



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 22/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

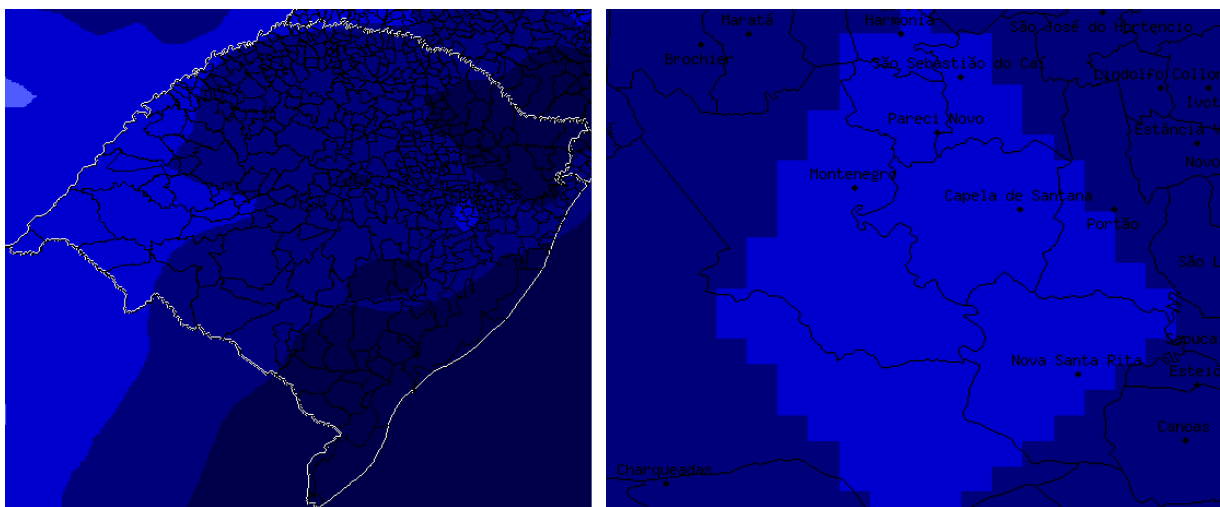
Objetivo do Boletim

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 15/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

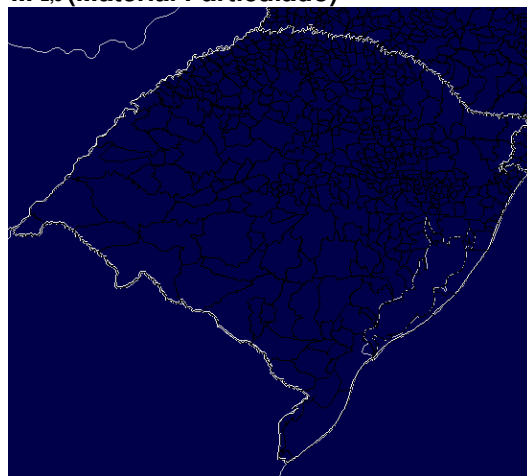


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 14/6/2009 a 16/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	14/6/09	0,095	10 – 11	boa
	15/6/09	0,103	11	boa
	16/6/09	0,088	11 – 12	boa
Cachoeira do Sul	14/6/09	0,137	10 – 11	boa
	15/6/09	0,110	11 – 12	boa
	16/6/09	0,100	11 – 12	boa
Candiota	14/6/09	0,089	10 – 11	boa
	15/6/09	0,099	10 – 11	boa
	16/6/09	0,088	11	boa
Canoas	14/6/09	0,133	10 – 11	boa
	15/6/09	0,118	11 – 12	boa
	16/6/09	0,120	12	boa
Caxias do Sul	14/6/09	0,088	10 – 11	boa
	15/6/09	0,100	11 – 12	boa
	16/6/09	0,097	11 – 12	boa
Charqueadas	14/6/09	0,136	10 – 11	boa
	15/6/09	0,117	12	boa
	16/6/09	0,114	11 – 12	boa
Estância Velha	14/6/09	0,150	10 – 11	boa
	15/6/09	0,123	12	boa
	16/6/09	0,118	11 – 12	boa
Esteio	14/6/09	0,150	10 – 11	boa
	15/6/09	0,124	11 – 12	boa
	16/6/09	0,118	12	boa
Gravataí	14/6/09	0,108	10 – 11	boa
	15/6/09	0,110	12 – 13	boa
	16/6/09	0,110	12	boa
Guaíba	14/6/09	0,120	10 – 11	boa
	15/6/09	0,115	11 – 12	boa
	16/6/09	0,104	11 – 12	boa
Novo Hamburgo	14/6/09	0,150	10 – 11	boa
	15/6/09	0,124	12	boa
	16/6/09	0,118	11 – 12	boa
Porto Alegre	14/6/09	0,133	10 – 11	boa
	15/6/09	0,118	11 – 12	boa
	16/6/09	0,120	12	boa
Rio Grande	14/6/09	0,075	10	boa
	15/6/09	0,088	10 – 11	boa
	16/6/09	0,082	10 – 11	boa
Triunfo	14/6/09	0,137	10 – 11	boa
	15/6/09	0,117	12	boa
	16/6/09	0,114	11 – 12	boa

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

Atualizado 15/6/2009 –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).

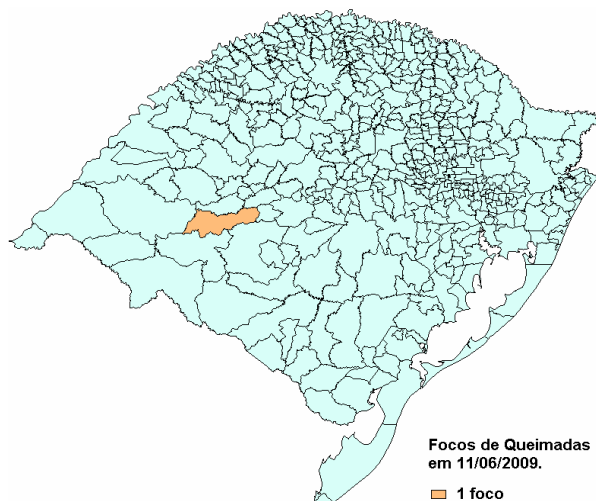
Observações:

- 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
16/6/2009 a 18/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	16/6/09	Chuva pela manhã	12	17	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	6	16	2
	18/6/09	Parcialmente Nublado	8	20	3
Cachoeira do Sul	16/6/09	Chuva pela manhã	13	18	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	8	18	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
Candiota	16/6/09	Pancadas de chuva	12	17	2
	17/6/09	Parcialmente Nublado	9	17	2
	18/6/09	Parcialmente Nublado	12	22	2
Canoas	16/6/09	Pancadas de chuva	12	22	3
	17/6/09	Instável	11	21	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
Caxias do Sul	16/6/09	Pancadas de chuva	10	14	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	6	12	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	9	18	3
Charqueadas	16/6/09	Pancadas de chuva	13	17	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	10	17	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	13	22	3
Estância Velha	16/6/09	Pancadas de chuva	11	16	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	9	16	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	11	20	3
Esteio	16/6/09	Pancadas de chuva	12	16	3
	17/6/09	Instável	9	16	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
Gravataí	16/6/09	Pancadas de chuva	13	15	3
	17/6/09	Instável	10	15	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	12	20	3
Guaíba	16/6/09	Pancadas de chuva	13	17	3
	17/6/09	Instável	10	18	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	13	22	3
Novo Hamburgo	16/6/09	Pancadas de chuva	11	16	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	9	16	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	11	20	3
Porto Alegre	16/6/09	Pancadas de chuva	10	18	3
	17/6/09	Instável	8	19	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
Rio Grande	16/6/09	Pancadas de chuva	9	17	2
	17/6/09	Instável	7	15	2
	18/6/09	Parcialmente Nublado	9	19	2
Triunfo	16/6/09	Pancadas de chuva	13	17	3
	17/6/09	Parcialmente Nublado	10	18	3
	18/6/09	Parcialmente Nublado	13	22	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 15/6/2009 a 17/6/2009.

15/06/2009: No oeste do Estado: nublado com pancadas de chuva. No sudoeste e centro: sol com variação de nuvens e pancadas de chuva. No leste e sul: sol com variação de nuvens e possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. As temperaturas estarão amenas. Temperatura mínima: 2°C na Serra Geral.

16/06/2009: No oeste do Estado: sol com variação de nuvens e chuva a pela manhã. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens e pancadas de chuva a qualquer momento. As temperaturas estarão amenas.

Tendência: No litoral gaúcho: tempo instável com períodos de sol e nuvens e chuva. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão em declínio. No dia 18 e 19/06 sol entre poucas nuvens em grande parte do Estado.

Atualizado 15/6/2009 – 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**