



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 23/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

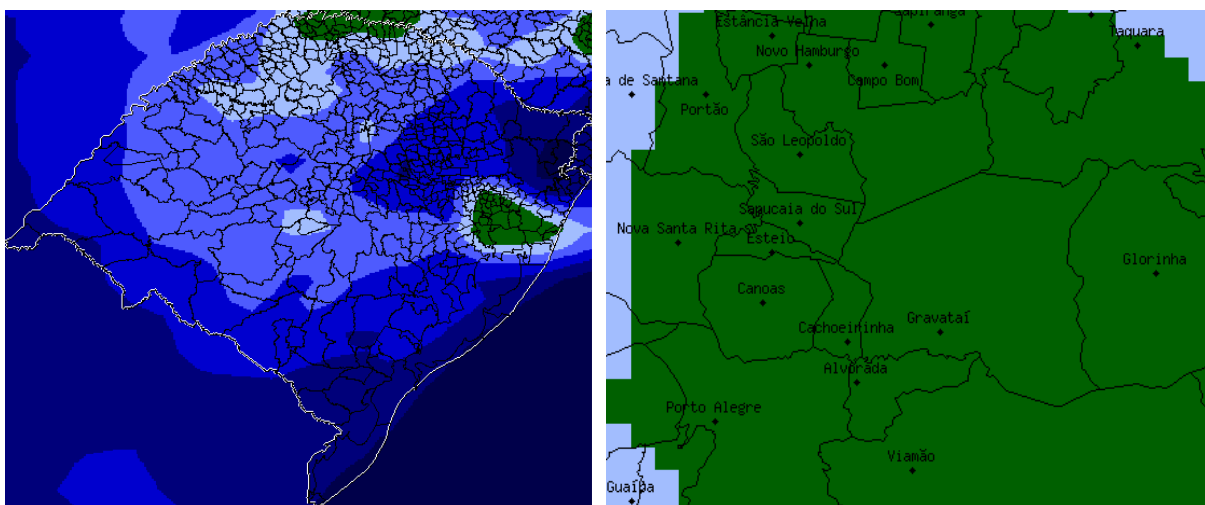
Objetivo do Boletim

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 17/6/2009

CO (Monóxido de Carbono)

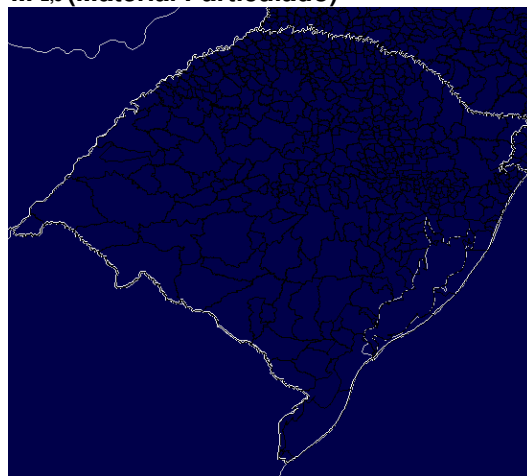


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

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

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
Bagé	16/6/09	0,120	11	boa
	17/6/09	0,147	11 – 12	boa
	18/6/09	0,165	11 – 12	boa
Cachoeira do Sul	16/6/09	0,147	11 – 12	boa
	17/6/09	0,170	11 – 12	boa
	18/6/09	0,175	11 – 12	boa
Candiota	16/6/09	0,107	10 – 11	boa
	17/6/09	0,138	11 – 12	boa
	18/6/09	0,153	11 – 12	boa
Canoas	16/6/09	0,260	11 – 12	boa
	17/6/09	0,237	11 – 12	boa
	18/6/09	0,225	11	boa
Caxias do Sul	16/6/09	0,148	11 – 12	boa
	17/6/09	0,140	10 – 11	boa
	18/6/09	0,210	10 – 11	boa
Charqueadas	16/6/09	0,155	10 – 11	boa
	17/6/09	0,157	11 – 12	boa
	18/6/09	0,154	11 – 12	boa
Estância Velha	16/6/09	0,315	11 – 12	boa
	17/6/09	0,210	10 – 11	boa
	18/6/09	0,300	11 – 12	boa
Esteio	16/6/09	0,315	11 – 12	boa
	17/6/09	0,237	11 – 12	boa
	18/6/09	0,300	11 – 12	boa
Gravataí	16/6/09	0,198	11 – 12	boa
	17/6/09	0,235	11 – 12	boa
	18/6/09	0,190	10 - 11	boa
Guaíba	16/6/09	0,228	11 – 12	boa
	17/6/09	0,165	11 – 12	boa
	18/6/09	0,137	10 – 11	boa
Novo Hamburgo	16/6/09	0,315	11 – 12	boa
	17/6/09	0,237	10 – 11	boa
	18/6/09	0,300	11 – 12	boa
Porto Alegre	16/6/09	0,260	11 – 12	boa
	17/6/09	0,237	11 – 12	boa
	18/6/09	0,225	11	boa
Rio Grande	16/6/09	0,078	10 – 11	boa
	17/6/09	0,118	10 – 11	boa
	18/6/09	0,107	10 – 11	boa
Triunfo	16/6/09	0,155	10 – 11	boa
	17/6/09	0,157	11 – 12	boa
	18/6/09	0,154	11 – 12	boa

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

Atualizado 17/6/2009 –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).

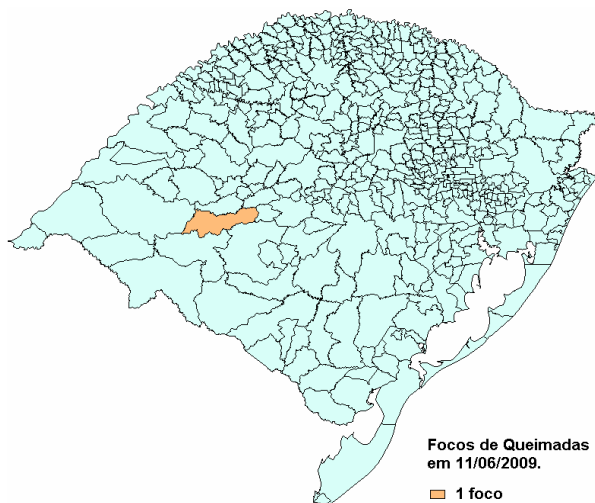
Observações:

- 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	18/6/09	Predomínio de sol	12	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	11	23	2
	20/6/09	Pancadas de chuva	14	24	3
Cachoeira do Sul	18/6/09	Predomínio de sol	14	22	3
	19/6/09	Predomínio de sol	13	28	3
	20/6/09	Pancadas de chuva	13	31	3
Candiota	18/6/09	Predomínio de sol	11	21	2
	19/6/09	Predomínio de sol	12	23	2
	20/6/09	Pancadas de chuva	14	23	2
Canoas	18/6/09	Predomínio de sol	11	20	3
	19/6/09	Predomínio de sol	12	24	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	11	29	3
Caxias do Sul	18/6/09	Parcialmente nublado	10	18	3
	19/6/09	Predomínio de sol	10	20	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	11	23	3
Charqueadas	18/6/09	Parcialmente nublado	13	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	13	25	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	12	29	3
Estância Velha	18/6/09	Parcialmente nublado	11	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	12	23	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	12	24	3
Esteio	18/6/09	Parcialmente nublado	12	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	12	23	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	12	24	3
Gravataí	18/6/09	Predomínio de sol	11	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	11	23	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	11	24	3
Guaíba	18/6/09	Predomínio de sol	13	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	13	25	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	12	29	3
Novo Hamburgo	18/6/09	Parcialmente nublado	11	21	3
	19/6/09	Predomínio de sol	12	23	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	12	24	3
Porto Alegre	18/6/09	Parcialmente nublado	13	22	3
	19/6/09	Predomínio de sol	11	24	3
	20/6/09	Parcialmente nublado	10	25	3
Rio Grande	18/6/09	Predomínio de sol	12	20	2
	19/6/09	Predomínio de sol	13	22	2
	20/6/09	Pancadas de chuva	14	22	2
Triunfo	18/6/09	Predomínio de sol	13	21	3
	19/6/09	Parcialmente nublado	13	25	3
	20/6/09	Pancadas de chuva	13	30	3

Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
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 17/6/2009 a 19/6/2009.

17/06/2009: No litoral do Estado: instável com curtos períodos de sol e chuva isolada a qualquer hora do dia. No oeste do Estado: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens. As temperaturas mínimas estarão em declínio com possibilidade de geada ao amanhecer no noroeste do RS. Temperatura mínima: 2°C no noroeste do Estado.

18/06/2009: Sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão baixas.

Tendência: Sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão amenas. Nos próximos dois dias ocorrerão pancadas isoladas de chuva no Estado.

Atualizado 17/6/2009 – 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 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-farionon@saude.rs.gov.br

Responsável técnico pelo boletim: **Geógrafa Sanit. Elaine Costa**