

### ***Mensagem da Equipe VIGIAR/RS***

**N**ota-se que cada vez mais pessoas começam a acreditar em aquecimento global e mudanças climáticas, pois já estão sentindo seus efeitos na “própria pele”, através do calor intenso, falta de água, baixa umidade relativa do ar, poluição, proliferação de insetos, etc. Sofrem principalmente com doenças respiratórias, ressecamento da pele, dores de cabeça, cansaço e irritabilidade.

Felizmente, muitos governantes estão se conscientizando e buscando formas para minimizar o grave problema, pois se nada for feito teremos secas, inundações, conflitos e perdas econômicas cada vez mais impactantes.

Ontem, dia 12, China e Estados Unidos pactuaram um compromisso sem precedentes com vistas a reduzir emissões de gases poluentes e unificar esforços para contribuir com o acordo global sobre mudança climática em 2015. Embora, a nosso ver, sejam metas tímidas frente à urgência que o assunto merece, é a primeira vez que a China estabelece uma data para que suas emissões de CO2 parem de aumentar.

Já no Brasil, prefeitos de todo o país debateram, no último dia 10 (segunda-feira), em Campinas/SP na 66ª Reunião Geral da Frente Nacional de Prefeitos (FNP), estratégias para alcançar os 17 objetivos do Desenvolvimento Sustentável que serão propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), no próximo ano.

Esses objetivos envolvem temas como saúde, educação, sustentabilidade econômica, emprego, infraestrutura, industrialização, sustentabilidade ambiental, mudança do clima, oceanos, consumo e produção sustentável. Vinculadas aos objetivos ainda teremos várias metas associadas. Nota-se que as mudanças exigem ações em muitos setores para que gerem resultados satisfatórios.

Até um tempo atrás, sustentabilidade era vista puramente como uma questão ambiental, mas atualmente está associada a sobrevivência da humanidade!

Enquanto isso faça a sua parte e contribua para um planeta mais sustentável, pois como dizia Madre Teresa de Calcutá: “Eu sou apenas uma gota no oceano”.

#### Notícias:

- ***EUA e China anunciam acordo para reduzir emissão de gases poluentes;***
- ***Municípios montam estratégias para atingir metas sustentáveis da ONU;***

Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao Boletim Informativo do VIGIAR.

***Equipe do VIGIAR RS.***

---

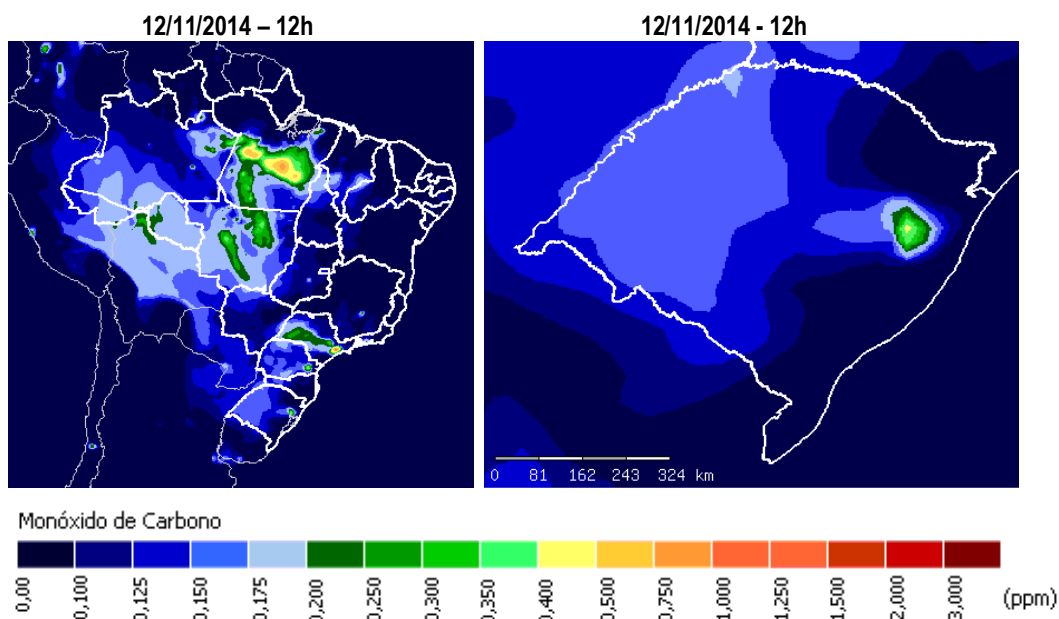
#### **Objetivo do Boletim**

Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

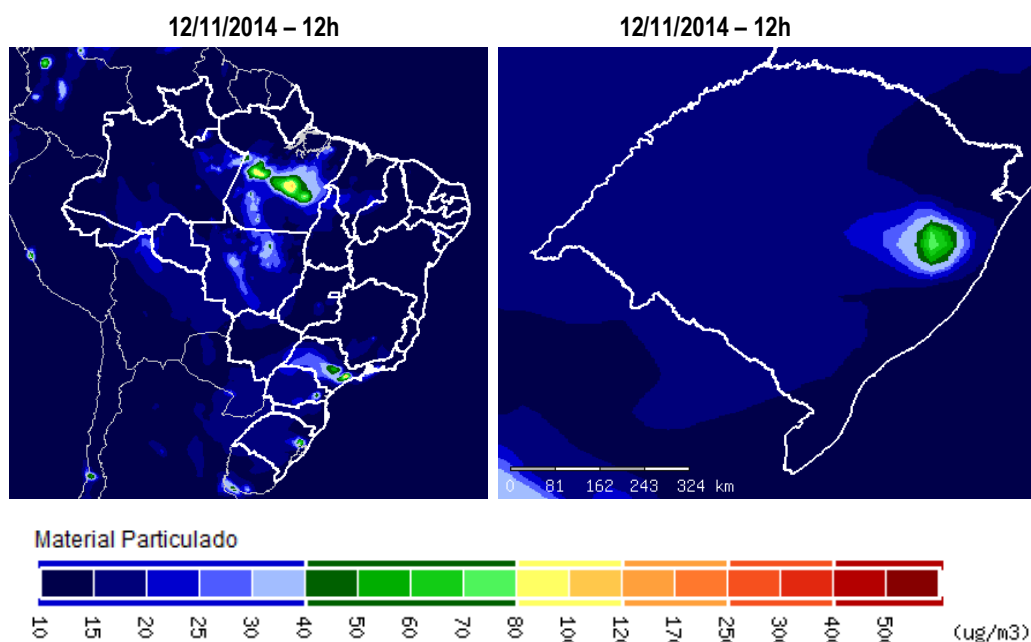
---

## 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:

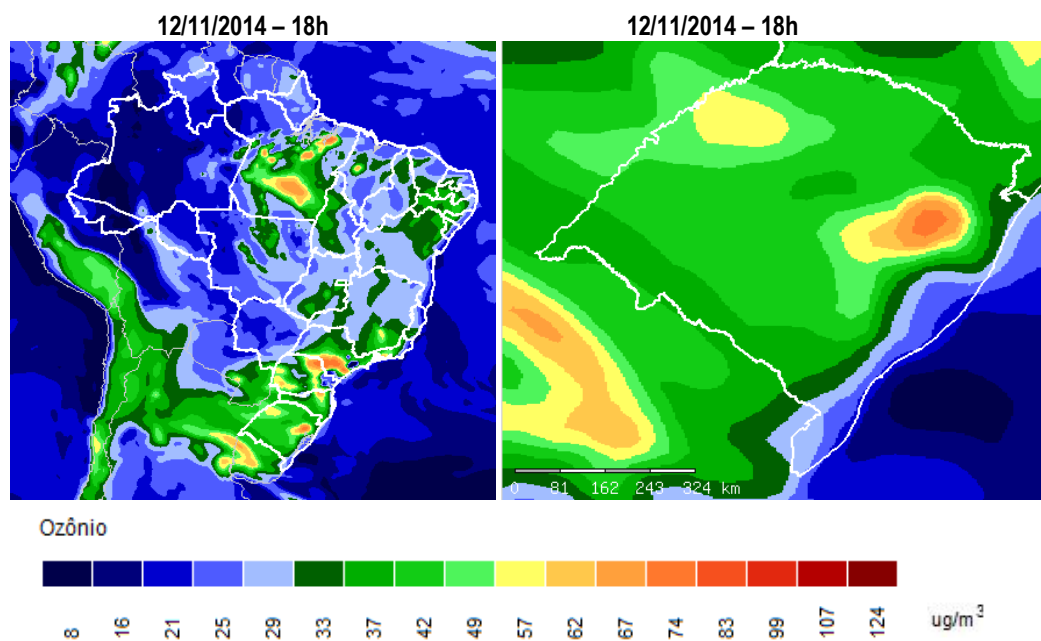


Qualidade do Ar – PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

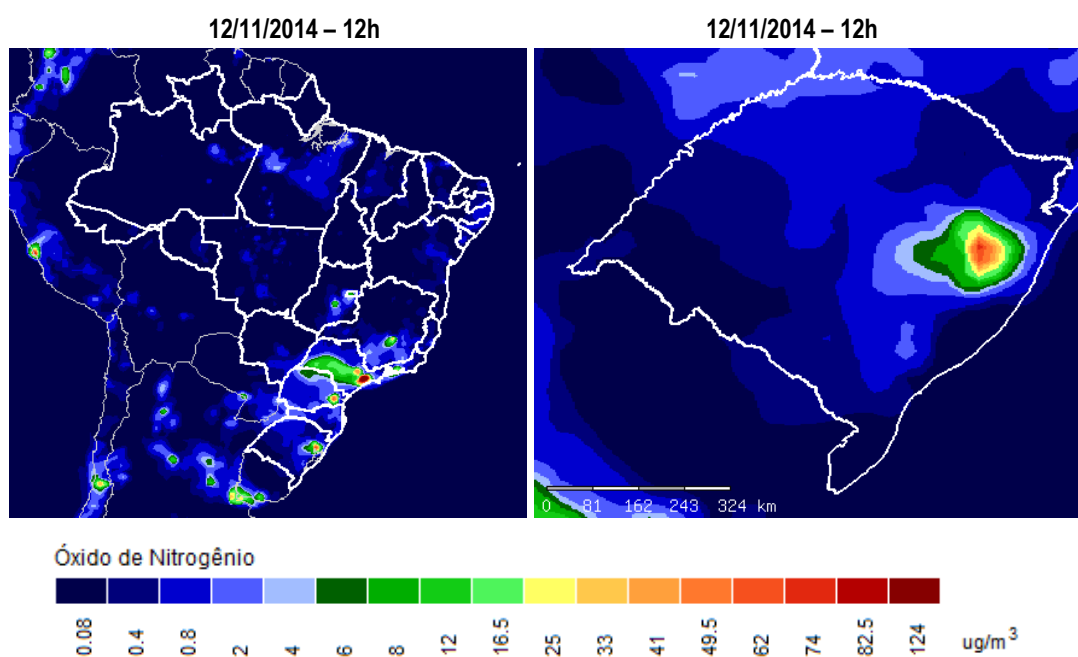


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que queimam combustíveis fósseis, como o trânsito, fundição e processamento de metais.

**O<sub>3</sub> (Ozônio) – Qualidade do Ar**

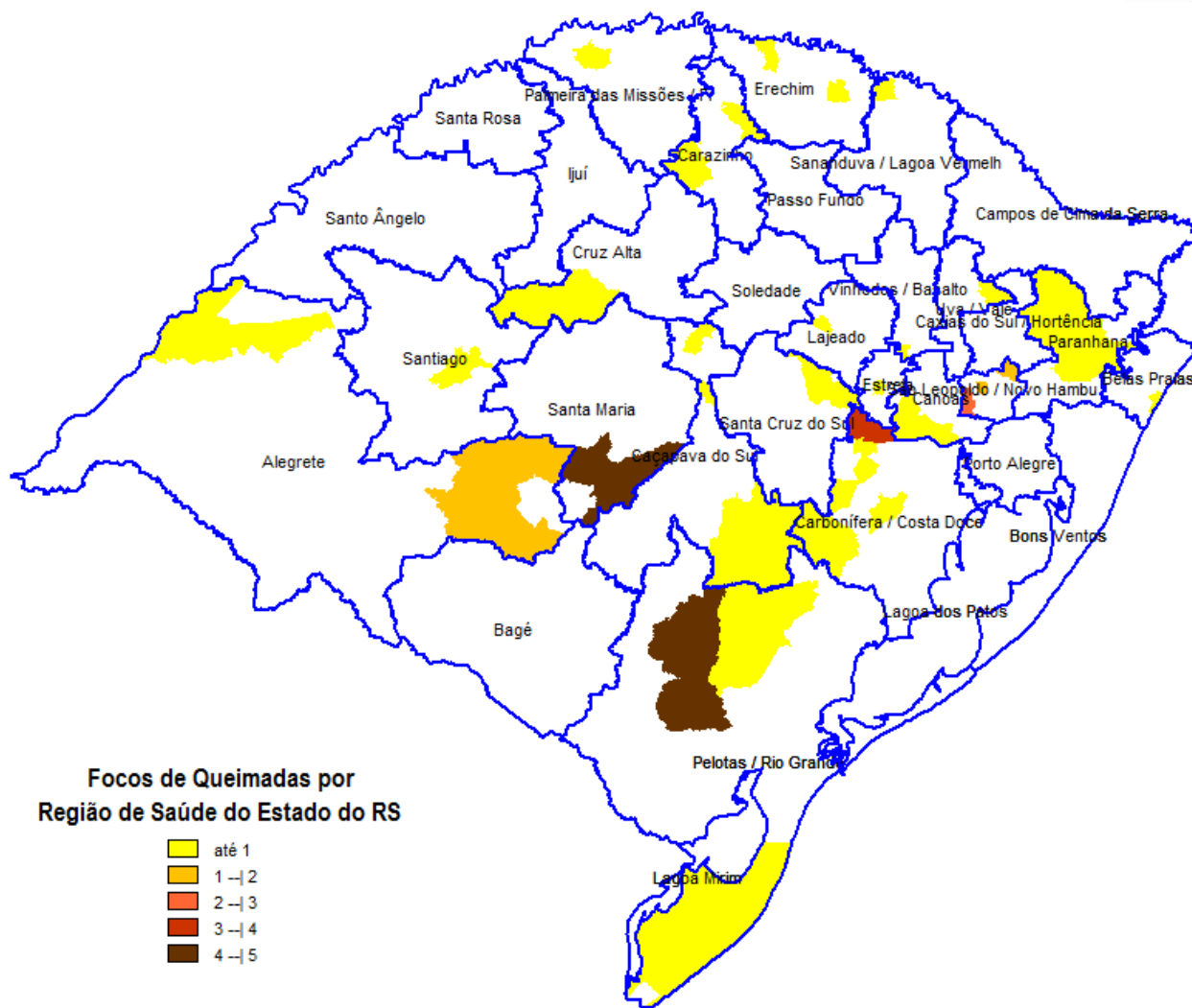


**NOx (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.**



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, Os poluentes **PM<sub>2,5</sub>**, proveniente de emissões de queimadas e **NO<sub>x</sub>**, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, estiveram com seus índices alterados no período de 06 a 12/11/14. Há previsões de que o **NO<sub>x</sub>** possa estar alterado no dia de hoje, de acordo com os padrões estipulados pela OMS.



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **48** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **06/11 a 12/11/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

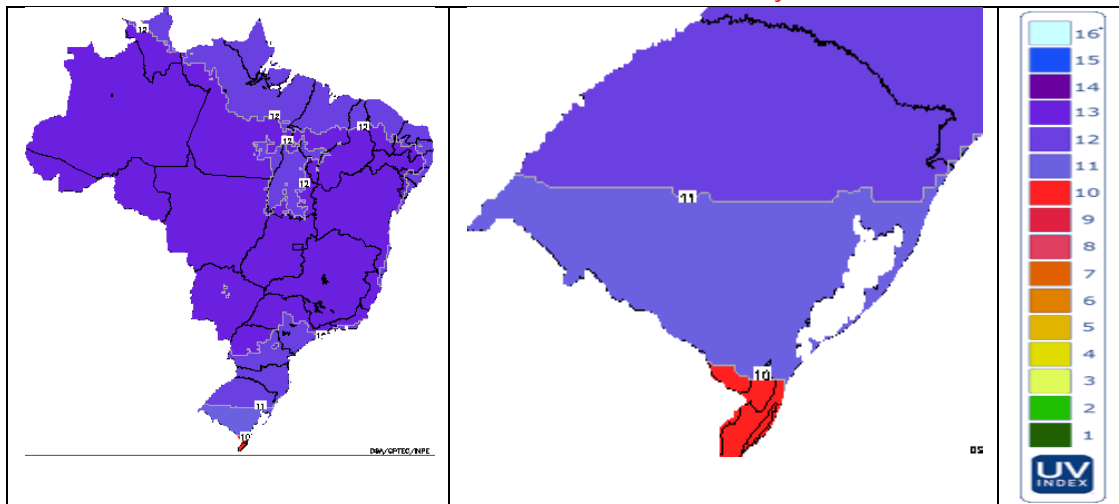
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **48** 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 13/11/2014.

**ÍNDICE UV EXTREMO! RECOMENDA-SE PRECAUÇÕES!**



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 |
|---|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Baixo   | Baixo       | Moderado  | Moderado    | Moderado    | Alto        | Alto        | Muito Alto   | Muito Alto  | Muito Alto   | Extremo      | Extremo      | Extremo      | Extremo      |
| 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.<br>Permaneça na sombra.<br>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. O índice encontra-se em **10 e 12**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**



### 3. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

**13/11/2014:** No nordeste do RS: muitas nuvens e chuvas isoladas. No leste do RS: muitas nuvens e chuva pela manhã. No centro-oeste e sul do RS: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: sol e variação de nuvens. Temperatura amena no leste da região. Temperatura mínima: 12°C nas áreas de serra.

**14/11/2014:** No centro-oeste da região: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura amena no leste da região.

**Tendência:** No centro-oeste da região: predomínio de sol. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Temperatura amena no leste da região.

Fonte: CPTEC/INPE.

Atualizado: 12/11/2014 – 18h32min

13/11/2014 07h42 - Atualizado em 13/11/2014 07h42

#### Previsão é de chuva fraca nesta quinta-feira em boa parte do RS

Temperaturas ficam mais amenas, com máximas entre 24°C e 26°C.

Tempo deve mudar a partir desta sexta-feira (14) no estado.

Do G1 RS



Instabilidade continua em parte do Rio Grande do Sul nesta quinta-feira.

**A** quinta-feira (13) começou com chuva fraca e sensação de frio na maioria das regiões do Rio Grande do Sul, situação que deve predominar ao longo do dia. As temperaturas não sobem muito e a instabilidade permanece sobre o estado. O tempo deve ser seco, com sol entre nuvens, somente em áreas isoladas da Fronteira Oeste.

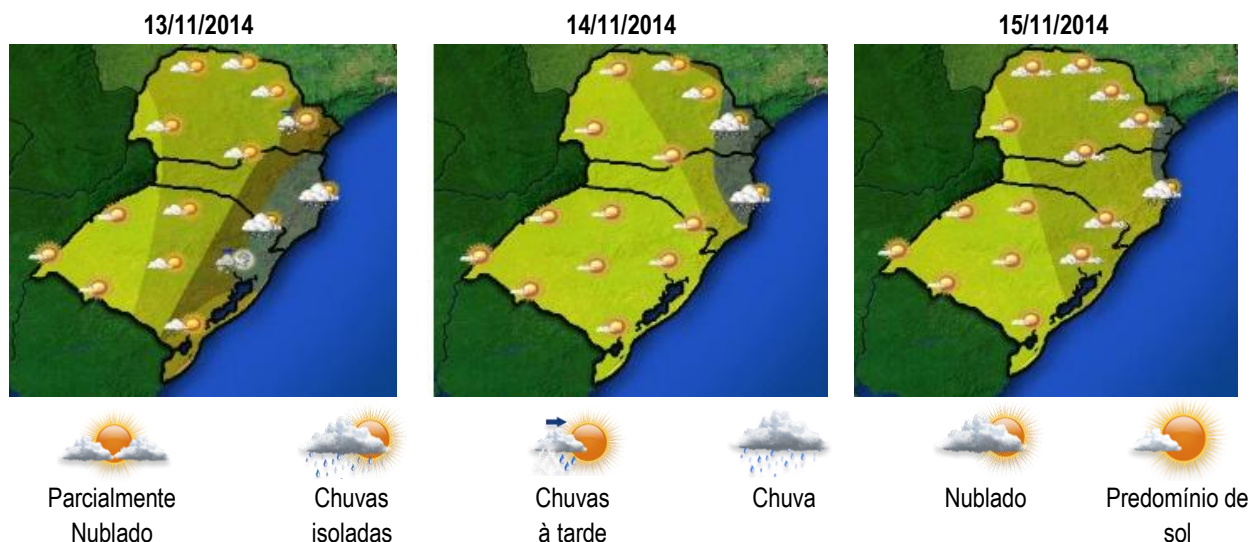
O dia começou com temperaturas baixas em algumas regiões. De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), fez 12.1°C em São José dos Ausentes, 12.6°C em Vacaria, 14.2°C em Bento Gonçalves, 14.8°C em Quaraí e Dom Pedrito, 14.1°C em Bagé e Canguçu, 13.5°C em Soledade e 14°C em Passo Fundo. Na Região Metropolitana de Porto Alegre, a mínima ficou em torno de 17°C.

A umidade que vem do oceano pode provocar chuva fraca a qualquer momento do dia, de forma isolada, na Serra, Norte e Sul do estado. Porém, o sol poderá aparecer em alguns momentos. A máxima prevista é de 26°C para a Região dos Vales e 24°C para Porto Alegre.

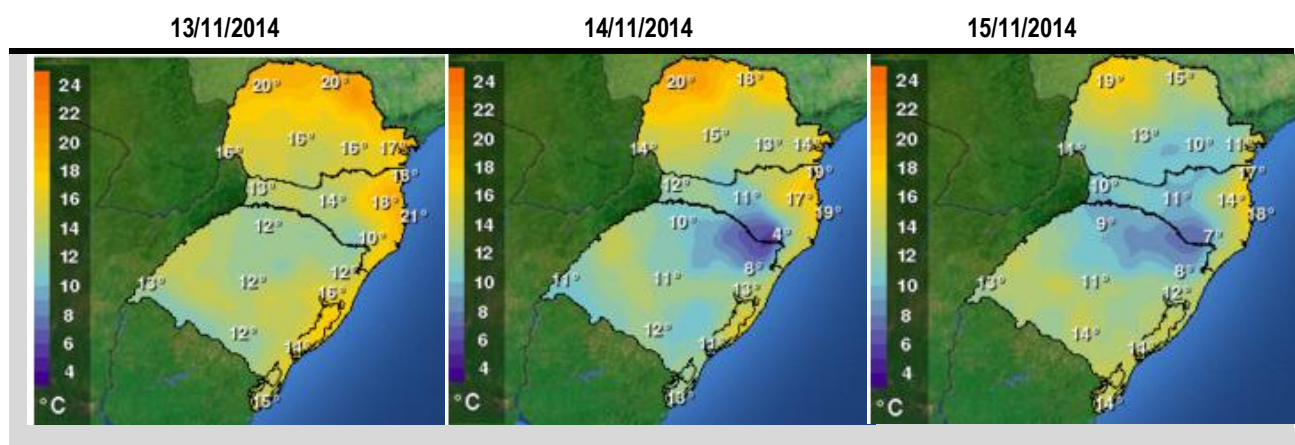
A chuva para a partir desta sexta-feira (14) no Rio Grande do Sul. Haverá predomínio de sol e temperaturas amenas ao longo do dia. Porém, no fim de semana, as mínimas caem e pode fazer frio de 4°C nas regiões mais altas do estado. O calor volta a predominar na próxima semana, com previsão de máximas em torno de 30°C para os primeiros dias.

Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/11/apos-dias-de-sol-quinta-feira-deve-terminar-com-chuva-no-rs.html>

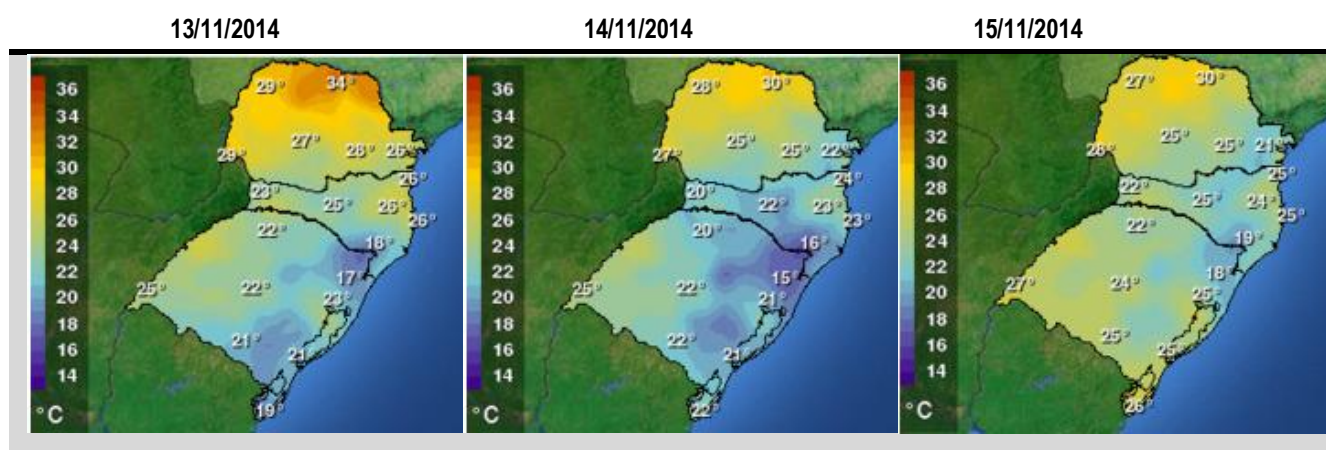
### 3.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 13 a 15/11/2014.



### Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 13 a 15/11/2014.



### Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 13 a 15/11/2014.



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



12/11/2014 02h47

## EUA e China anunciam acordo para reduzir emissão de gases poluentes

**A**pós meses de negociações sigilosas, China e Estados Unidos alcançaram um compromisso sem precedentes com vistas a reduzir emissões de gases poluentes e energizar o esforço para concluir um acordo global sobre mudança climática em 2015.

O anúncio foi feito nesta quarta (12), na conclusão da visita à China do presidente americano, Barack Obama. Ao lado do líder chinês, Xi Jinping, Obama classificou o acordo como "histórico".

A China se comprometeu a atingir o ápice de suas emissões de CO<sub>2</sub> no máximo até 2030, quando então elas deverão começar a cair. Para isso, o país pretende investir para que 20% de sua energia tenha origem em fontes não poluentes.

É a primeira vez que a China, país que mais polui no mundo, estabelece uma data para que suas emissões de CO<sub>2</sub> parem de aumentar. Juntos, China e EUA são responsáveis por cerca de 45% do dióxido de carbono emitido em escala global.

Os EUA, por sua vez, assumem o compromisso de reduzir as emissões em 2025 entre 26% e 28% em relação a 2005. A nova meta é mais ambiciosa que a estabelecida anteriormente por Obama, de um corte de 17% até 2020.



Xi e Obama se cumprimentam antes de anúncio de acordo para redução de emissão de gases poluentes



"Como as duas maiores economias e os maiores consumidores de energia e emissores de gases-estufa, temos uma responsabilidade especial de liderar o esforço global contra a mudança climática", disse Obama.

O anúncio permitiu um desfecho positivo para a visita de Obama à China, cercada por uma série de divergências e competição crescente entre as duas maiores economias do mundo. Ambos os líderes destacaram a importância do entendimento para encorajar outras grandes economias a chegar a um acordo ambicioso na Conferência sobre Mudança Climática, marcada para o próximo ano em Paris.

Para Xi Jinping, o compromisso assumido pelos dois países serve para "assegurar que as negociações internacionais sobre as alterações climáticas irão chegar a um acordo".

No mês passado, a União Europeia também anunciou suas metas, comprometendo-se a reduzir em 40% as emissões até 2030, em relação a 1990. O bloco europeu é responsável por 11% das emissões mundiais de CO2.

Apesar do otimismo demonstrado por Xi e Obama, os dois líderes terão que vencer resistências domésticas para cumprir as metas.

Nos EUA, as recentes eleições legislativas deram o controle do Senado ao opositor Partido Republicano, que também aumentou sua maioria na Câmara, tornando mais difícil a aprovação de projetos do governo.

As críticas vindas de Washington não tardaram. "Esse plano irrealista que o presidente empurrará para o seu sucessor garantiria taxas mais altas e menos emprego", atacou o líder republicano no Senado, Mitch McConnell.

A China tem obstáculos ainda maiores. Num momento de desaceleração econômica, o governo tenta implementar reformas para tornar seu crescimento mais sustentável, mas sem permitir uma queda brusca que crie desemprego em massa e instabilidade social. Embora seja o país que mais investe em energias renováveis, a China ainda luta para diminuir sua forte dependência do carvão. Mais barato do que outras fontes de energia, ele gera 65% da eletricidade usada no país, segundo as autoridades.

As metas anunciadas por Xi e Obama são importantes como um sinal de esforço conjunto, mas poderiam ser mais ambiciosos, disse Wang Tao, especialista em clima do Centro Carnegie-Tsinghua de Política Global.

"O compromisso do governo central com as metas ambientais é claro", disse à **Folha**. "O desafio é alinhar a preocupação de curto prazo com o crescimento econômico e a de longo prazo, que é preservar o meio ambiente".

Ele lembrou que as autoridades chinesas sofrem forte pressão doméstica por causa dos altos níveis de poluição nas grandes cidades.

Na última semana, o governo conseguiu melhorar drasticamente a qualidade do ar em Pequim, para não fazer feio diante dos líderes que participaram da cúpula da Cooperação Econômica Ásia-Pacífica (Apec, na sigla em inglês). Centenas de fábricas foram temporariamente fechadas e um rodízio tirou metade dos carros das ruas. Mesmo assim a poluição subiu na última hora e o governo apelou para a censura, bloqueando em aplicativos de celular os índices da embaixada americana em Pequim.

**Fonte:** <http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2014/11/1546843-eua-e-china-anunciam-acordo-para-reduzir-emissao-de-gases-poluentes.shtml>

10/11/2014 17h10 Campinas (SP)

## Municípios montam estratégias para atingir metas sustentáveis da ONU

Fernanda Cruz - Enviada Especial da Agência Brasil/EBC Edição: Marcos Chagas

**P**refeitos de todo o país debateram hoje (10) estratégias que precisarão ser adotadas pelos municípios para alcançar os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que serão propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), no próximo ano.

A discussão ocorreu durante a 66ª Reunião Geral da Frente Nacional de Prefeitos (FNP), que começou hoje (10) e segue até amanhã (11), em Campinas, interior de São Paulo.

Segundo Haroldo Machado Filho, representante da ONU, nos últimos dois anos houve intenso debate envolvendo os governos, universidades e setor privado num processo de elaboração desses objetivos. “Em julho de 2014, um grupo de trabalho aberto com 70 governos fizeram as propostas para um conjunto [de medidas], que reflete uma agenda inovadora”, declarou.



Industrialização é um dos temas debatidos em Campinas (SP) e estará entre as estratégias a serem adotadas pelos municípios para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [Arquivo/Agência Brasil](#)

Os 17 objetivos serão anunciados na próxima Assembleia Geral das Nações Unidas, em setembro de 2015. De acordo com Haroldo, o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza envolve temas como saúde, educação, sustentabilidade econômica, emprego, infraestrutura, industrialização, sustentabilidade ambiental, mudança do clima, oceanos, consumo e produção sustentável. O ODS terá 169 metas associadas.

O prefeito de São Paulo, Fernando Haddad, comentou sobre a agenda socioambiental que implementou na capital paulista.



Fernando Haddad destaca necessidade de se implantar corredores de ônibus para melhorar a mobilidade urbana das grandes cidades [Arquivo/Agência Brasil](#)

Segundo ele, a estratégia do município é olhar não apenas para o lado ecológico, mas social das questões.

Haddad citou as mudanças na mobilidade urbana implementada na cidade, como os corredores de ônibus. “Estamos fazendo o óbvio, como impedir que um ônibus, às vezes com 100 pessoas, fique preso no trânsito. Não tem cabimento [o coletivo] ficar preso no trânsito provocado pelo transporte individual motorizado”. Os ônibus tiveram um ganho de 50% na velocidade e as queixas dos usuários caíram 48%, segundo ele.

O prefeito destacou que além de favorecer quem utiliza o transporte público, o corredor Norte-Sul, por exemplo, caiu, diariamente, em 2 toneladas a emissão de monóxido de

carbono. Outra medida para amenizar a poluição do ar na cidade foi a demarcação de ciclovias. “Mobilidade ambiental e saúde pública estão juntas. Temos que atuar em relação a saúde pública, combatendo o sedentarismo e as doenças crônicas”, disse o prefeito.

O prefeito de Belo Horizonte (MG), Márcio Lacerda, disse que o protagonismo do município na sustentabilidade começou em 2005. A ONU escolheu Belo Horizonte como piloto de acompanhamento, tornando-se um observatório da ONU.

Márcio acredita que, antigamente, sustentabilidade era vista puramente como uma questão ambiental. “A medida que o ambiental se associa à nossa sobrevivência, esse conceito muda”, declarou.

Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-11/municipios-montam-estrategias-para-atingir-metas-sustentaveis-da-onu>

## EXPEDIENTE

### 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)

## Secretaria Estadual da Saúde

### Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Rua Domingos Crescêncio, 132  
Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil  
CEP 90650-090  
+ 55 51 3901 1081  
[contaminantes@saude.rs.gov.br](mailto:contaminantes@saude.rs.gov.br)

### 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 Terezinha 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)

Técnicos Responsáveis:

**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.**