

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS

(nº 48/09)

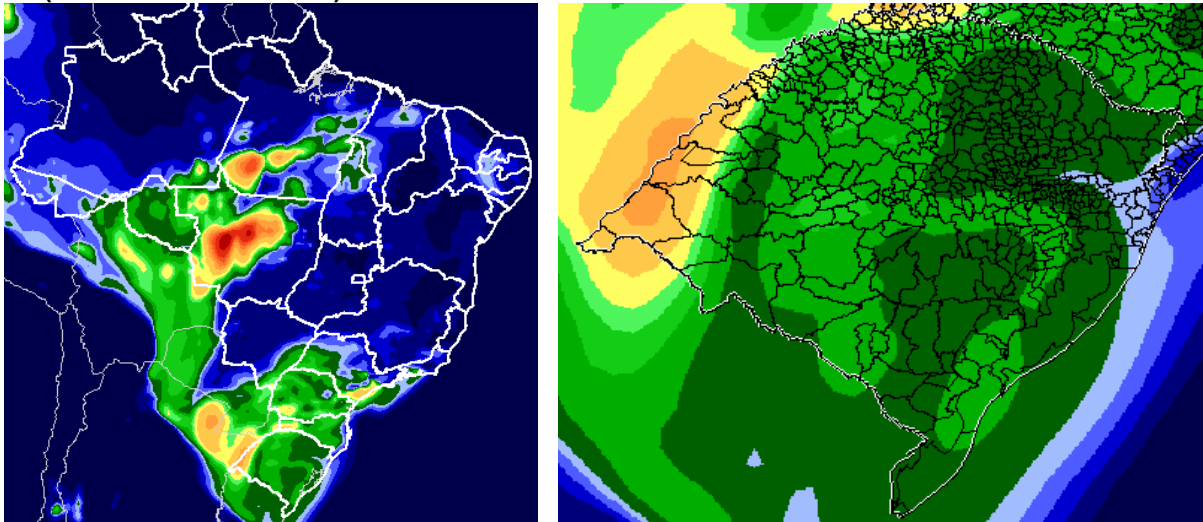
Objetivo do Boletim

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.

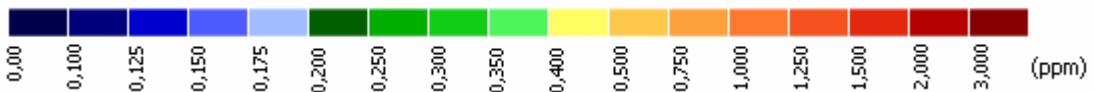
Calculado para as 12:00h do dia 16/8/2009

CO (Monóxido de Carbono)

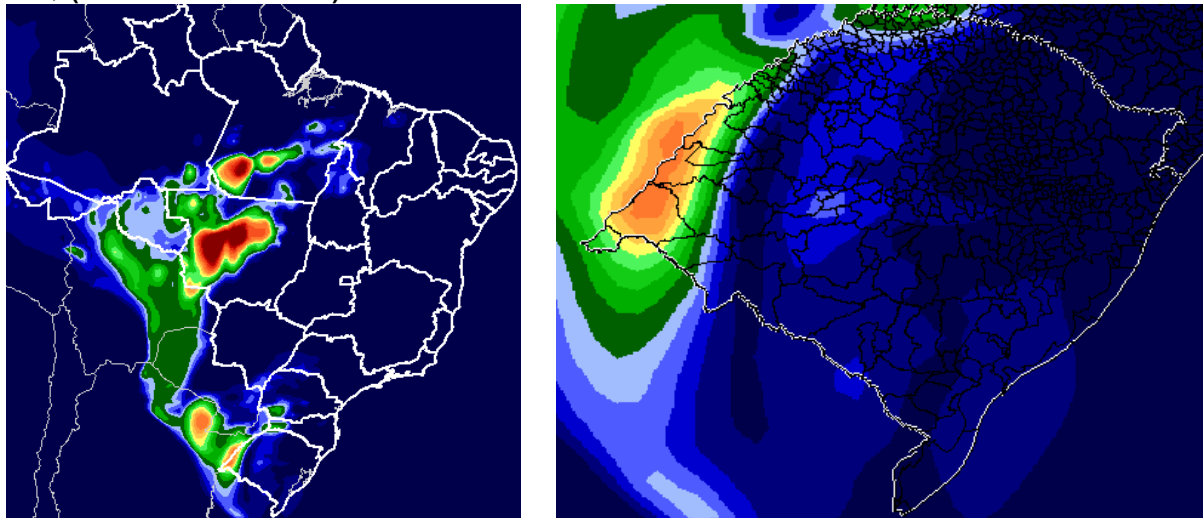


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



1.1 – Classificação da Qualidade do Ar para os dias 15 e 16/8/2009 de acordo com índices de PM_{2,5}.

Data	Municípios com os índices mais elevados do Estado.	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
15/08/09	Alecrim	68	Regular
	Porto Vera Cruz	68	Regular
	Porto Xavier	54	Regular
16/08/09	Alpestre	51	Regular
	Barra do Guarita	51	Regular
	Barra do Quaraí	63	Regular
	Caiçara	55	Regular
	Derrubadas	51	Regular
	Garruchos	78	Regular
	Itaqui	114	Inadequada
	Iraí	55	Regular
	Maçambará	90	Regular
	Pinheirinho do Vale	51	Regular
	Quaraí	63	Regular
	São Borja	85	Regular
	São Nicolau	60	Regular
Uruguaiana	98	Regular	

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

Atualizado 17/8/2009 –9h

1.2– Padrões utilizados para classificação da qualidade do ar anterior.

1.2.1 – 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

1.2.2– 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 anuais de material particulado.

Obs.: (µg/m³ – micro gramas por m³ e ppm – parte por milhão).

Fonte: Guia de Qualidade do Ar – Atualização Mundial 2005.

ALERTA:

- **Regular (51 a 100)** Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas), podem apresentar sintomas como tosse seca e cansaço. A população, em geral, não é afetada.
- **Inadequada (101 a 199)** Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas), podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.

OBS.: A classificação dos padrões de Qualidade do Ar apresentados acima segue índices adaptados pela CETESB/SP, com base nas faixas de concentração estabelecidas pela Resolução CONAMA n° 03/90.

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).

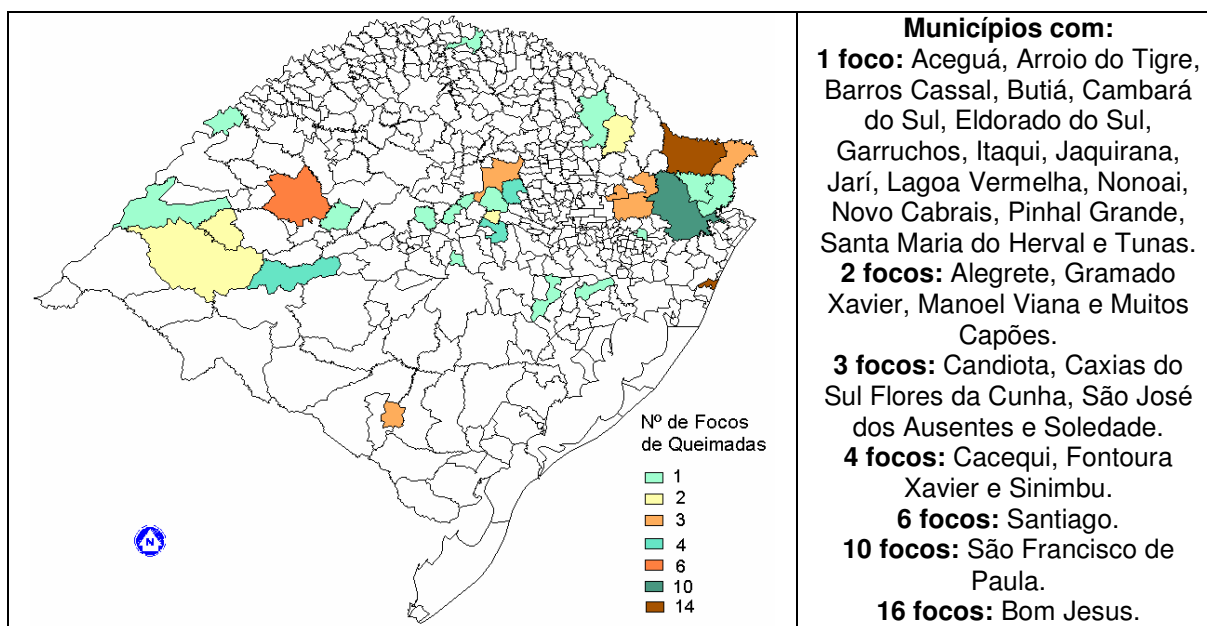
Observações:

- A Qualidade do Ar, classificada anteriormente, utiliza as informações de PM_{2,5} e CO disponibilizadas pelo INPE e adota como parâmetros de avaliação os índices determinados pela OMS (PM_{2,5}) e CONAMA (CO).
- Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S 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

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 ₂ S; 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 ₂ S; CO; NO _x ; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; 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 de 13 a 16/8/2009.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas (satélites MMODIS-01D, TERRA, AQUA, NOAA-15 GOES-10, NOAA-15, 16 e 18).

OBS.: Os satélites detectam as queimadas através da energia emitida pelas chamas, isto é: a partir de focos de calor, em frentes de fogo com cerca de 30 m de extensão por 1 m de largura, ou maior.

As seguintes condições impedem ou prejudicam muito a detecção das queimadas: frentes de fogo com menos de 30 m; fogo apenas no chão de uma floresta densa (sem afetar a copa das árvores); nuvens cobrindo a região; queimada de pequena duração, ocorrendo no intervalo de tempo entre as imagens disponíveis (frequência de 3 h); fogo em uma encosta de montanha, enquanto o satélite só observou o outro lado. Poderá ocorrer alguma imprecisão na localização do foco de queima, que no melhor caso é cerca de 1 km, mas podendo chegar a 6 km.

2 - Previsão do tempo para municípios do Estado do Rio Grande do Sul – 18/8 a 20/8/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	18/8/09	Predomínio de Sol	9	13	3
	19/8/09	Pancadas de Chuva	12	16	2
	20/8/09	Chuva	12	14	3
Cachoeira do Sul	18/8/09	Predomínio de Sol	11	16	3
	19/8/09	Possi. de Pancada de Chuva	13	19	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	15	20	3
Candiota	18/8/09	Predomínio de Sol	9	13	2
	19/8/09	Pancadas de Chuva	11	16	2
	20/8/09	Chuva	12	14	2
Canoas	18/8/09	Predomínio de Sol	12	17	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	16	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	19	3
Caxias do Sul	18/8/09	Predomínio de Sol	11	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	10	16	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	11	12	3
Charqueadas	18/8/09	Predomínio de Sol	13	15	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	13	16	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	13	18	3
Estância Velha	18/8/09	Predomínio de Sol	14	17	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	18	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	13	20	3
Esteio	18/8/09	Predomínio de Sol	14	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	17	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	20	3
Gravataí	18/8/09	Predomínio de Sol	14	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	17	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	19	3
Guaíba	18/8/09	Predomínio de Sol	13	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	13	17	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	13	19	3
Novo Hamburgo	18/8/09	Predomínio de Sol	14	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	18	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	13	20	3
Porto Alegre	18/8/09	Predomínio de Sol	11	16	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	13	16	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	18	3
Rio Grande	18/8/09	Predomínio de Sol	9	15	2
	19/8/09	Possi. de Pancada de Chuva	9	16	2
	20/8/09	Chuva	10	16	2
Triunfo	18/8/09	Predomínio de Sol	12	17	3
	19/8/09	Parcialmente Nublado	14	16	3
	20/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	18	3

Tabela de Referência para o Índice UV

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

17/08/2009: Muitas nuvens com chuva forte e tempestades. No litoral o vento ficará moderado a forte com rajadas. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva. As temperaturas estarão baixas no RS. Mínima: 3°C no sul do RS.

18/08/2009: Muitas nuvens e chuva forte, com acumulados significativos principalmente no centro-norte do RS. As temperaturas estarão baixas.

Tendência: No oeste do RS: sol entre nuvens. No leste do RS: sol entre nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas do RS: sol entre nuvens e possibilidade de pancadas de chuva. As temperaturas estarão baixa.

Atualizado 17/8/2009 – 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-farinon@saude.rs.gov.br

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