



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 28/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

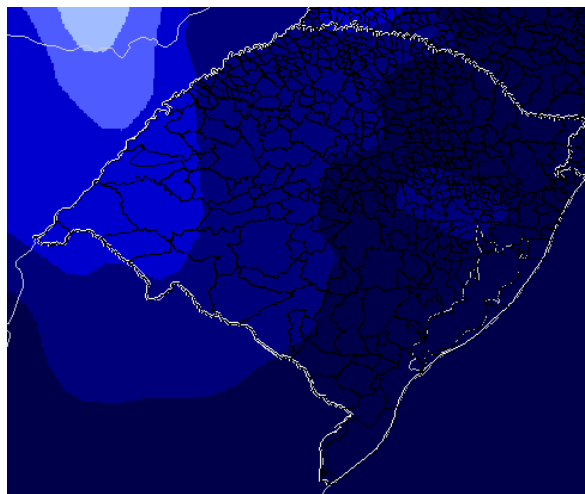
Objetivo do Boletim

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.

Calculado para as 12:00h do dia 26/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

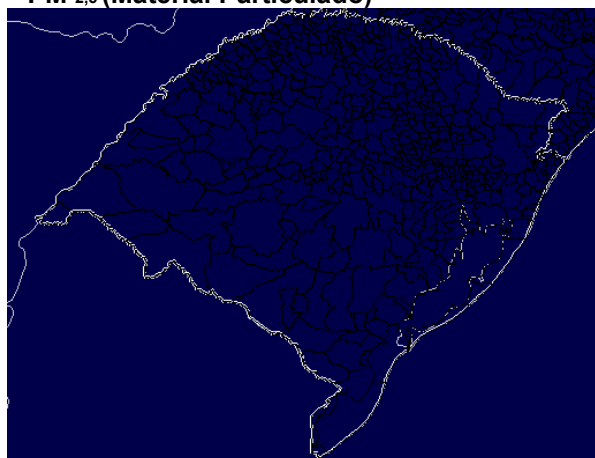


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2.5} (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



1.1 - Qualidade do Ar para os Poluentes Medidos – classificação para o período de 28/6/2009 a 30/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	28/6/09	0,086	10 – 11	boa
	29/6/09	0,105	12 – 13	boa
	30/6/09	0,085	11 – 12	boa
Cachoeira do Sul	28/6/09	0,092	10 – 11	boa
	29/6/09	0,098	11 – 12	boa
	30/6/09	0,096	11 – 12	boa
Candiota	28/6/09	0,084	10 – 11	boa
	29/6/09	0,100	13	boa
	30/6/09	0,084	11 – 12	boa
Canoas	28/6/09	0,097	10	boa
	29/6/09	0,103	10 – 11	boa
	30/6/09	0,108	10 – 11	boa
Caxias do Sul	28/6/09	0,107	10 – 11	boa
	29/6/09	0,084	10 – 11	boa
	30/6/09	0,102	10 – 11	boa
Charqueadas	28/6/09	0,107	10	boa
	29/6/09	0,103	11 – 12	boa
	30/6/09	0,099	10 – 11	boa
Estância Velha	28/6/09	0,116	10 – 11	boa
	29/6/09	0,110	11 – 12	boa
	30/6/09	0,109	10 – 11	boa
Esteio	28/6/09	0,116	10 – 11	boa
	29/6/09	0,110	11 – 12	boa
	30/6/09	0,108	10 – 11	boa
Gravataí	28/6/09	0,083	10	boa
	29/6/09	0,098	10 – 11	boa
	30/6/09	0,109	10 – 11	boa
Guaíba	28/6/09	0,092	10	boa
	29/6/09	0,098	10 – 11	boa
	30/6/09	0,101	10 – 11	boa
Novo Hamburgo	28/6/09	0,117	10 – 11	boa
	29/6/09	0,110	11 – 12	boa
	30/6/09	0,108	10 – 11	boa
Porto Alegre	28/6/09	0,096	10 – 11	boa
	29/6/09	0,102	11 – 12	boa
	30/6/09	0,106	10 – 11	boa
Rio Grande	28/6/09	0,070	10	boa
	29/6/09	0,072	10	boa
	30/6/09	0,088	10 – 11	boa
Triunfo	28/6/09	0,108	10	boa
	29/6/09	0,104	11 – 12	boa
	30/6/09	0,100	10 – 11	boa

Fonte: CATT-BRAMS - CPTEC/INPE – classificamos a qualidade do ar pelo valor mais elevado (CO e PM_{2,5}).

Atualizado 29/6/2009 – 9h

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

1.2.1– 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 anual de material particulado.

Fonte: Guia de Qualidade do Ar – Atualização Mundial 2005

1.2.2 – 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	4,9 - 9 ppm	9 -15 ppm	12 - 30 ppm	Acima de 30 ppm

Obs.: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micro gramas por m^3 e ppm – parte por milhão).

Observações:

•A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, utiliza as informações de $\text{PM}_{2,5}$ e CO disponibilizadas pelo INPE e adota como parâmetros de avaliação os índices determinados pela OMS ($\text{PM}_{2,5}$) e CONAMA (CO).

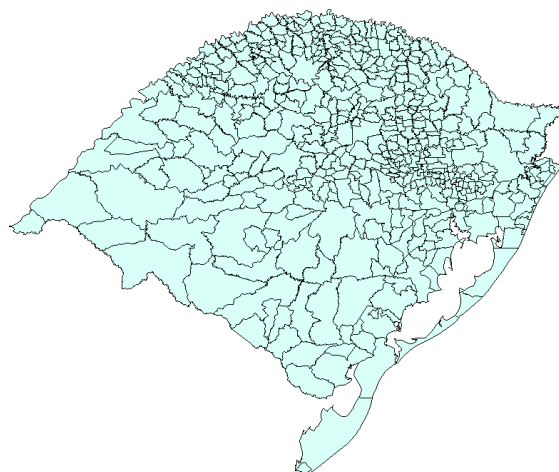
•Outros indicadores, como NO_x , SO_2 , PM_{10} , O_3 , PTS, H_2S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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_2S ; 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_2S ; CO; NO_x ; O_3 ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI_{10} (Partículas Inaláveis); SO_2 ; H_2S ; 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.

1.3 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 12 a 20/6/2009.



Sem Focos de Queimadas

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

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).

2 - Previsão do tempo para municípios do Estado do Rio Grande do Sul
30/6/2009 a 2/7/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	30/6/09	Predomínio de Sol	7	15	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	3	12	2
	02/7/09	Predomínio de Sol	3	14	3
Cachoeira do Sul	30/6/09	Predomínio de Sol	11	20	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	6	22	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	11	17	3
Candiota	30/6/09	Predomínio de Sol	7	14	2
	01/7/09	Predomínio de Sol	3	13	2
	02/7/09	Predomínio de Sol	4	14	2
Canoas	30/6/09	Predomínio de Sol	7	19	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	5	20	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	10	17	3
Caxias do Sul	30/6/09	Predomínio de Sol	10	16	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	5	13	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	9	15	3
Charqueadas	30/6/09	Predomínio de Sol	11	20	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	6	21	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	11	17	3
Estância Velha	30/6/09	Predomínio de Sol	11	18	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	7	14	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	9	18	3
Esteio	30/6/09	Predomínio de Sol	10	18	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	6	14	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	10	18	3
Gravataí	30/6/09	Predomínio de Sol	10	18	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	5	14	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	10	18	3
Guaíba	30/6/09	Predomínio de Sol	11	20	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	6	20	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	12	17	3
Novo Hamburgo	30/6/09	Predomínio de Sol	11	18	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	7	14	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	9	17	3
Porto Alegre	30/6/09	Predomínio de Sol	12	18	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	7	16	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	11	18	3
Rio Grande	30/6/09	Predomínio de Sol	6	14	2
	01/7/09	Predomínio de Sol	5	13	2
	02/7/09	Predomínio de Sol	5	14	2
Triunfo	30/6/09	Predomínio de Sol	10	20	3
	01/7/09	Predomínio de Sol	6	21	3
	02/7/09	Predomínio de Sol	10	17	3

Tabela de Referência para o Índice UV

ÍNDICE UV 1 Baixo	ÍNDICE UV 2 Baixo	ÍNDICE UV 3 Moderado	ÍNDICE UV 4 Moderado	ÍNDICE UV 5 Alto	ÍNDICE UV 6 Alto	ÍNDICE UV 7 Muito Alto	ÍNDICE UV 8 Muito Alto	ÍNDICE UV 9 Muito Alto	ÍNDICE UV 10 Extremo	ÍNDICE UV 11 Extremo	ÍNDICE UV 12 Extremo	ÍNDICE UV 13 Extremo	ÍNDICE UV 14 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

2.1 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 29/6/2009 a 01/7/2009.

29/06/2009: No centro-sul, oeste e noroeste: nublado com pancadas de chuva localmente forte a qualquer hora do dia. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens e pancadas de chuva à tarde.

30/06/2009: No extremo norte do RS: pancadas de chuva pela manhã passando a sol com nebulosidade variável. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão estáveis.

Tendência: No extremo norte do RS: pancadas de chuva pela manhã passando a sol com nebulosidade variável. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão estáveis. Não haverá grandes mudanças no tempo para os próximos dois dias.

Atualizado 29/6/2009 – 10h

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;
- Evitar exercícios físicos e exposição ao sol entre 10 e 16h;
- 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 alguns municípios em estudo encontra-se em índice **3**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias.
- Usar acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol;
- Usar protetor solar sempre que sair ao sol.
- Permanecer em locais protegidos do sol ou em áreas arborizadas;

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**