



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

## BOLETIM INFORMATIVO DA QUALIDADE DO AR Nº 05/2009 VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

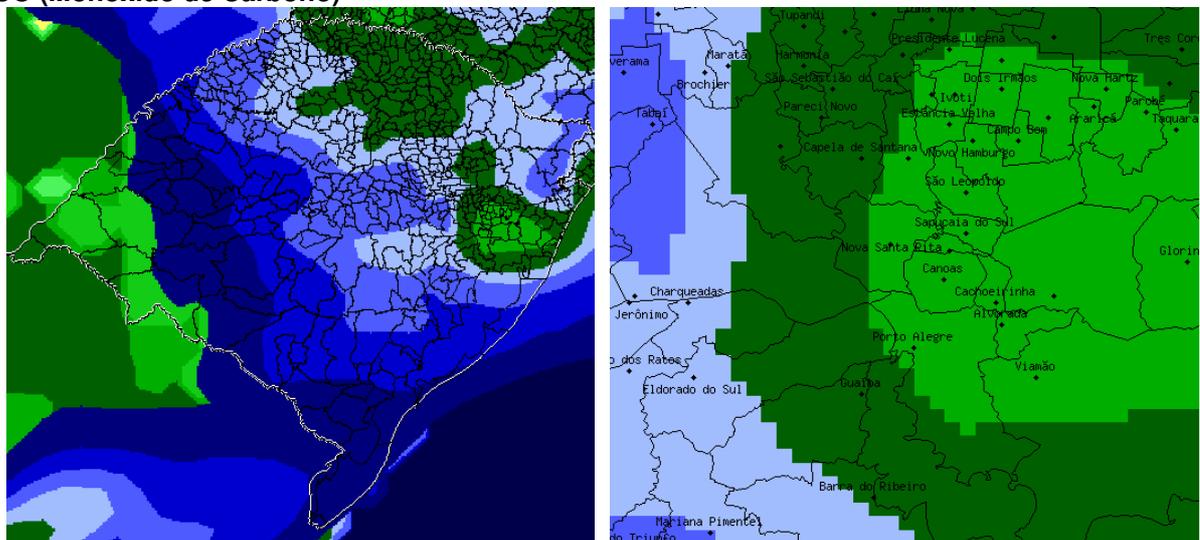
### Objetivo do Boletim

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 6/5/2009

#### CO (Monóxido de Carbono)

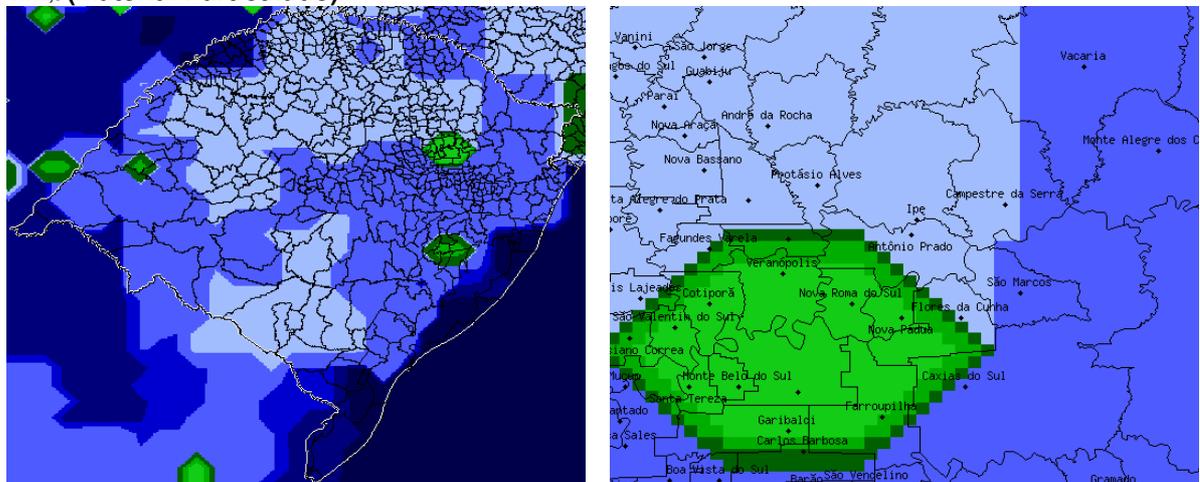


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono

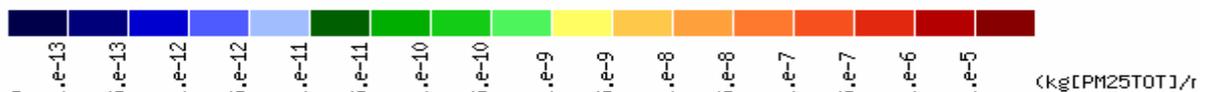


#### PM<sub>2.5</sub> (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

PM25TOT



### 1.1 - Qualidade do Ar – classificação para o período de 5/5/2009 e 6/5/2009.

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	05/05/09	0,154	12 - 13	boa
	06/05/09	0,175	11 - 12	boa
Candiota	05/05/09	0,150	11 - 12	boa
	06/05/09	0,132	10 - 11	boa
Canoas	05/05/09	0,300	13 - 14	boa
	06/05/09	0,280	12 - 13	boa
Caxias do Sul	05/05/09	0,153	13 - 14	boa
	06/05/09	0,205	14 - 15	boa
Esteio	05/05/09	0,272	13 - 14	boa
	06/05/09	0,290	13	boa
Gravataí	05/05/09	0,265	12 - 13	boa
	06/05/09	0,280	14 - 15	boa
Guaíba	05/05/09	0,212	13 - 14	boa
	06/05/09	0,200	12 - 13	boa
Porto Alegre	05/05/09	0,300	13 - 14	boa
	06/05/09	0,280	12 - 13	boa
Rio Grande	05/05/09	0,140	11 - 12	boa
	06/05/09	0,116	11 - 12	boa
Triunfo	05/05/09	0,175	12 - 13	boa
	06/05/09	0,185	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 6/5/2009 – 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).

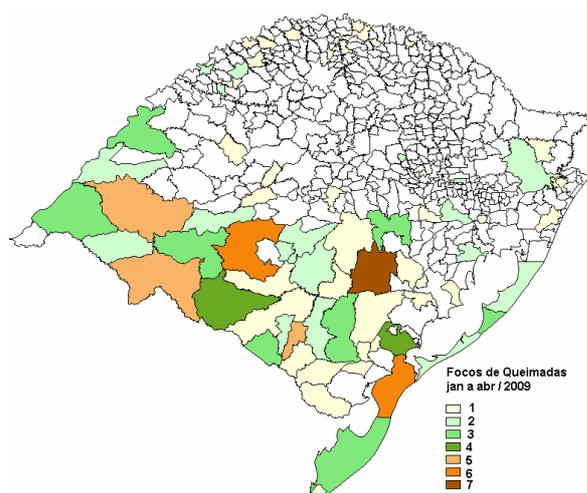
### Observações:

- 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> .
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 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	Uruguaiiana
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**  
07/05/2009 a 09/05/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Cachoeira do Sul	07/05/09	Predomínio do sol	10	21	5
	08/05/09	Predomínio do sol	11	25	5
	09/05/09	Predomínio do sol	19	29	5
Candiota	07/05/09	Predomínio do sol	7	18	4
	08/05/09	Predomínio do sol	7	24	4
	09/05/09	Predomínio do sol	7	28	4
Canoas	07/05/09	Predomínio do sol	8	20	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	7	22	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	9	28	5
Caxias do Sul	07/05/09	Predomínio do sol	9	17	5
	08/05/09	Parcialmente nublado	7	18	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	8	24	5
Esteio	07/05/09	Predomínio do sol	8	20	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	7	22	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	9	28	5
Gravataí	07/05/09	Predomínio do sol	8	20	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	7	22	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	9	28	5
Guaíba	07/05/09	Predomínio do sol	10	21	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	9	23	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	10	28	5
Porto Alegre	07/05/09	Predomínio do sol	12	25	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	11	25	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	11	28	5
Rio Grande	07/05/09	Predomínio do sol	10	18	4
	08/05/09	Parcialmente nublado	9	20	4
	09/05/09	Predomínio do sol	11	21	4
Triunfo	07/05/09	Predomínio do sol	8	20	5
	08/05/09	Predomínio do sol	7	23	5
	09/05/09	Parcialmente nublado	8	28	5

Fonte: CPTEC

Atualizado 6/5/2009 – 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 6/5/2009 e 8/5/2009.**

**6/5/2009:** No centro-oeste do RS: predomínio de sol. No litoral do RS: instável com curtos períodos de sol e chuva isolada a qualquer hora do dia. Nas demais áreas do estado: sol entre poucas nuvens. Chance de nevoeiro ao amanhecer no centro-oeste do RS. As temperaturas estarão em pequeno declínio no RS. Temperatura máxima: 29°C no oeste do RS. Temperatura mínima: 4°C no sudoeste do RS.

**7/5/2009:** No extremo noroeste do RS: sol com variação de nuvens e fortes pancadas isoladas à tarde. Nas demais áreas do Estado: predomínio de sol. As temperaturas estarão baixas no sul do RS.

**Tendência:** No centro-sudoeste do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas do Estado: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão amenas na Região. No dia 10/05 haverá sol entre poucas nuvens em praticamente toda a Região.

Atualizado 6/5/2009 – 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 4 e 5. 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**