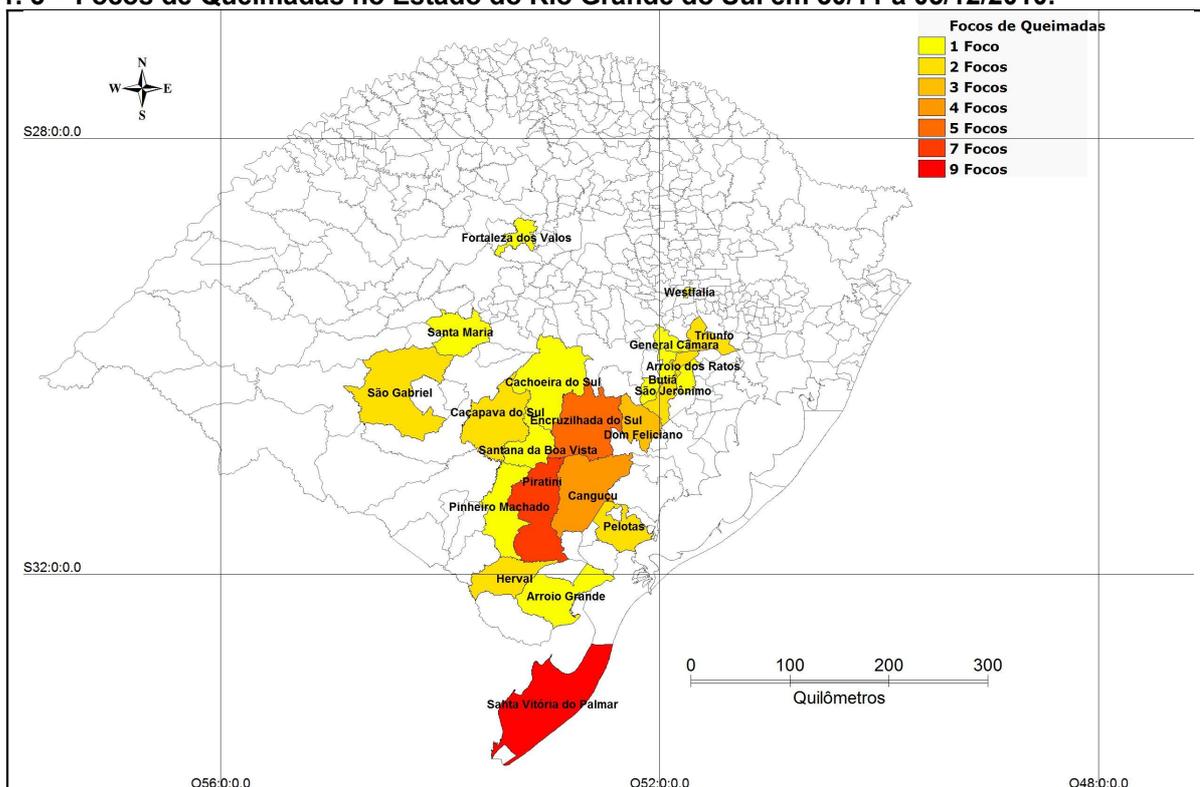
- A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, utiliza as informações de PM_{2,5} e CO disponibilizadas pelo INPE e adota como parâmetros de avaliação os índices determinados pela OMS (PM_{2,5}) e CONAMA (CO).
- Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim 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 em 30/11 a 05/12/2010.

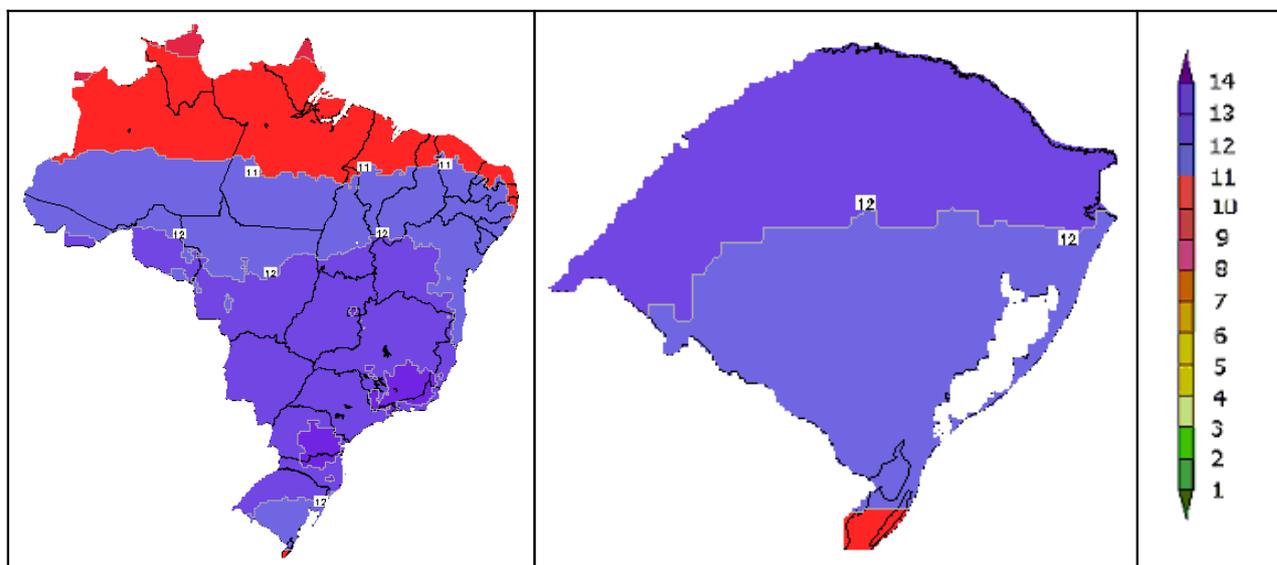


Fonte: DPI/INPE/queimadas

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 06/12/2010.



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>

Entendendo a Radiação Ultra Violeta

A radiação é o principal meio de propagação do Sol para a Terra. A Radiação UV é uma das principais, devido principalmente aos problemas que a longa exposição pode causar às pessoas. Entretanto essa energia incidente no globo terrestre possui diferentes especializações.

Uma maneira simples de entender diz respeito à duração do dia; variando de acordo com a estação e latitude, onde nas proximidades da Linha do Equador, possuem dias e noites de duração quase igual durante o ano. Durante o verão, no hemisfério sul, os dias tendem a ser mais longos de acordo com a latitude maior.

Outra condicionante da radiação solar, diz respeito à incidência sobre as diferentes latitudes. No verão, a Terra possui sua face exposta ao sol compreendendo em maior área o hemisfério sul. Entretanto, devido a inclinação do eixo de rotação, e as próprias latitudes, a incidência da radiação possui alterações. Nos trópicos, durante o ápice do Sol, no dia 22 de Dezembro (quando se configura o início do Verão), a incidência solar é de maior intensidade. Ao passo de que até esse momento os raios solares são mais diretos, e com o aumento da latitude, os raios solares possuem um enfraquecimento devido a incidência oblíqua dos mesmos.

Estas duas condicionantes (estações do ano e latitudes) explicam a diferenciação da Radiação UV no Brasil e em especial no Rio Grande do Sul. Por estar localizado em latitudes médias, na faixa climática Subtropical, o RS apresenta períodos do dia variáveis durante ao ano. A incidência da radiação solar se dá de forma mais intensa ao longo dos dias até atingir o seu máximo no dia 22 de Dezembro, e mesmo não estando próximo do Trópico de Capricórnio (distante referencialmente até a cidade de São Paulo) permanecerá recebendo radiação constantemente.

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 11 e 17h;
- 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 06/12/2010 a 08/12/2010.

06/12/2010: No sudoeste do RS: predomínio de sol. No centro-leste do RS: sol e variação de nuvens. No nordeste do RS: nublado com chuva isolada. Nas demais áreas da Região: sol entre nebulosidade variável e com fortes pancadas de chuva. Temperatura máxima: 31C no oeste do RS. Temperatura mínima: 18C no leste gaúcho.

07/12/2010: No noroeste do RS: sol entre poucas nuvens e com possibilidade de pancadas de chuva. No centro-sul do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas da Região: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Temperaturas estáveis.

Tendência: No sudeste do RS: predomínio de sol. No centro-leste e norte do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas da Região: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Temperaturas estáveis.

Atualizado 06/12/2010 – 11h

Dúvidas e/ou sugestões

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

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

Telefones: (51) 3901 1081 (55) 3512 5277

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

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