



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 25/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

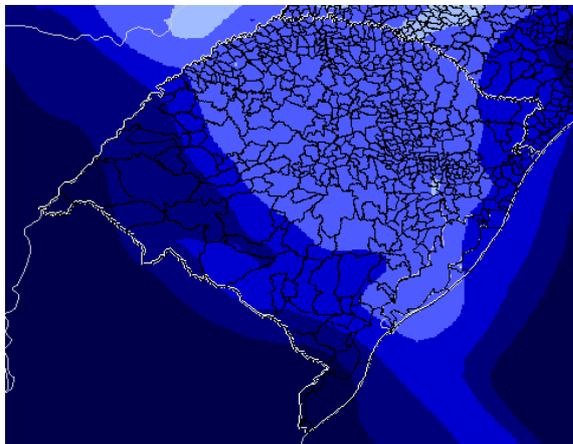
Objetivo do Boletim

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 22/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

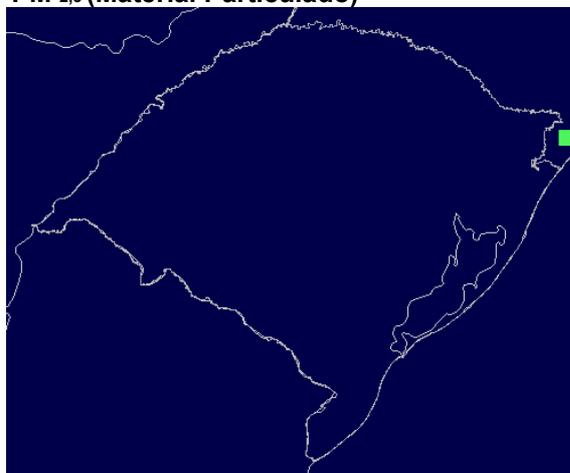


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 21/6/2009 a 23/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	21/6/09	0,176	12 – 13	boa
	22/6/09	0,131	12 – 13	boa
	23/6/09	0,081	10 – 11	boa
Cachoeira do Sul	21/6/09	0,192	13 – 14	boa
	22/6/09	0,162	13 – 14	boa
	23/6/09	0,079	10	boa
Candiota	21/6/09	0,172	12 – 13	boa
	22/6/09	0,128	12 – 13	boa
	23/6/09	0,078	10 – 11	boa
Canoas	21/6/09	0,203	12 – 13	boa
	22/6/09	0,171	12 – 13	boa
	23/6/09	0,117	11 – 12	boa
Caxias do Sul	21/6/09	0,152	11 – 12	boa
	22/6/09	0,158	12 – 13	boa
	23/6/09	0,139	13 – 14	boa
Charqueadas	21/6/09	0,183	12 – 13	boa
	22/6/09	0,162	13 – 14	boa
	23/6/09	0,096	10 – 11	boa
Estância Velha	21/6/09	0,209	12 – 13	boa
	22/6/09	0,172	13 – 14	boa
	23/6/09	0,145	12 – 13	boa
Esteio	21/6/09	0,206	12 – 13	boa
	22/6/09	0,173	11 – 12	boa
	23/6/09	0,143	12 – 13	boa
Gravataí	21/6/09	0,186	12 – 13	boa
	22/6/09	0,158	12 – 13	boa
	23/6/09	0,119	11 – 12	boa
Guaíba	21/6/09	0,200	12 – 13	boa
	22/6/09	0,166	12 – 13	boa
	23/6/09	0,081	10 – 11	boa
Novo Hamburgo	21/6/09	0,209	12 – 13	boa
	22/6/09	0,172	13	boa
	23/6/09	0,145	12 – 13	boa
Porto Alegre	21/6/09	0,208	12 – 13	boa
	22/6/09	0,172	12 – 13	boa
	23/6/09	0,119	11 – 12	boa
Rio Grande	21/6/09	0,212	11 – 12	boa
	22/6/09	0,145	12	boa
	23/6/09	0,072	10	boa
Triunfo	21/6/09	0,183	12 – 13	boa
	22/6/09	0,162	13 – 14	boa
	23/6/09	0,096	10 – 11	boa

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

Atualizado 22/6/2009 – 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 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

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).

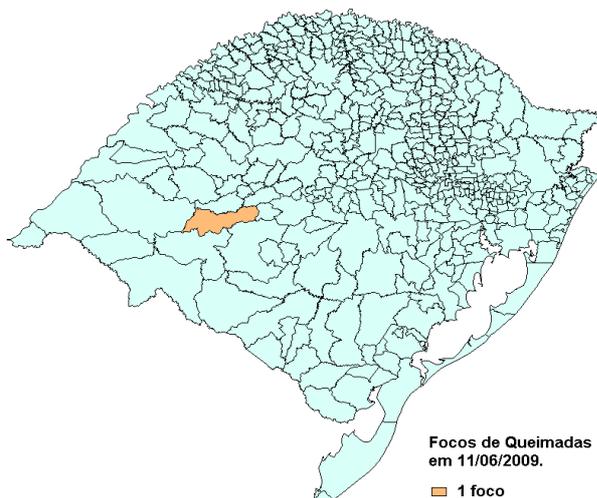
•Outros indicadores, como NO_x , SO_2 , PM_{10} , O_3 , PTS, H_2S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_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_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 em 11/6/2009.



Município de Cacequi

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
20/6/2009 a 22/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	23/6/09	Chuvas Isoladas	8	17	3
	24/6/09	Predomínio de Sol	0	7	2
	25/6/09	Predomínio de Sol	-3	8	3
Cachoeira do Sul	23/6/09	Chuva	12	24	3
	24/6/09	Predomínio de Sol	4	9	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	3	12	3
Candiota	23/6/09	Chuvas Isoladas	9	17	2
	24/6/09	Predomínio de Sol	3	8	2
	25/6/09	Predomínio de Sol	0	8	2
Canoas	23/6/09	Chuva	15	21	3
	24/6/09	Chuva pela Manhã	12	24	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	1	10	3
Caxias do Sul	23/6/09	Chuva	13	19	3
	24/6/09	Chuva pela Manhã	3	8	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	-1	6	3
Charqueadas	23/6/09	Chuva	15	23	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	7	11	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	1	11	3
Estância Velha	23/6/09	Chuva	16	21	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	6	12	3
	25/6/09	Nublado	1	10	3
Esteio	23/6/09	Chuva	16	21	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	6	11	3
	25/6/09	Nublado	1	10	3
Gravataí	23/6/09	Chuva	14	20	3
	24/6/09	Instável	6	12	3
	25/6/09	Nublado	1	10	3
Guaíba	23/6/09	Chuva	14	23	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	7	11	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	2	12	3
Novo Hamburgo	23/6/09	Chuva	16	21	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	6	12	3
	25/6/09	Nublado	1	10	3
Porto Alegre	23/6/09	Chuva	14	21	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	6	12	3
	25/6/09	Nublado	2	10	3
Rio Grande	23/6/09	Instável	7	19	2
	24/6/09	Predomínio de Sol	2	11	2
	25/6/09	Predomínio de Sol	-1	10	2
Triunfo	23/6/09	Chuva	14	23	3
	24/6/09	Chuvas Isoladas	6	10	3
	25/6/09	Predomínio de Sol	1	11	3

Tabela de Referência para o Índice UV

ÍNDICE UV 1 Baixa	ÍNDICE UV 2 Baixa	ÍNDICE UV 3 Moderada	ÍNDICE UV 4 Moderada	ÍNDICE UV 5 Alta	ÍNDICE UV 6 Alta	ÍNDICE UV 7 Muito Alta	ÍNDICE UV 8 Muito Alta	ÍNDICE UV 9 Extrema	ÍNDICE UV 10 Extrema	ÍNDICE UV 11 Extrema	ÍNDICE UV 12 Extrema	ÍNDICE UV 13 Extrema	ÍNDICE UV 14 Extrema
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 22/6/2009 a 24/6/2009.

22/06/2009: No sul: muitas nuvens e chuva pela manhã. Nas demais áreas do RS: chuva e pancadas de chuva, que podem ser intensas em algumas localidades. As temperaturas estarão em declínio.

23/06/2009: No RS todo: muitas nuvens e chuva, que pode ser intensa em alguns períodos. As temperaturas estarão baixas.

Tendência: No norte: muitas nuvens e chuva pela manhã. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão baixas.

Atualizado 22/6/2009 – 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**