



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 27/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

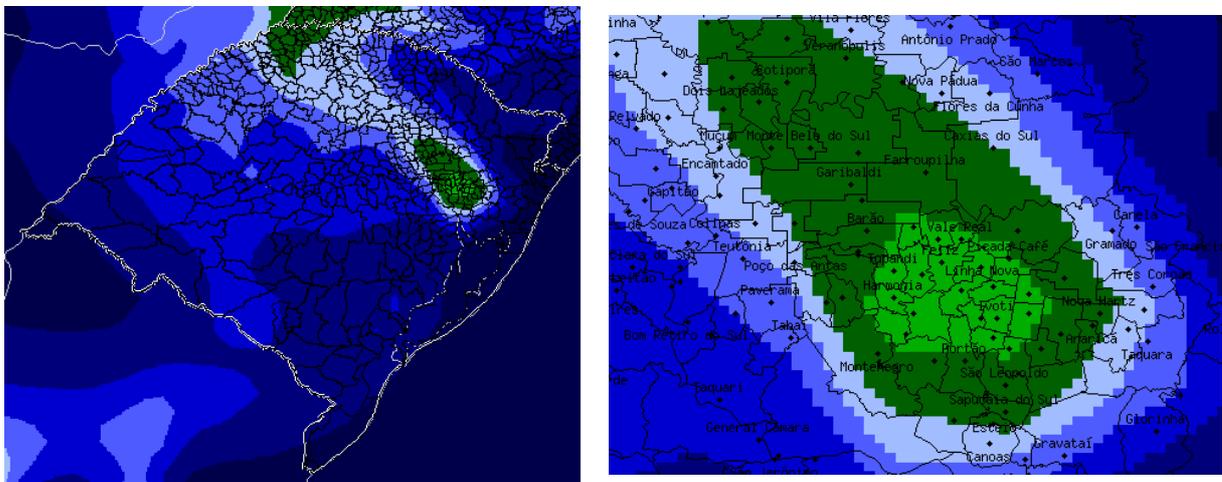
Objetivo do Boletim

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)

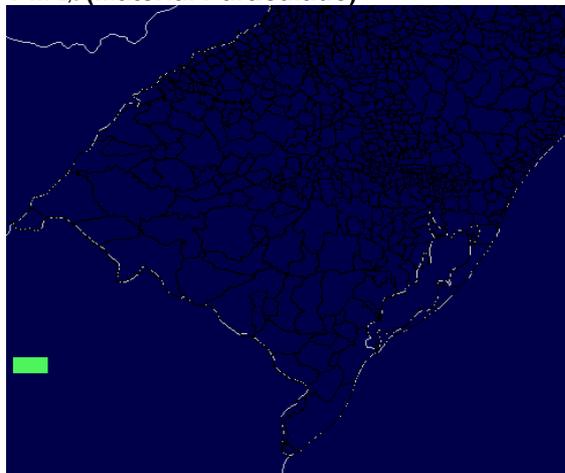


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 25/6/2009 a 27/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	25/6/09	0,128	11 – 12	boa
	26/6/09	0,125	10 – 11	boa
	27/6/09	0,118	10 – 11	boa
Cachoeira do Sul	25/6/09	0,116	10 – 11	boa
	26/6/09	0,133	10 – 11	boa
	27/6/09	0,122	10 – 11	boa
Candiota	25/6/09	0,120	10 – 11	boa
	26/6/09	0,121	10 – 11	boa
	27/6/09	0,104	10 – 11	boa
Canoas	25/6/09	0,157	10	boa
	26/6/09	0,159	10 – 11	boa
	27/6/09	0,165	10	boa
Caxias do Sul	25/6/09	0,139	10 – 11	boa
	26/6/09	0,180	10 – 11	boa
	27/6/09	0,140	10 – 11	boa
Charqueadas	25/6/09	0,120	10	boa
	26/6/09	0,127	10 – 11	boa
	27/6/09	0,152	10	boa
Estância Velha	25/6/09	0,218	10	boa
	26/6/09	0,226	10 – 11	boa
	27/6/09	0,217	10	boa
Esteio	25/6/09	0,220	10	boa
	26/6/09	0,224	10 – 11	boa
	27/6/09	0,216	10	boa
Gravataí	25/6/09	0,111	10	boa
	26/6/09	0,120	10 – 11	boa
	27/6/09	0,117	10	boa
Guaíba	25/6/09	0,106	10	boa
	26/6/09	0,113	10 – 11	boa
	27/6/09	0,120	10	boa
Novo Hamburgo	25/6/09	0,208	10	boa
	26/6/09	0,225	10 – 11	boa
	27/6/09	0,217	10	boa
Porto Alegre	25/6/09	0,157	10	boa
	26/6/09	0,159	10 – 11	boa
	27/6/09	0,165	10	boa
Rio Grande	25/6/09	0,086	10 – 11	boa
	26/6/09	0,104	10 – 11	boa
	27/6/09	0,073	10	boa
Triunfo	25/6/09	0,120	10	boa
	26/6/09	0,125	10 – 11	boa
	27/6/09	0,151	10	boa

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

Atualizado 26/6/2009 – 9h30min

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).

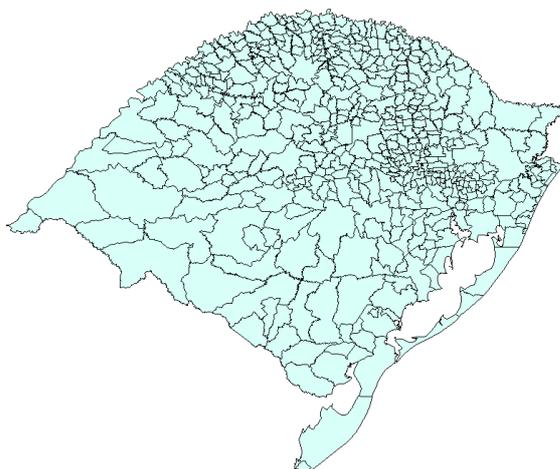
- Outros indicadores, como NO_x , SO_2 , PM_{10} , O_3 , PTS, H_2S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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 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
27/6/2009 a 29/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	27/6/09	Predomínio de Sol	4	13	3
	28/6/09	Predomínio de Sol	7	19	2
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	14	19	3
Cachoeira do Sul	27/6/09	Parcialmente Nublado	11	18	3
	28/6/09	Predomínio de Sol	11	23	3
	29/6/09	Parcialmente Nublado	14	25	3
Candiota	27/6/09	Predomínio de Sol	6	13	2
	28/6/09	Predomínio de Sol	6	20	2
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	12	23	2
Canoas	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	11	19	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	13	19	3
Caxias do Sul	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	8	16	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	8	18	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	11	19	3
Charqueadas	27/6/09	Parcialmente Nublado	12	18	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	14	22	3
Estância Velha	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	9	20	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	10	21	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	11	19	3
Esteio	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	10	20	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	12	19	3
Gravataí	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	10	19	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	13	18	3
Guaíba	27/6/09	Parcialmente Nublado	12	18	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	12	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	14	22	3
Novo Hamburgo	27/6/09	Possi. de Panc. de Chuva	9	19	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	10	21	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	11	19	3
Porto Alegre	27/6/09	Parcialmente Nublado	12	20	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	9	23	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	14	20	3
Rio Grande	27/6/09	Predomínio de Sol	7	14	2
	28/6/09	Predomínio de Sol	9	16	2
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	13	16	2
Triunfo	27/6/09	Parcialmente Nublado	12	18	3
	28/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
	29/6/09	Nublado e Panc. de Chuva	14	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 26/6/2009 a 28/6/2009.

26/06/2009: No litoral norte: instável com curtos períodos de sol e chuva isolada a qualquer hora. No centro-sul: sol entre poucas nuvens. Nas demais áreas: sol entre muitas nuvens. Há uma grande possibilidade de geada no sul do Estado. As temperaturas estarão baixas no sul. Temperatura mínima: -2°C no sul do RS.

27/06/2009: No centro-sul: sol entre poucas nuvens. No norte: sol com nebulosidade variável e uma pequena possibilidade de pancadas de chuva. Nas demais áreas do Estado: sol entre muitas nuvens e pancadas de chuva a qualquer hora do dia. As temperaturas estarão baixas no sul do Estado.

Tendência: Em todo o Estado: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão baixas. Na segunda-feira uma nova frente fria provocará pancadas de chuva localmente forte em toda o Estado. Na terça-feira as pancadas de chuva ocorrerão na parte leste.

Atualizado 26/6/2009 – 10h15min

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**