

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 87/09 de 23/11/2009)

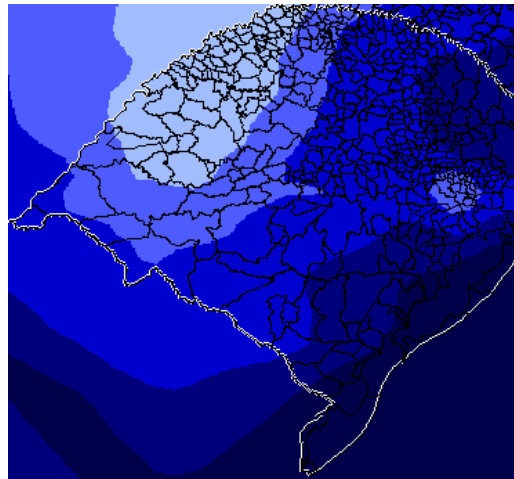
Objetivo do Boletim

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.

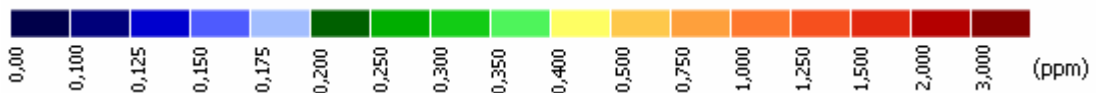
CO (Monóxido de Carbono)

22/11/2009 – 12h



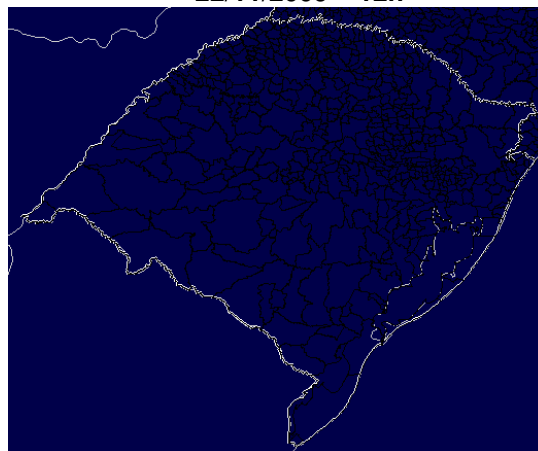
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)

22/11/2009 – 12h



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



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	4,9 - 9 ppm	9 - 15 ppm	12 - 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.

NOTA: Estudos epidemiológicos mostram significativa associação entre os níveis de poluição do ar e aumento da morbidade e mortalidade relativas às doenças respiratórias. 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).

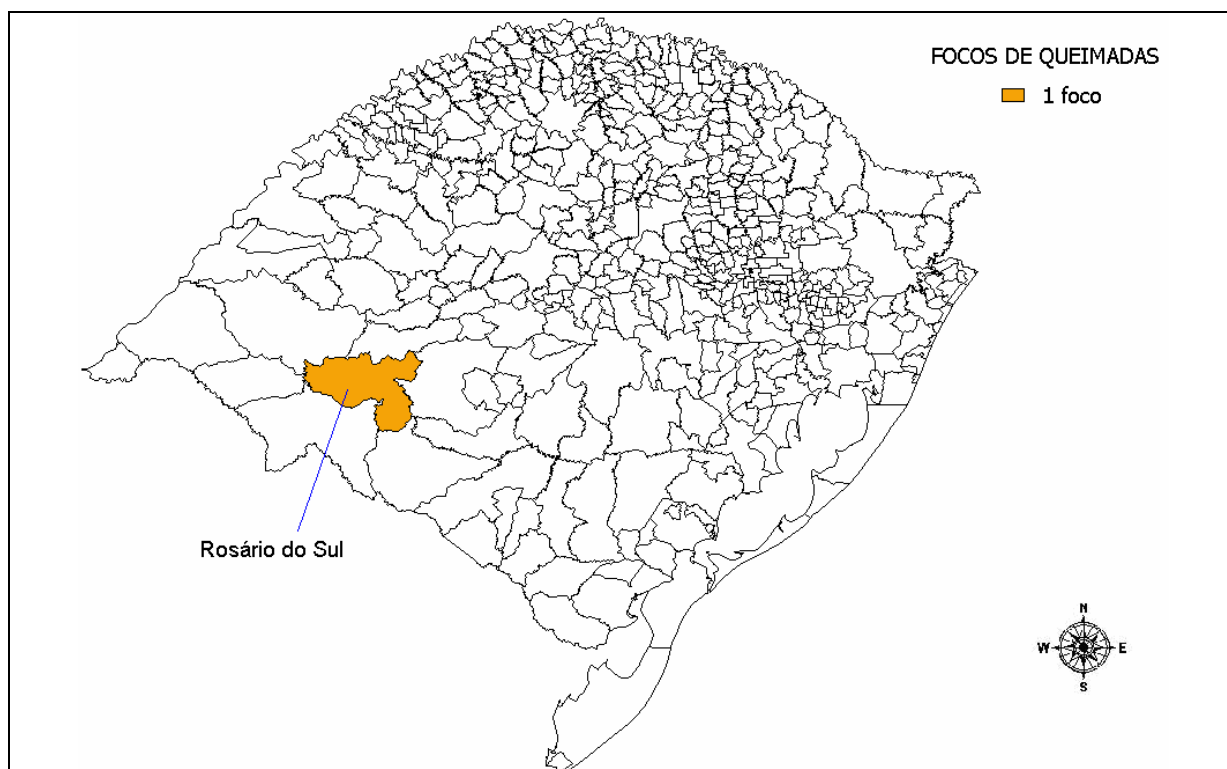
Observações:

- 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 no seguinte endereço:
(http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_automatizada.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 utilizamos a média dos valores dos grids, enquanto que as EMQAr/FEPAM utilizam dados obtidos nos locais de instalação dos equipamentos, dados pontuais.

1.2 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 19 a 21/11/2009.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas (NOAA-15)

OBS.: Os satélites detectam as queimadas através da energia emitida pelas chamas, isto é: a partir de focos de calor, em frentes de fogo com cerca de 30 m de extensão por 1 m de largura, ou maior. As seguintes condições impedem ou prejudicam muito a detecção das queimadas: frentes de fogo com menos de 30 m; fogo apenas no chão de uma floresta densa (sem afetar a copa das árvores); nuvens cobrindo a região; queimada de pequena duração, ocorrendo no intervalo de tempo entre as imagens disponíveis (frequência de 3 h); fogo em uma encosta de montanha, enquanto o satélite só observou o outro lado. Poderá ocorrer alguma imprecisão na localização do foco de queima, que no melhor caso é cerca de 1 km, mas podendo chegar a 6 km.

2 - Previsão do tempo para municípios do Estado do Rio Grande do Sul – 24 a 26/11/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	24/11/09	Varição de Nebulosidade	16	26	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva	19	29	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	17	27	13
Cachoeira do Sul	24/11/09	Pancadas de Chuva	17	29	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva à Tarde	23	28	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	21	29	13
Candiota	24/11/09	Varição de Nebulosidade	16	31	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva	19	25	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	17	27	13
Canoas	24/11/09	Chuvras Isoladas	16	31	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	22	27	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	21	26	13
Caxias do Sul	24/11/09	Pancadas de Chuva	15	30	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva à Tarde	19	24	14
	26/11/09	Pancadas de Chuva	18	23	13
Charqueadas	24/11/09	Chuvras Isoladas	16	30	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva à Tarde	22	26	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	20	25	13
Estância Velha	24/11/09	Chuvras Isoladas	15	29	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	22	28	13
	26/11/09	Pancadas de Chuva	20	27	13

Esteio	24/11/09	Chuvas Isoladas	15	30	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	23	28	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	21	27	13
Gravataí	24/11/09	Chuvas Isoladas	15	31	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	22	27	13
	26/11/09	Pancadas de Chuva	20	26	13
Guaíba	24/11/09	Chuvas Isoladas	16	30	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	21	25	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	21	25	13
Novo Hamburgo	24/11/09	Chuvas Isoladas	15	29	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	22	28	13
	26/11/09	Pancadas de Chuva	20	27	13
Porto Alegre	24/11/09	Chuvas Isoladas	16	30	13
	25/11/09	Possib. de Pancadas de Chuva	22	26	13
	23/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	21	25	13
Rio Grande	24/11/09	Varição de Nebulosidade	18	25	12
	25/11/09	Pancadas de Chuva à Tarde	20	28	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	19	22	13
Triunfo	24/11/09	Chuvas Isoladas	16	29	13
	25/11/09	Pancadas de Chuva à Tarde	22	26	13
	26/11/09	Nublado e Pancadas de Chuva	20	26	13

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Atualizado 23/11/2009 – 11h

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

ALERTA:

Os índices de UV Máximo estarão elevados em diversos municípios do Estado, chegando aos níveis Extremos.

2.1 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 23 a 25/11/2009.

23/11/2009: No oeste do RS: sol com variação de nuvens com pancadas de chuva à tarde. No nordeste do RS: sol entre nebulosidade variável e com possibilidade de pancadas de chuva. Nas demais áreas da Região: sol com variação de nuvens. Temperaturas estarão elevadas no oeste do RS. Temperatura máxima: 33°C no oeste do RS. Temperatura mínima: 14°C no sul do RS.

24/11/2009: No sudoeste do RS: nublado com pancadas de chuva isolada e localmente forte. Nas demais áreas do Estado: sol com variação de nuvens com pancadas isoladas de chuva. Temperaturas máximas estarão em declínio no sudoeste do RS.

Tendência: No sudoeste do RS: nublado com pancadas de chuva. No nordeste do RS: sol e nebulosidade variável e com possibilidade de pancadas de chuva no decorrer do dia. No sul do RS: nublado com chuva a qualquer hora. Nas demais áreas do Estado: sol com variação de nuvens e com pancadas isoladas de chuva. Temperaturas máximas estarão em declínio no RS. Para os próximos dias haverá condição de pancadas de chuva em todas as áreas do Estado.

Atualizado 23/11/2009 – 11h

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

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

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evitar aglomerações em locais fechados;
- Não fumar;
- Ingerir no mínimo 2 litros de água diariamente.
- 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 os municípios em estudo encontra-se em índice **12, 13 e 14**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias:
 - Procure se manter em locais sombreados;
 - 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;
 - Evite bronzeamento artificial;
 - **Redobre estes cuidados para os bebês e crianças.**

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

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