

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 91/09 de 2/12/2009)

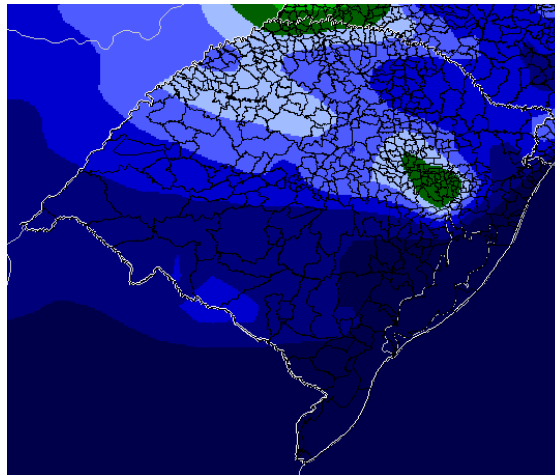
Objetivo do Boletim

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.

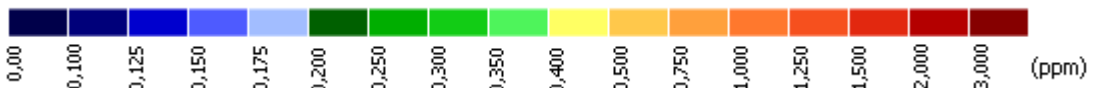
CO (Monóxido de Carbono)

02/12/2009 – 12h



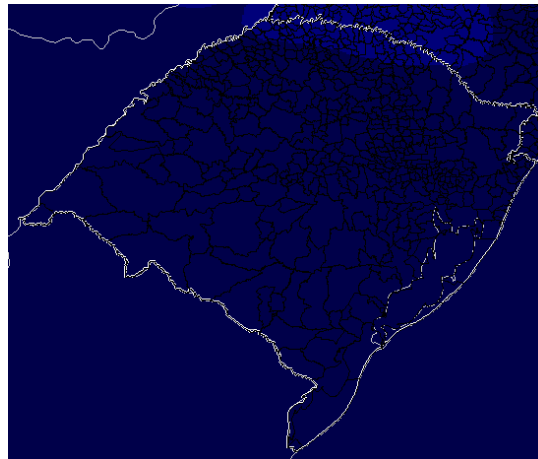
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)

01/12/2009 – 12h



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 nº 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).

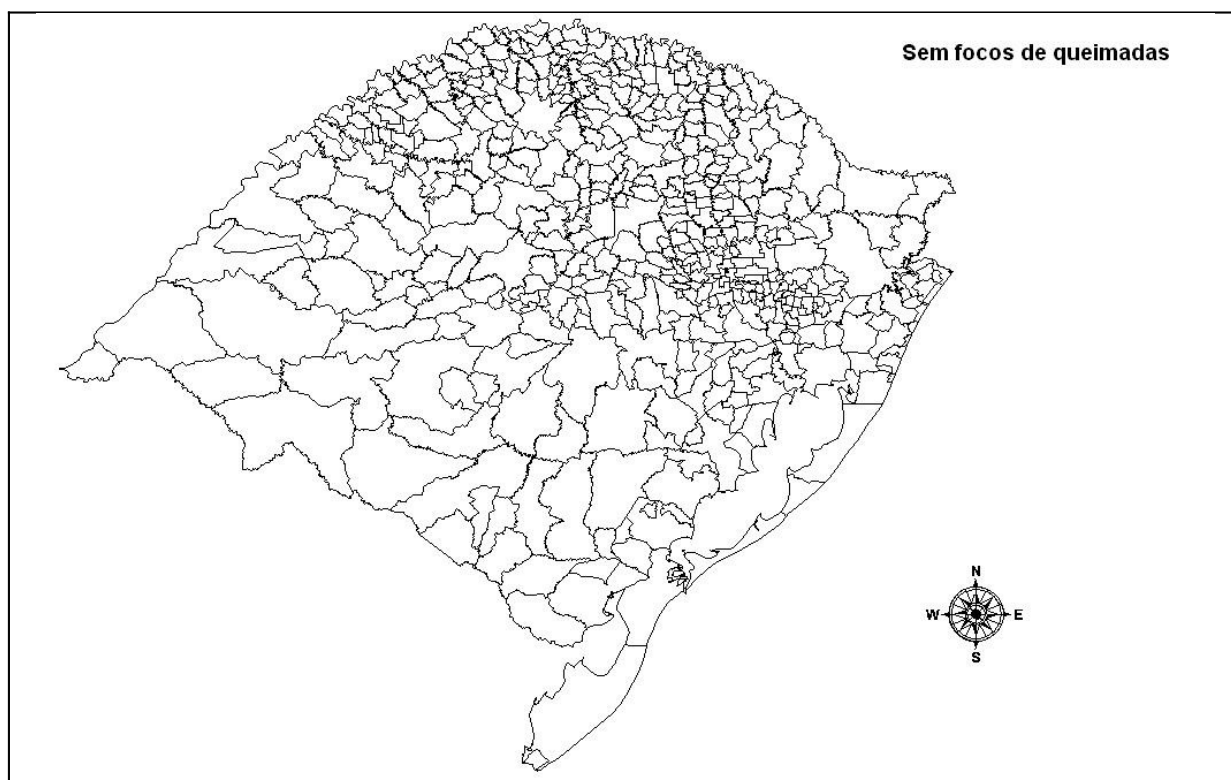
•Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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 29 e 30/11/2009.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas

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 alguns municípios do Estado do RS – 03 a 05/12/2009.

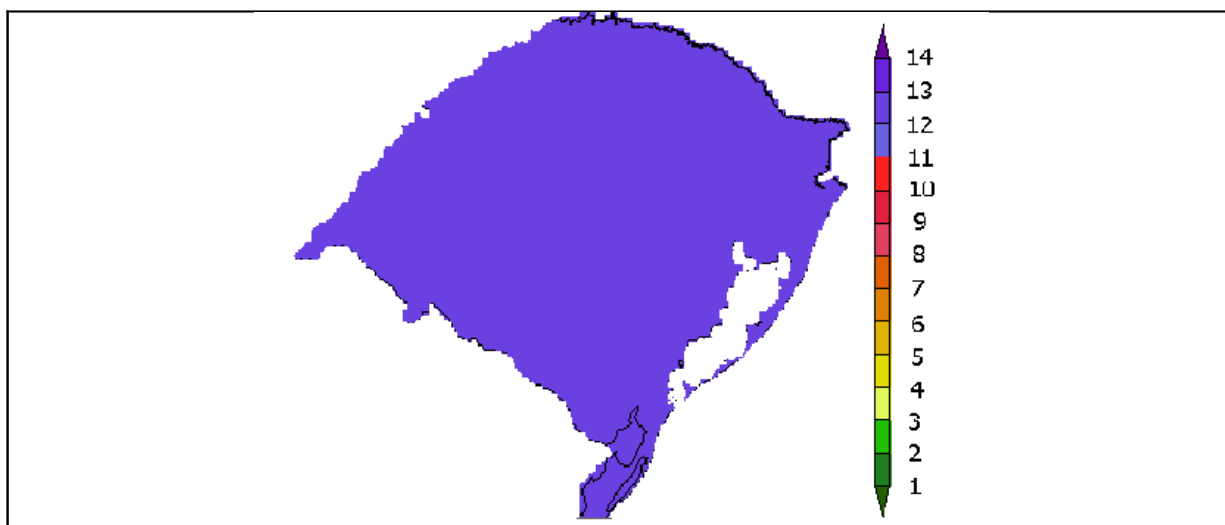
Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	03/12/09	Parcialmente Nublado	19	27	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	16	23	13
	05/12/09	Parcialmente Nublado	12	24	12
Cachoeira do Sul	03/12/09	Parcialmente Nublado	22	29	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	27	13
	05/12/09	Parcialmente Nublado	14	26	12
Candiota	03/12/09	Chuvvas Isoladas	20	27	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	16	22	12
	05/12/09	Parcialmente Nublado	12	23	12
Canoas	03/12/09	Chuvvas Isoladas	22	29	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	23	13
	05/12/09	Variação de Nebulosidade	15	24	12
Caxias do Sul	03/12/09	Possib. de Pancada de Chuva	17	25	14
	04/12/09	Parcialmente Nublado	14	21	13
	05/12/09	Parcialmente Nublado	11	23	13
Charqueadas	03/12/09	Chuvvas Isoladas	22	28	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	23	13
	05/12/09	Parcialmente Nublado	14	23	12
Estância Velha	03/12/09	Possib. de Pancada de Chuva	21	27	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	18	22	13
	05/12/09	Variação de Nebulosidade	13	25	12

Esteio	03/12/09	Chuva pela manhã	21	26	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	21	13
	05/12/09	Varição de Nebulosidade	14	25	12
Gravataí	03/12/09	Chuva pela manhã	22	26	13
	04/12/09	Varição de Nebulosidade	17	20	13
	05/12/09	Varição de Nebulosidade	15	25	12
Guaíba	03/12/09	Chuva pela manhã	21	28	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	18	23	13
	05/12/09	Varição de Nebulosidade	15	23	12
Novo Hamburgo	03/12/09	Chuva pela manhã	21	27	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	22	13
	05/12/09	Varição de Nebulosidade	13	25	12
Porto Alegre	03/12/09	Chuva pela manhã	21	28	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	23	13
	05/12/09	Varição de Nebulosidade	15	23	12
Rio Grande	03/12/09	Varição de Nebulosidade	20	25	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	18	21	12
	05/12/09	Parcialmente Nublado	16	22	12
Triunfo	03/12/09	Chuva pela manhã	22	28	13
	04/12/09	Parcialmente Nublado	17	24	13
	05/12/09	Parcialmente Nublado	15	24	12

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

Atualizado 02/12/2009 – 10h

2.1 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 02/12/2009.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

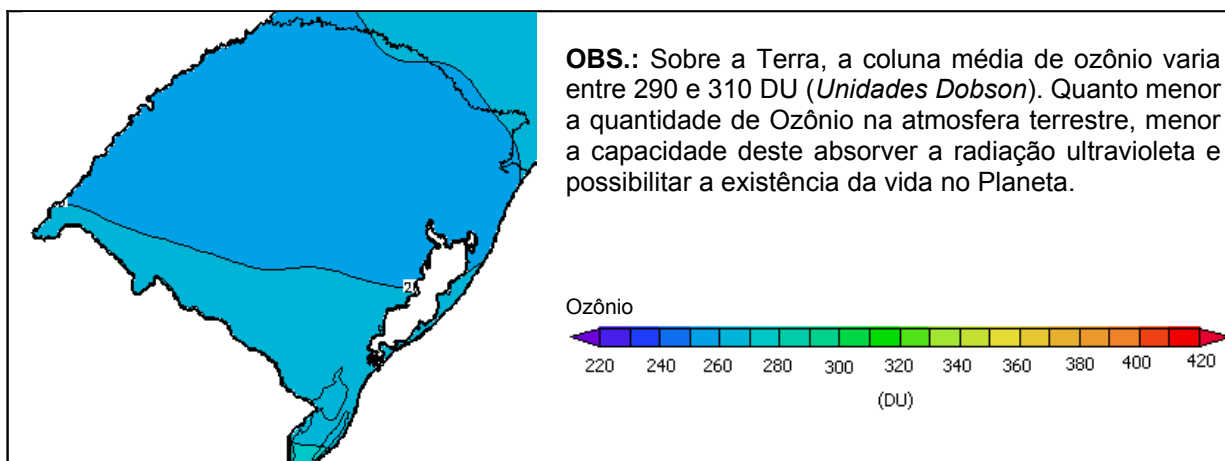
Tabela de Referência para o Índice UV

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

ALERTA: Os índices de UV Máximo estarão elevados em diversos municípios do Estado, entre os níveis Extremos.

2.2 - Previsão do conteúdo total de Ozônio no Estado do Rio Grande do Sul, em 2/12/2009.



Fonte: DSA/CPTEC/INPE (satélite NOAA 16 sensor SBUV/2)

2.3 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 02/12 a 04/12/2009.

02/12/2009: No leste do RS: nublado com pancadas de chuva localmente forte a qualquer hora do dia. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva a qualquer hora. As temperaturas máximas estarão em pequeno declínio no sudoeste.

03/12/2009: No leste: muitas nuvens com chuva isolada a qualquer hora do dia. No Norte: sol com nebulosidade variável e uma pequena possibilidade de pancadas isoladas de chuva. No centro-oeste: sol entre poucas nuvens. Nas demais áreas: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas a qualquer hora. As temperaturas estarão estáveis.

Tendência: No leste: instável com variação de nuvens e chuva a qualquer hora do dia. Nas demais áreas: sol entre poucas nuvens. As temperaturas seguirão estáveis.

Atualizado 02/12/2009 – 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;
- 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 **12, 13 e 14**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias:
 - Procure se manter em locais sombreados;
 - Use roupas para proteger o corpo;
 - Use acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol para proteger os olhos, rosto e pescoço;
 - Proteja os olhos com óculos escuros de boa qualidade;
 - Use adequadamente protetores solares com FPS 15 (ou maior) e reaplique a cada 2 horas;
 - Evitar exercícios físicos e exposição ao sol entre 10 e 16h;
 - Evite bronzeamento artificial;
 - **Redobre estes cuidados para os bebês e crianças.**

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade do Ar.

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

Telefones: (51) 3901 1081 (55) 3512 5277

Responsável técnico pelo boletim: Geógrafa Sanit. Elaine Costa