

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS
(nº 54/09)

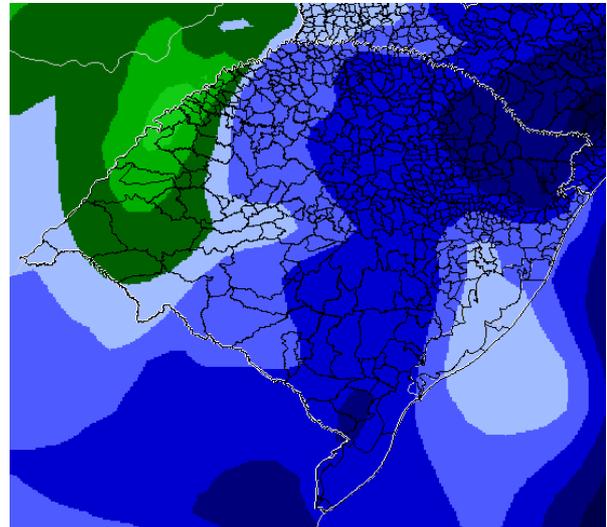
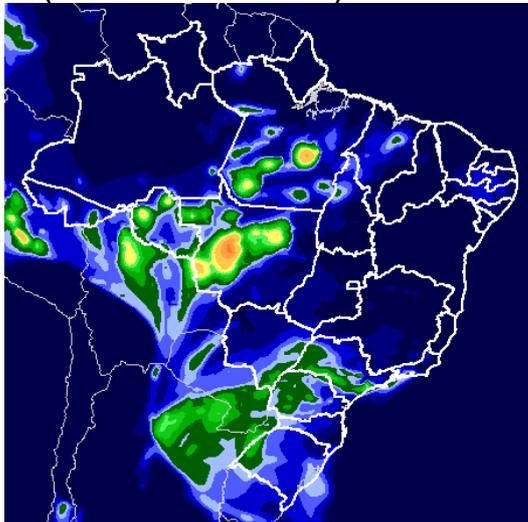
Objetivo do Boletim

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 31/8/2009

CO (Monóxido de Carbono)

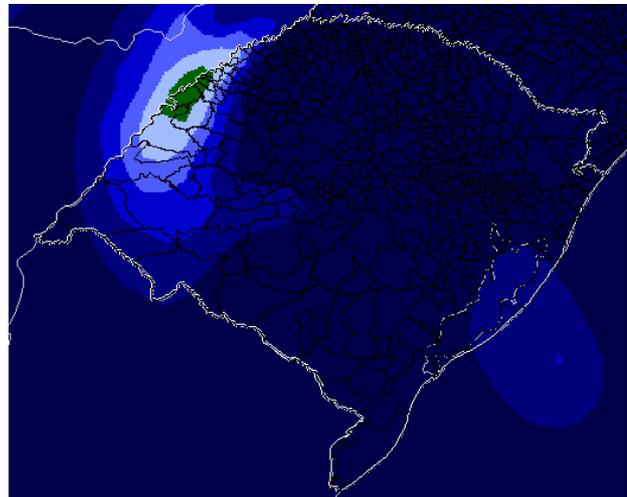
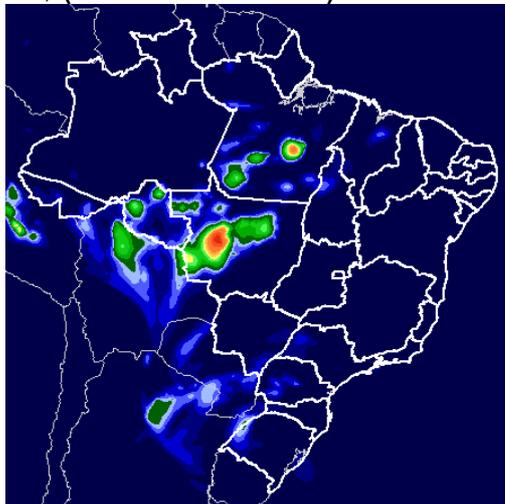


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



1.1 – Classificação da Qualidade do Ar para os dia 29 e 30/8/2009 de acordo com índices de PM_{2,5}, considerando o valor mais elevado do dia.

Data	Municípios com os índices mais elevados do Estado.	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Classificação da qualidade do ar
29/08/09	Alecrim	51	Regular
	Porto Vera Cruz	51	Regular
30/08/09	Alpestre	57	Regular
	Alecrim	74	Regular
	Campina das Missões	57	Regular
	Cândido Godói	57	Regular
	Dezesseis de Novembro	53	Regular
	Doutor Maurício Cardoso	74	Regular
	Garruchos	59	Regular
	Iraí	57	Regular
	Novo Machado	74	Regular
	Pirapó	57	Regular
	Porto Lucena	66	Regular
	Porto Mauá	74	Regular
	Porto Vera Cruz	74	Regular
	Porto Xavier	67	Regular
	Roque Gonzales	58	Regular
	Santo Antonio das Missões	55	Regular
	Santo Cristo	57	Regular
São Borja	53	Regular	
São Nicolau	57	Regular	
São Paulo das Missões	66	Regular	
São Pedro do Butiá	53	Regular	
Vicente Dutra	57	Regular	

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

Atualizado 31/8/2009 –9h

1.1.1– Previsão da Classificação da Qualidade do Ar para os dia 31/8 e 01/9/2009 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
31/08/09	Alecrim, Campina das Missões, Cândido Godói, Doutor Maurício Cardoso, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santo Cristo, Tucunduva e Tuparendi.	51 a 72	Regular

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

Atualizado 31/8/2009 –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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nível da média diária	MP _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fundamentação
Guia de qualidade do ar da OMS (GQA)	25	Baseado na relação entre os padrões diários e anuais de material particulado.

Obs.: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micro gramas por m^3 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.

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 nº 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).

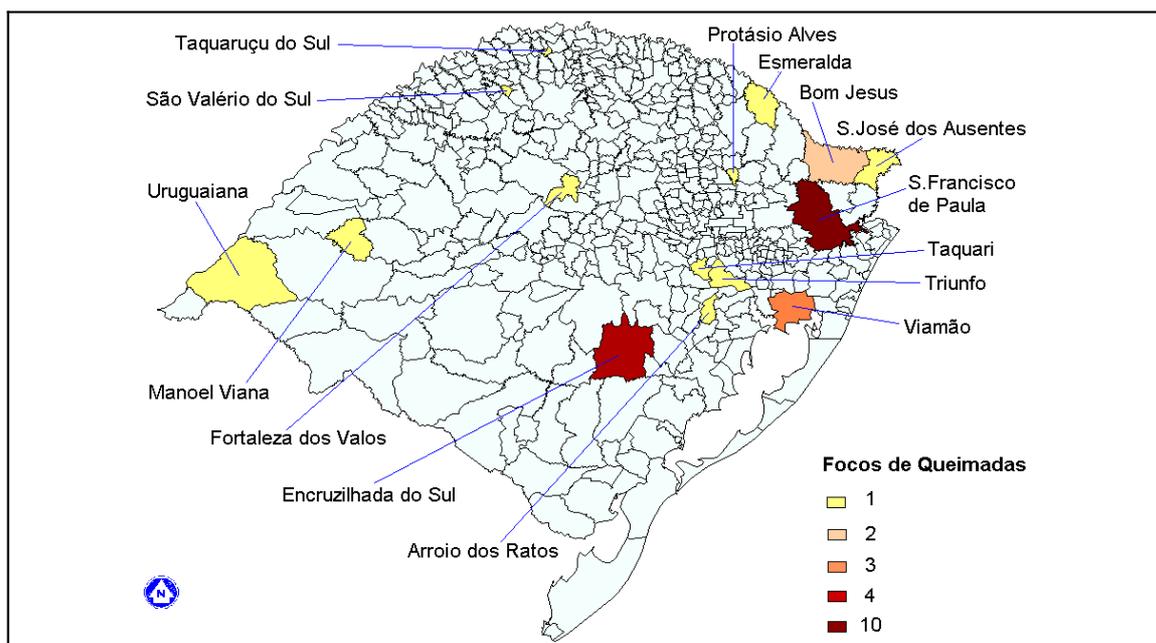
• Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

(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 27 a 29/8/2009.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas (satélites NOAA-15, 16 e 17, AQUA, AQUA_M, TERRA e TERRA_M)

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 – 01/9 a 02/9/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	01/9/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	23	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	17	25	2
	03/8/09	Chuva	13	18	3
Cachoeira do Sul	01/8/09	Tempestade	19	22	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	19	22	3
	03/8/09	Chuva	20	22	3
Candiota	01/9/09	Nublado e Pancada de Chuva	19	21	2
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	16	24	2
	03/8/09	Chuva	13	18	2
Canoas	01/8/09	Tempestade	16	23	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	24	3
	03/8/09	Chuva	18	24	3
Caxias do Sul	01/9/09	Nublado e Pancada de Chuva	15	22	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	14	21	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	16	21	3
Charqueadas	01/8/09	Tempestade	17	22	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	23	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	19	23	3
Estância Velha	01/9/09	Nublado e Pancada de Chuva	16	24	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	17	24	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	17	24	3
Esteio	01/8/09	Tempestade	16	24	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	24	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	24	3

Gravataí	01/9/09	Tempestade	16	23	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	24	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	23	3
Guaíba	01/8/09	Tempestade	17	22	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	22	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	19	23	3
Novo Hamburgo	01/9/09	Nublado e Pancada de Chuva	15	24	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	16	24	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	17	24	3
Porto Alegre	01/8/09	Tempestade	17	23	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	23	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	17	23	3
Rio Grande	01/9/09	Tempestade	14	22	2
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	12	17	2
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	12	18	2
Triunfo	01/8/09	Tempestade	17	22	3
	02/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	18	23	3
	03/8/09	Nublado e Pancada de Chuva	19	23	3

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Atualizado 31/8/2009 – 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 31/8 a 02/9/2009.

31/08/2009: No sul e oeste: sol entre muitas nuvens com pancadas de chuva a partir do período da tarde. Em alguns pontos poderá haver chuva e ventos fortes e queda de granizo isolado. Nas demais áreas do Estado: predomínio de sol. As temperaturas seguirão estáveis.

01/09/2009: Em todo o Estado: muitas nuvens e chuva forte, acompanhada de ventos e possível queda de granizo. As temperaturas seguirão estáveis.

Tendência: Em todo o Estado: muitas nuvens e pancadas de chuva, que poderá ser intensa em algumas localidades. As temperaturas máximas estarão em declínio. Nos próximos dias permanecem as condições de chuva.

Atualizado 31/8/2009 – 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**