



**CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**  
**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS**  
**VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS**  
(n. 1 - v.6 de 02/01/2014)

---

### **Mensagem da Equipe VIGIAR**

Iniciamos o ano de 2014 com novas informações. Os Raios Ultravioletas que aumentaram seus índices para 15 na semana do Natal no extremo Nordeste do RS, neste ano que inicia já estão cobrindo também o extremo Norte do nosso estado.

Por isso, renovamos nossas orientações às equipes de Saúde para estarem vigilantes aos sintomas dermatológicos.

Associado aos RUV estamos enfrentando picos de elevação dos poluentes atmosféricos, conforme os mapas de Qualidade do Ar apresentados abaixo, e chamamos a atenção para a Região Metropolitana de Porto Alegre em que os índices se mantêm constantes enquanto que nas demais regiões do Brasil estes poluentes tem se alternado.

Nossa equipe reforça, portanto, a importância do trabalho da Vigilância em Saúde.

---

### **ALERTA**

**Alertamos para os cuidados com a exposição ao sol, pois os níveis dos Raios Ultravioletas se encontram com índices 15.**

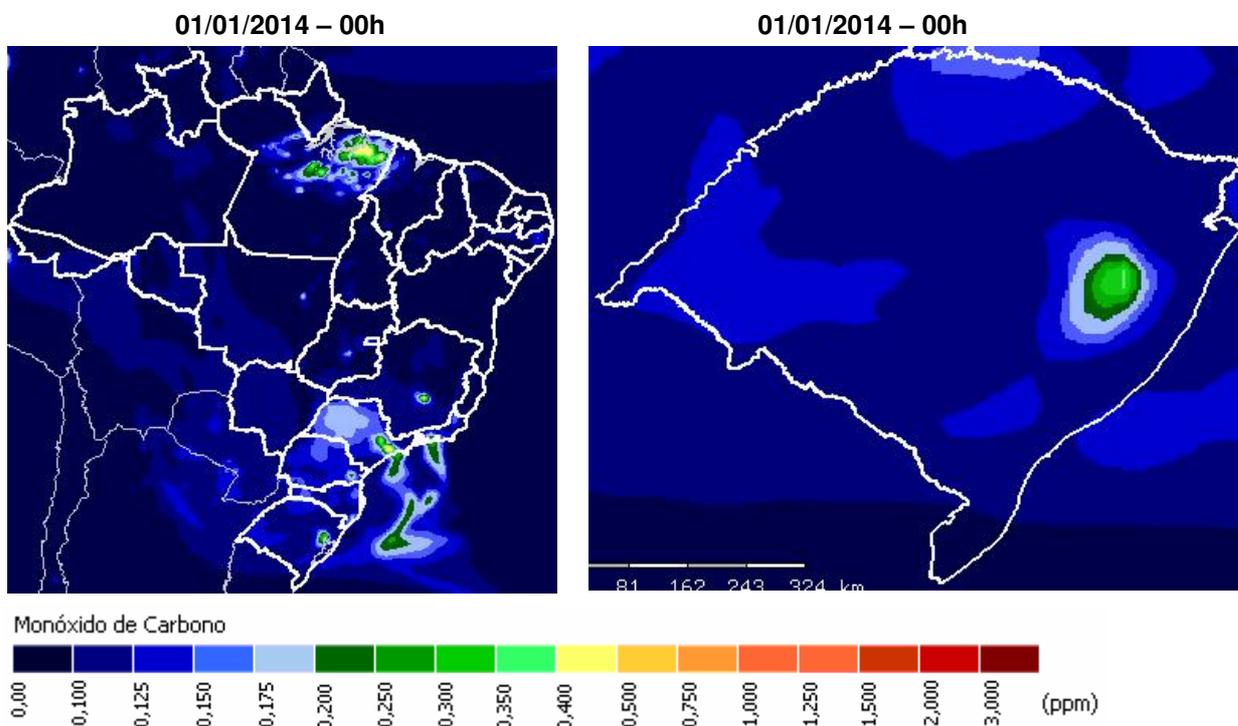
---

### **Objetivo do Boletim**

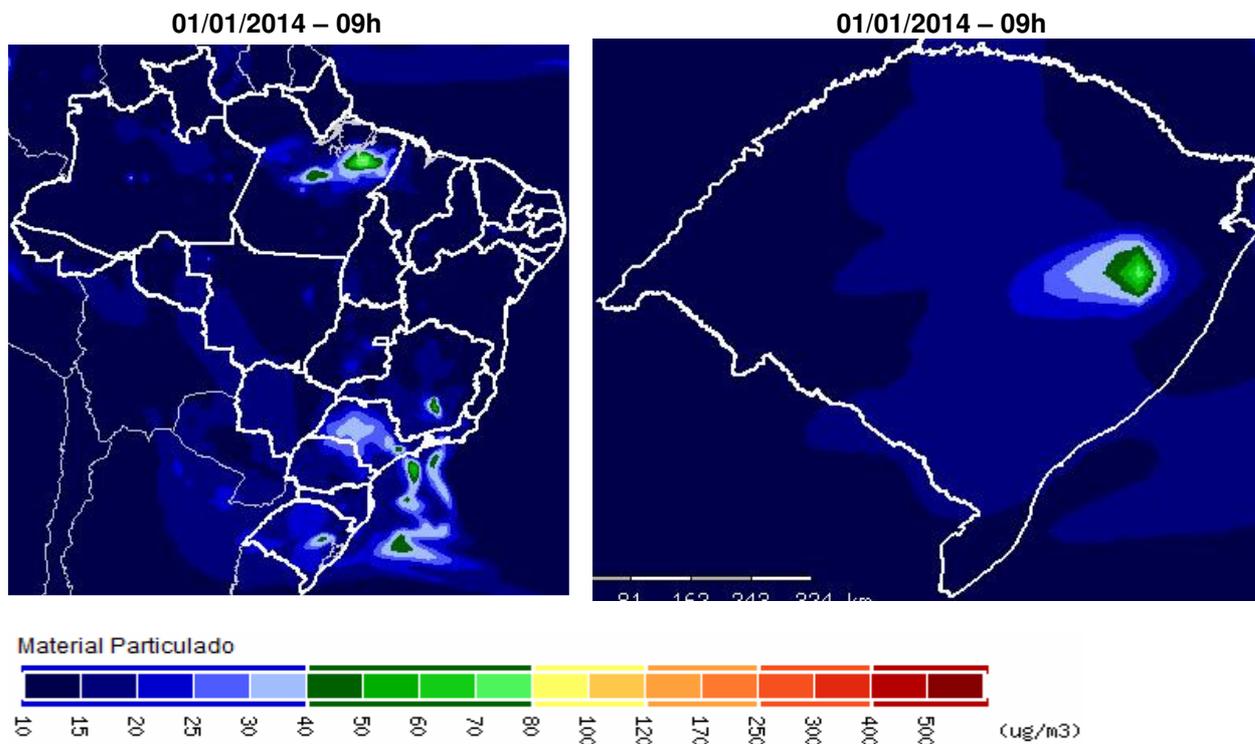
Disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) que possam contribuir com as atividades desenvolvidas pela Vigilância em Saúde.

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

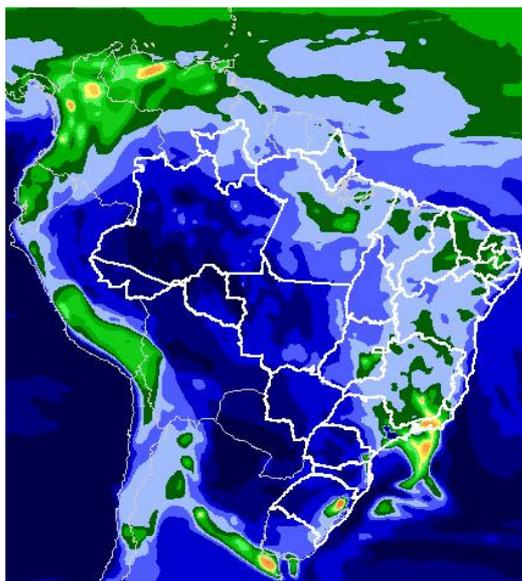
Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – proven. de queimadas e fontes urbano/industriais



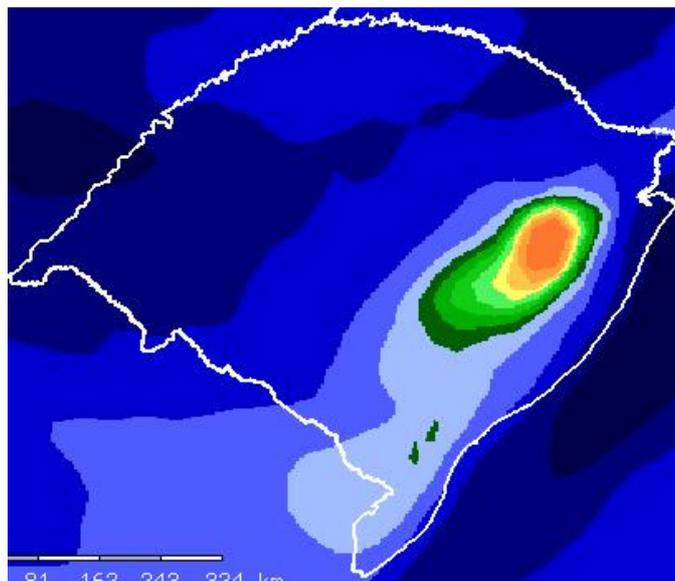
Qualidade do Ar - PM<sub>2,5</sub> (Material Particulado) – proven. de queimadas



**O<sub>3</sub> (Ozônio) – Qualidade do Ar**  
01/01/2014 – 18h



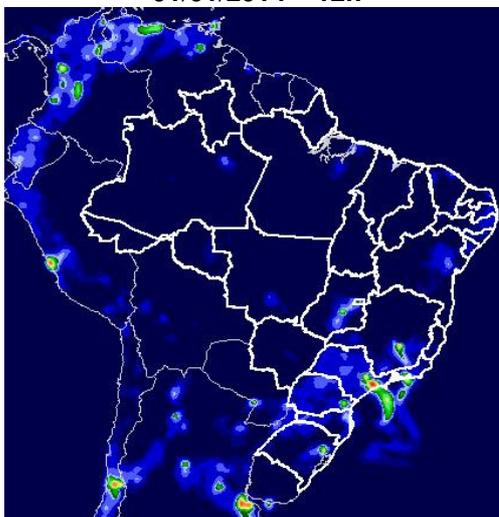
01/01/2014 – 18h



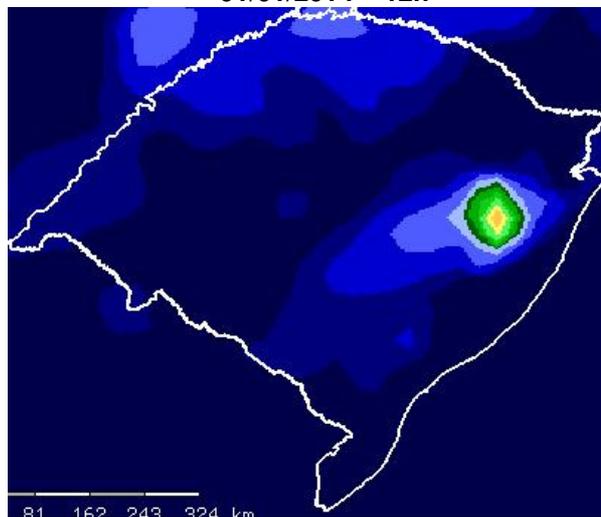
Ozônio



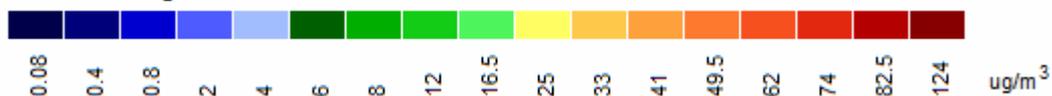
**NOx (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - proven. de queimadas e fontes urbano/industriais.**  
01/01/2014 – 12h



01/01/2014 – 12h



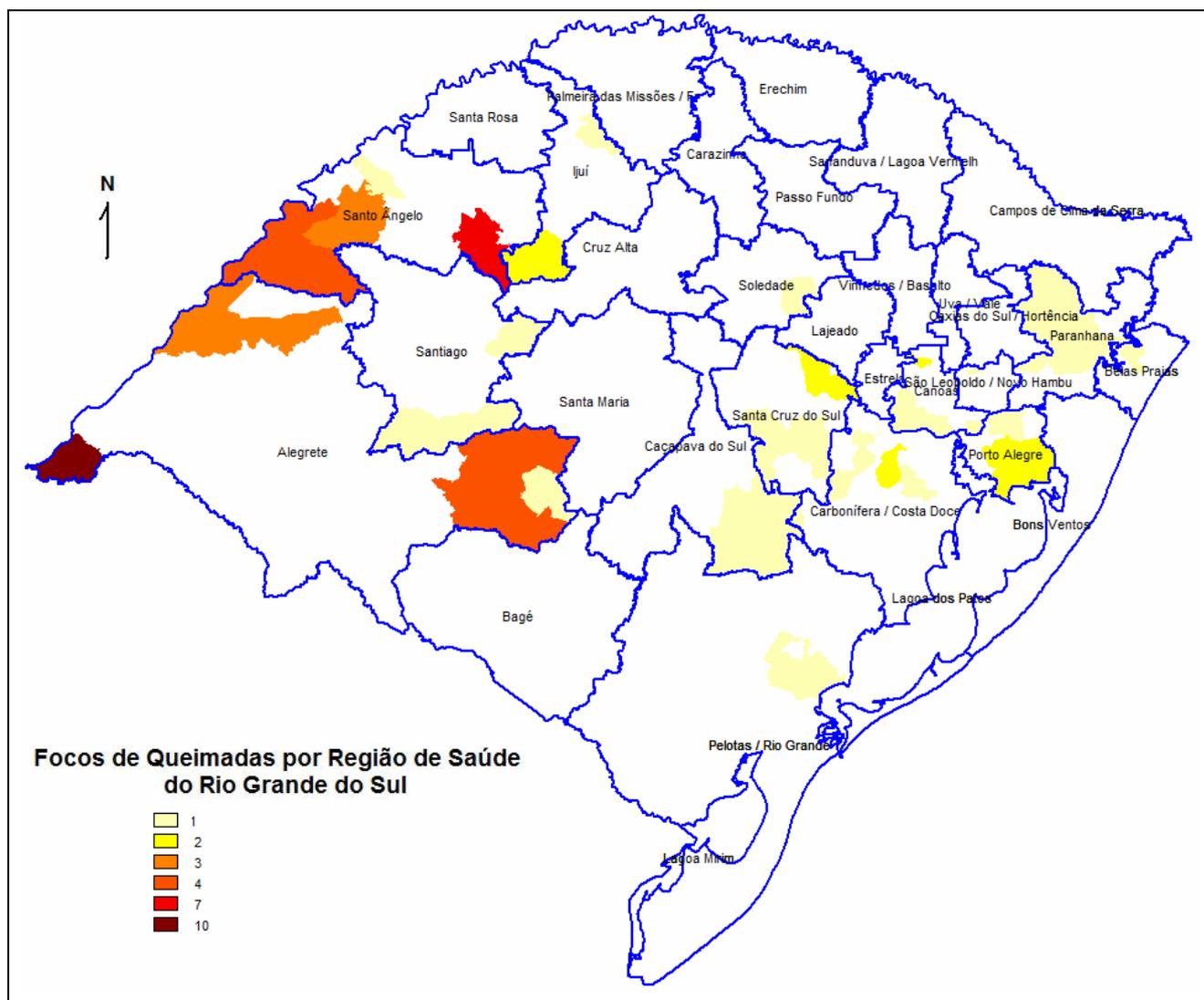
Óxido de Nitrogênio



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

**OBS.:** Na região Metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, O poluente PM<sub>2,5</sub> proveniente de emissões de queimadas esteve com seus índices alterados do dia 26/12/13 a 01/01/14 apresentando picos mas elevados nos dias 27/12/13 e 01/01/14. O poluente NOx proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, também esteve com seus índices alterados durante este período, com exceção do dia 30/12/13, porém apresentando no dia 28/12/13 um pico superior ao dobro do permitido pela OMS. Neste período, o poluente O<sub>3</sub> também apresentou elevação nos seus índices, porém ainda não ultrapassando os índices permitidos, conforme os Padrões de Qualidade do Ar estabelecidos pela OMS. Há previsões de que o PM<sub>2,5</sub> e o NOx possam estar alterados no período de 02 a 04/01/2014.

### 1.1 – Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 26/12/2013 a 01/01/2014 – total 59 focos.



De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados 59 focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **26/12/2013 a 01/01/2014**, distribuídos espacialmente no RS de acordo com os mapas acima.

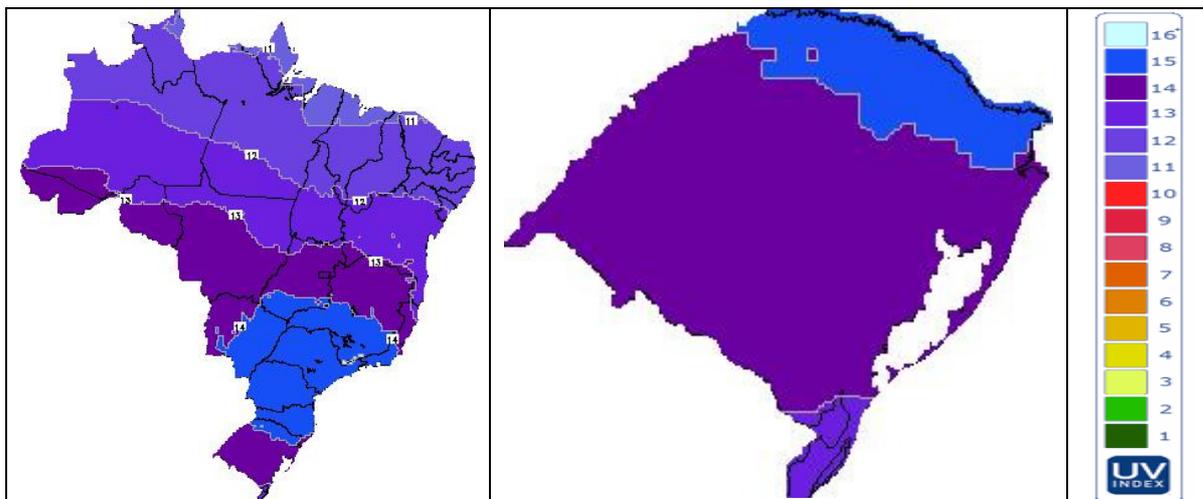
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 subnotificação 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, pode ter sido maior do que **59** 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.

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).

**2 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 02/01/2014.**

**ÍNDICE UV EXTREMO! RECOMENDA-SE EXTRA PROTEÇÃO!**



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 PESSOAL**

- \*Evite aglomerações em locais fechados;
- \*Mantenha os ambientes arejados;
- \*Não fume;
- \*Evite o acúmulo de poeira em casa;

- \*Evite exposição prolongada à ambientes com ar condicionado.
- \*Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
- \*Tenha uma alimentação balanceada;
- \*Ficar atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
- \*Evite se expor ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;
- \*Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
- \*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. Os RUV encontram-se hoje com índice **15**.
- \* **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

### 3 – Tendências e previsão do Tempo

**02/01/2014:** Em grande parte do centro-sul, leste e oeste do RS: nublado com fortes pancadas de chuva. Nas demais áreas: variação de nuvens e pancadas de chuva localmente fortes. Temperatura em declínio no RS. Temperatura máxima: 38°C no oeste do RS.

**03/01/2014:** No extremo sul do RS: sol e variação de nuvens. Em grande parte do CE: variação de nuvens e pancadas de chuva localmente fortes. Nas demais áreas: muitas nuvens e chuva localmente fortes, podendo gerar acumulados significativos. Temperatura em declínio no RS.

**Tendência:** predomínio de sol. Temperatura em declínio no RS.

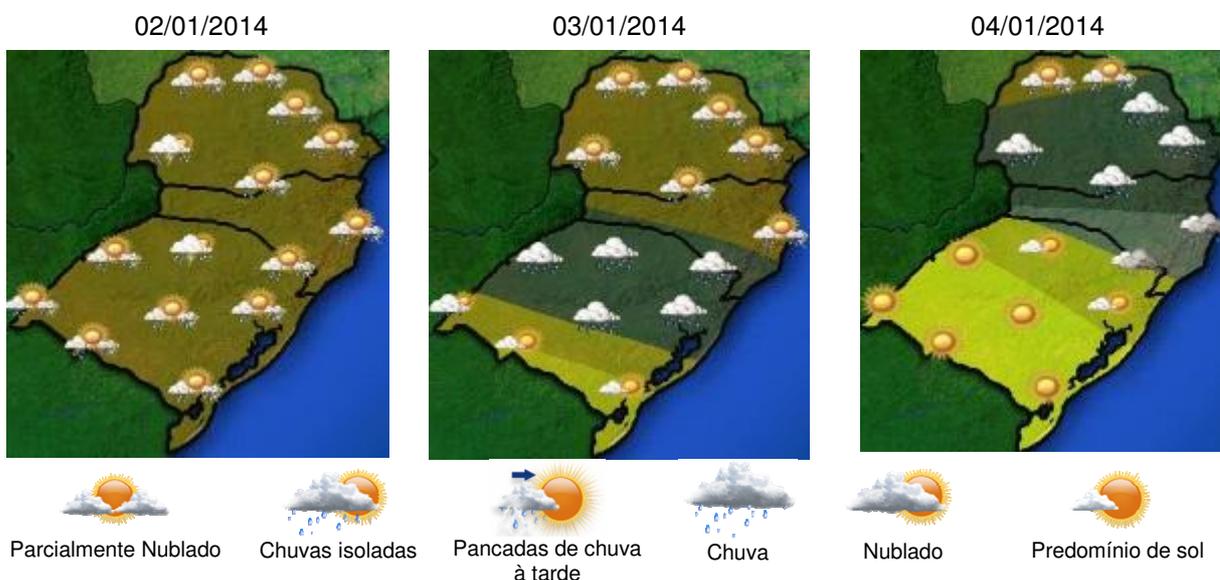
Atualizado 01/01/2014 - 21h12

### ESTADO DE ATENÇÃO Chuva forte em parte do Brasil

**Nesta quinta-feira (02/01) uma frente fria de atividade moderada poderá provocar temporais em áreas do RS (principalmente na divisa com o Uruguai e Argentina).** Neste dia também poderá chover localmente forte em SC, PR, grande parte de SP, extremo sul de MG e do RJ, RO, AC, AC, RR e com menor chance em MS, sul de GO e no sul, centro e leste de MT.

GPT/CPTEC/INPE

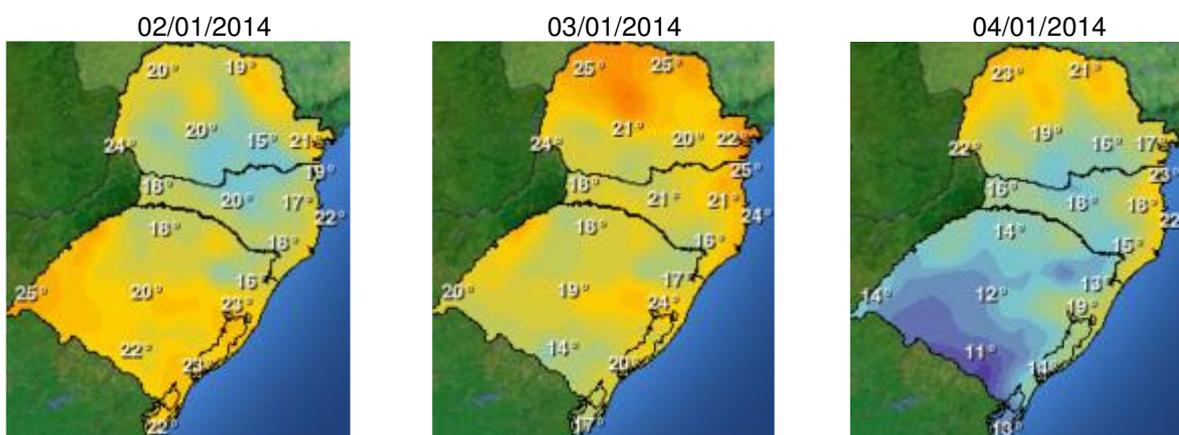
#### 3.1 – Mapas de Tendência Meteorológica para o período de 02 a 04/01/2014.



### 3.2 – Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 02 a 04/01/2014.



### 3.3 – Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 02 a 04/01/2014.



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

Atualizado 02/01/2014 – 11h

## NOTÍCIAS

26/12/2013 08:52

### Conheça as características típicas do Verão

Oficialmente, o verão se iniciou às 14h11 (\*) do dia 21 de dezembro de 2013 e termina às 13h57 do dia 20 de março de 2014, no Hemisfério Sul. A nova estação é caracterizada por dias mais longos do que as noites, pois a superfície terrestre fica exposta à luz solar por um período maior em comparação às demais estações do ano. Devido a esta maior exposição à radiação solar, observam-se temperaturas mais elevadas, o que favorece a ocorrência de pancadas de chuva de curta duração e forte intensidade, sobretudo a partir da tarde, de forma localizada e acompanhada algumas vezes por descargas elétricas, rajadas de vento e eventual queda de granizo.

No trimestre dezembro, janeiro e fevereiro (DJF), os totais mais expressivos de precipitação concentram-se principalmente nas Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte do país, com valores que podem superar 800 milímetros em algumas localidades. Tais acumulados geralmente estão associados à formação do sistema meteorológico conhecido por Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), uma banda extensa de nebulosidade que atua desde o sul da Amazônia até o Sudeste do país, passando pela Região Centro-Oeste e prolongando-se pelo Oceano Atlântico. Como principais características da ZCAS, temos a convergência de umidade nessas áreas e a persistência por alguns dias, que pode resultar em acumulados elevados de chuva e provocar transtornos à população. Além disso, no verão, os eventos de chuva também podem ocorrer em algumas áreas devido à formação de sistemas de baixa pressão atmosférica e eventual passagem de sistemas frontais, ainda de fraca intensidade, que ajudam a formar

áreas de instabilidade.

Embora este período seja marcado pela vigência do período chuvoso em grande parte da região central do Brasil, eventualmente, podem ocorrer períodos de estiagem com duração média de 4 a 15 dias.

Na Região Nordeste, iniciam-se os eventos de chuva no Maranhão, centro-sul do Piauí, oeste e centro-sul da Bahia.

Na Região Sul, de acordo com a climatologia, os volumes de chuva variam entre 300 milímetros e 700 milímetros no trimestre DJF.

Com relação às temperaturas, durante o verão, os valores são climatologicamente mais elevados em boa parte do país, com a temperatura máxima passando dos 30°C em média nesse período, podendo atingir valores superiores a 38°C de forma pontual em alguns dias.

Fonte: <http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/125502>

#### **Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:**

[http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia\\_Ambiental\\_%3E\\_VIGIAR](http://www.saude.rs.gov.br/lista/418/Vigil%C3%A2ncia_Ambiental_%3E_VIGIAR)

#### **Dúvidas e/ou sugestões**

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos- VIGIAR.

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

#### **E-mails:**

**Elaine Teresinha Costa – Técnica em Cartografia**

[elaine-costa@saude.rs.gov.br](mailto:elaine-costa@saude.rs.gov.br)

**Janara Pontes Pereira – Estagiária – Graduanda do Curso de Geografia – UFRGS**

[janara-pereira@saude.rs.gov.br](mailto:janara-pereira@saude.rs.gov.br)

**Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde**

[liane-farinon@saude.rs.gov.br](mailto:liane-farinon@saude.rs.gov.br)

**Salzano Barreto - Chefe da DVAS/CEVS**

[salzano-barreto@saude.rs.gov.br](mailto:salzano-barreto@saude.rs.gov.br)

Responsáveis técnicos pelo boletim: **Elaine Teresinha Costa e Liane Beatriz Goron Farinon**

#### **AVISO:**

**O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.**