



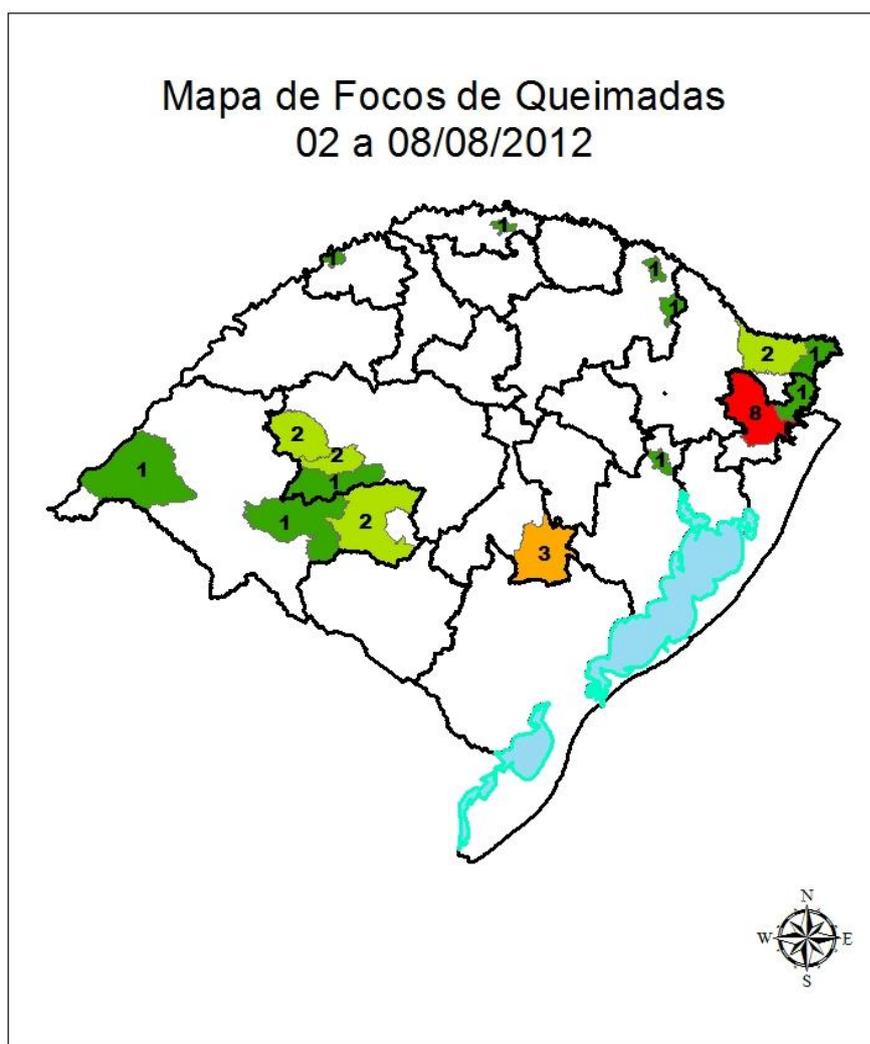
GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA SAÚDE

CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

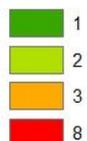
**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS**  
**VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS**  
(nº 35/2012 de 09/08/2012)

**Objetivo do Boletim**

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



**Nº de Focos de Queimadas**



0 40 80 160 240 320  
KM



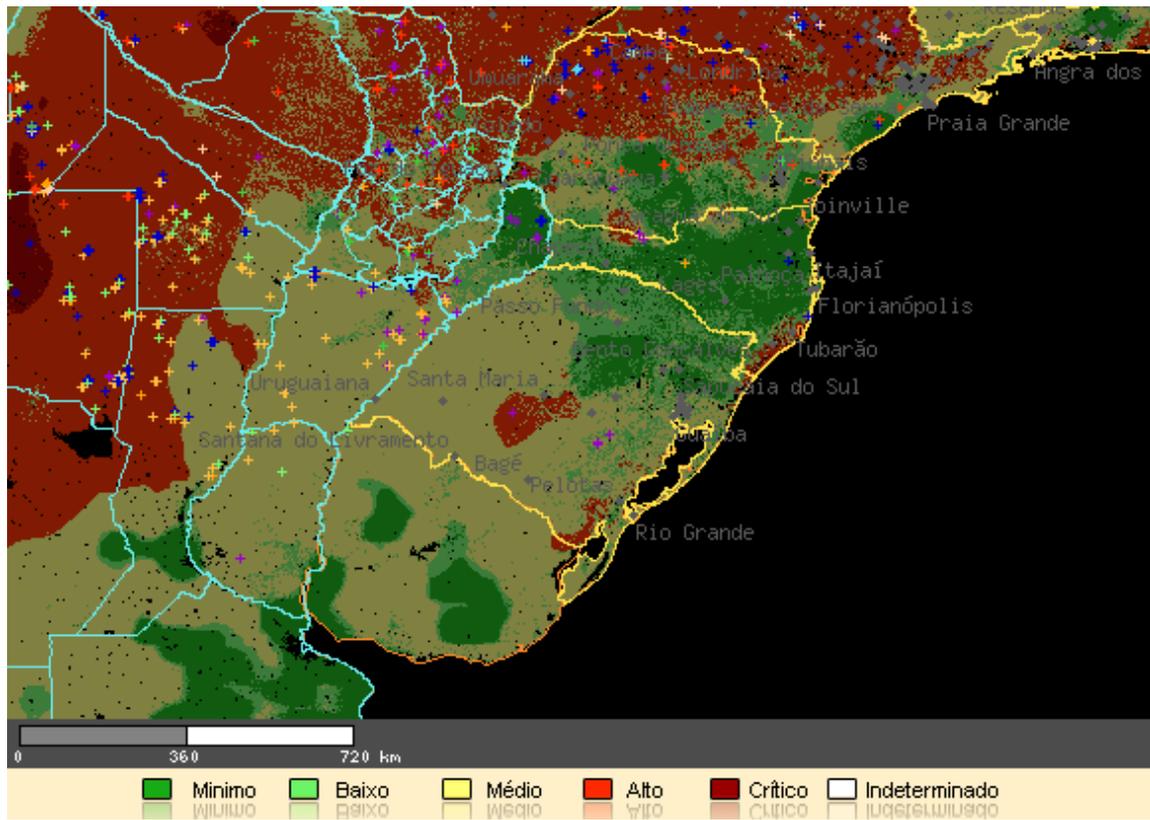
**CEVS**  
centro estadual de  
vigilância em saúde - RS

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **29** focos de calor no Estado do Rio Grande do Sul, no período de **02/08 a 08/08/2012**. A CRS de Alegrete registrou 4 focos de queimadas, a CRS de Cachoeira do Sul e Caxias do Sul registraram 3 focos de queimadas cada, a CRS de Frederico Westphalen e Santa Rosa registraram 1 foco de queimada cada, a CRS de Passo Fundo registrou 2 focos de queimadas, a 2ª CRS de Porto Alegre registrou 10 focos de queimadas, a CRS de Santa Maria registrou 5 focos de 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 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 **29 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).

### Mapa de Risco de Fogo para o dia 09/08/2012 – Região Sul



#### **Conceito do Risco de Fogo**

Este Risco de Fogo (RF) foi desenvolvido internamente no CPTEC, com base na análise da ocorrência de centenas de milhares de queimadas nos principais biomas (tipos de vegetação) do País durante os últimos anos, em função das condições e históricos meteorológicos na área de cada evento (Setzer et al., 2002, Sismanoglu et al., 2002). O seu princípio é o de que quanto mais dias sem chuva, maior o risco de queima da vegetação; adicionalmente, são incluídos no cálculo o tipo e o ciclo natural de desfolhamento da vegetação, temperatura máxima e umidade relativa mínima do ar, assim como a presença de fogo na região de interesse. A referência dos cálculos está nos “Dias de Secura”, ou “Secura”, (S), que é um número hipotético de dias sem nenhuma precipitação durante os últimos 120 dias.

---

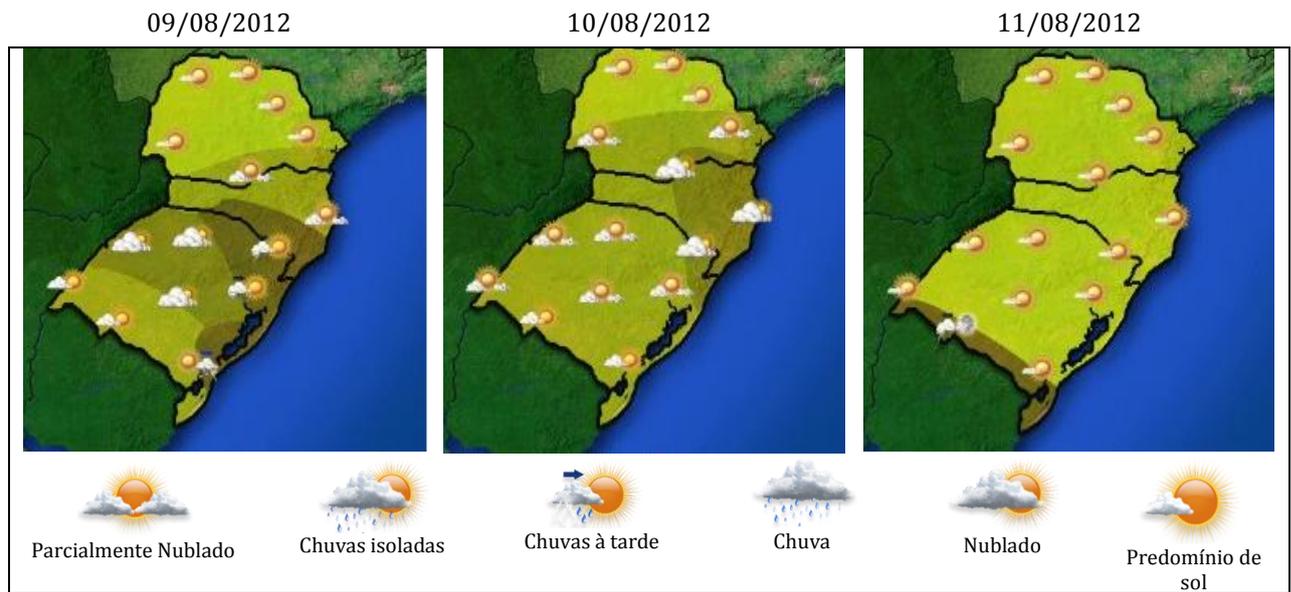
#### **3 – Tendências e previsão do Tempo**

**09/08/2012:** No sul do RS: nublado com chuva pela manhã. No centro-oeste e leste do RS: variação de nuvens e possibilidade de chuva, que será principalmente pela manhã no centro-oeste. Nas demais áreas do RS e no oeste de SC: nublado. Temperatura em declínio no sudoeste do RS. Temperatura máxima: 28C no noroeste do PR. Temperatura mínima: 9C no sudoeste do RS.

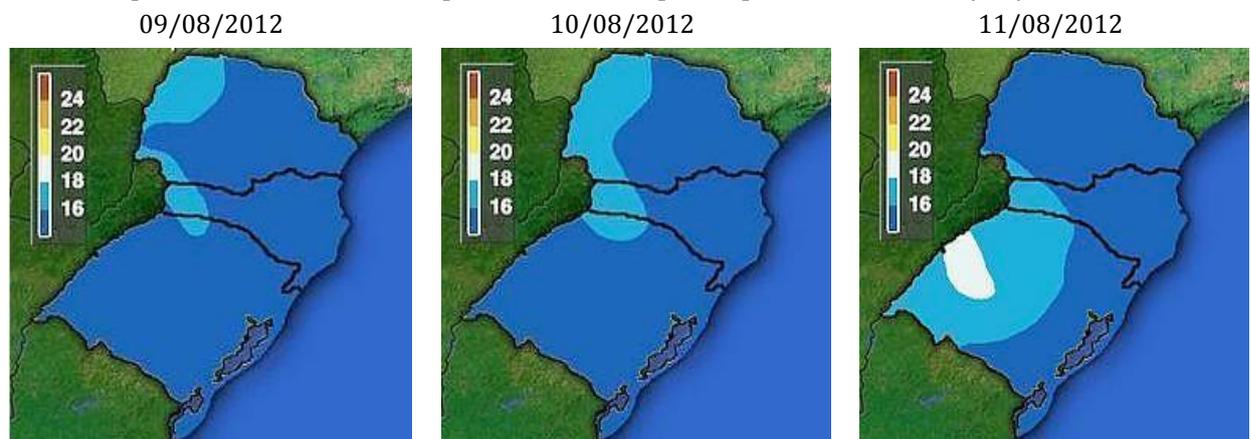
**10/08/2012:** No extremo sudoeste do RS: nublado com possibilidade de chuva. Nas demais áreas da região: predomínio de sol com algumas nuvens no centro-leste de SC e do RS. Temperatura em elevação no oeste da região.

**Tendência:** Em todas as áreas da região: predomínio de sol. Temperatura estável.

### 3.1.1 - Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 09 a 11/08/2012.



### 3.1.2 - Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 09 a 11/08/2012.



### 3.1.3 - Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 09 a 11/08/2012.



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

Atualizado 09/08/2012 - 10h

## Notícia

**Cientista da Nasa relaciona verões extremos a aquecimento global**  
**Diretor do Instituto Goddard da Nasa, James Hansen, diz que mudança climática é pior do que se esperava.**



O cientista James Hansen (Foto: AP)

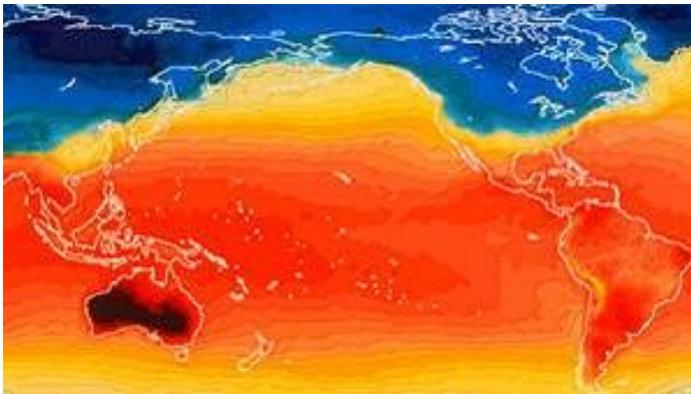
O diretor do Instituto Goddard de Estudos Espaciais da Nasa, James Hansen, considerado um dos cientistas que mais têm alertado ao longo dos anos sobre os impactos das mudanças climática, disse nesta semana que o problema é maior do que se pensava.

'Minhas projeções sobre o aumento da temperatura global demonstraram ser verdadeiras. Mas falhei em prever a rapidez (das mudanças)', disse Hansen em um artigo publicado no jornal americano 'Washington Post'.

No texto 'A mudança climática está aqui e é pior do que pensávamos', o cientista diz que, quando testemunhou diante do Senado americano, no verão de 1988, traçou 'um panorama obscuro sobre as consequências do aumento contínuo da temperatura impulsionado pelo uso de combustíveis fósseis'.

'Tenho uma confissão a fazer', disse, no artigo. 'Fui muito otimista.'

O novo estudo teve sua publicação pela revista da Academia de Ciências dos EUA (Proceedings of the National Academy of Sciences) antecipada após o artigo de Hansen no jornal.



Mapa de satélite mostra temperaturas globais (Foto: Nasa/SPL)

### **'Verões extremos'**

Segundo Hansen, os verões de calor extremo registrados recentemente em diversos pontos do planeta provavelmente são resultado do aquecimento global.

Entre os episódios atribuídos à mudança climática, ele cita a seca do ano passado nos Estados americanos do Texas e de Oklahoma, as temperaturas extremas registradas em Moscou em 2010 e a onda de calor que atingiu a França em 2003.

As variações climáticas naturais podem ser muito amplas e a relação entre fenômenos extremos e aquecimento global é tema de intensa controvérsia.

No entanto, Hansen afirma que as recentes ondas de calor estão vinculadas à mudança climática e que a nova análise estatística realizada por ele e outros cientistas da Nasa mostra claramente esse vínculo.

Os cientistas da Nasa analisaram a temperatura média no verão desde 1951 e mostraram que em décadas recentes aumentou a probabilidade do que definem como verões 'quentes', 'muito quentes', e 'extremamente quentes'.

Os verões 'extremamente quentes', dizem, se tornaram mais frequentes. Desde 2006, cerca de 10% da superfície em terra (não sobre o mar) no hemisfério norte tem registrado essas temperaturas extremas a cada verão.

Hansen disse que é necessário que o público entenda o significado do aquecimento global devido à ação humana.

'É pouco provável que as ações para reduzir as emissões de gases alcancem os resultados necessários enquanto o público não reconhecer que a mudança climática causada pela ação humana está ocorrendo', disse.

'E perceber que haverá consequências inaceitáveis se não forem tomadas ações eficazes para desacelerar este processo.'

### **Reações**

De acordo com o analista de meio ambiente da BBC, Richard Black, o estudo de Hansen foi recebido com reações diversas pela comunidade científica.

Andrew Weaver, da Universidade Victoria, no Canadá, disse que o estudo é um trabalho 'excelente', que requer uma pergunta diferente da feita por Hansen e seus colegas.

'Perguntar se isso se deve à mudança climática é equivocado', disse Weaver.

'O que podemos perguntar é o quão provável é que isso pudesse ocorrer na ausência do aquecimento global. É tão extraordinariamente improvável que a causa tem que ser o aquecimento global.'

Mules Allen, professor da Universidade de Oxford, disse que o estudo concorda em linhas gerais com análises prévias, mas observa que a interpretação vai 'além do que muitos cientistas aceitariam sem problemas'.

Fonte: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/08/cientista-da-nasa-ve-relacao-entre-veroes-extremos-e-aquecimento-global.html>

---

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

<http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=4669>

**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:**

Cléo Lindsey Machado Ramos

[cleo-ramos@saude.rs.gov.br](mailto:cleo-ramos@saude.rs.gov.br)

Elaine Teresinha Costa

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

Liane Farinon

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

Salzano Barreto

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

Responsável técnico pelo boletim: **Bióloga Liane Beatriz Goron Farinon**  
e **Téc. em Cartografia Sanit. Elaine Terezinha Costa**

**AVISO:**

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