



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS Nº 09/2009**  
**VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS**

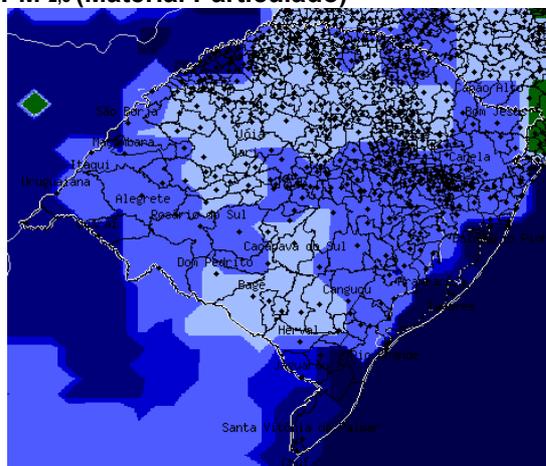
**Objetivo do Boletim**

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 - Mapa da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.**

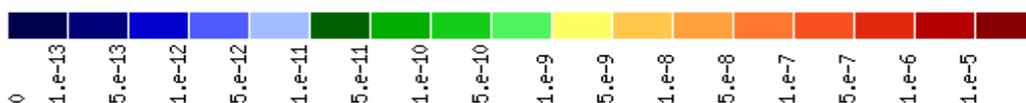
Calculado para as 12:00h do dia 15/5/2009

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



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

PM25TOT



(kg[CPM25TOT]1/r)

**1.1 - Qualidade do Ar – classificação para o período de 14/5/2009 a 16/5/2009.**

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	14/5/09		10	boa
	15/5/09		10 - 11	boa
	16/5/09		10 - 11	boa
Candiota	14/5/09		10 - 11	boa
	15/5/09		10	boa
	16/5/09		10 - 11	boa
Canoas	14/5/09		10	boa
	15/5/09		10	boa
	16/5/09		11	boa
Caxias do Sul	14/5/09		12 - 13	boa
	15/5/09		10	boa
	16/5/09		10 - 11	boa
Esteio	14/5/09		10 - 11	boa
	15/5/09		10 - 11	boa
	16/5/09		10 - 11	boa

Gravataí	14/5/09		10 - 11	boa
	15/5/09		10	boa
	16/5/09		10 - 11	boa
Guaíba	14/5/09		10	boa
	15/5/09		10 - 11	boa
	16/5/09		11	boa
Porto Alegre	14/5/09		10 - 11	boa
	15/5/09		10 - 11	boa
	16/5/09		11	boa
Rio Grande	14/5/09		10	boa
	15/5/09		10	boa
	16/5/09		10 - 11	boa
Triunfo	14/5/09		10	boa
	15/5/09		10 - 11	boa
	16/5/09		11 - 12	boa

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

Atualizado 15/5/2009 – 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/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).

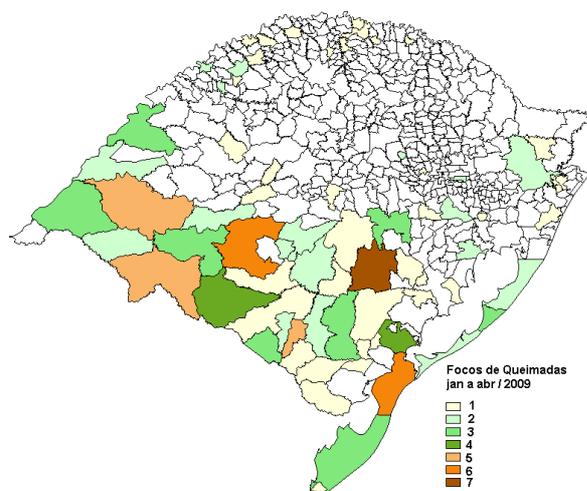
#### Observações:

- 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\\_automatizada.asp](http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/boletim_ar_automatizada.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
Chувisca	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 16/5/2009 a 18/5/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Cachoeira do Sul	16/5/09	Parcialmente nublado	10	20	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	12	20	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	18	25	4
Candiota	16/5/09	Parcialmente nublado	6	18	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	8	22	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	11	21	4
Canoas	16/5/09	Parcialmente nublado	8	19	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	11	24	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	13	25	4
Caxias do Sul	16/5/09	Parcialmente nublado	5	17	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	11	22	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	12	22	4
Esteio	16/5/09	Parcialmente nublado	8	19	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	10	24	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	13	25	4
Gravataí	16/5/09	Parcialmente nublado	8	19	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	10	24	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	13	25	4
Guaíba	16/5/09	Parcialmente nublado	10	20	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	12	25	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	15	25	4

Porto Alegre	16/5/09	Parcialmente nublado	5	14	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	7	18	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	10	21	4
Rio Grande	16/5/09	Parcialmente nublado	10	22	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	13	21	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	13	22	4
Triunfo	16/5/09	Parcialmente nublado	10	20	4
	17/5/09	Parcialmente nublado	13	24	4
	18/5/09	Parcialmente nublado	14	20	4

Fonte: CPTEC

Atualizado 15/5/2009 – 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 15/5/2009 a 17/5/2009.

**15/5/2009:** No litoral: instável com curtos períodos de sol e chuva isolada a qualquer hora do dia. No oeste: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas estarão em declínio.

**16/5/2009:** No oeste: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas continuarão baixas. Há risco de geada em pontos do Estado.

**Tendência:** No litoral norte: tempo instável com períodos de sol e chuva. No oeste: predomínio de sol. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas continuarão baixas. Na segunda-feira ocorrerá chuva de forma isolada no leste da. Na terça-feira o sol aparecerá entre poucas nuvens em toda a Região.

Atualizado 15/5/2009 – 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 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**