



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 20/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

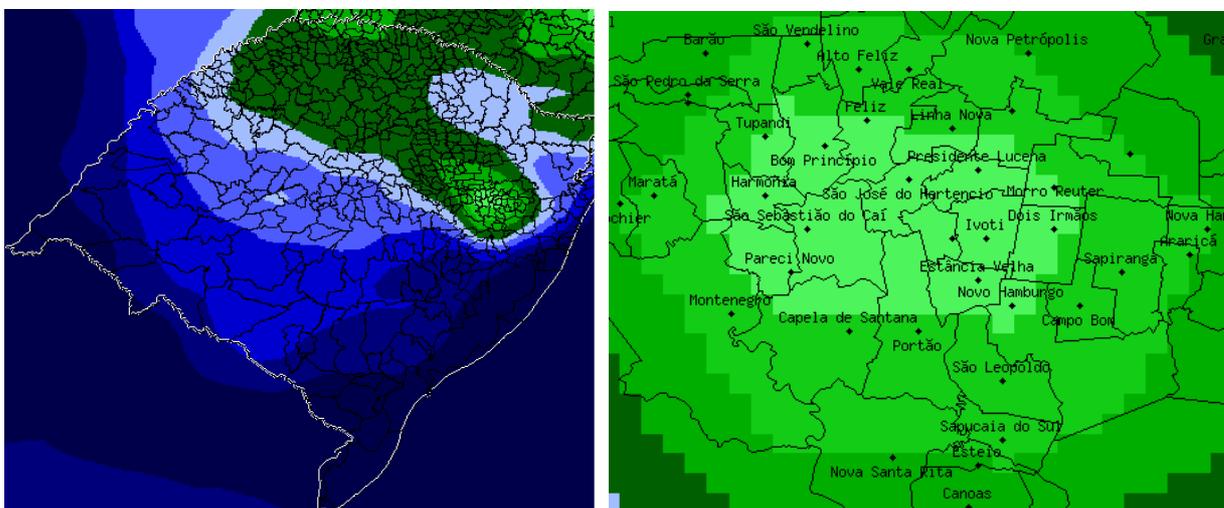
Objetivo do Boletim

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 10/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

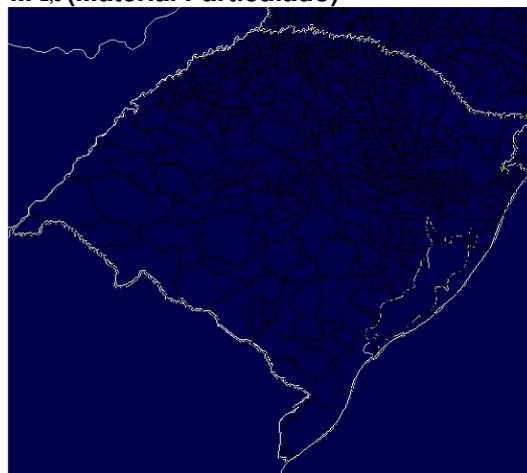


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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 9/6/2009 a 11/6/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	9/6/09	0,113	10 – 11	boa
	10/6/09	0,132	11 – 12	boa
	11/6/09	0,135	10 – 11	boa
Cachoeira do Sul	9/6/09	0,148	11 – 12	boa
	10/6/09	0,158	11 – 12	boa
	11/6/09	0,145	11 – 12	boa
Candiota	9/6/09	0,098	10 – 11	boa
	10/6/09	0,118	11 – 12	boa
	11/6/09	0,132	10 – 11	boa
Canoas	9/6/09	0,272	11 – 12	boa
	10/6/09	0,242	11 – 12	boa
	11/6/09	0,203	10 – 11	boa
Caxias do Sul	9/6/09	0,133	11 – 12	boa
	10/6/09	0,220	12	boa
	11/6/09	0,230	10 – 11	boa
Charqueadas	9/6/09	0,200	11 – 12	boa
	10/6/09	0,162	11 – 12	boa
	11/6/09	0,138	10 – 11	boa
Estância Velha	9/6/09	0,290	11 – 12	boa
	10/6/09	0,335	11 – 12	boa
	11/6/09	0,255	10 – 11	boa
Esteio	9/6/09	0,290	11 – 12	boa
	10/6/09	0,335	11 – 12	boa
	11/6/09	0,255	10 – 11	boa
Gravataí	9/6/09	0,204	11 – 12	boa
	10/6/09	0,184	11	boa
	11/6/09	0,185	10 – 11	boa
Guaíba	9/6/09	0,182	11 – 12	boa
	10/6/09	0,140	10 – 11	boa
	11/6/09	0,135	10 – 11	boa
Novo Hamburgo	9/6/09	0,290	11 – 12	boa
	10/6/09	0,335	11 – 12	boa
	11/6/09	0,255	10 – 11	boa
Porto Alegre	9/6/09	0,272	11 – 12	boa
	10/6/09	0,242	10 – 11	boa
	11/6/09	0,205	10 – 11	boa
Rio Grande	9/6/09	0,73	10 – 11	boa
	10/6/09	0,79	11 – 12	boa
	11/6/09	0,117	10 – 11	boa
Triunfo	9/6/09	0,200	11 – 12	boa
	10/6/09	0,162	10	boa
	11/6/09	0,138	11	boa

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

Atualizado 10/6/2009 –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).

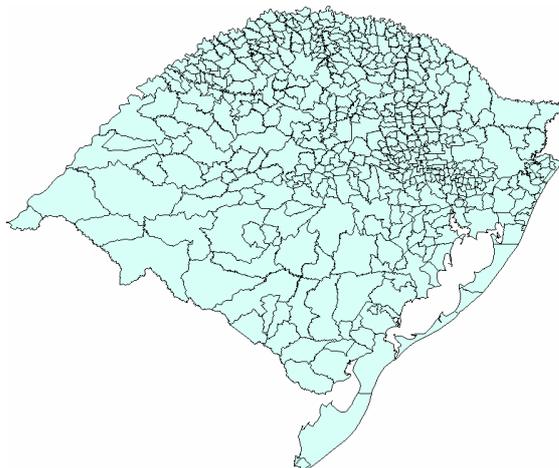
Observações:

- 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 de 04/6 até 10/6/09.



Sem Focos de Queimadas

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
11/6/2009 a 13/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	11/6/09	Parcialmente Nublado	3	13	3
	12/6/09	Predomínio de Sol	4	16	2
	13/6/09	Predomínio de Sol	7	18	3
Cachoeira do Sul	11/6/09	Parcialmente Nublado	9	17	3
	12/6/09	Predomínio de Sol	8	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	10	21	3
Candiota	11/6/09	Parcialmente Nublado	4	14	2
	12/6/09	Predomínio de Sol	6	17	2
	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	19	2
Canoas	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	17	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	20	3
Caxias do Sul	11/6/09	Parcialmente Nublado	7	15	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	5	15	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	6	17	3
Charqueadas	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	17	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	16	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	9	19	3
Estância Velha	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	18	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	17	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	19	3
Esteio	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	18	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	20	3
Gravataí	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	18	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	9	20	3
Guaíba	11/6/09	Parcialmente Nublado	11	18	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	8	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	20	3
Novo Hamburgo	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	17	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	17	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	19	3
Porto Alegre	11/6/09	Parcialmente Nublado	11	18	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	8	18	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	10	21	3
Rio Grande	11/6/09	Parcialmente Nublado	8	16	2
	12/6/09	Parcialmente Nublado	11	17	2
	13/6/09	Parcialmente Nublado	12	18	2
Triunfo	11/6/09	Parcialmente Nublado	10	17	3
	12/6/09	Parcialmente Nublado	7	16	3
	13/6/09	Parcialmente Nublado	9	19	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 10/6/2009 a 12/6/2009.

10/6/2009: No norte do Estado: sol entre muitas nuvens. No sudoeste do Estado: predomínio de sol. Nas demais áreas do RS: sol entre poucas nuvens. As temperaturas seguirão estáveis. Temperatura mínima: 3°C no sudoeste do RS.

11/6/2009: No centro-oeste do RS: sol entre poucas nuvens. Nas demais áreas do Estado: sol com variação de nuvens. As temperaturas estarão estáveis.

Tendência: Sol entre poucas nuvens. No sábado o dia ficará. No domingo o dia será de sol entre poucas nuvens na maior parte do Estado.

Atualizado 10/6/2009 – 9h

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 encontram-se em índice **3**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, é importante que cuidados especiais sejam 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**