



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

## BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 10/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

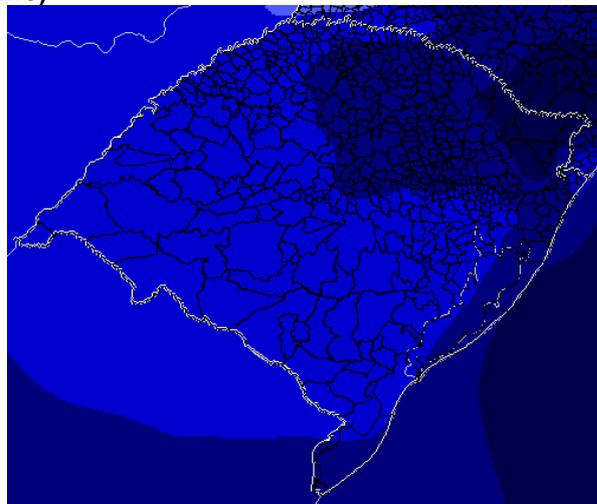
### Objetivo do Boletim

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 18/5/2009

#### CO (Monóxido de Carbono)

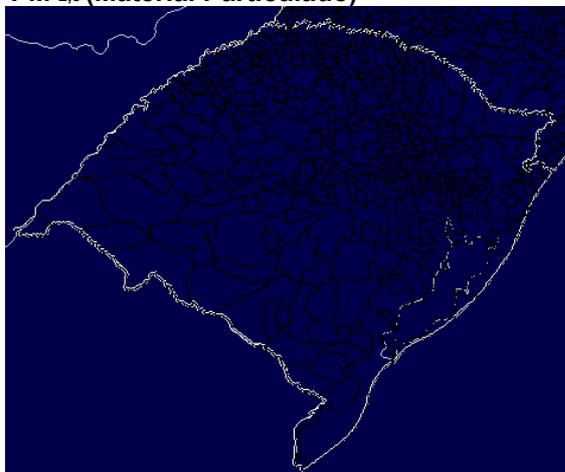


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



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



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

PM25TOT



### 1.1 - Qualidade do Ar – classificação para o período de 17/5/2009 a 19/5/2009.

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	17/5/09	0,165	11 – 12	boa
	18/5/09	0,136	12 – 13	boa
	19/5/09	0,134	13 – 14	boa
Candiota	17/5/09	0,118	12 – 13	boa
	18/5/09	0,137	10 – 11	boa
	19/5/09	0,100	11 – 12	boa
Canoas	17/5/09	0,179	11 – 12	boa
	18/5/09	0,145	11 – 12	boa
	19/5/09	0,136	12 – 13	boa
Caxias do Sul	17/5/09	0,116	10 – 11	boa
	18/5/09	0,108	11 – 12	boa
	19/5/09	0,132	11 – 12	boa
Esteio	17/5/09	0,192	12 – 13	boa
	18/5/09	0,142	12	boa
	19/5/09	0,148	12 – 13	boa
Gravataí	17/5/09	0,162	11 – 12	boa
	18/5/09	0,129	12 – 13	boa
	19/5/09	0,128	12 – 13	boa
Guaíba	17/5/09	0,168	11 – 12	boa
	18/5/09	0,141	11 – 12	boa
	19/5/09	0,120	12 – 13	boa
Porto Alegre	17/5/09	0,179	11 – 12	boa
	18/5/09	0,143	11 – 12	boa
	19/5/09	0,136	12 – 13	boa
Rio Grande	17/5/09	0,109	10 – 11	boa
	18/5/09	0,127	11 – 12	boa
	19/5/09	0,075	10	boa
Triunfo	17/5/09	0,164	11 – 12	boa
	18/5/09	0,138	11 – 12	boa
	19/5/09	0,126	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 18/5/2009 – 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

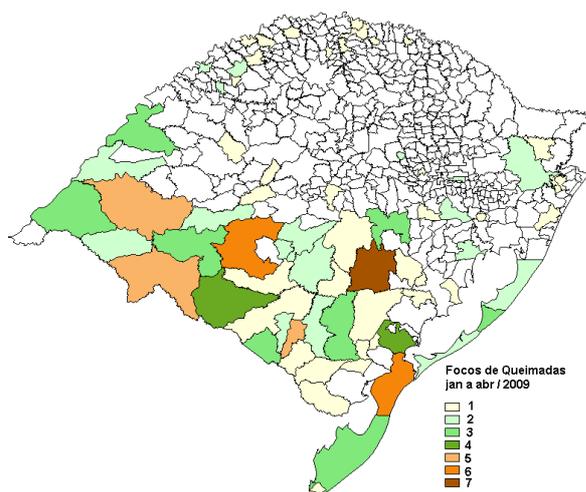
Obs.: (µg/m<sup>3</sup> – micro gramas por m<sup>3</sup> e ppm – parte por milhão).

**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))

Estações monitoradas pela FEPAM	Poluentes
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> .
Sapuçaia 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 01/01/09 a 30/04/09.



Acegua	Herval	Rio Grande
Agudo	Hulha Negra	Rio Pardo
Alegrete	Itaqui	Rosário do Sul
Barão	Itati	Santa Rosa
Barra do Ribeiro	Jaboticaba	Santa Vitória Palmar
Benjamin C do Sul	Jaguarão	Sant da Boa Vista
Caçapava do Sul	Jaquirana	Sant do Livramento
Cacequi	Lavras do Sul	São Borja
Cachoeira do Sul	Lib Salzano	São Fran de Paula
Candiota	Morro redondo	São Gabriel
Capão do Cipó	Mostardas	São José do Herval
Capitão	Nonoai	São José do Norte
Cerrito	Osório	São Pedro do Sul
Cerro Largo	Pedras Altas	São Sepé
Chui	Pedro Osório	Senador Salg Filho
Chувиска	Pelotas	Tavares
Crissiumal	Pin. Machado	Tenente Portela
Cristal	Piratini	Três Arroios
Dom Feliciano	Porto Lucena	Três de Maio
Dom Pedrito	Quaraí	Três Forquilhas
Dr Maurício Cardoso	Quevedos	Triunfo
Encruzilhada do Sul	Rio dos Índios	Uruguaiana
General Câmara		Vila Nova do Sul

Fonte: CPTEC/INPE/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**  
19/5/2009 a 21/5/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Cachoeira do Sul	19/5/09	Parcialmente nublado	15	22	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	15	27	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	19	30	4
Candiota	19/5/09	Parcialmente nublado	12	21	3
	20/5/09	Parcialmente nublado	11	27	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	16	27	4
Canoas	19/5/09	Nublado	13	20	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	14	26	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	14	28	4
Caxias do Sul	19/5/09	Nublado	10	21	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	11	21	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	15	25	4
Esteio	19/5/09	Nublado	14	20	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	12	26	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	14	28	4
Gravataí	19/5/09	Nublado	13	20	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	10	26	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	14	28	4
Guaíba	19/5/09	Nublado	14	22	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	13	27	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	16	28	4
Porto Alegre	19/5/09	Nublado	14	22	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	13	27	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	16	27	4
Rio Grande	19/5/09	Parcialmente nublado	12	22	3
	20/5/09	Parcialmente nublado	12	23	3
	21/5/09	Parcialmente nublado	16	25	4
Triunfo	19/5/09	Nublado	15	20	4
	20/5/09	Parcialmente nublado	14	26	4
	21/5/09	Parcialmente nublado	16	28	4

Fonte: CPTEC

Atualizado 18/5/2009 – 9h

**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 18/5/2009 a 20/5/2009.**

**18/5/2009:** Sol entre muitas nuvens e pancadas de chuva à tarde. Temperatura mínima: 4C na Serra Gaúcha.

**19/5/2009:** Em todo o Estado: sol com variação de nuvens. As temperaturas estarão estáveis.

**Tendência:** Em todos o Estado: sol com variação de nuvens. As temperaturas estarão estáveis. Nos próximos dias ocorrerão pancadas de chuva no centro-sul.

Atualizado 18/5/2009 – 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 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**