



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 24/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

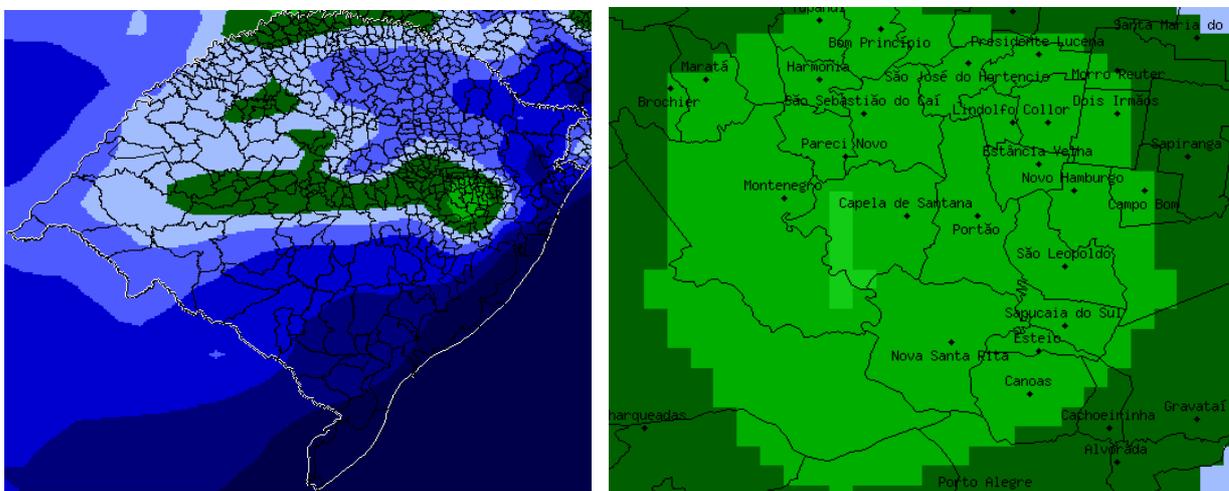
Objetivo do Boletim

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 19/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

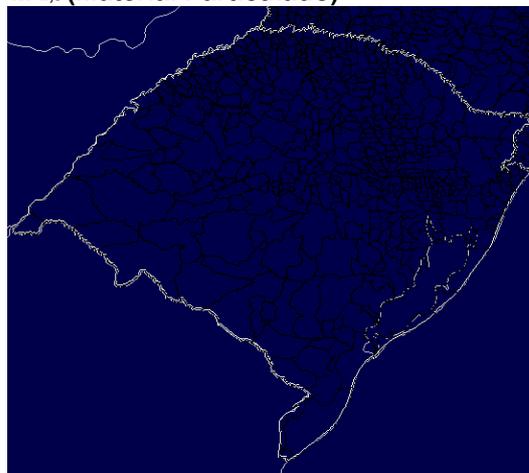


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 18/6/2009 a 20/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	18/6/09	0,152	11 – 12	boa
	19/6/09	0,135	10 – 11	boa
	20/6/09	0,186	11 – 12	boa
Cachoeira do Sul	18/6/09	0,158	11 – 12	boa
	19/6/09	0,185	10 – 11	boa
	20/6/09	0,214	11 – 12	boa
Candiota	18/6/09	0,151	11 – 12	boa
	19/6/09	0,127	10 – 11	boa
	20/6/09	0,184	11 – 12	boa
Canoas	18/6/09	0,253	11 – 12	boa
	19/6/09	0,238	10 – 11	boa
	20/6/09	0,281	12 – 13	boa
Caxias do Sul	18/6/09	0,180	10 – 11	boa
	19/6/09	0,161	11 – 12	boa
	20/6/09	0,162	11 – 12	boa
Charqueadas	18/6/09	0,161	11 – 12	boa
	19/6/09	0,261	11 – 12	boa
	20/6/09	0,278	12 – 13	boa
Estância Velha	18/6/09	0,351	11 – 12	boa
	19/6/09	0,272	11 – 12	boa
	20/6/09	0,300	13 – 14	boa
Esteio	18/6/09	0,253	11 – 12	boa
	19/6/09	0,238	11 – 12	boa
	20/6/09	0,281	13	boa
Gravataí	18/6/09	0,219	10 – 11	boa
	19/6/09	0,170	10 – 11	boa
	20/6/09	0,249	13	boa
Guaíba	18/6/09	0,145	10 – 11	boa
	19/6/09	0,198	10 – 11	boa
	20/6/09	0,278	12 – 13	boa
Novo Hamburgo	18/6/09	0,351	11 – 12	boa
	19/6/09	0,275	11 – 12	boa
	20/6/09	0,300	13	boa
Porto Alegre	18/6/09	0,283	10 – 11	boa
	19/6/09	0,230	10 – 11	boa
	20/6/09	0,288	12 – 13	boa
Rio Grande	18/6/09	0,091	10 – 11	boa
	19/6/09	0,088	10 – 11	boa
	20/6/09	0,159	11	boa
Triunfo	18/6/09	0,162	11 – 12	boa
	19/6/09	0,210	11 – 12	boa
	20/6/09	0,278	12 – 13	boa

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

Atualizado 19/6/2009 –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).

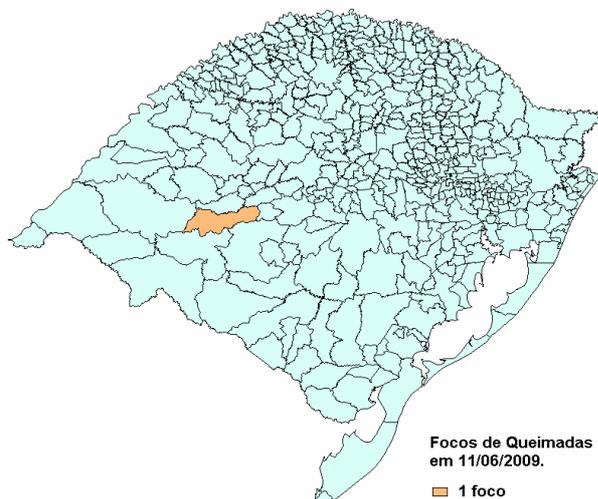
Observações:

- 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_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 em 11/6/2009.



Município de Cacequi.

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
18/6/2009 a 20/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	20/6/09	Pancadas de chuva	12	23	3
	21/6/09	Nublado e pancadas de chuva	15	20	2
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	10	16	3
Cachoeira do Sul	20/6/09	Parcialmente nublado	13	31	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	31	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	17	26	3
Candiota	20/6/09	Pancadas de chuva	12	23	2
	21/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	21	2
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	11	17	2
Canoas	20/6/09	Parcialmente nublado	11	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	16	25	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	21	3
Caxias do Sul	20/6/09	Parcialmente nublado	10	20	3
	21/6/09	Parcialmente nublado	15	22	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	14	19	3
Charqueadas	20/6/09	Parcialmente nublado	12	29	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	30	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	17	24	3
Estância Velha	20/6/09	Parcialmente nublado	10	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	16	26	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	21	3
Esteio	20/6/09	Parcialmente nublado	11	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	26	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	22	3
Gravataí	20/6/09	Parcialmente nublado	11	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	16	26	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	21	3
Guaíba	20/6/09	Parcialmente nublado	12	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	26	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	17	21	3
Novo Hamburgo	20/6/09	Parcialmente nublado	10	22	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	16	26	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	16	21	3
Porto Alegre	20/6/09	Parcialmente nublado	12	23	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	27	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	18	22	3
Rio Grande	20/6/09	Parcialmente nublado	13	23	2
	21/6/09	Nublado e pancadas de chuva	15	24	2
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	8	19	2
Triunfo	20/6/09	Parcialmente nublado	12	29	3
	21/6/09	Pancadas de chuva à tarde	17	30	3
	22/6/09	Nublado e pancadas de chuva	18	25	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 Moderado	Índice UV 6 Alto	Índice UV 7 Alto	Índice UV 8 Muito Alto	Índice UV 9 Muito Alto	Índice UV 10 Muito Alto	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 19/6/2009 a 21/6/2009.

19/06/2009: No leste do Estado: sol entre poucas. No interior: predomínio de sol. As temperaturas ficam baixas durante a madrugada e pode ocorrer geada nas áreas de serra.

20/06/2009: No sul e oeste do Estado; sol com variação de nuvens com pancadas de chuva. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas continuam baixas e há chance de nevoeiro.

Tendência: No sul e oeste do Estado: sol entre muitas nuvens com pancadas de chuva localmente forte. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens com pancadas de chuva pela tarde. As temperaturas estarão amenas. Nos próximos dois dias há chance de pancadas de chuva em grande parte do Estado.

Atualizado 19/6/2009 – 12h

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
vincius-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**