



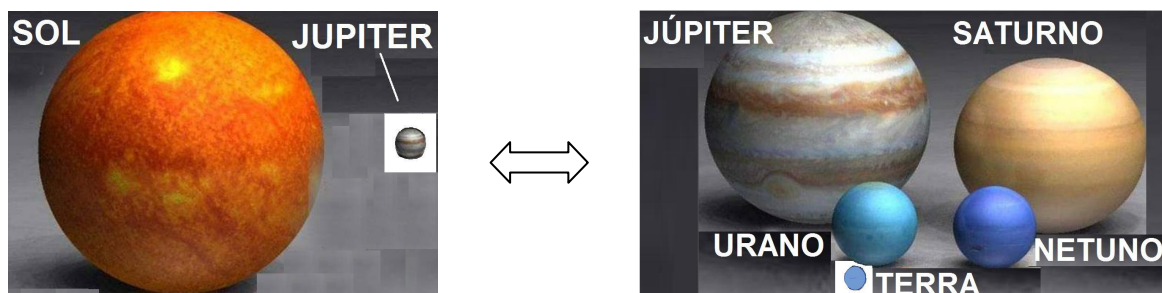
### Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Pensamos que nosso planeta é tão grande que é indestrutível? Que podemos deixar para a geração futura se preocupar com a recuperação deste maravilhoso planeta azul?



Então vejamos:

A Terra é 1 (um) dos bilhões de corpos celestes, entre planetas, satélites e estrelas que compõem a Via Láctea, nossa galáxia. Comparando com o tamanho do Sol, a Terra é um planeta muito pequeno o que nos mostram as figuras a seguir.



Se a Terra é muito pequena em relação ao Sol, o que significa o tamanho dela em relação à nossa Galáxia? A figura ao lado mostra a Via Láctea em forma de espiral, com seus planetas, satélites e estrelas. O Planeta Terra fica despercebido nesta constelação.



O universo é composto por mais de 100 bilhões de galáxias. Imaginemos agora o que representa a Terra diante deste vasto universo. É muito pequena, quase insignificante. Vamos compará-la, dentro do universo, com o nosso lar dentro do país em que vivemos. Somos responsáveis pelo que acontece no interior do nosso lar e zelamos por ele. Não medimos esforços para cuidar do jardim e do quintal da nossa casa, nos orgulhamos da sua beleza e curtimos o seu conforto. Porém, se deixássemos para nossos filhos cuidar do jardim, do quintal e da manutenção da casa quando crescessem o que aconteceria? Provavelmente a casa não estaria mais em condições habitáveis e eles teriam que procurar outro lugar para morar.

Qual a herança que estamos deixando para a geração futura? Será que nossos filhos irão encontrar outro planeta para morar se este não for mais habitável?

Pense nisso.

Faça a sua parte!

Notícias:

- Conta Verde estimula usuário a compensar emissões pelo consumo de energia.
- Acordo global é viável em 2015, diz cientista do painel de mudanças climáticas.

*Aproveitamos a oportunidade para agradecer as manifestações de apreço ao nosso Boletim.*

**Equipe do VIGIAR RS.**

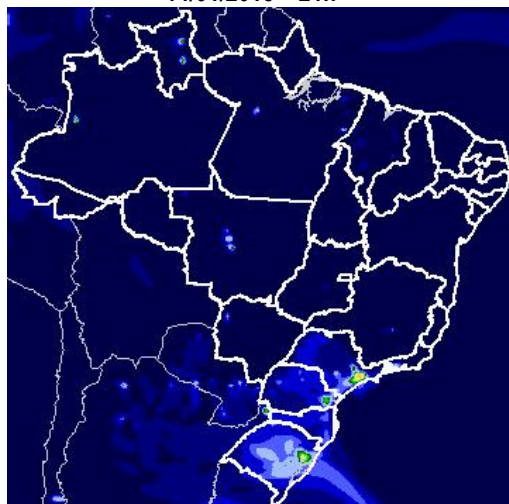
## Objetivo do Boletim

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

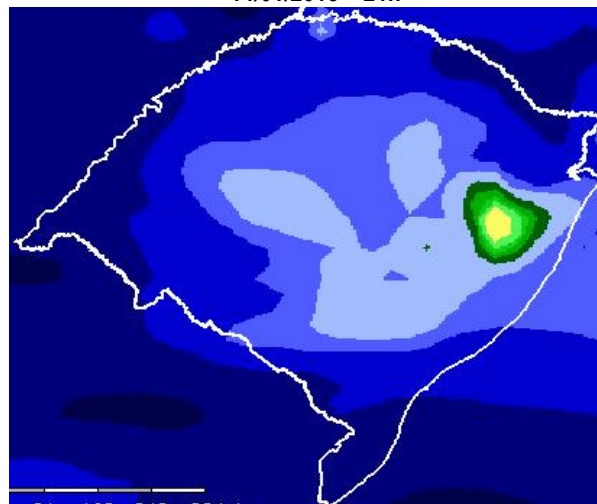
## 1 - Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

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

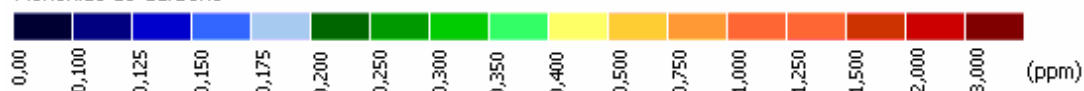
14/01/2015 – 21h



14/01/2015 – 21h

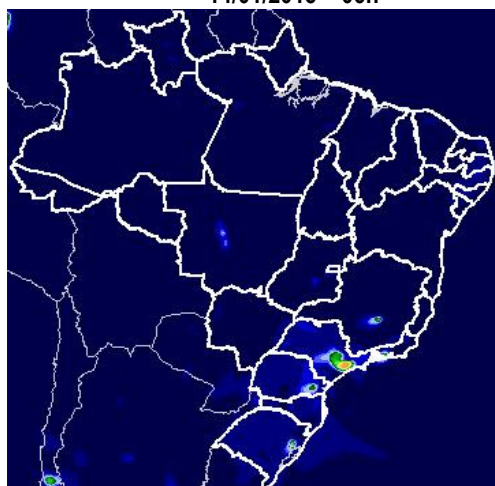


Monóxido de Carbono

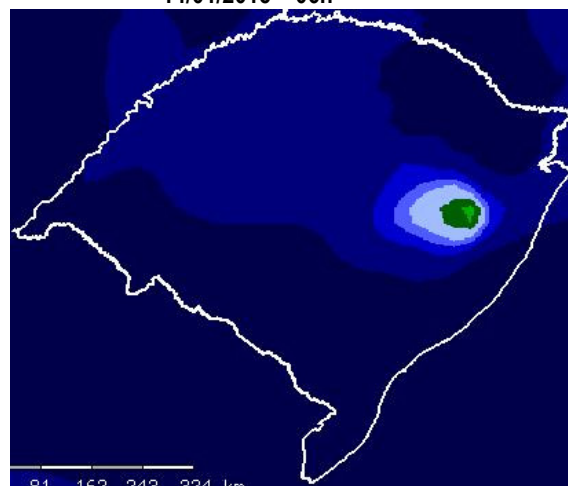


### Qualidade do Ar – PM<sub>2,5</sub>(<sup>1</sup>) (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

14/01/2015 – 06h



14/01/2015 – 06h

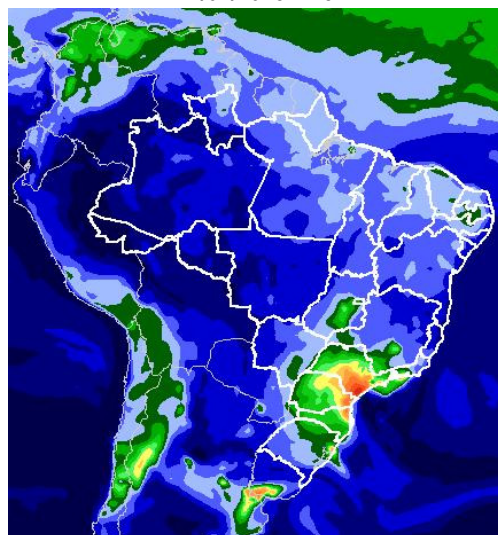


Material Particulado

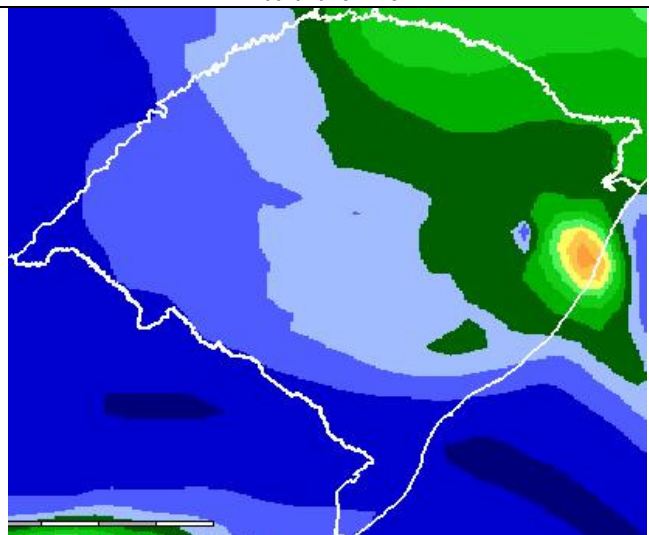


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

**O3 (Ozônio) – Qualidade do Ar**  
14/01/2015 – 15h



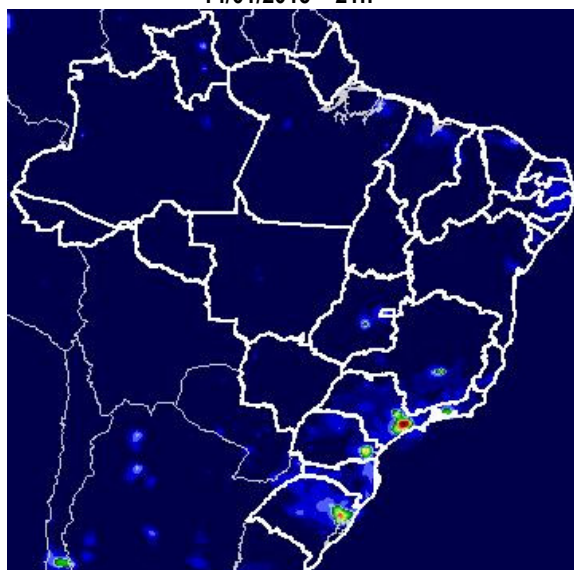
14/01/2015 – 15h



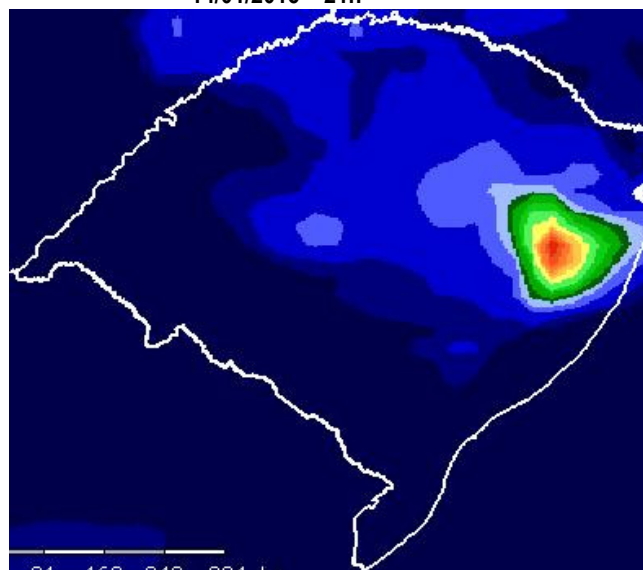
Ozônio



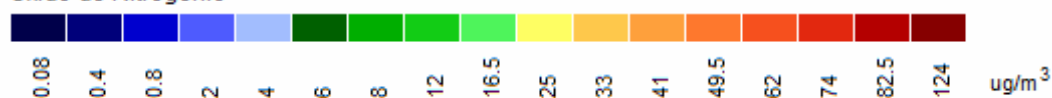
**NOx (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.**  
14/01/2015 – 21h



14/01/2015 – 21h



Óxido de Nitrogênio

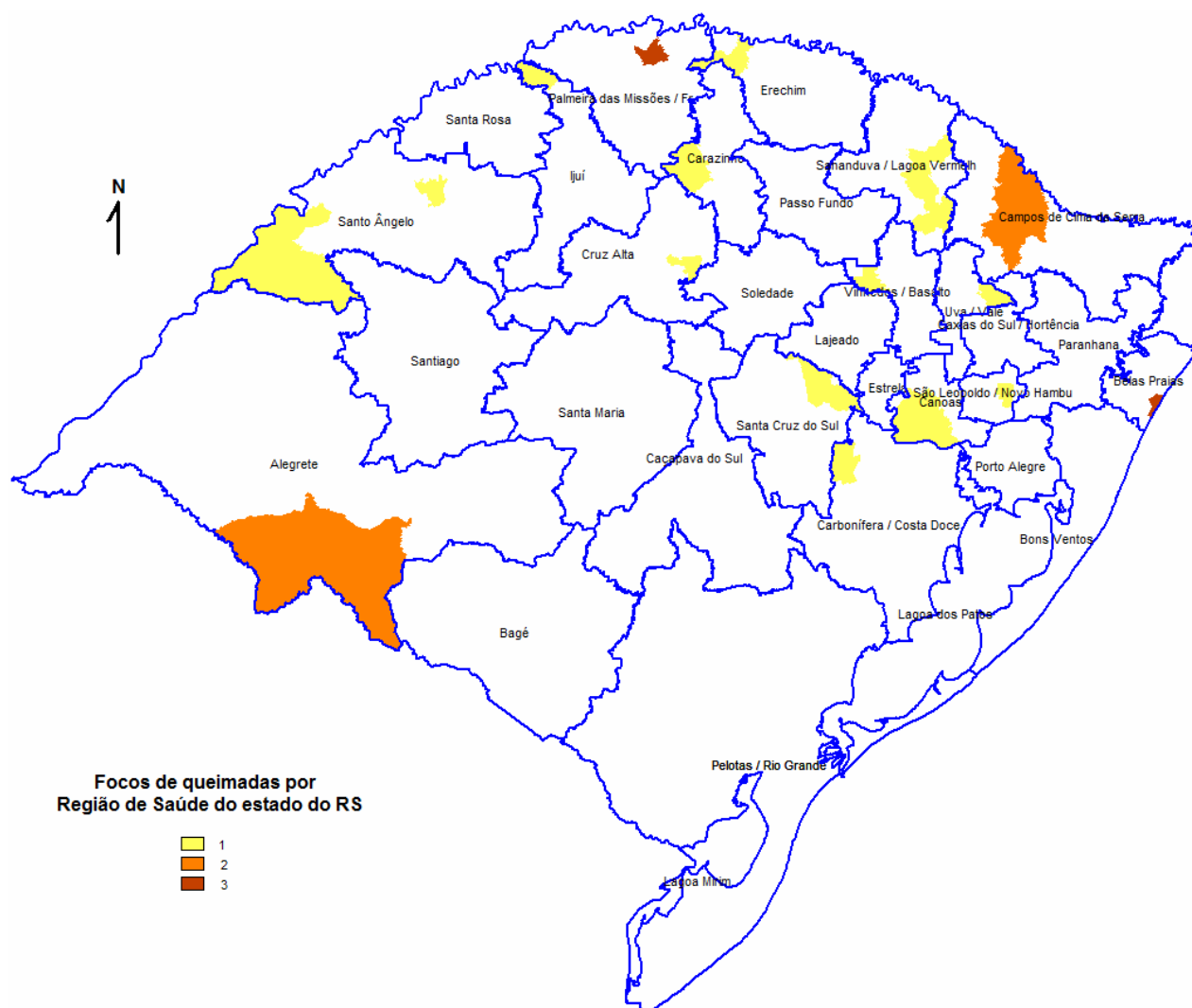


Fonte dos mapas de qualidade do ar: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE

**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 de 08 a 14/01/2015. O poluente **Nox**, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais esteve com seus índices alterados no período de 08 a 11, 13 e 14/01/2015. Há previsões que os mesmos poluentes possam estar igualmente alterados de hoje à 17/01/2015.

1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 08 a 14/01/2015 – total 24 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **24** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **08 a 14/01/2015**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

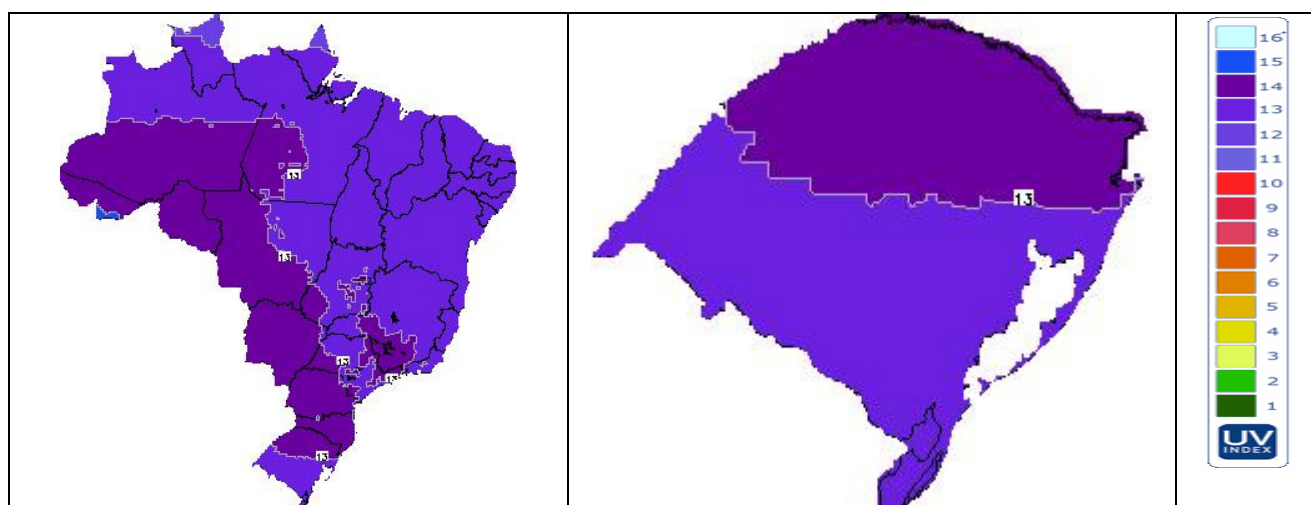
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **24** 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 15/01/2015.



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

### Tabela de Referência para o Índice UV

Índice UV 1 Baixo	Índice UV 2 Baixo	Índice UV 3 Moderado	Índice UV 4 Moderado	Índice UV 5 Moderado	Índice UV 6 Alto	Índice UV 7 Alto	Índice UV 8 Muito Alto	Índice UV 9 Muito Alto	Índice UV 10 Muito Alto	Índice UV 11 Extremo	Índice UV 12 Extremo	Índice UV 13 Extremo	Índice UV 14 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. Permaneça na sombra. Use camisa, boné e protetor solar.						

Fonte: CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

### 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 índices encontram-se entre 13 e 14.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

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

**15/01/2015:** No sul do RS: muitas nuvens e chuva pela manhã. No oeste: muitas nuvens e chuva. No noroeste: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. No leste: muitas nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável. Temperatura máxima: 35°C no noroeste do RS.

**16/01/2015:** No sul do RS: sol e poucas nuvens. Nas demais áreas: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Temperatura estável.

**Tendência:** No sul e sudoeste do RS: nebulosidade variável e pancadas de chuva a partir da tarde. No oeste: nebulosidade variável e pancadas de chuva isoladas. Nas demais áreas: nublado com pancadas de chuva à noite. Temperatura estável.

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

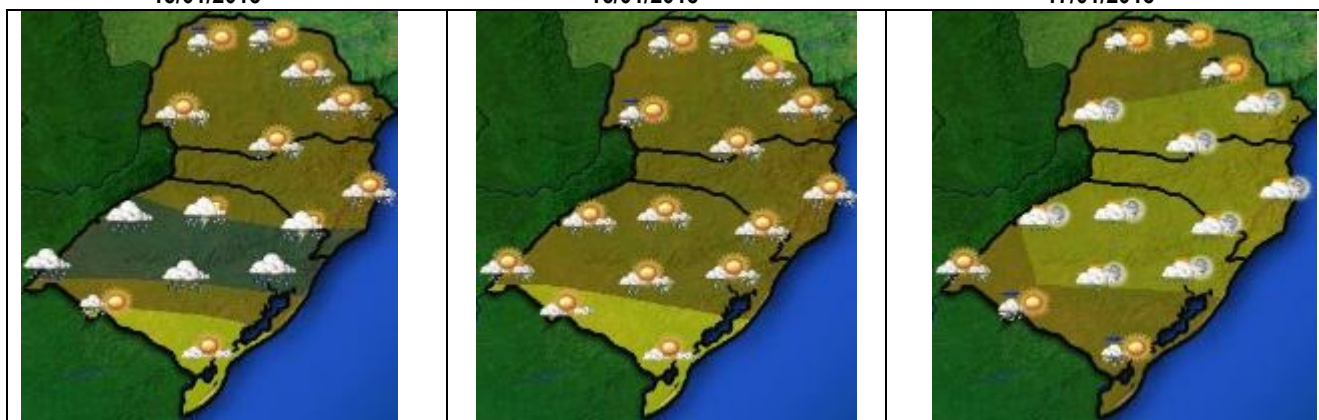
Atualizado 14/01/2015 - 19h11

#### 3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 15 a 17/01/2014.

15/01/2015

16/01/2015

17/01/2015

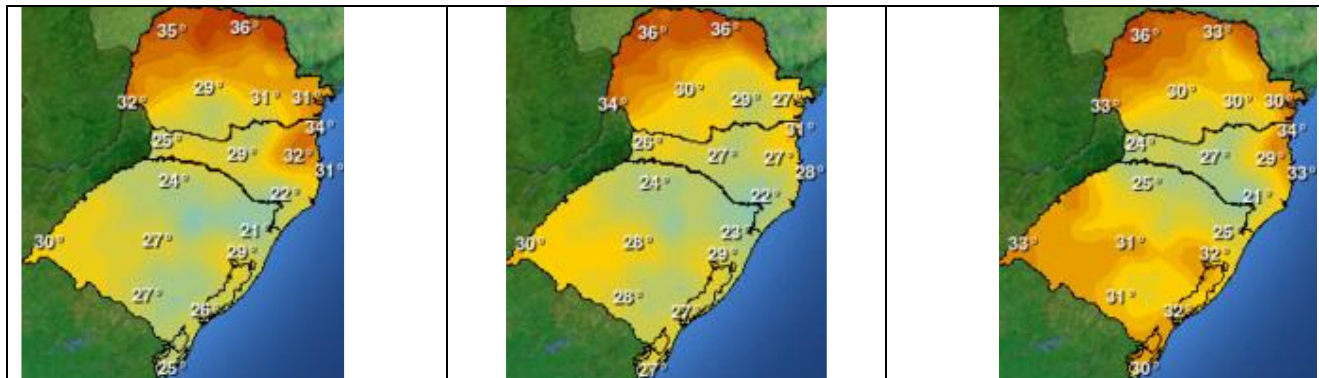


#### Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 15 a 17/01/2014.

15/01/2015

16/01/2015

17/01/2015

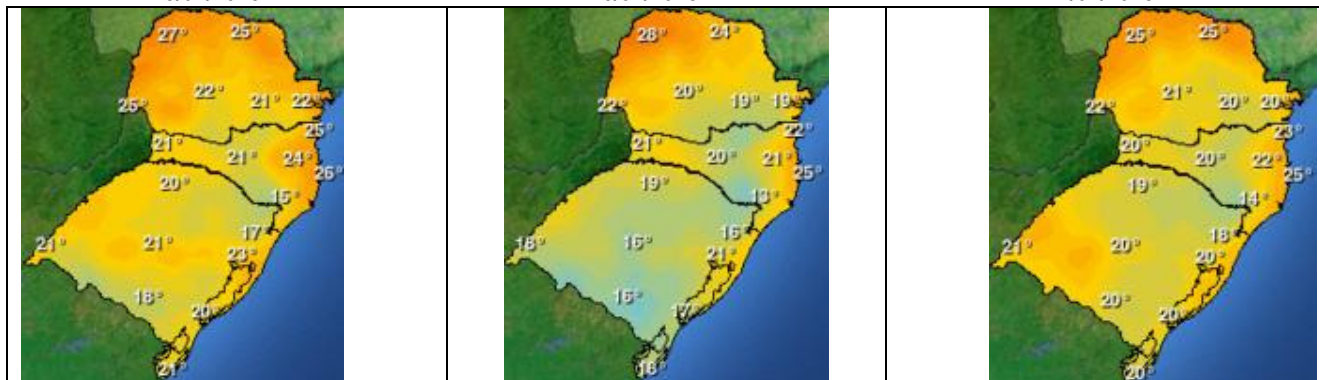


#### Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 15 a 17/01/2014.

15/01/2015

16/01/2015

17/01/2015



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

07/01/2015

**Conta Verde estimula usuário a compensar emissões pelo consumo de energia**

Projeto inédito no país, criado pela Companhia Energética do Ceará (Coelce), do Grupo Enel, incentiva os clientes a buscarem uma forma de compensar as emissões de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) pelo consumo de energia elétrica. O Conta Verde, como está sendo chamado, faz parte do programa Ecoelce, que estimula a troca de material reciclável por descontos nas contas de energia.

O coordenador da Área de Meio Ambiente da Coelce, Sérgio Araújo, ressaltou nessa terça-feira (6), em entrevista à **Agência Brasil**, a importância de os consumidores saberem que, ao consumir energia elétrica, estão também emitindo CO<sub>2</sub>, “neste momento em que as usinas térmicas estão operando a plena carga no Brasil”. A ideia, acrescentou, é que haja “conscientização da importância do consumo de energia elétrica de forma adequada, sem desperdício, e, ao mesmo tempo, a consciência ambiental de fazer a reciclagem”. Araújo lembrou que, atualmente, tira-se muito mais da Terra do que sua capacidade de renovação.

A Coelce fez um estudo para saber o índice de redução do consumo de energia elétrica durante a reciclagem. No caso do alumínio, por exemplo, foi verificado que para produzir 1 quilo (kg) do produto são emitidos 10 kg de CO<sub>2</sub> e, na reciclagem desse alumínio, são gastos em torno de 300 gramas. “Existe uma diferença enorme ao se reciclar e ao se produzir. É essa diferença entre a produção tradicional e o que é reciclado que a gente considera para compensar as emissões de CO<sub>2</sub> do cliente”, destacou.

A troca pode ser feita por bônus nas contas de luz com material reciclável, como latas de alumínio, ferro, plástico, vidro e metal. Se o cliente consome energia com eficiência, sem desperdício, e leva para os postos disponibilizados pela distribuidora tudo o que pode reciclar, ele vai chegar a compensar as emissões. “O Conta Verde é um projeto de educação ambiental”, disse o coordenador.



Pessoas jurídicas do comércio e da indústria já têm acesso à iniciativa desde maio do ano passado, e o cliente residencial de baixa tensão passou a participar do projeto no mês passado. “Os cerca de 3,5 milhões de clientes da Coelce já têm a informação de quanto emitem de CO<sub>2</sub> na conta de energia, e sabem que podem compensar por meio da reciclagem.”

João Félix Alves, morador do Conjunto Nova Metrópole, em Caucaia, na região metropolitana de Fortaleza, troca resíduos recicláveis por descontos na conta de luz no Ecoelce, e há dez meses paga a conta de energia com lixo. “Agora, com a novidade da Conta Verde, além de ajudar o meu bolso, vou ajudar ainda mais a natureza”, manifestou. “Ele compensa mais do que consome”, observou o coordenador da Área de Meio Ambiente da distribuidora. O consumo consciente mostra na conta de energia o quanto o cliente compensou suas emissões até 100%. “A gente espera que ele se aproxime mais dos 100%”, salientou.

Sérgio Araújo informou que o projeto Conta Verde foi desenvolvido por meio do programa de eficiência energética da Coelce, mas está disponível para ser copiado por qualquer outra empresa do setor que queira replicá-lo.



O programa Ecoelce foi premiado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um dos projetos mais importantes para o alcance dos Objetivos do Milênio. O programa já beneficiou 430 mil clientes, arrecadou cerca de 18 mil toneladas de resíduos e concedeu R\$ 2,3 milhões em bônus nas contas de energia. Atualmente, o Ecoelce conta com 102 postos de recolhimento no Ceará, incluindo a capital, Fortaleza.

Fonte: <http://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2015-01/conta-verde-estimula-clientes-compensarem-emissoes-pelo-consumo-de-energia>

30/12/2014

### Acordo global é viável em 2015, diz cientista do painel de mudanças climáticas

O professor e cientista Jean-Pascal van Ypersele, vice-presidente do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), tem uma visão positiva sobre a possibilidade de um acordo climático global em Paris, na 21ª Conferência do Clima (COP 21), em dezembro do ano que vem. Ele não quis comentar os resultados alcançados em Lima, neste mês, na COP 20, mas enfatizou que, se houver vontade política, a humanidade ainda tem uma oportunidade para reverter os efeitos das mudanças climáticas.

Sobre a questão da sustentabilidade, ele disse que o ano foi marcado por fatos positivos e negativos. O negativo, ressaltou ele, é que, em 800 mil anos, este foi o primeiro em que se registrou, no Hemisfério Norte, "a triste marca histórica" de 400 partes de dióxido de carbono por milhão de moléculas existentes no ar (400 ppm). O número dá a medida de concentração de gás carbônico na atmosfera e revela que a Terra chegou ao limite máximo apontado pelo IPCC em seu quarto relatório, em 2007. No documento, os especialistas afirmavam que 2 graus Celsius (°C) seriam o patamar de elevação da temperatura que faria o planeta sofrer mudanças no clima tais como o degelo de áreas congeladas e o aumento do nível dos oceanos. O relatório sugeriu que 400 ppm seria o nível de concentração do dióxido de carbono apontado como limite para que se chegasse ao aumento de 2 °C na temperatura global. É que o gás carbônico, ou dióxido de carbono, é o principal gás causador do efeito estufa, que aquece a Terra.

Já um dos fatos positivos apontados por Van Ypersele foi o sucesso do IPCC na divulgação do maior relatório em mudanças climáticas já feito, oferecendo aos líderes mundiais uma fonte objetiva e confiável de informação científica, técnica e socioeconômica sobre o tema. "Vamos esperar que, com toda essa inspiração, o ano que vem seja de decisões efetivas."



Em 800 mil anos, este foi o primeiro em que se registrou, no Hemisfério Norte, a marca de concentração de 400 partes de dióxido de carbono por milhão de moléculas existentes no ar Agência Brasil/Arquivo

Van Ypersele relembrou as conclusões do relatório do IPCC, divulgado em novembro, para enfatizar que a humanidade ainda tem chances de reduzir as mudanças climáticas e construir um futuro mais sustentável e melhor. "Vamos esperar que os líderes alcancem um acordo ambicioso, balanceado e inclusivo em 2015. A combinação entre o senso de urgência e as muitas



possibilidades de agir, oferecida pelo relatório do IPCC, compõe a base necessária para que medidas sejam tomadas pelas nações”, destacou.

O vice-presidente do IPCC, porém, não deixou de enfatizar o risco que o planeta corre caso os líderes falhem em estabelecer um acordo climático global. “As emissões continuadas de gases de efeito estufa vão ampliar a probabilidade de impactos severos, contínuos e irreversíveis para a humanidade e para os ecossistemas. O que está em questão é a habitabilidade do único planeta que temos”. Ele ressaltou também a necessidade de limitar o aquecimento global a 2 °C, abaixo da temperatura da fase pré-industrial. “É muito mais produtivo para as nações definir um acordo ambicioso e, se necessário, ajudar as populações vulneráveis a se adaptar a ele, do que simplesmente não agir por falta de consenso.”

Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/vice-presidente-do-ipcc-acredita-em-acordo-climatico-global-em-2015>

## 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.**