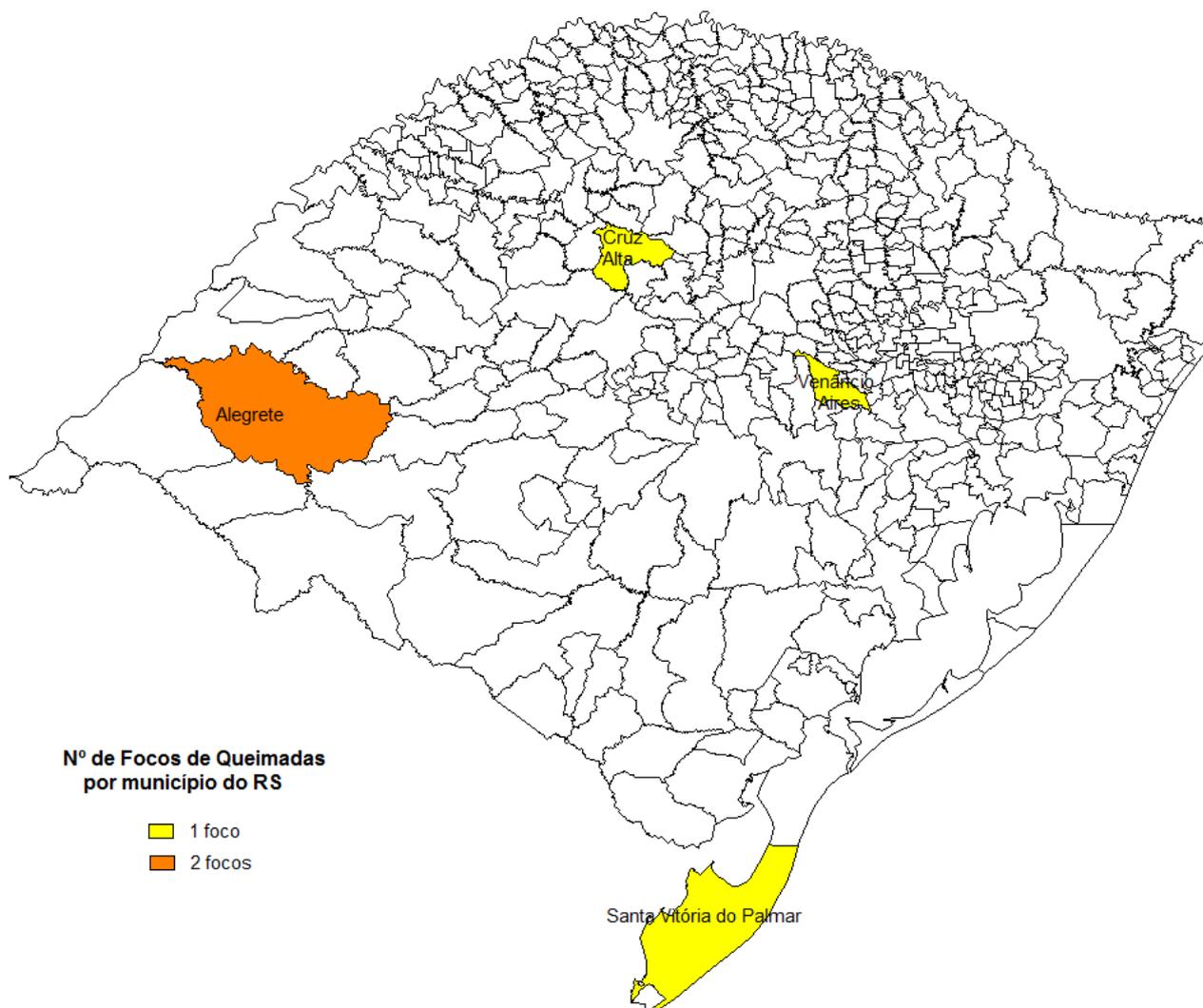


## CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

### BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS (nº 07/2013 de 26/02/2013)

#### Objetivo do Boletim

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



De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **05 focos** de calor no Estado do Rio Grande do Sul, no período de **19/02 a 25/02/2013**, distribuídos na área geográfica do Estado de acordo com o mapa acima. Quando as queimadas se concentram num mesmo período, há possibilidades de ocorrer um aumento nos índices dos poluentes, principalmente do Material Particulado e Gás Carbônico, interferindo assim na saúde e bem estar da população.

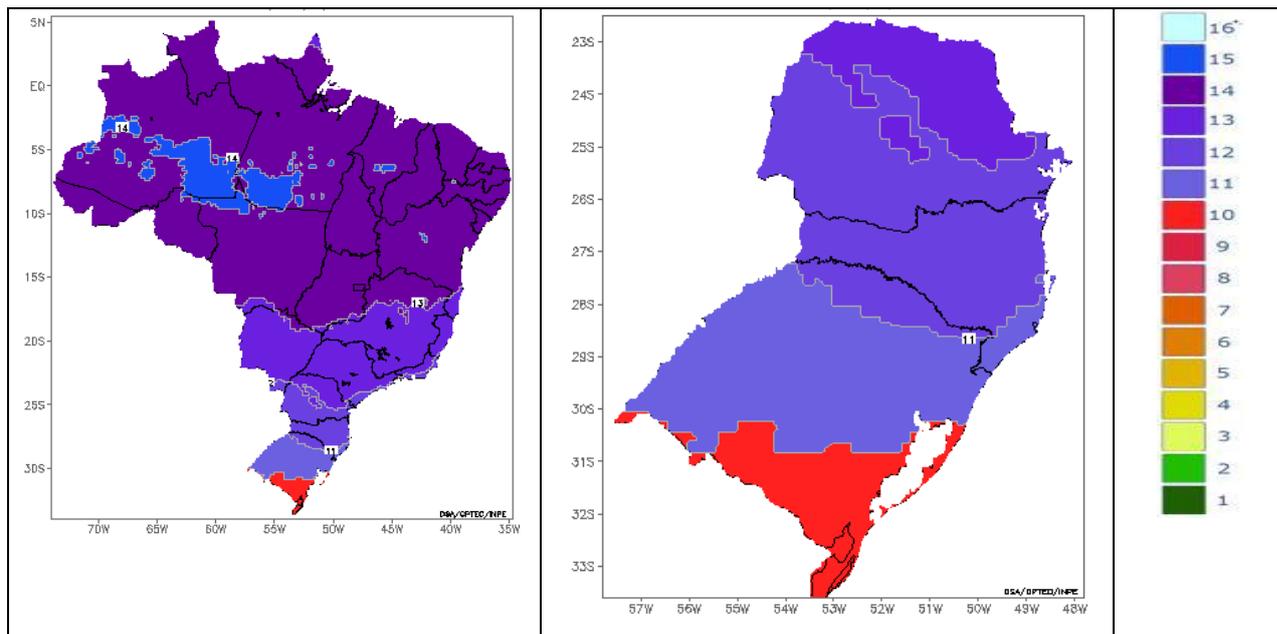
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **05 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).

---

**Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 26/02/2013.**



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

**Tabela de Referência para o Índice UV**



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, pois o nível de incidência para o Estado do RS encontra-se com os índices **10 e 11**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar são cumulativos, cuidados especiais devem ser tomados todos os dias: Use roupas para proteger o corpo; acessórios de proteção como óculos escuros de boa qualidade; chapéu ou boné para proteger os olhos, rosto e pescoço;

**Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

---

## Para saber mais!

### Bronzeamento artificial

Algumas frases vistas nos comerciais sobre bronzeamento artificial:

1. Se você deseja um bom bronzeado, primeiramente você necessita de um bronzeamento prévio. Esse pré-bronzeamento pode ser realizado fora da alta temporada, no intuito de "preparar a pele para o verão".
2. Câmaras de bronzeamento são mais seguras do que o Sol, pois promovem um bronzeamento saudável já que essas câmaras consistem somente de luzes UVA e não, a perigosa, luz UVB.
3. Compre 10 sessões de bronzeamento e ganhe outras 10.

### **Essas frases, além de falsas, são muito perigosas.**

A radiação UVA pode penetrar em camadas mais profundas da pele, causando danos diretos aos vasos sanguíneos, reduzindo a elasticidade da pele e do colágeno. Desse modo, **a radiação UVA é a principal responsável pelo envelhecimento prematuro da pele, causando flacidez, rugas e manchas**. Além disso, também pode causar inflamações na córnea e danos na retina, diminuir o número de células imunológicas do organismo e, segundo alguns estudos, também pode causar câncer de pele.

As câmaras de bronzeamento geralmente são uma fonte de R-UVA mais potente do que o Sol, intensificando os efeitos nocivos causados por esse tipo de radiação. Deste modo, a melhor forma de se proteger, e de não gastar dinheiro, é evitar esse tipo de bronzeamento e seguir os conselhos de proteção ao Sol.

Fonte: [http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/Bronzeamento\\_artificial.html](http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/Bronzeamento_artificial.html)

### Tendências e previsão do Tempo

**26/02/2013:** No PR e centro-norte de SC: nublado com pancadas de chuva. No leste e extremo noroeste do PR: nublado com pancadas de chuva. No sul de SC e norte do RS: variação de nuvens e pancadas de chuva pela manhã. Nas demais áreas do RS: sol e poucas nuvens. Temperatura máxima em declínio na região.

**Tendência:** Em grande parte do PR e norte de SC: variação de nuvens e pancadas de chuva à tarde. No leste de SC: chuva isolada. No leste do RS e sudeste de SC: nublado. No nordeste do PR: nublado com pancadas de chuva. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura amena na região.

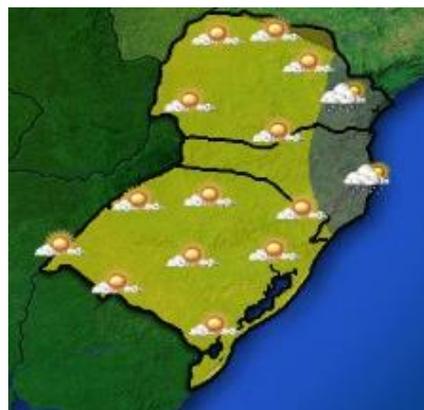
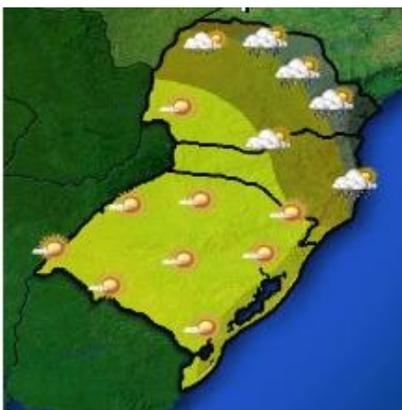
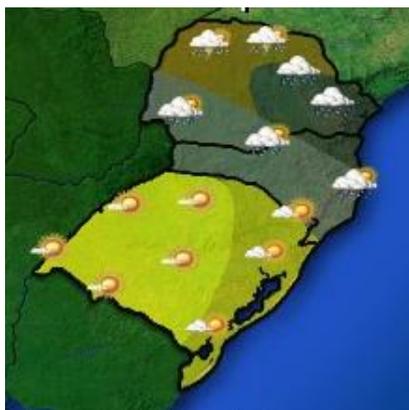
Atualizado 26/02/2013 – 10h

## Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 26 a 28/02/2013.

26/02/2013

27/02/2013

28/02/2013



Parcialmente Nublado



Chuvas isoladas



Chuvas à tarde



Chuva



Nublado



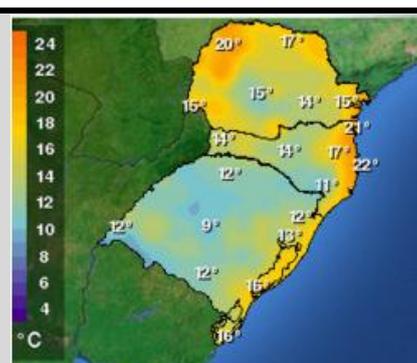
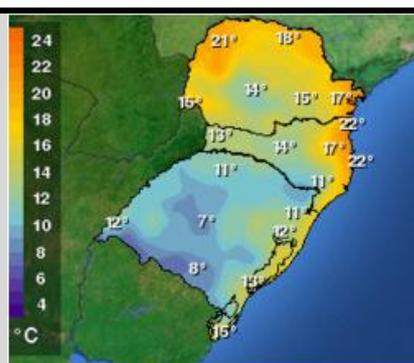
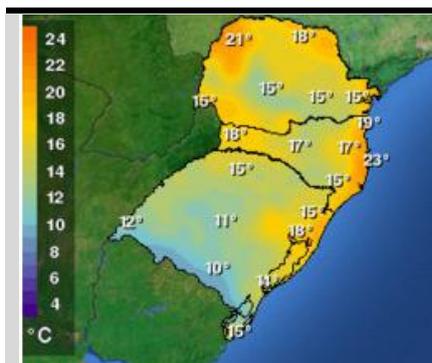
Predomínio de sol

## Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 26 a 28/02/2013.

26/02/2013

27/02/2013

28/02/2013

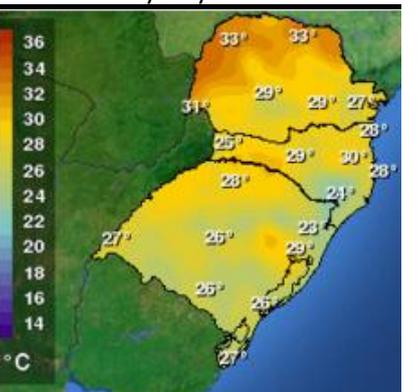
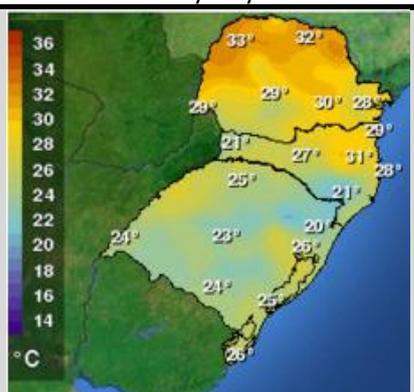


## Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 26 a 28/02/2013.

26/02/2013

27/02/2013

28/02/2013



## NOTÍCIA

### **Brasil desenvolve modelo próprio de análise de mudança climática** Sistema simula o clima em todo o planeta entre 1960 e 2100. Dados produzidos serão repassados a painel internacional.

Foi apresentado, nesta terça-feira (19), em São Paulo, o “Modelo Brasileiro do Sistema Terrestre”, o primeiro sistema nacional de simulação do clima global, que traz como principal novidade em relação a seus similares internacionais a inclusão de características mais detalhadas do Brasil e do continente sul-americano.

O sistema foi desenvolvido sob a coordenação do Centro de Ciências do Sistema Terrestre (CCST), braço do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).



Segundo os cientistas, esse método de modelagem consegue, por exemplo, prever a influência do desmatamento da Amazônia nas correntes de ventos que seguem para outras áreas do planeta, além de determinar seu impacto no regime de chuvas do Hemisfério Sul.

Permite ainda saber como fenômenos climáticos, como a seca, influenciam a atmosfera na região banhada pelo Oceano Atlântico Sul. Os dados utilizados abrangem o período entre 1960 e 2100.

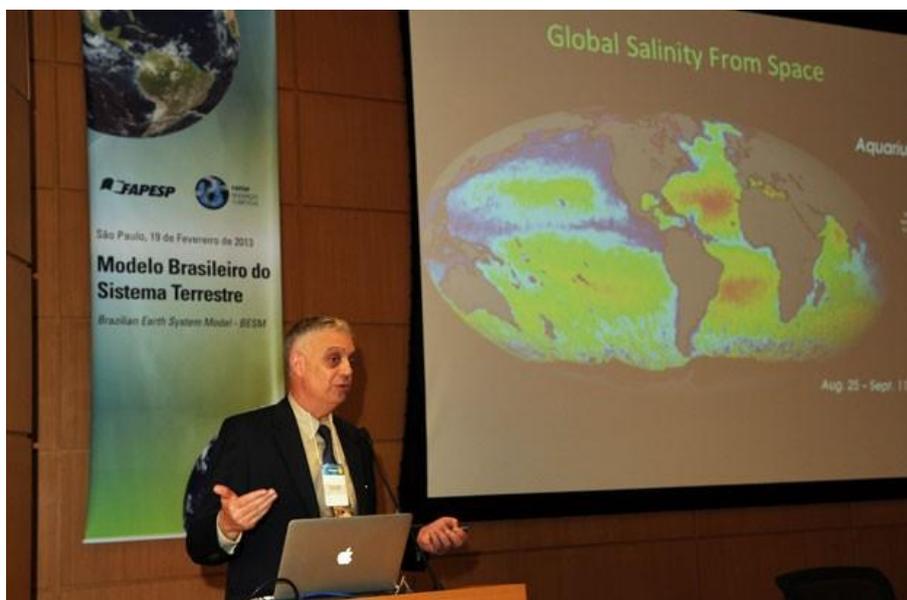
Outro ponto importante e inédito é que a partir de agora os cientistas brasileiros conseguem produzir dados sobre o degelo no Ártico e na Antártica, informações que antes só eram divulgadas por organismos internacionais, como o Centro Nacional para Pesquisa Atmosférica (NCAR) do governo dos Estados Unidos.

Sistema vai ajudar a saber, desde a previsão da safra agrícola do país, até como definir políticas públicas contra catástrofes climáticas

Na prática, segundo Paulo Artaxo, professor de física atmosférica da Universidade de São Paulo e integrante do corpo científico do IPCC, o sistema vai ajudar a sociedade a saber desde a previsão da safra agrícola do país, até como definir políticas públicas contra efeitos de catástrofes climáticas.

“Antes não tínhamos um modelo sofisticado para fazer tais funções. Tanto que é a primeira vez que o Brasil vai alimentar as previsões do IPCC”, disse Artaxo ao **G1**, referindo-se ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.

As informações produzidas no Brasil serão usadas no quinto relatório desse painel científico internacional, que dá base para negociações globais de medidas contra as mudanças climáticas. A previsão é que o novo relatório seja divulgado a partir de meados de setembro.



O climatologista Paulo Nobre, do Inpe, um dos coordenadores do sistema brasileiro de previsão (Foto: Eduardo Cesar/FAPESP)

### **Previsão será feita em supercomputador**

O modelo brasileiro será rodado no supercomputador Tupã, instalado na unidade do Inpe de Cachoeira Paulista (SP). De acordo com Paulo Nobre, climatologista do instituto e um dos coordenadores do projeto, a modelagem brasileira vai contemplar características que não eram monitoradas por outros sistemas globais de previsão climática.

Informações de florestas tropicais, regiões semiáridas, alterações na vegetação por fogo e emissões de gases serão aliadas ao que acontece na Antártica ou ainda ao impacto causado pelo homem.

“É um esforço importante, que reúne diversas instituições do país e envolve várias regiões (...) O modelo será comparado com resultados das demais modelagens existentes no mundo, que poderão ser usados pelos geradores de políticas públicas do país, em função das mudanças climáticas”, explica.



Iceberg na Antártica. Cientistas brasileiros conseguem agora fazer projeções do degelo no continente gelado e na região do Ártico (Foto: Eduardo Carvalho/G1)

### **Degelo dos pólos**

O novo sistema permite fazer projeções da extensão do gelo marinho no planeta, além do avanço e retração dos glaciares nos pólos, principalmente na Antártica, que segundo Nobre, é um lugar com muitas dificuldades em obter informações.

Um dos responsáveis por essa pesquisa é Léo Siqueira, doutor em meteorologia e oceanografia pela Universidade de Miami (EUA) e cientista do Inpe. Ele afirma que a modelagem brasileira utiliza dados atmosféricos e oceânicos para determinar índices de degelo e realizar previsões a respeito.

No entanto, o sistema ainda não contempla índices que sejam enviados diretamente do Ártico ou da Antártica – etapa que ainda precisa ser melhorada, segundo ele.

### **Mais cientistas**

O corpo científico reunido no evento realizado na sede da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), uma das instituições que apóiam o sistema, pede mais envolvimento de cientistas no projeto. Isso agilizaria o desenvolvimento de novas áreas de previsão.

Nesta fase do projeto, 87 pessoas, entre pesquisadores, estudantes e colaboradores, estiveram envolvidos. No entanto, nos próximos dez anos este número precisará mais que quadruplicar para que o sistema consiga funcionar de forma plena, explica Paulo Nobre.

“Se quisermos ter uma melhora em modelo climático, é necessário enfatizar a necessidade de ter mais pessoas trabalhando na área, para acelerar os processos”, diz Iracema Cavalcanti, pesquisadora do Inpe responsável pela modelagem atmosférica do sistema.

**Fonte:** <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2013/02/brasil-desenvolve-modelo-proprio-de-analise-de-mudanca-climatica.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 527

**E-mails:**

Cléo Lindsey Machado Ramos – Estagiária

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

Elaine Teresinha Costa – Técnica em Cartografia

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

Liane 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)

Responsável técnico pelo boletim: **Elaine Terezinha 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.**