

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 002/10 de 06/01/2010)

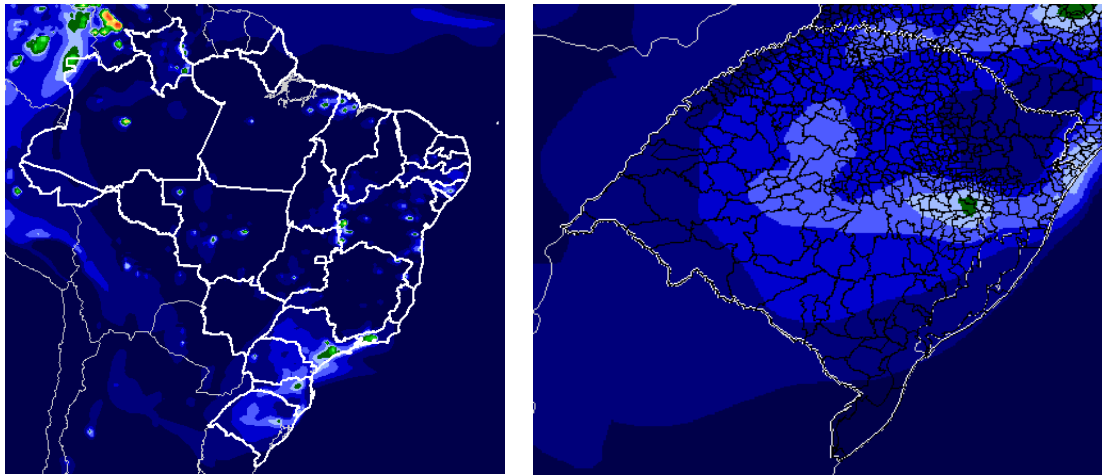
Objetivo do Boletim

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.

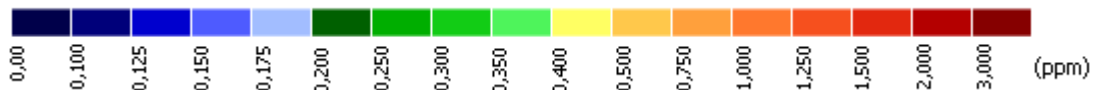
CO (Monóxido de Carbono)

04/01/2009 – 21h



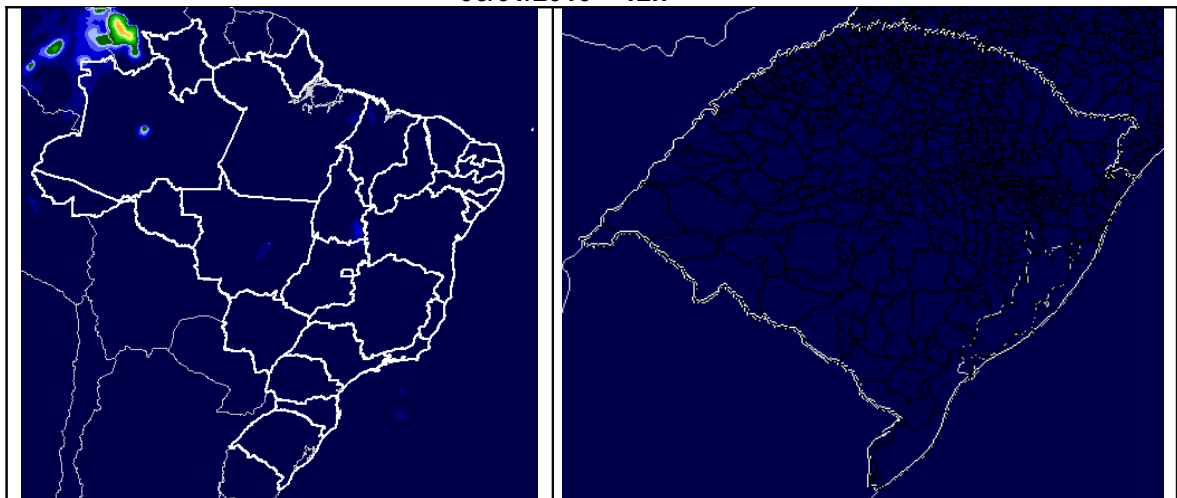
Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

Monóxido de Carbono



PM_{2,5} (Material Particulado)

06/01/2010 – 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 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).

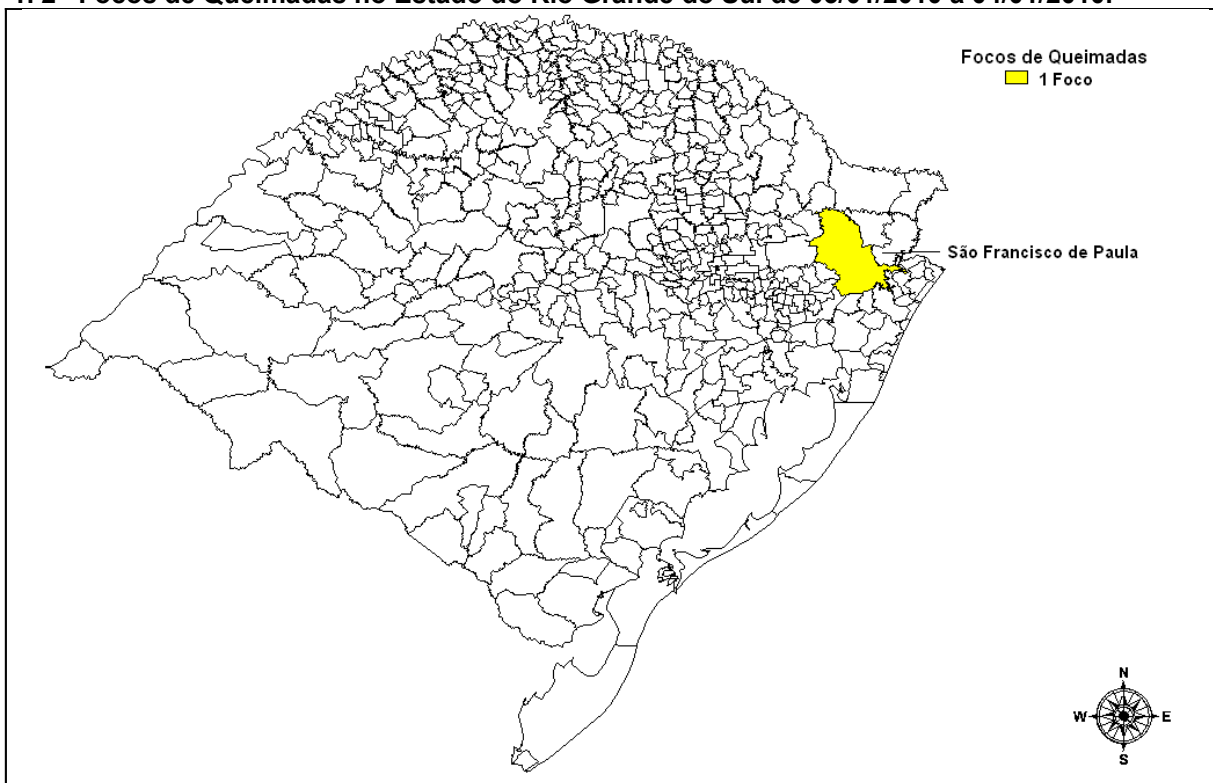
•Outros indicadores, como NO_x, SO₂, PM₁₀, O₃, PTS, H₂S e CO podem ser verificados no Boletim da Qualidade do Ar, da FEPAM, disponível no seguinte endereço:

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 03/01/2010 a 04/01/2010.



Fonte: CPTEC/INPE/queimadas (AQUA-T)

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 de 07/01/2010 a 09/01/2010.

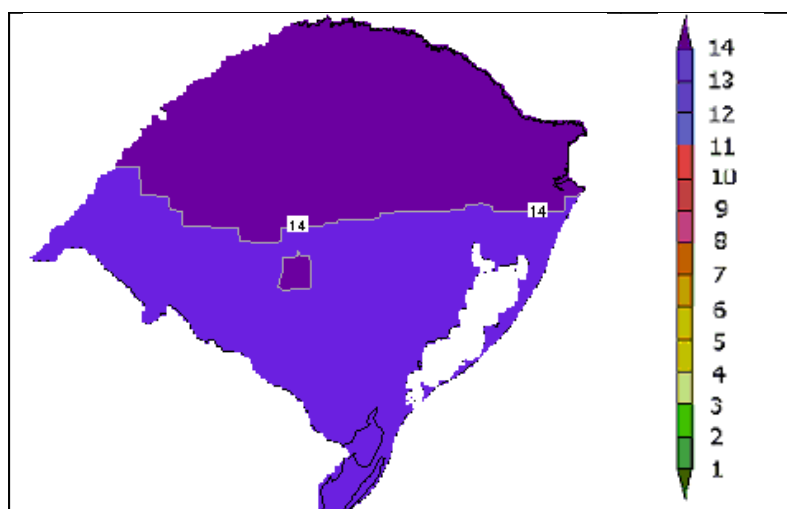
Municípios	Data	Previsão	MIN(°C)	MAX(°C)	UV
Bagé	07/01/10	Chuvras Isoladas	17	24	13
	08/01/10	Parcialmente Nublado	16	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	18	30	13
Cachoeira do Sul	07/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	21	26	13
	08/01/10	Pancadas de Chuva	18	28	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	21	33	13
Candiota	07/01/10	Parcialmente Nublado	17	24	13
	08/01/10	Parcialmente Nublado	16	24	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	18	31	13
Canoas	07/01/10	Chuva	21	26	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	19	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	32	13
Caxias do Sul	07/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	17	22	14
	08/01/10	Pancadas de Chuva	14	27	14
	09/01/10	Pancadas de Chuva	18	25	14
Charqueadas	07/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	21	25	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	18	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	21	33	13
Estância Velha	07/01/10	Chuva	21	25	13
	08/01/10	Pancadas de Chuva	18	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	30	13

Esteio	07/01/10	Chuva	21	26	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	19	28	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	32	13
Gravataí	07/01/10	Chuva	22	25	13
	08/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	19	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	32	13
Guaíba	07/01/10	Chuva	21	25	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	19	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	21	32	13
Novo Hamburgo	07/01/10	Chuva	21	25	13
	08/01/10	Pancadas de Chuva	18	27	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	30	13
Porto Alegre	07/01/10	Chuva	21	25	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	19	26	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	28	13
Rio Grande	07/01/10	Instável	18	22	13
	08/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	20	22	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	22	28	13
Triunfo	07/01/10	Encoberto com chuvas isoladas	21	24	13
	08/01/10	Possib. de Pancadas de Chuva	18	28	13
	09/01/10	Pancadas de Chuva	21	30	13

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

Atualizado 06/01/2010 – 10h

2.1 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 06/01/2010.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

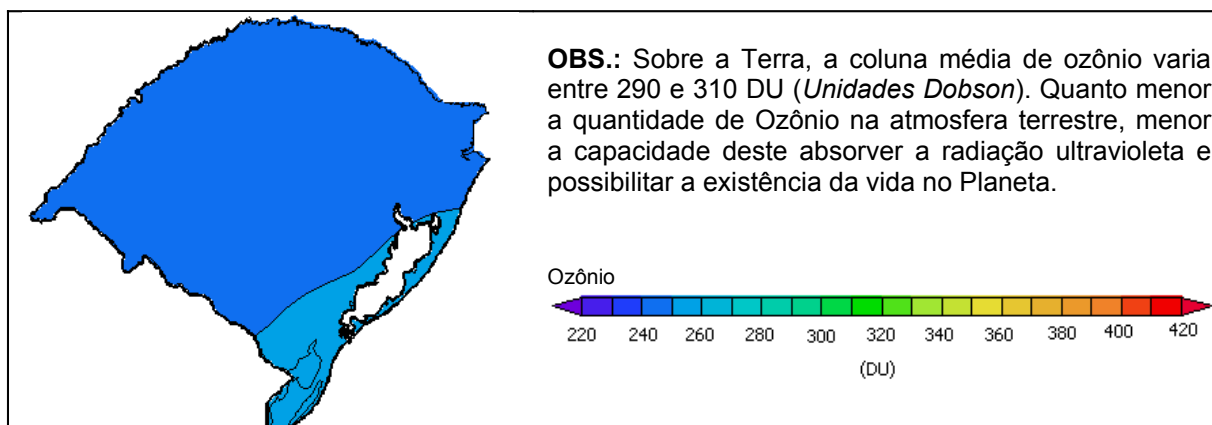
Tabela de Referência para o Índice UV

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																															
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Nenhuma precaução necessária</td> <td colspan="6">Precauções requeridas</td> <td colspan="6">Extra Proteção!</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <p>Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!</p> </td> <td colspan="6"> <p>Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.</p> </td> <td colspan="6"> <p>Evite o sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.</p> </td> </tr> </table>														Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas						Extra Proteção!						<p>Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!</p>						<p>Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.</p>						<p>Evite o sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.</p>					
Nenhuma precaução necessária	Precauções requeridas						Extra Proteção!																																					
	<p>Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!</p>						<p>Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados. Procure usar camisa e boné. Use o protetor solar.</p>						<p>Evite o sol ao meio-dia. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.</p>																															

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

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

2.2 - Previsão do conteúdo total de Ozônio no Estado do Rio Grande do Sul, em 06/01/2010.



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

2.3 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 06/01/2010 a 08/01/2010.

06/01/2010: No centro-sul: nublado com chuva isolada. Na faixa noroeste: nublado com fortes pancadas de chuva. Nas outras áreas: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Em alguns pontos poderá chover forte. As temperaturas estarão estáveis.

07/01/2010: Na faixa sudoeste: dia nublado com chuva isolada. No centro-nordeste: encoberto com chuva isolada. Nas outras áreas: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. As temperaturas estarão em declínio. Haverá condições de pancadas de chuva para os próximos dois dias.

Tendência: No centro-leste: nublado com chuva a qualquer hora do dia. No nordeste: nublado com chuva isolada. Na faixa sudoeste: sol e nebulosidade variável. Nas outras áreas: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. As temperaturas estarão estáveis. Haverá condições de pancadas de chuva no sábado. Já no domingo o sol aparecerá em grande parte do Estado.

Atualizado 06/01/2010 – 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 com o índice **13 ou 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;
 - O uso de equipamentos para bronzeamento artificial, com finalidade estética, está proibido em todo o território nacional, conforme a RDC 56/09 da ANVISA;
 - **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**