

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS
VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS
(nº 51/09)

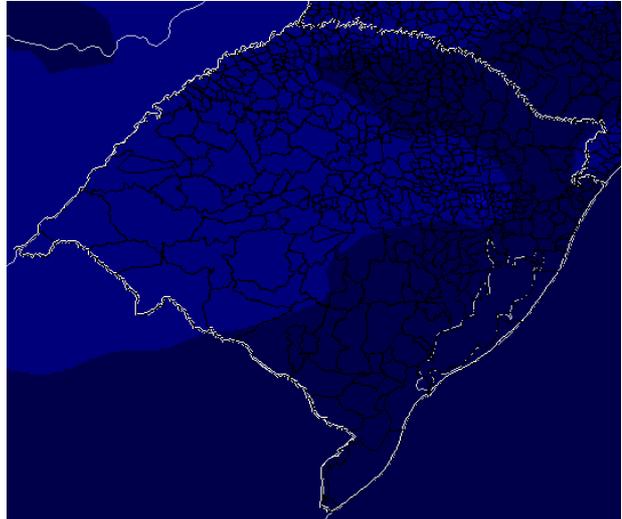
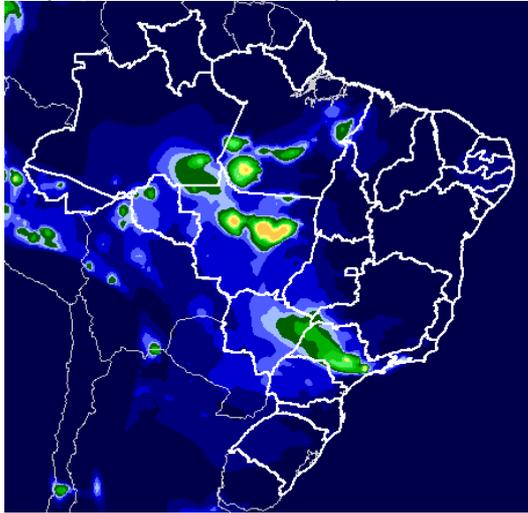
Objetivo do Boletim

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.

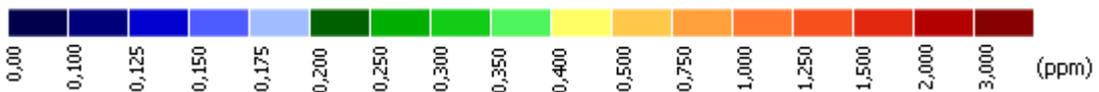
Calculado para as 12:00h do dia 24/8/2009

CO (Monóxido de Carbono)

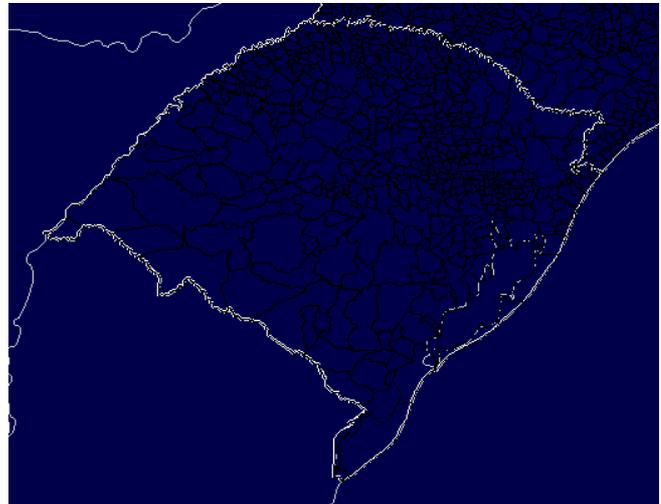
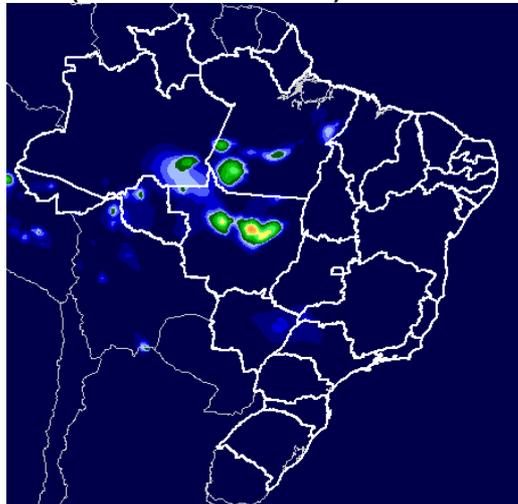


Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Material Particulado



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

1.1.1 – 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

1.1.2– 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.

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).

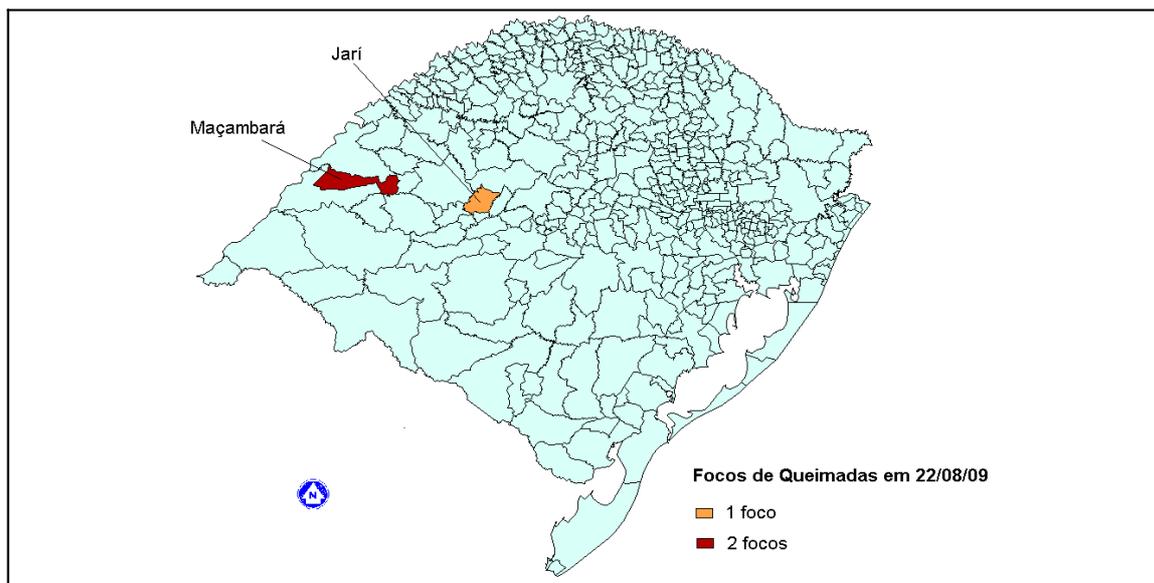
•Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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.

1.2 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 21 a 22/8/2009.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas (satélites NOAA-15 e MMODIS-01D)

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 – 25/8 a 27/8/2009.

Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	25/8/09	Parcialmente Nublado	9	24	3
	26/8/09	Predomínio de Sol	12	25	2
	27/8/09	Predomínio de Sol	16	26	3
Cachoeira do Sul	25/8/09	Parcialmente Nublado	12	25	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	14	27	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	17	28	3
Candiota	25/8/09	Parcialmente Nublado	9	23	2
	26/8/09	Predomínio de Sol	11	25	2
	27/8/09	Parcialmente Nublado	15	26	2
Canoas	25/8/09	Parcialmente Nublado	12	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	26	3
Caxias do Sul	25/8/09	Parcialmente Nublado	9	19	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	20	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	10	20	3
Charqueadas	25/8/09	Parcialmente Nublado	12	23	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	13	26	3
Estância Velha	25/8/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	25	3
Esteio	25/8/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	26	3
Gravataí	25/8/09	Parcialmente Nublado	12	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	26	3

Guaíba	25/8/09	Parcialmente Nublado	13	23	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	11	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	12	26	3
Novo Hamburgo	25/8/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	25	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	25	3
Porto Alegre	25/8/09	Parcialmente Nublado	9	24	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	9	26	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	10	27	3
Rio Grande	25/8/09	Parcialmente Nublado	7	19	2
	26/8/09	Parcialmente Nublado	10	22	2
	27/8/09	Parcialmente Nublado	11	25	2
Triunfo	25/8/09	Parcialmente Nublado	12	23	3
	26/8/09	Parcialmente Nublado	11	24	3
	27/8/09	Parcialmente Nublado	12	26	3

Fonte: CPTEC

Atualizado 24/8/2009 – 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 24/8 a 26/8/2009.

24/08/2009: No norte: sol com variação de nuvens e pancadas de chuva a tarde. Nas demais áreas: sol entre nuvens. As temperaturas estarão baixas na Região.

25/08/2009: Em todo o Estado: sol com nebulosidade variável. As temperaturas estarão baixas.

Tendência: Em todo o Estado: sol entre poucas nuvens. As temperaturas máximas estarão em gradativa elevação no oeste. Nos próximos dois dias não há chance de chuva em grande parte do Estado.

Atualizado 24/8/2009 – 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 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**