

**CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

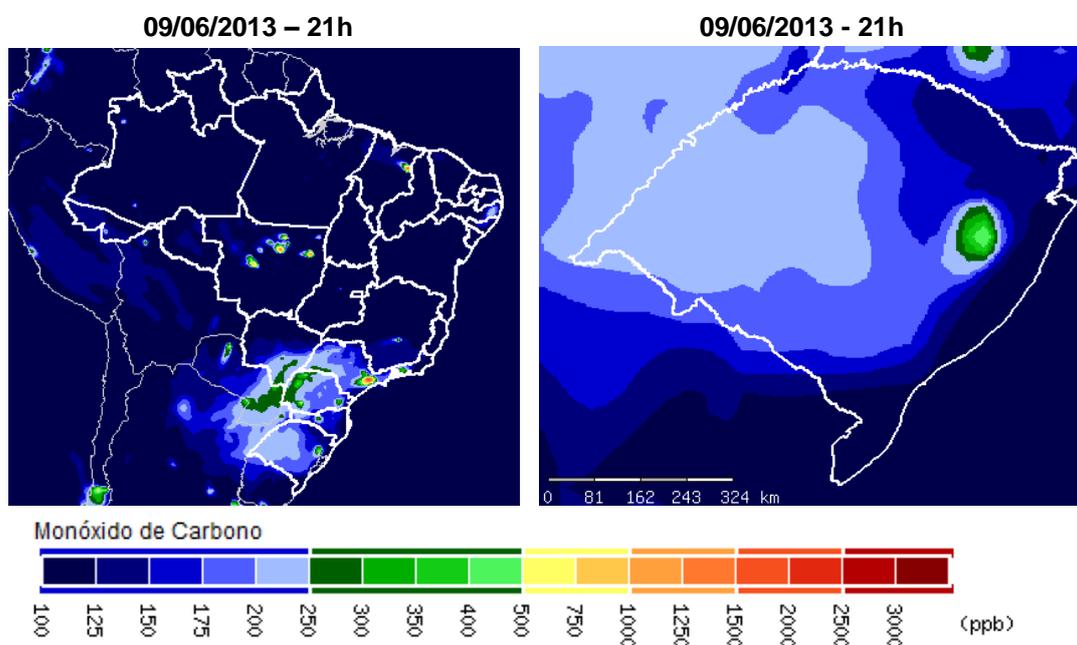
**BOLETIM INFORMATIVO DO VIGIAR/RS**  
**VIGIAR/NVRAnB/DVAS/CEVS/SES-RS**  
(nº 22/2013 de 10/06/2013)

**Objetivo do Boletim**

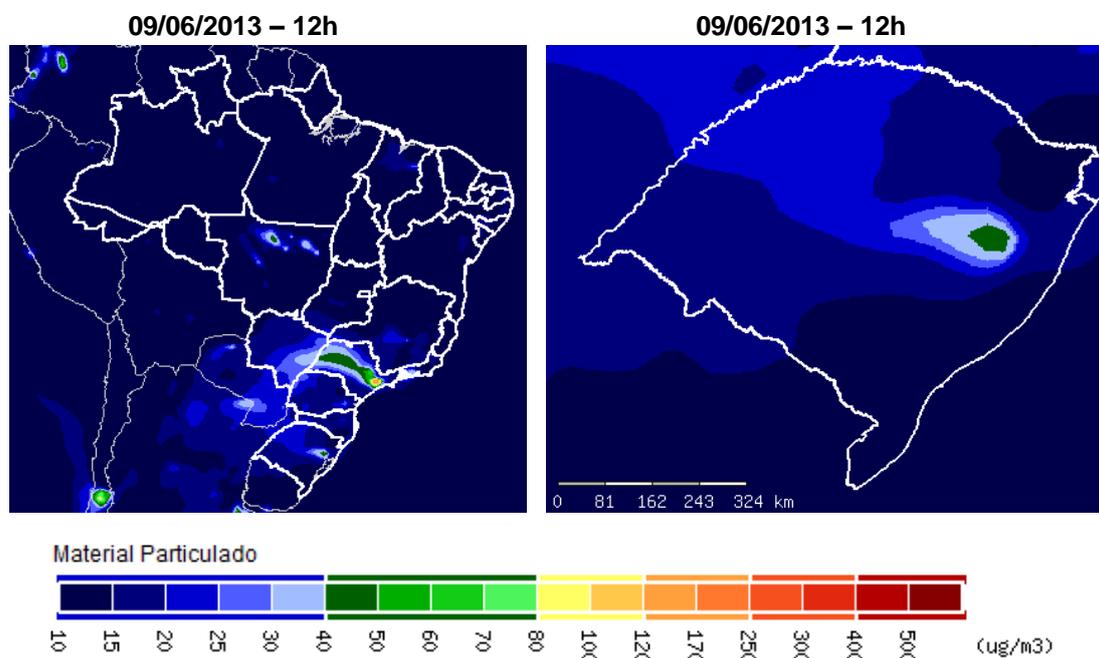
Disponibilizar informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais que possam contribuir com as atividades desenvolvidas pela Vigilância em Saúde.

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

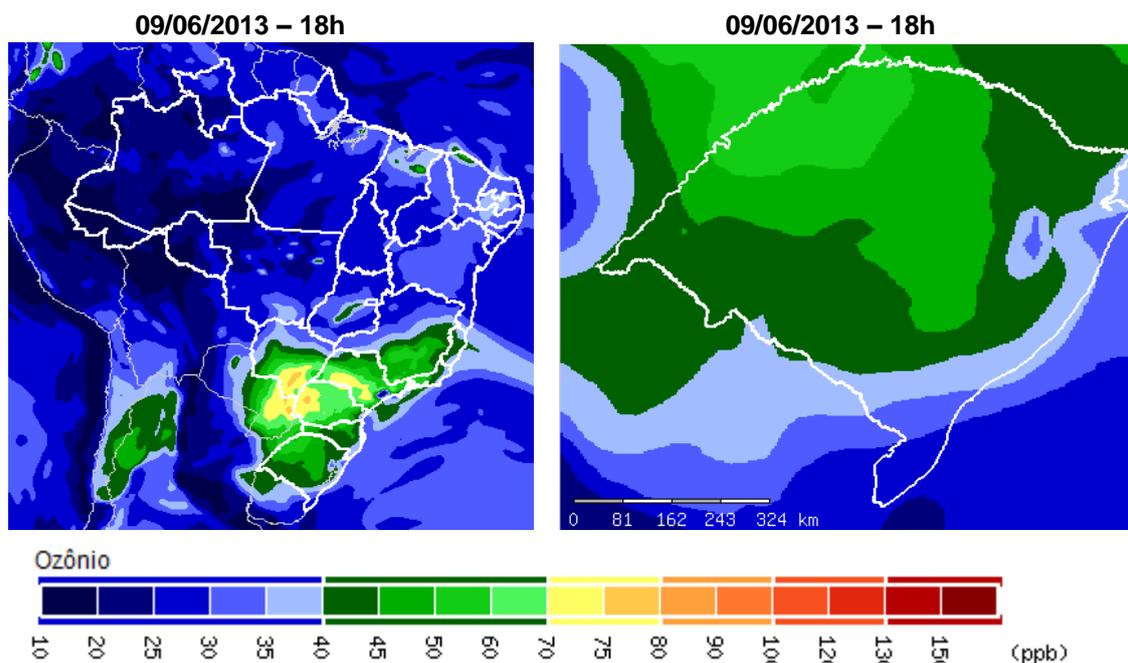
**Qualidade do Ar - CO (Monóxido de Carbono) – provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais:**



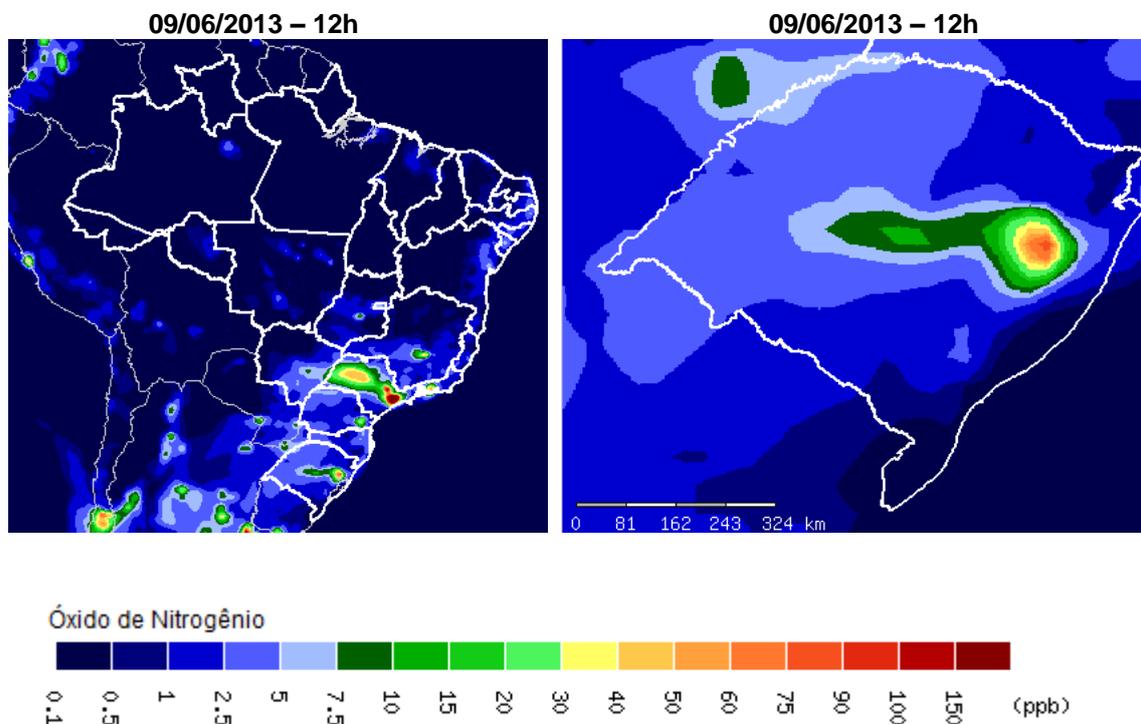
**Qualidade do Ar - PM2,5 (Material Particulado) – provenientes de queimadas.**



**O3 (Ozônio) – Qualidade do Ar**

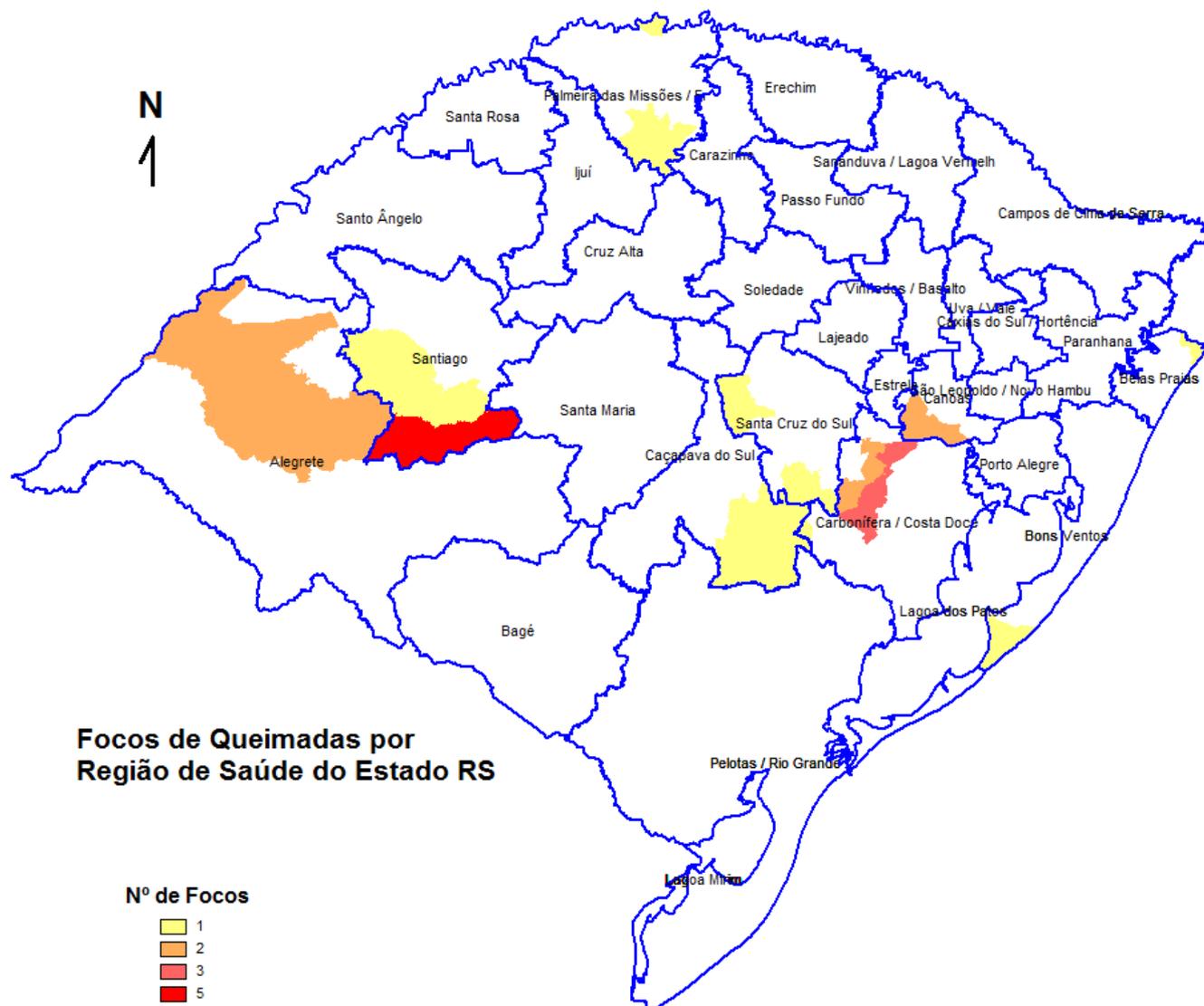


**NOx (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.**



**OBS.:** De acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente NOx, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, esteve com seus índices alterados no período de 08 a 10/06/2013 na Região Metropolitana de Porto Alegre, conforme os Padrões de Qualidade do Ar estabelecidos pela OMS. Também há previsões de que este poluente e o PM<sub>2,5</sub>, proveniente de emissões de queimadas, possam estar com seus índices alterados nos próximos dias.

## 2- Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul:



Fonte: Fonte: DPI/INPE/queimadas

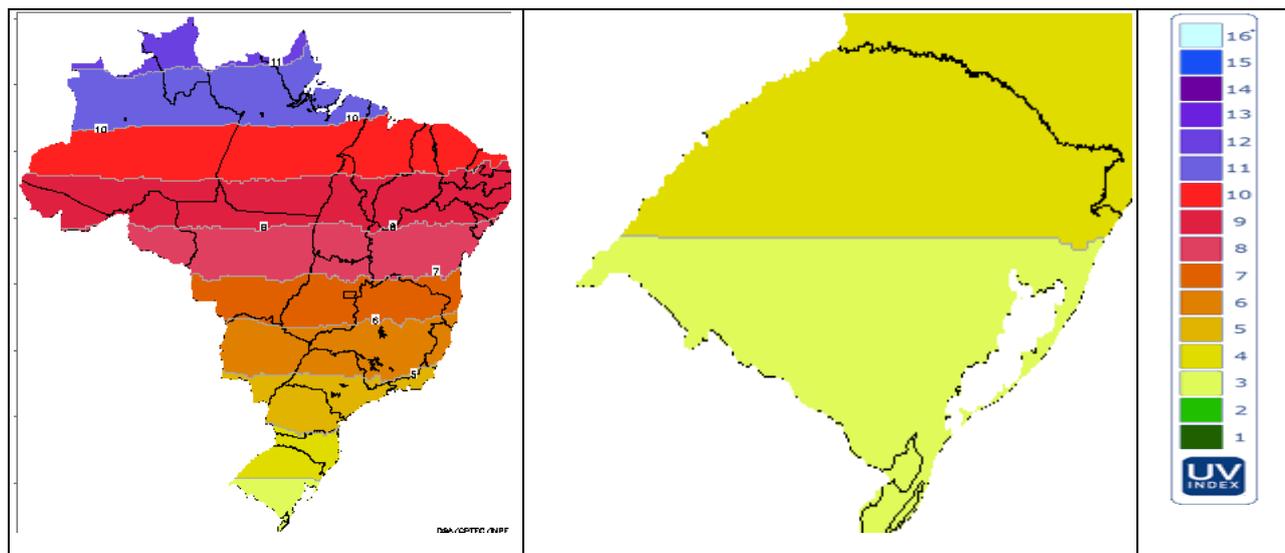
De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **25** focos de calor no estado do Rio Grande do Sul, no período de **03/06** a **09/06/2013**, distribuídos espacialmente no RS de acordo com os mapas acima.

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 **25** 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).

### 3 - Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 10/06/2013.



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;
- Fique 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 índices encontram-se entre **03 e 04**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

#### 4 - Tendências e previsão do Tempo

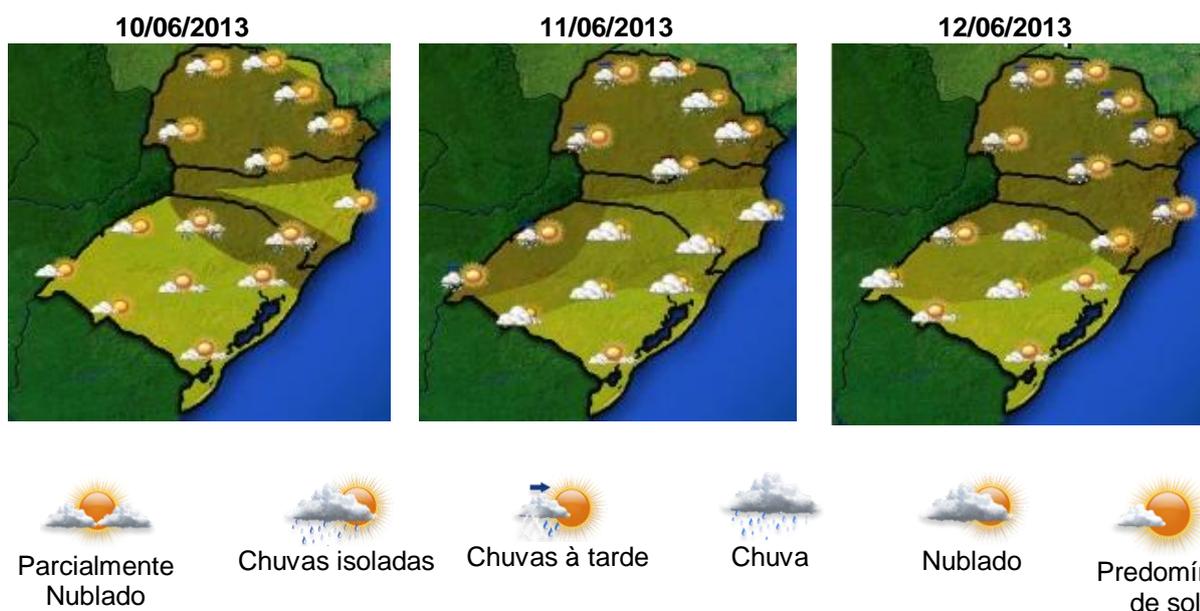
**10/06/2013:** No oeste do PR e de SC: nublado com pancadas de chuva. No extremo oeste do RS: variação de nuvens. No oeste, centro e leste do RS: dia nublado. No nordeste do RS, centro-leste de SC e no noroeste, centro, leste e sul do PR: variação de nuvens e pancadas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas da região: variação de nebulosidade. Temperatura máxima: 24°C no norte do PR. Temperatura mínima: 8°C no centro de SC.

**11/06/2013:** No sul do RS: sol e poucas nuvens. No centro e leste do RS: variação de nuvens. No nordeste do RS: dia nublado. No leste do PR e de SC: variação de nuvens e pequena chance de pancadas de chuva a partir da tarde. No nordeste do PR: variação de nuvens. Nas demais áreas da região: variação de nuvens e pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável.

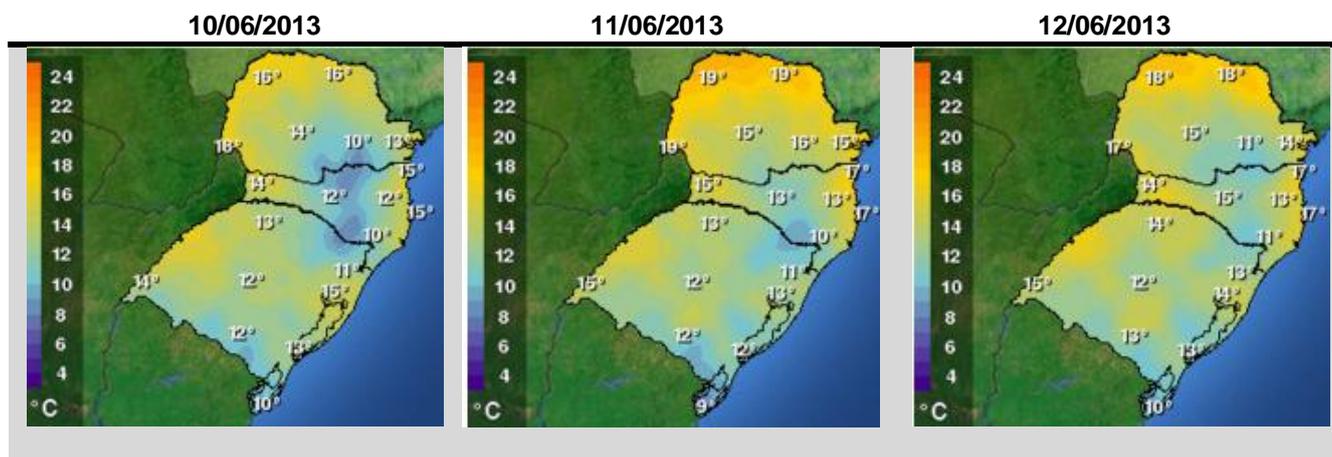
**Tendência:** Entre o PR, centro-oeste e norte de SC: variação de nuvens e pancadas de chuva a qualquer hora do dia. No sudeste de SC e nordeste do RS: variação de nuvens. Nas demais áreas do RS: sol e poucas nuvens. Temperatura mínima em elevação no sudeste de SC.

Atualizado 09/06/2013 – 22:18h

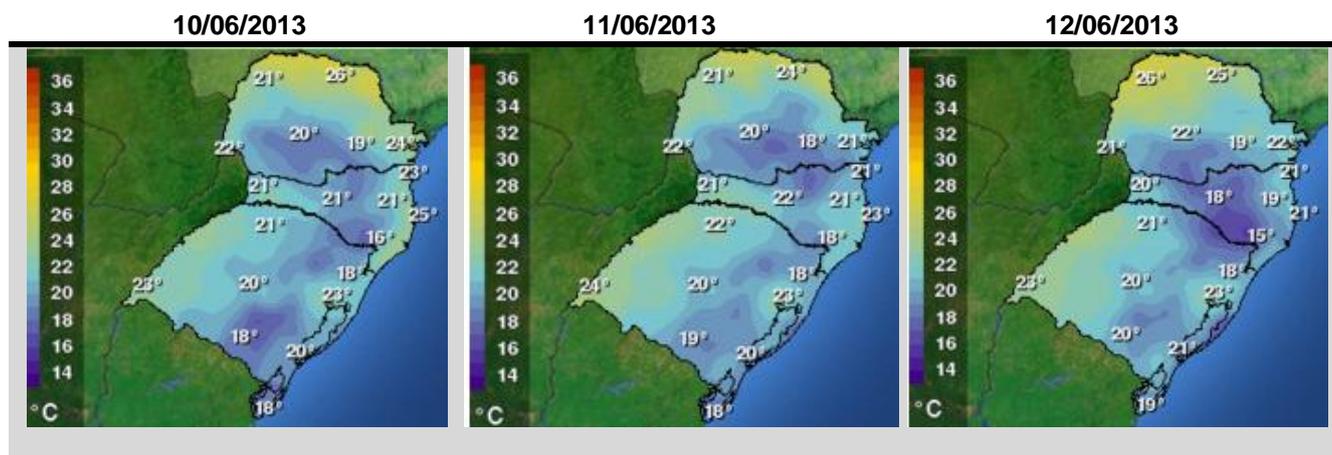
#### Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 10 a 12/06/2013.



#### Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 10 a 12/06/2013.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 10 a 12/06/2013.



## NOTÍCIAS

### A poluição do ar está causando mais mortes que a AIDS e a malária juntas (ONU)

**E**studo da ONU e OMS revela que 6,3 milhões de pessoas morrem anualmente por contaminação do ar, devido principalmente ao aumento do uso de combustíveis fósseis.

A Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) realizaram em conjunto um estudo para descobrir os maiores riscos à saúde das populações e o avanço das pandemias mais violentas a nível mundial. Segundo o relatório divulgado, a cada ano morrem no mundo aproximadamente 3,5 milhões de pessoas por contaminação do ar dentro de suas casas



Fonte: Wikipedia

(fumaça de estufas), 3,3 milhões por contaminação ambiental e meio milhão por ambas. Se somamos estas cifras temos o horripilante número de 6,3 milhões de pessoas que morrem ao ano por contaminação do ar.

O diretor geral da ONU para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI), Kandeh Yumkella, admitiu: “A poluição do ar está causando mais mortes que a AIDS e a malária juntas”. Dados da ONU revelam que a AIDS mata cerca de 1,7 milhões de pessoas ao ano, enquanto que a malária tira a vida de 660 mil pessoas anualmente. Maria Neira, diretora de Saúde Pública e Meio Ambiente da OMS, advertiu que a cada ano “isto irá piorando”, devido ao incremento do uso de combustíveis fósseis. A diretora disse ainda que se se “incrementasse o acesso às energias limpas, o benefício para a saúde humana seria enorme!”. Os derivados de petróleo são hidrocarbonetos que em sua combustão geram como resíduo o dióxido de carbono.

#### Impactos na saúde

A poluição atmosférica causa impactos negativos na saúde humana, cujo grau de incidência e de periculosidade dependem do nível de poluição, assim como dos poluentes envolvidos. Os problemas com maior expressão são ao nível do sistema respiratório e cardiovascular. Estudos recentes mostram que crianças sujeitas a níveis elevados de poluição atmosférica têm maior prevalência de sintomas respiratórios,

sofrem uma diminuição da capacidade pulmonar com um aumento de episódios de doença respiratória, podendo mesmo fazer aumentar o absenteísmo nas escolas, assim como a capacidade de concentração.

Estudos efetuados em três países, Áustria, França e Suíça, demonstram que a poluição atmosférica é responsável por 6% das mortes ocorridas anualmente no conjunto desses países, sendo que metade dessas mortes deve-se à poluição rodoviária. Alerta ainda para o fato de 4 mil pessoas morrerem por ano devido aos efeitos da poluição atmosférica, e que cerca de 25 mil dos casos de ataque de asma anuais têm como origem precisamente na exposição aos poluentes atmosféricos. Tudo isto causa impactos nas finanças, sendo que os esforços do sistema de saúde rondam 1,7 % do seu PIB.

Já nas grandes cidades da Ásia e América do Sul, a poluição do ar provoca vítimas de problemas respiratórios e cardíacos, infecções pulmonares e cancro, sendo o número de vítimas mortais em torno de 2 milhões anuais. Estas cidades abrigam cerca de metade da população mundial, esperando-se que atinja os dois terços em meados de 2030.

Fonte: La Red21 / EcoAgência

---

## Mais de 500 cientistas assinam documento afirmando que ser humano está prejudicando o planeta

Autor: Jéssica Lipinski

Foi necessário apenas um mês para que 520 cientistas de 44 países, incluindo dois ganhadores do prêmio Nobel, 33 membros da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, 42 membros da Academia de Artes e Ciências dos EUA e outros membros de várias academias científicas europeias concordassem em assinar uma declaração consensual afirmando que os seres humanos estão causando “níveis alarmantes de prejuízo ao nosso planeta”.

O documento, firmado por pesquisadores que estudam a interação da população com a biosfera através de uma ampla gama de fatores, diz que há cada vez mais evidências de que é o ser humano que está prejudicando os sistemas ecológicos de apoio à vida.

***“Também concordamos que, baseados nas melhores informações científicas disponíveis, a qualidade humana de vida sofrerá uma degradação substancial até o ano 2050 se continuarmos no caminho atual”***, escreveram os autores.

Segundo os estudiosos, são cinco os principais fatores que sugerem que a causa da degradação é causada pelos humanos: as perturbações climáticas, as extinções, a perda de diversos ecossistemas, a poluição e o crescimento populacional e os padrões de consumo.

Para se ter uma ideia, o texto indica, por exemplo, que as mudanças climáticas nunca foram maiores desde que os humanos se tornaram uma espécie, e que a taxa de extinção é a maior desde a época dos dinossauros.

A declaração aponta também que os seres humanos já foram responsáveis pela transformação de mais de 40% dos ecossistemas em terras sem gelo, e que nenhum local na terra ou no mar está livre de nossa



influência direta ou indireta. E ainda que a poluição está atingindo níveis recordes e que a população deve passar das atuais sete bilhões de pessoas para 9,5 bilhões até 2050, intensificando a pressão do consumo.

***“No momento em que as crianças de hoje atingirem a meia-idade, é extremamente provável que os sistemas de apoio à vida na Terra, vitais para a prosperidade e existência humanas, estejam irremediavelmente prejudicados pela magnitude, extensão global e combinação desses estressores ambientais causados pelo homem, a menos que tomemos medidas concretas e imediatas para garantir um futuro sustentável e de alta qualidade”***, diz o texto.

Para resolver esses cinco principais problemas, o documento ressalta que indivíduos, empresas, líderes políticos e religiosos e cientistas devem trabalhar juntos.

Entre as alternativas que podem ajudar a ultrapassar esses desafios estão a troca de combustíveis fósseis por energia renovável, o aumento na eficiência energética, a proteção de florestas, a adaptação dos impactos às mudanças climáticas, o desenvolvimento de alternativas mais seguras para as toxinas utilizadas, a restauração de ecossistemas e a defesa dos direitos das mulheres e da educação para reduzir o crescimento populacional.

*“Como mitigarmos e administrarmos esses impactos ambientais que interagem determinará se a qualidade de vida humana diminuirá ou não nas próximas décadas”*, observou Anthony Barnosky, professor de biologia integrativa da Universidade da Califórnia em Berkeley e um dos signatários do documento, ao Mongabay.com.

**Fonte:** <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/ecossistemas1/noticia=734149>

**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:**

Janara Pontes Pereira – Estagiária

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