



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

## BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 12/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

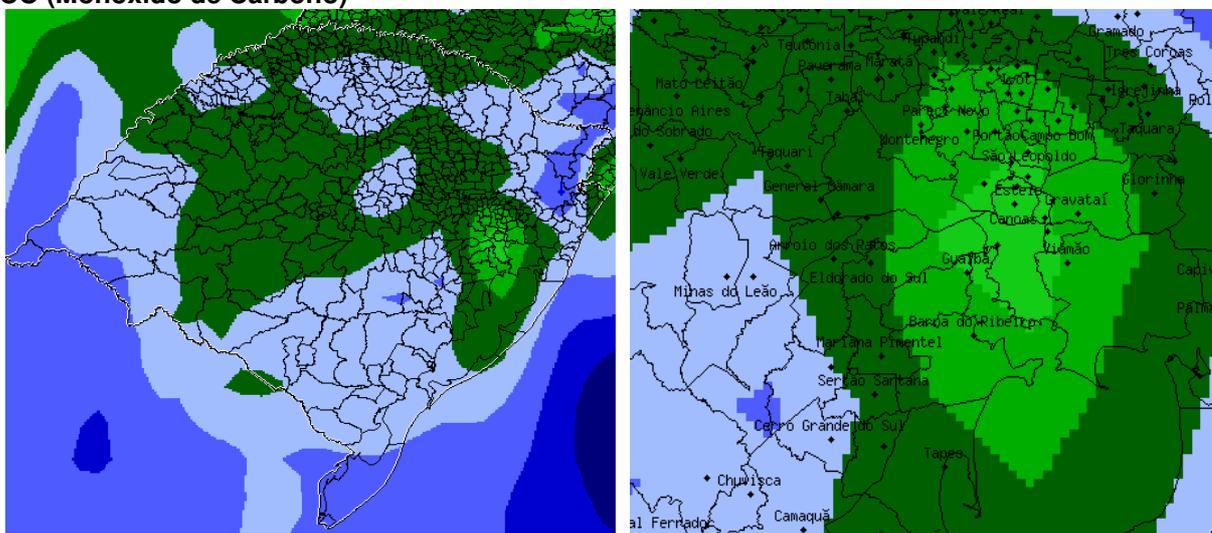
### Objetivo do Boletim

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 22/5/2009

#### CO (Monóxido de Carbono)

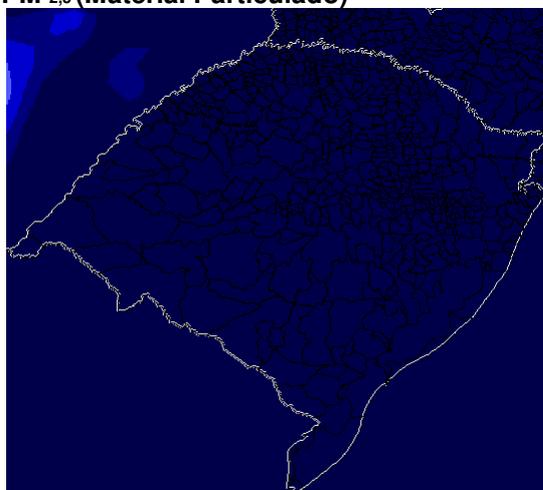


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



#### PM<sub>2.5</sub> (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



### 1.1 - Qualidade do Ar – classificação para o período de 21/5/2009 a 23/5/2009.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM <sub>2,5</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	Classificação da qualidade do ar
Cachoeira do Sul	21/5/09	0,210	12 – 13	boa
	22/5/09	0,210	13 – 14	boa
	23/5/09	0,235	13 – 14	boa
Candiota	21/5/09	0,123	12	boa
	22/5/09	0,196	12 – 13	boa
	23/5/09	0,213	13 – 14	boa
Canoas	21/5/09	0,300	11 – 12	boa
	22/5/09	0,320	12 – 13	boa
	23/5/09	0,337	13 – 14	boa
Caxias do Sul	21/5/09	0,162	11 – 12	boa
	22/5/09	0,210	16 – 17	boa
	23/5/09	0,262	15 – 16	boa
Esteio	21/5/09	0,280	11 – 12	boa
	22/5/09	0,302	12 – 14	boa
	23/5/09	0,322	13 – 14	boa
Gravataí	21/5/09	0,245	11	boa
	22/5/09	0,262	11 – 13	boa
	23/5/09	0,285	13 – 14	boa
Guaíba	21/5/09	0,275	11 – 12	boa
	22/5/09	0,275	12 – 13	boa
	23/5/09	0,300	13 – 14	boa
Porto Alegre	21/5/09	0,300	11 – 12	boa
	22/5/09	0,322	12 – 13	boa
	23/5/09	0,337	13 – 14	boa
Rio Grande	21/5/09	0,189	10 – 11	boa
	22/5/09	0,186	11 - 12	boa
	23/5/09	0,188	12 – 13	boa
Triunfo	21/5/09	0,225	12	boa
	22/5/09	0,222	10 – 11	boa
	23/5/09	0,202	12 – 13	boa

Fonte: CATT-BRAMS - CPTEC/INPE – classificamos a qualidade do ar pelo valor mais elevado (CO e PM<sub>2,5</sub>).

Atualizado 22/5/2009 – 10h

### 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/m<sup>3</sup>).

Nível da média diária	MP <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	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

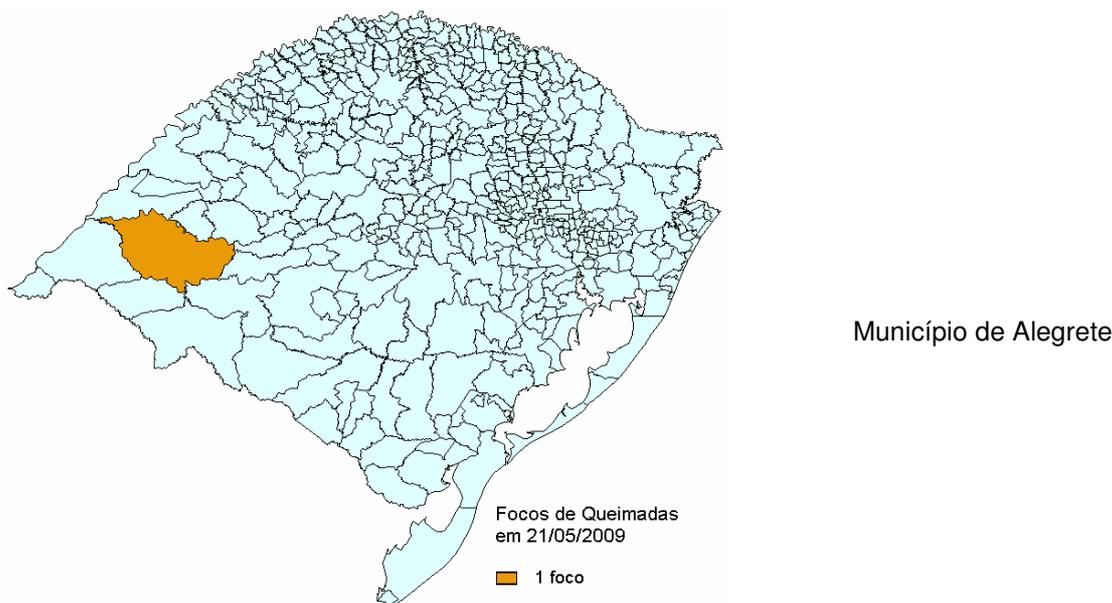
Obs.: (µg/m<sup>3</sup> – micro gramas por m<sup>3</sup> e ppm – parte por milhão).

**Observações:**

- A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, segue índices adotados pela OMS (PM<sub>2,5</sub>) e CONAMA 03/90 (CO).
- Outros poluentes, como NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, PTS, H<sub>2</sub>S 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](http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_automatica.asp))

Localização das EMQAr/FEPAM	Indicadores de Qualidade do Ar
Canoas	PI <sub>10</sub> (Part. Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; O <sub>3</sub> ; NO <sub>x</sub> ; Hidrocarbonetos e Param. Meteorológicos.
Caxias do Sul	PI <sub>10</sub> (Partículas Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; PTS (Partículas Totais em Suspensão)
Carqueadas	PI <sub>10</sub> (Partículas Inaláveis); PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO <sub>2</sub> .
Estância Velha	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO <sub>2</sub> .
Esteio	PI <sub>10</sub> (Partículas Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; NO <sub>x</sub> ; O <sub>3</sub> ; CO; Hidrocarbonetos e Parâmetros
Montenegro	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO <sub>2</sub> .
Porto Alegre	PI <sub>10</sub> (Part. Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; H <sub>2</sub> S; CO; NO <sub>x</sub> ; O <sub>3</sub> ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Rio Grande	PTS (Partículas Totais em Suspensão); SO <sub>2</sub> .
Sapucaia do Sul	PI <sub>10</sub> (Partículas Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; CO; NO <sub>x</sub> ; O <sub>3</sub> .
Triunfo	PI <sub>10</sub> (Part. Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; H <sub>2</sub> S; CO; NO <sub>x</sub> ; O <sub>3</sub> ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI <sub>10</sub> (Partículas Inaláveis); SO <sub>2</sub> ; H <sub>2</sub> S; CO; NO <sub>x</sub> ; O <sub>3</sub> .

**1.3 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul em 21/05/09.**

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**  
23/5/2009 a 25/5/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Cachoeira do Sul	23/5/09	Predomínio de Sol	18	27	4
	24/5/09	Nublado e pancadas de chuva	18	28	4
	25/5/09	Pancadas de chuva	20	28	4
Candiota	23/5/09	Predomínio de Sol	15	26	3
	24/5/09	Pancadas de chuva	18	24	3
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	17	24	3
Canoas	23/5/09	Predomínio de Sol	14	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	14	24	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	15	28	4
Caxias do Sul	23/5/09	Predomínio de Sol	13	21	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	14	23	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	15	24	4
Esteio	23/5/09	Predomínio de Sol	15	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	14	25	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	15	28	4
Gravataí	23/5/09	Predomínio de Sol	15	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	14	24	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	15	28	4
Guaíba	23/5/09	Predomínio de Sol	15	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	15	24	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	16	28	4
Porto Alegre	23/5/09	Predomínio de Sol	15	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	15	25	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	16	29	4
Rio Grande	23/5/09	Predomínio de Sol	15	22	3
	24/5/09	Predomínio de Sol	15	21	3
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	15	20	3
Triunfo	23/5/09	Predomínio de Sol	16	26	4
	24/5/09	Predomínio de Sol	16	26	4
	25/5/09	Nublado e pancadas de chuva	17	28	4

Fonte: CPTEC

Atualizado 22/5/2009 – 10h

**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 22/5/2009 a 24/5/2009.

**22/05/2009:** Predomínio de sol em todo o Estado. As temperaturas estarão estáveis. Temperatura máxima: 30C no oeste do RS.

**23/05/2009:** Predomínio de sol em todo o Estado. As temperaturas estarão estáveis.

**Tendência:** No oeste e sul do RS: sol com nebulosidade variável e pancadas de chuva. Nas demais áreas do Estado: predomínio de sol. As temperaturas estarão estáveis. Na segunda e terça-feira (25 e 26/05) deverão ocorrer pancadas de chuva em grande parte da Região.

Atualizado 22/5/2009 – 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 os municípios em estudo encontra-se em índice **3 e 4**. 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](mailto:elaine-costa@saude.rs.gov.br)  
[vinicius-cardia@saude.rs.gov.br](mailto:vinicius-cardia@saude.rs.gov.br)  
[salzano-barreto@saude.rs.gov.br](mailto:salzano-barreto@saude.rs.gov.br)  
[liane-farinon@saude.rs.gov.br](mailto:liane-farinon@saude.rs.gov.br)

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