



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 21/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

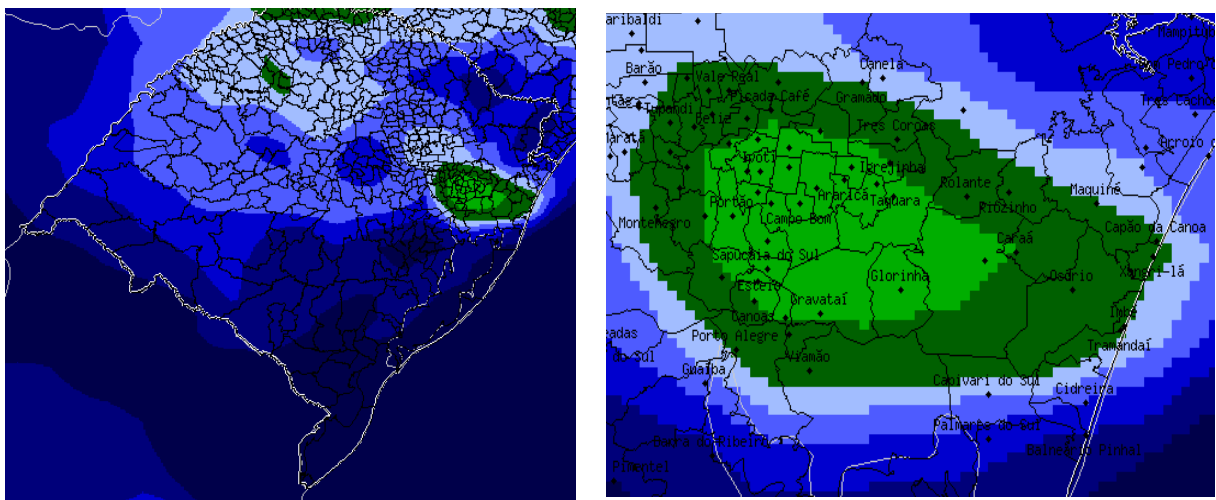
Objetivo do Boletim

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 12/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

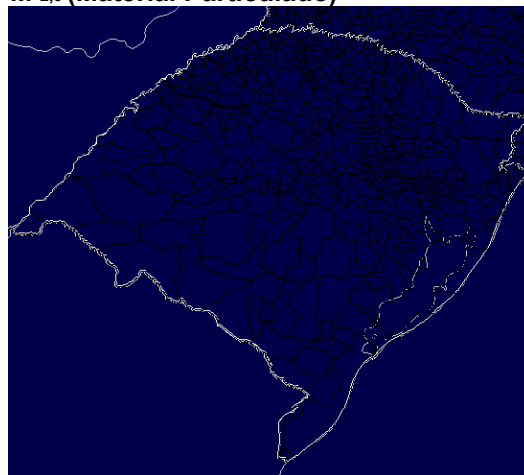


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	11/6/09	0,137	11 – 12	boa
	12/6/09	0,120	11 – 12	boa
	13/6/09	0,122	10 – 11	boa
Cachoeira do Sul	11/6/09	0,158	11 – 12	boa
	12/6/09	0,163	11	boa
	13/6/09	0,145	11 – 12	boa
Candiota	11/6/09	0,125	10 – 11	boa
	12/6/09	0,109	10 – 11	boa
	13/6/09	0,122	10 – 11	boa
Canoas	11/6/09	0,217	10 – 11	boa
	12/6/09	0,232	10 – 11	boa
	13/6/09	0,192	10 – 11	boa
Caxias do Sul	11/6/09	0,200	11 – 12	boa
	12/6/09	0,179	11 – 12	boa
	13/6/09	0,152	10 – 11	boa
Charqueadas	11/6/09	0,145	11 – 12	boa
	12/6/09	0,138	10 – 11	boa
	13/6/09	0,115	10 – 11	boa
Estância Velha	11/6/09	0,292	11 – 12	boa
	12/6/09	0,393	11 – 12	boa
	13/6/09	0,279	10 – 11	boa
Esteio	11/6/09	0,293	11 – 12	boa
	12/6/09	0,295	11 – 12	boa
	13/6/09	0,277	10 – 11	boa
Gravataí	11/6/09	0,172	11 – 12	boa
	12/6/09	0,237	11 – 12	boa
	13/6/09	0,171	10 – 11	boa
Guaíba	11/6/09	0,136	11 – 12	boa
	12/6/09	0,117	10 – 11	boa
	13/6/09	0,106	10 – 11	boa
Novo Hamburgo	11/6/09	0,292	11 – 12	boa
	12/6/09	0,293	11 – 12	boa
	13/6/09	0,279	10 – 11	boa
Porto Alegre	11/6/09	0,211	11 – 12	boa
	12/6/09	0,232	10 – 11	boa
	13/6/09	0,193	10 – 11	boa
Rio Grande	11/6/09	0,100	10 – 11	boa
	12/6/09	0,075	11 – 12	boa
	13/6/09	0,077	10 – 11	boa
Triunfo	11/6/09	0,145	11 – 12	boa
	12/6/09	0,139	10 – 11	boa
	13/6/09	0,116	11 – 12	boa

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

Atualizado 12/6/2009 –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).

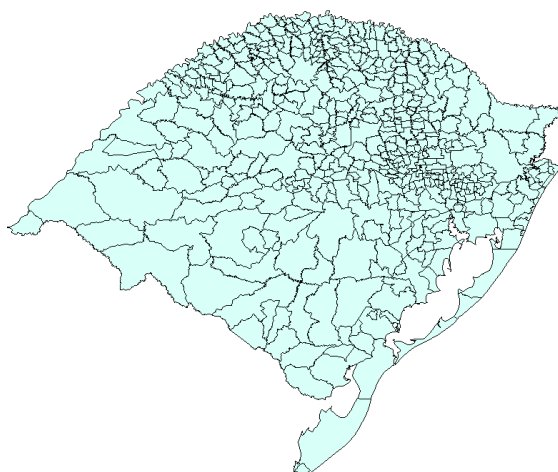
•Outros indicadores, como NO_x , SO_2 , PM_{10} , O_3 , PTS, H_2S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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 de 04/6 até 12/6/09.



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
13/6/2009 a 15/6/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	20	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	2
	15/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
Cachoeira do Sul	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	23	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	13	23	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	12	22	3
Candiota	13/6/09	Parcialmente Nublado	9	20	2
	14/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	2
	15/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	2
Canoas	13/6/09	Parcialmente Nublado	12	22	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
Caxias do Sul	13/6/09	Parcialmente Nublado	8	18	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	9	18	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	9	19	3
Charqueadas	13/6/09	Parcialmente Nublado	12	20	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
Estância Velha	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	9	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	8	21	3
Esteio	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	10	22	3
Gravataí	13/6/09	Nublado	12	22	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	9	22	3
Guaíba	13/6/09	Parcialmente Nublado	13	22	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	12	22	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	11	22	3
Novo Hamburgo	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	9	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	8	21	3
Porto Alegre	13/6/09	Parcialmente Nublado	12	17	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	12	19	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	12	20	3
Rio Grande	13/6/09	Parcialmente Nublado	12	18	2
	14/6/09	Parcialmente Nublado	13	20	2
	15/6/09	Parcialmente Nublado	13	21	2
Triunfo	13/6/09	Parcialmente Nublado	11	20	3
	14/6/09	Parcialmente Nublado	12	21	3
	15/6/09	Parcialmente Nublado	11	21	3

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1 <small>Baixo</small>	Índice UV 2 <small>Baixo</small>	Índice UV 3 <small>Moderado</small>	Índice UV 4 <small>Moderado</small>	Índice UV 5 <small>Moderado</small>	Índice UV 6 <small>Alto</small>	Índice UV 7 <small>Alto</small>	Índice UV 8 <small>Muito Alto</small>	Índice UV 9 <small>Muito Alto</small>	Índice UV 10 <small>Muito Alto</small>	Índice UV 11 <small>Extremo</small>	Índice UV 12 <small>Extremo</small>	Índice UV 13 <small>Extremo</small>	Índice UV 14 <small>Extremo</small>
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 12/6/2009 a 14/6/2009.

12/6/2009: No oeste: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. Temperatura mínima: 4°C no sudoeste.

13/6/2009: Em todas áreas: sol entre nuvens. As temperaturas estarão amenas.

Tendência: Em todo Estado: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão baixas.

Atualizado 12/6/2009 – 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 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
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**