

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

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

(nº 095/10 de 27/12/2010)

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.

Nota:

Capacitação – VIGIAR

No dia 16 de dezembro ocorreu, no Hotel Ritter, na cidade de Porto Alegre/RS a **Capacitação para Implantação das Unidades Sentinelas do VIGIAR/POA**. Foi promovida pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde/SES-RS juntamente com a Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde/CGVS/SMS-POA.

O objetivo foi sensibilizar os profissionais de saúde para o problema da poluição atmosférica, disponibilizando instrumentos à implantação das Unidades Sentinela para o Programa de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade do Ar – VIGIAR, na cidade de Porto Alegre.

Participaram do evento os profissionais de saúde das Estratégias de Saúde da Família de POA: Cidade de Deus, Mário Quintana e Ponta Grossa, técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de POA, representantes do Conselho Municipal de Saúde, técnicos do Ministério da Saúde, Secretaria de Estado da Saúde, Secretaria Municipal de Saúde de POA e colaboradores do VIGIAR das SMS dos municípios de Cachoeira do Sul, Canoas, Guaíba, Sapucaia do Sul e Triunfo.

As ESF **Cidade de Deus**, Mário Quintana e Ponta Grossa iniciarão, nos próximos dias, a coleta de informações de interesse para o VIGIAR que possibilitarão uma futura avaliação dos possíveis impactos na saúde infantil decorrentes da exposição aos poluentes atmosféricos.

As informações coletadas serão inseridas no banco de dados do Ministério da Saúde e terão utilidade no planejamento e programação das ações pertinentes ao programa em nível local.

I Simpósio Brasileiro de Saúde Ambiental.



Estivemos participando do I Simpósio Brasileiro de Saúde Ambiental que ocorreu na cidade de Belém/PA, no período de 06 a 10 de dezembro. Foi promovido pela ABRASCO, com o apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST) da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e do Instituto Evandro Chagas (IEC).

Com o tema: Ciência e Saúde Ambiental – Teorias, Metodologias e Práxis, o simpósio reuniu aproximadamente mil participantes da academia e da Vigilância em Saúde Ambiental. Apresentou

resultados de pesquisas em quase 500 pôsteres e 100 comunicações coordenadas, além de conferências, palestras, mesas redondas e painéis.

O VIGIAR/RS participou da Oficina “Atuação do Setor Saúde em caso de Queimadas”, onde destaca-se o Boletim Informativo do VIGIAR/RS. O problema das queimadas tem atingido grande dimensão em nosso país. Elas se espalham por grandes regiões e também se misturam a outros tipos de poluentes causando danos à saúde e qualidade de vida das populações. Foi enfatizada a necessidade de trabalharmos com os outros setores visando à minimização do problema, bem como a necessidade da criação de protocolos de atuação do setor saúde para as queimadas.

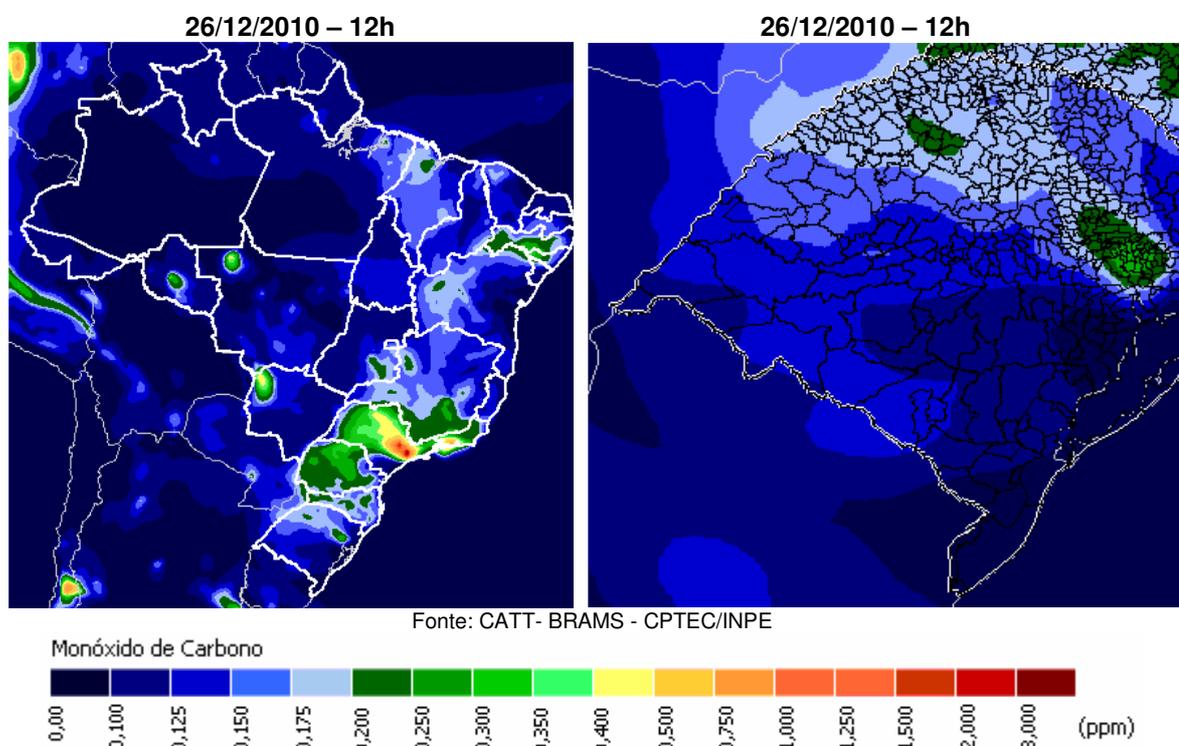
A equipe do VIGIAR/RS teve dois trabalhos selecionados para o referido Simpósio: **Boletim Informativo do VIGIAR/RS**, apresentado em forma de pôster, e a **Espacialização da Informação de Mortalidade por Câncer como medida de Identificação de Exposição à Contaminantes Ambientais**, com apresentado oral.

O Simpósio buscou articular a crescente massa crítica existente em nosso país na área de saúde ambiental, composta por docentes, pesquisadores, gestores, profissionais dos serviços de saúde e demais interessados no debate, reflexão e enfrentamento dos desafios teóricos e práticos desse campo do conhecimento. Foi uma oportunidade para que as diversas disciplinas e os diferentes atores pudessem intercambiar teorias e práticas, estabelecer vínculos produtivos e apresentar a sociedade os resultados de seus trabalhos e de suas reflexões.

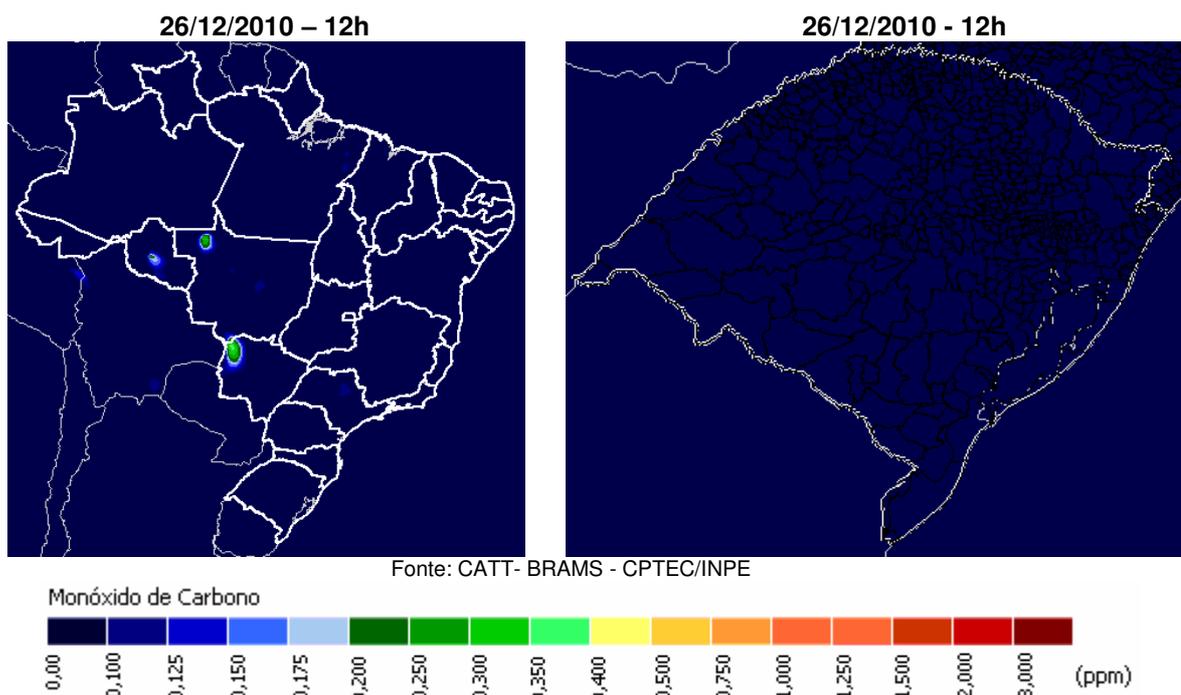
A conferência de abertura “Modelo de Desenvolvimento Ciência, Saúde e Ambiente” foi ministrada por Anamaria Testa Tambellini, que enfatizou a dimensão teórica da relação entre saúde e meio ambiente. “Estamos aqui para refletirmos sobre as lacunas do conhecimento a respeito da relação entre saúde e ambiente”. Ela descreveu o momento histórico atual, identificando obstáculos econômicos, ambientais e políticos. “Estabelecer um novo paradigma econômico que leve em conta os imperativos deste novo tempo em que vivemos: a natureza super explorada não é um bem livre”. Acreditamos importante destacar também que a nossa colega de núcleo, **Eng^a Química Julce Clara da Silva** (NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS), foi homenageada pelo Ministério da saúde por seu trabalho na estruturação e desenvolvimento do Programa VIGIÁGUA, que promove a Vigilância da Qualidade da água para o Consumo Humano.

1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

CO (Monóxido de Carbono)



PM_{2,5} (Material Particulado) – Emissões de Queimadas



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	4,5 - 9 ppm	9 - 15 ppm	15 - 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.

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.

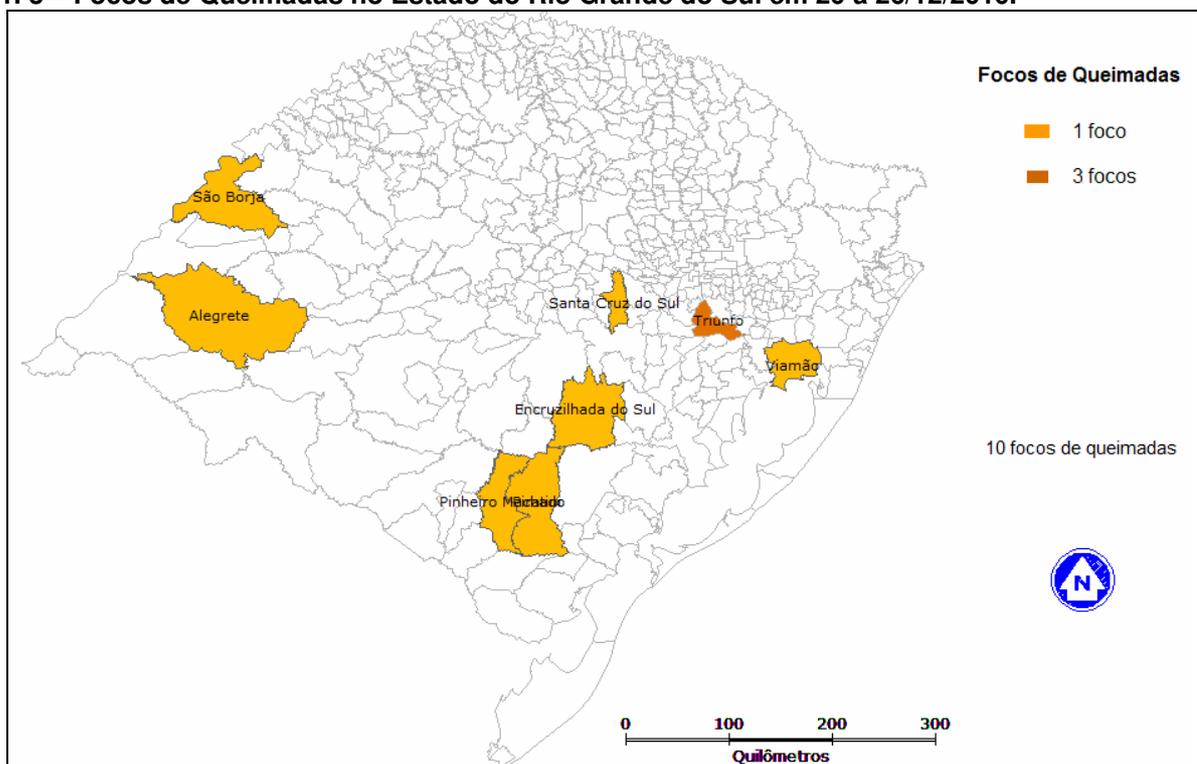
Observações:

- 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 em:
(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 ; NOx; 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 ; NOx; 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; NOx; 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; NOx; O ₃ .
Triunfo	PI ₁₀ (Part. Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NOx; O ₃ ; PTS (Part Totais em Suspensão).
Estação móvel	PI ₁₀ (Partículas Inaláveis); SO ₂ ; H ₂ S; CO; NOx; 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 é utilizada 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 em 20 a 26/12/2010.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

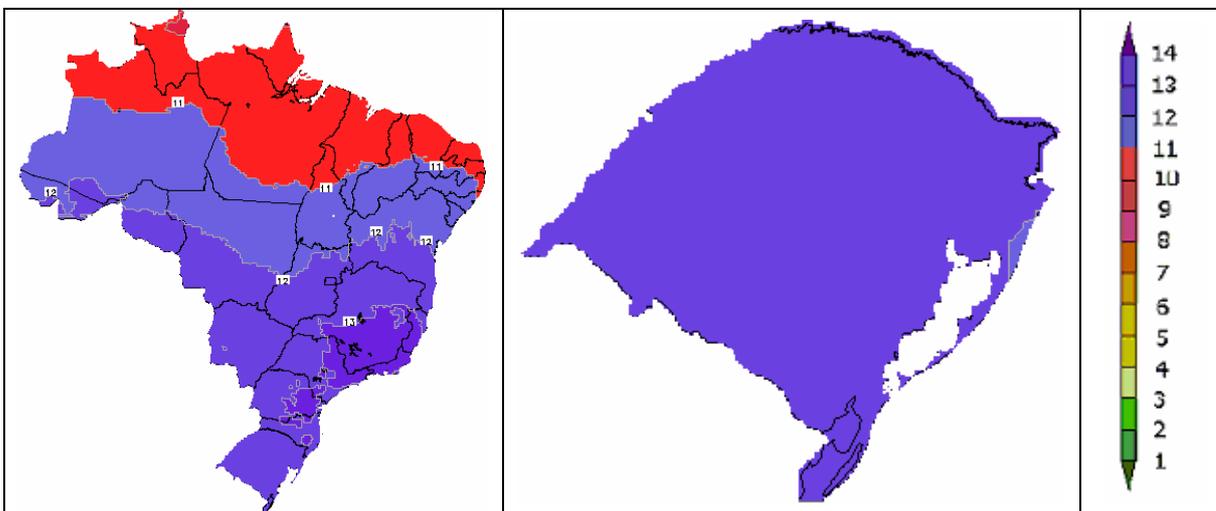
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão sub-notificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, queimada de pequena duração ocorrendo no intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e, fogo em uma encosta de montanha enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de sub-notificação é a imprecisão na localização do foco da queima. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas neste período no Estado do Rio Grande do Sul, foi bem maior do que 37 focos.

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportadas através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO:

- Mantenha-se hidratado;
- Não fumar;
- Não jogar pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Não fazer fogueiras (ou queimar resíduos) nas proximidades das matas, florestas ou em áreas urbanas;
- Evitar o uso do fogo como prática agrícola;

2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 27/12/2010.



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
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

Alguns elementos sobre o Índice Ultravioleta:

Condições atmosféricas (presença ou não de nuvens, aerossóis, etc.): a presença de nuvens e aerossóis (partículas em suspensão na atmosfera) atenua a quantidade de radiação UV em superfície. Porém, parte dessa radiação não é absorvida ou refletida por esses elementos e atinge a superfície terrestre. Deste modo, dias nublados também podem oferecer perigo, principalmente para as pessoas de pele sensível.

Tipo de superfície (areia, neve, água, concreto, etc.): a areia pode refletir até 30% da radiação ultravioleta que incide numa superfície, enquanto na neve fresca essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. Este fenômeno aumenta a quantidade de energia UV disponível em um alvo localizado sobre este tipo de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <http://tempo1.cptec.inpe.br/>

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 **12 e 13** nos próximos 3 dias. 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.**

3 - Tendências meteorológicas para o Rio Grande do Sul, período de 27 a 29/12/2010.

27/12/2010: No RS: sol e poucas nuvens. Temperaturas estáveis. Temperatura máxima: 34C no oeste do RS. Temperatura mínima: 15C na serra.

28/12/2010: No RS: sol entre poucas nuvens.

Tendência: No RS: sol entre poucas nuvens. Temperaturas estáveis.

Atualizado 27/12/2010 – 11h

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

amanda-gottardi@saude.rs.gov.br

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

O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação.