

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

No Boletim do dia 12 de junho, data do início da Copa do Mundo, lembramos que haveria aumento da emissão de poluentes. Citamos alguns exemplos, mas não atentamos para o fato de que “bandeirinhas” colocadas nos automóveis também colaborariam com o aumento da poluição do ar. A curiosa explicação para esse fato você encontra nesta edição.

Por outro lado, divulgamos uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA) com relação a empresas doadoras de créditos de carbono para compensação das emissões de gases de efeito estufa emitidos em razão da Copa do Mundo. As empresas detentoras de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) foram convocadas a doá-las para que não possam ser usados futuramente.

Notícias:

→ **Qual o impacto das bandeirinhas nos carros para o meio ambiente?**

→ **Governo divulga empresas que reduzirão emissões de carbono na Copa.**

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

Equipe do VIGIAR RS.

Atualizado em 26/06/2014 10:15

Aviso Meteorológico Especial

Chuva intensa em áreas da Região Sul do Brasil

Nesta quinta-feira (26/06) haverá chuva forte e intensa com acumulados significativos entre o norte do RS e em grande parte de SC (inclusive na capital) e algumas áreas do sudoeste do PR. Entre o centro e o litoral de SC (incluindo a região da capital) o acumulado será significativo. Já entre o norte do RS, oeste e parte do centro de SC e no sudoeste do PR a chuva virá acompanhada de abundantes descargas elétricas, com isso gerando temporais isolados.

No litoral do PI, no norte e litoral do MA, no litoral e Ilha do Marajó e capital do PA e no litoral sul do AP ocorrerão pancadas de chuva localmente forte e isolada entre a tarde e a noite, principalmente.

Na sexta-feira (27/06) a chuva forte e intensa deverá continuar se concentrando em SC e no sul e o sudoeste do PR, inclusive já durante a madrugada. Os acumulados de chuva mais significativos estarão concentrados no oeste, parte do centro, região da capital e no planalto norte de SC e no extremo sul e no sudoeste do PR.

No sábado (28/06) a chuva forte estará localizada no oeste, noroeste e norte do RS, em SC e no sul e sudoeste e capital do PR.

IMPORTANTE:

A chuva intensa deverá persistir em SC pelo menos até o sábado (28/06) e também em áreas do sudoeste do PR. Por isso, não se descarta a ocorrência de impactos significativos na população correspondente às principais áreas vulneráveis desses Estados. Os acumulados de chuva no período poderá ultrapassar a 300 mm em algumas localidades.

Em situações de risco consulte a Defesa Civil.

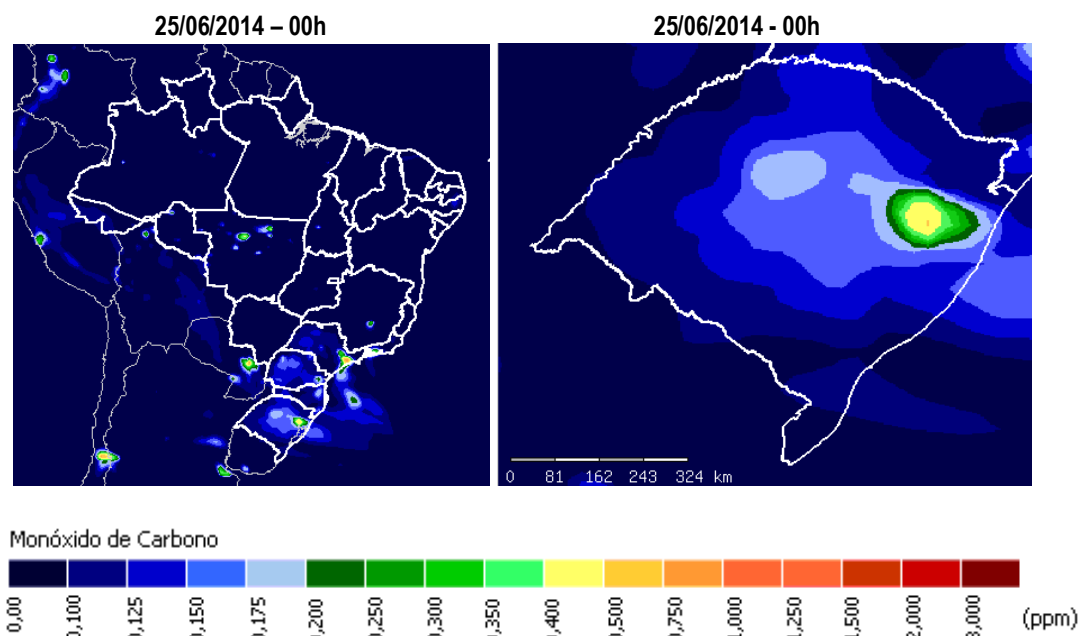
Fonte: <http://www7.cptec.inpe.br/noticias/faces/noticias.jsp?idConsulta=126619&idQuadros=>

Objetivo do Boletim

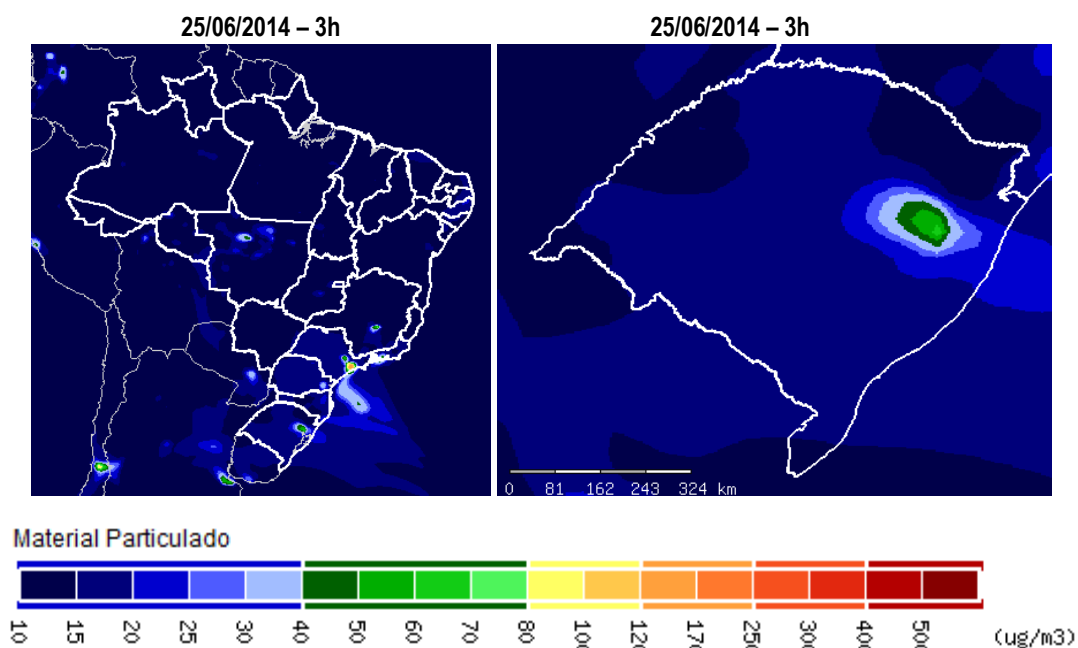
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde.

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:

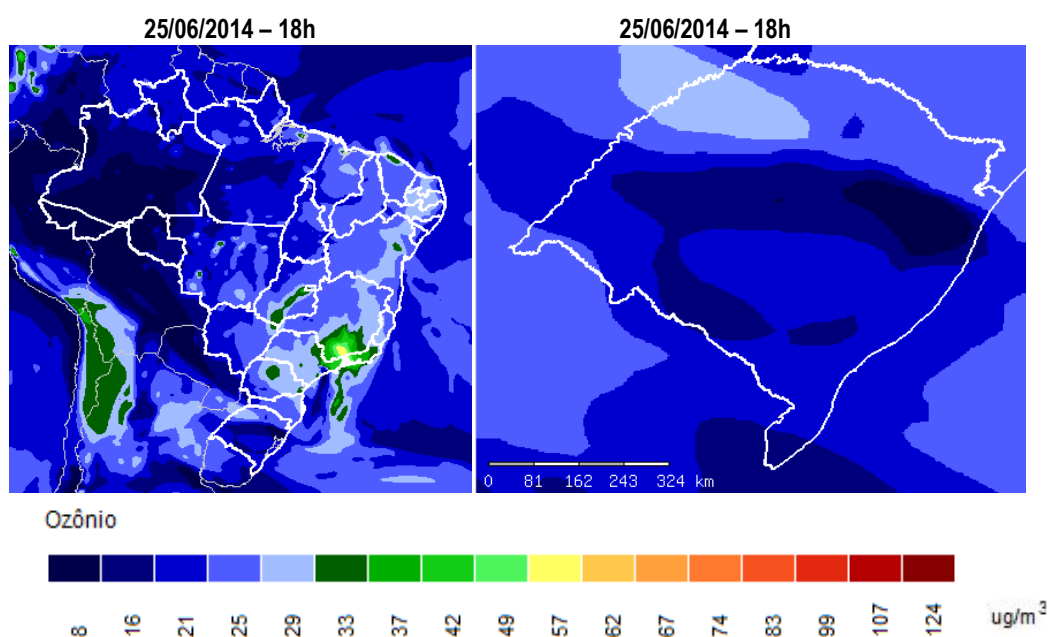


Qualidade do Ar – PM_{2,5}(1) (Material Particulado) – provenientes de queimadas.

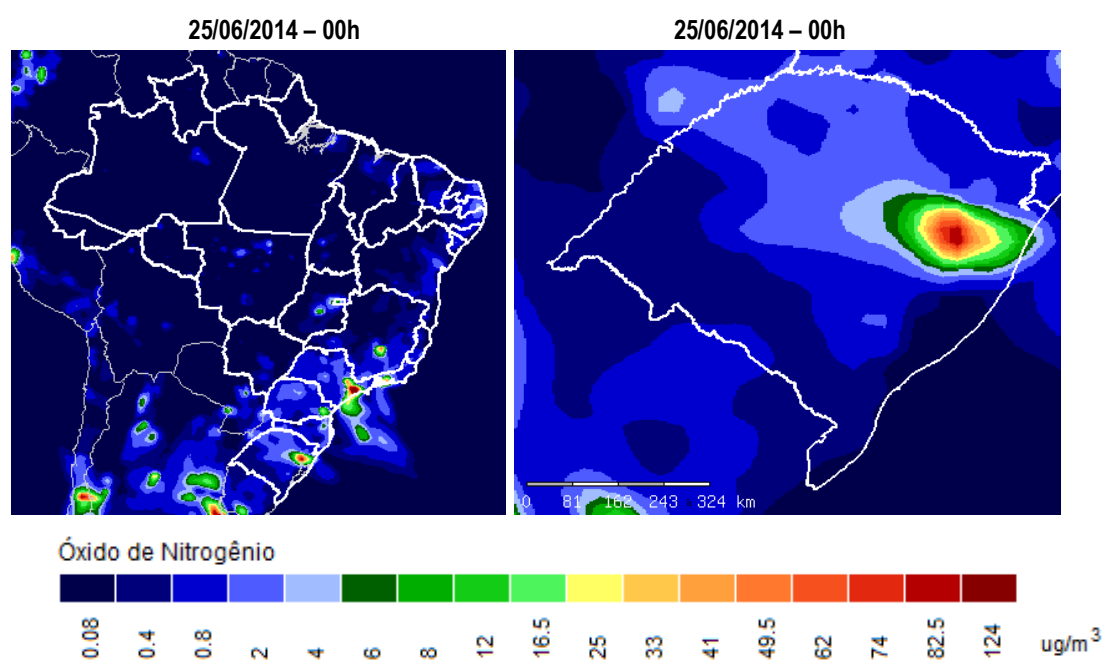


(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O₃ (Ozônio) – Qualidade do Ar



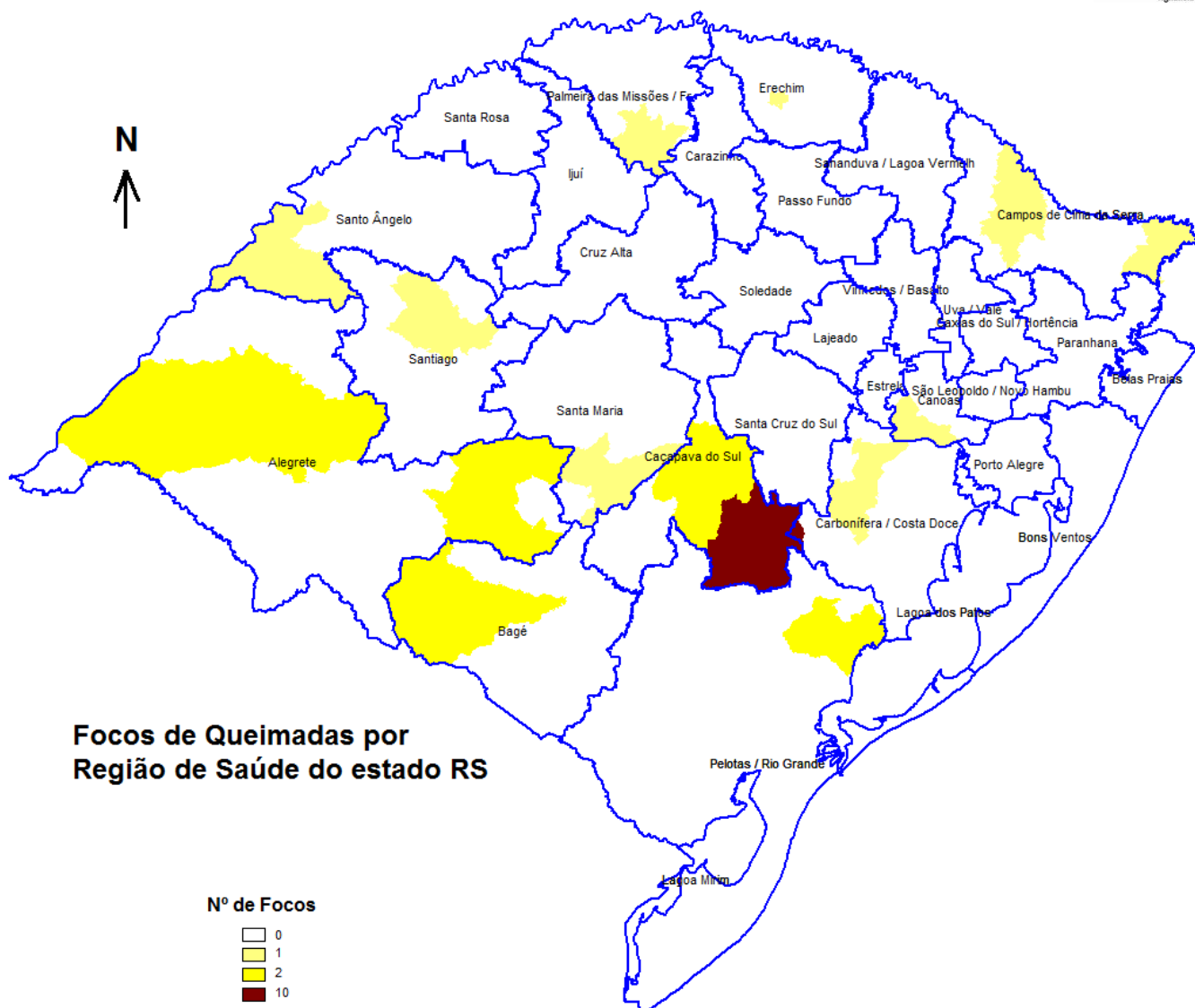
NO_x (Óxidos de Nitrogênio) – Qualidade do Ar - provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.



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, O poluente PM_{2.5}, proveniente de emissões de queimadas, esteve com seus índices alterados nos dias 18 e 21 a 25/06/14. O poluente NO_x, proveniente de emissões de queimadas e fontes urbano/industriais, também esteve com seus índices alterados porém no período de 18 a 26/06/14, conforme os padrões estipulados pela Organização Mundial de Saúde. Há previsões de os mesmos possam estar igualmente alterados de hoje ao dia 28/06/2014.

1.1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 18/06 a 25/06/2014 – total 32 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **32** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **18/06 a 25/06/2014**, distribuídos no RS de acordo com os mapas acima.

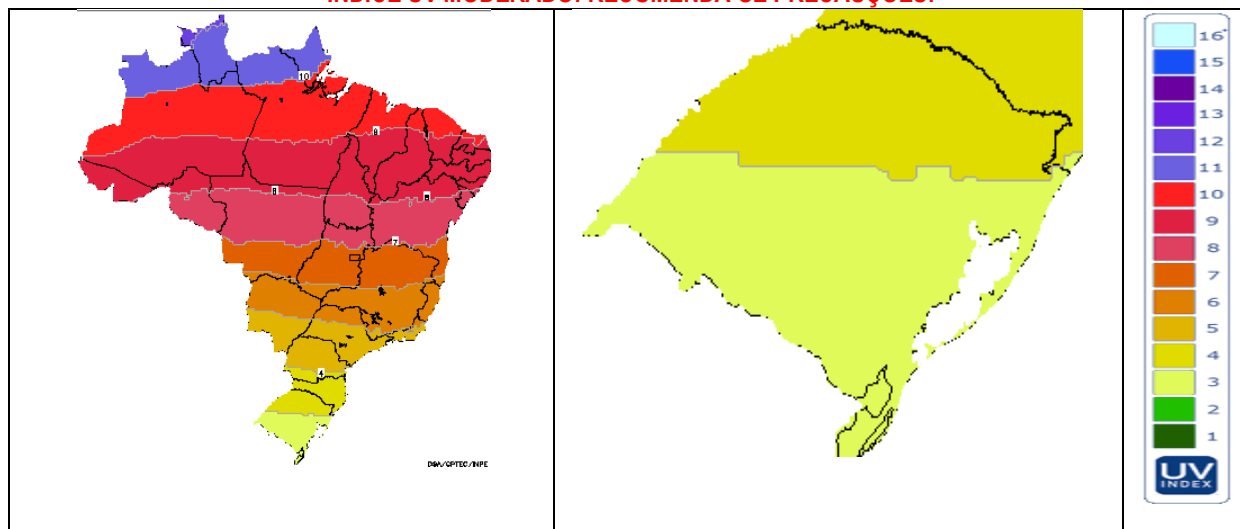
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **32** 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 26/06/2014.

ÍNDICE UV MODERADO! 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. 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. Os índices encontram-se entre 3 e 4.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

3 - Tendências e previsão do Tempo para o RS:

26/06/2014: No centro-sul e leste do RS: encoberto com chuva isolada. Nas demais áreas da região: nublado com pancadas de chuva. Temperatura baixa na região. Temperatura mínima: 14°C nas áreas de serra.

27/06/2014: No norte do RS: chuvoso. Nas demais áreas do RS: muitas nuvens e chuva periódica. Temperatura baixa na região.

Tendência: No Norte do RS: nublado com pancadas de chuva. Nas demais áreas do RS: muitas nuvens e chuva periódica. Temperatura baixa na região.

Atualizado: 25/06/2014 – 19h46min

26/06/2014 07h55 - Atualizado em 26/06/2014 08h20

Chuva atinge RS e cidades registram grande acumulado de água na quinta

Segundo Inmet, nos próximos 15 dias, só quatro vão ter tempo seco.

No Litoral Norte e na Serra deve chover 100 milímetros até domingo.

Do G1 RS



Porto Alegre amanheceu com chuva nesta quinta-feira (26) (Foto: Reprodução/RBS TV)

A previsão é de chuva para esta quinta-feira (26) e para o fim de semana no Rio Grande do Sul. Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), nos próximos 15 dias, a previsão é de tempo seco no estado em apenas quatro dias. Durante a madrugada, choveu 46,2 milímetros em Santo Augusto, na Região Noroeste. A média do mês no local é de 117,7. Já em Ibirubá choveu 22% da média do mês de junho entre a meia-noite e às 7h.

A chuva nesta quinta deve ser forte nas áreas de divisa com Santa Catarina, no Norte do estado, também na Região dos Campos de Cima da Serra, na Região de Erechim, em Soledade, Santa Rosa e Iraí. Só não chove nesta quinta no extremo Oeste, região de Uruguaiana. Na Região Central deve chover 30 milímetros até domingo (29), 50 milímetros na Região Metropolitana e Porto Alegre, e na parte Norte do estado pode chover entre 50 e 70 milímetros. No Litoral Norte e na Serra deve chover 100 milímetros.

A temperatura máxima fica em 16°C em Rio Grande, na Região Sul, e Bagé, na Região da Campanha. Em Porto Alegre o dia amanheceu com 16°C e a máxima é de 23°C. Também na capital há previsão de chuva fraca. Já na sexta-feira (27), as temperaturas variam entre 15°C e 22°C na capital. No sábado (28) a chuva ganha força e as temperaturas ficam entre 14°C e 21°C. Na segunda-feira (30) deve ser de tempo seco no Norte e depois tem previsão de mais chuva durante a semana. As fortes chuvas que atingem o estado são consequência do El Niño que é quando a água do Oceano Pacífico fica mais quente, evapora e acaba trazendo chuva. O Sul do Brasil vai sofrer as consequências desse fenômeno climático. Por isso a previsão é de que julho seja um mês muito chuvoso.

Fonte: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/06/chuva-atinge-rs-e-cidades-registram-grande-acumulado-de-agua-na-quinta.html>

26/06/2014 09:36:00
Por: Rafaela Vendramini

Meteorologia alerta: volume de chuva no Sul será o dobro do normal para todo o mês, em apenas 5 dias

Santa Catarina será o Estado mais afetado pelos temporais na região nos próximos dias



Desde o início da semana, uma nova frente fria se formou no Sul do país e provoca chuvas fortes pela região. Mas, os meteorologistas da Somar alertam: a chuva não dá trégua nesta noite. Como há um bloqueio atmosférico vigente, o sistema não consegue avançar pelo restante do Brasil. Há previsão de temporais, rajadas de vento fortes e queda de granizo desde o sudoeste do Paraná até o norte gaúcho, passando por praticamente toda Santa Catarina e a capital Florianópolis.

Nas últimas 12 horas, os maiores acumulados de chuva no Sul foram registrados em Santo Augusto e Santa Rosa, no Rio Grande do Sul, com mais de 70mm. Nos dois municípios já choveu o dobro da média para junho, faltando cinco dias para o fim do mês.

No Rio Grande do Sul, pelo menos sete cidades estão alagadas por causa das chuvas fortes. A região mais atingida do Estado é o Alto Uruguai e os municípios que estão debaixo de água são: Cruzaltense, Getúlio Vargas, Jacutinga, Ponte Preta, Barão de Cotegipe, Aratiba e São João da Urtiga.

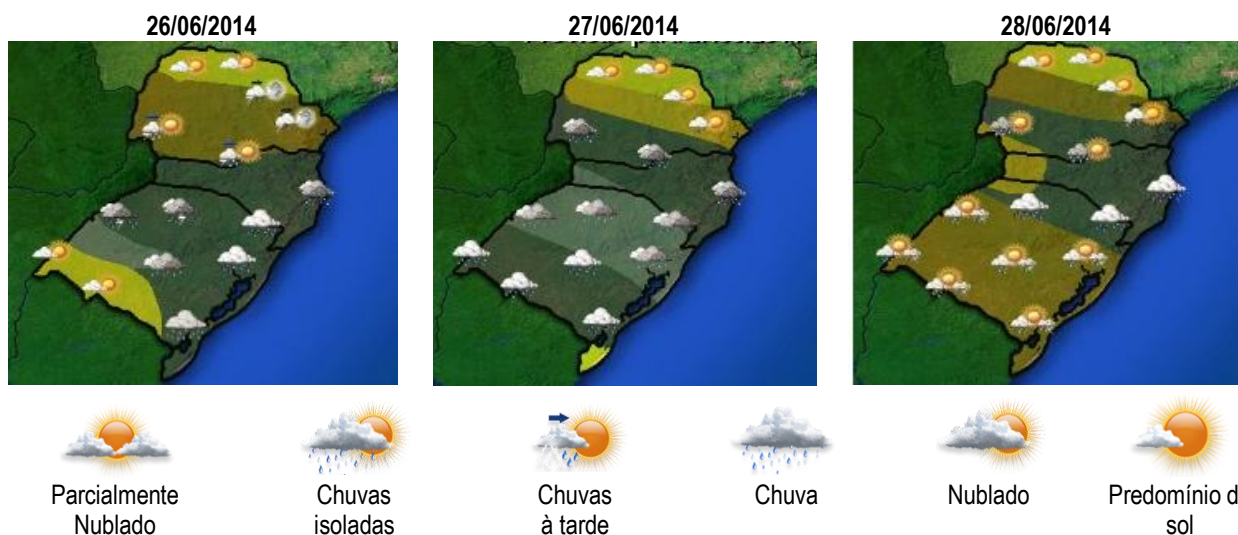
A chuva trouxe prejuízo também para a agricultura, o excesso de água no solo impede que os agricultores avancem com o plantio de trigo no Rio Grande do Sul. Cerca de 60% do grão ainda não foi plantado por causa do mau tempo.

A Defesa Civil de Santa Catarina está em alerta para o risco de novos temporais no Estado. A atuação do órgão está focada no litoral, pois 12 cidades ainda têm ocorrências de alagamentos, por causa das últimas chuvas.

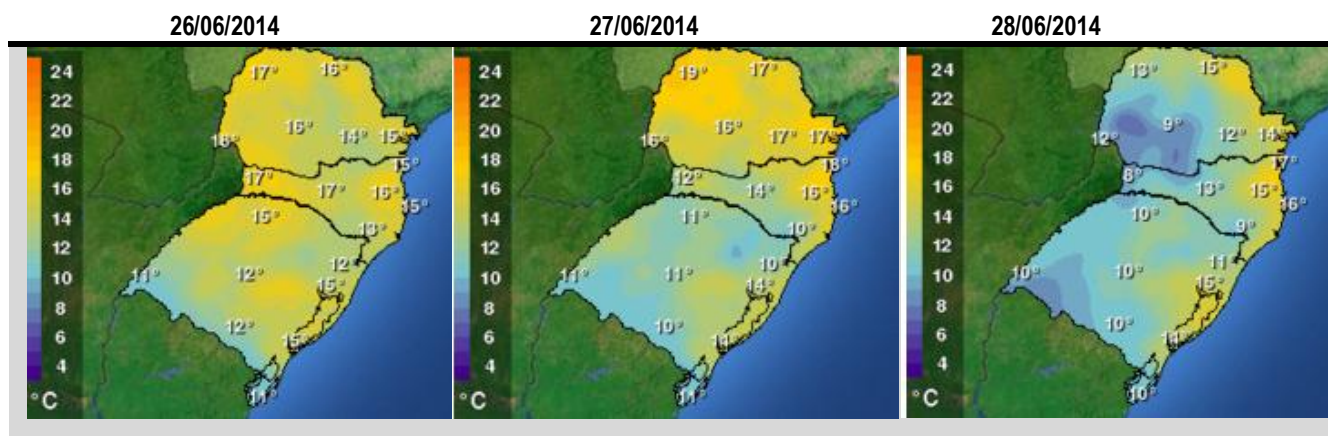
A Somar Meteorologia prevê para sexta-feira, que as instabilidades ganhem ainda mais força sobre Santa Catarina, sul e leste do Paraná e norte gaúcho, com elevados acumulados e alto risco para transtornos como alagamentos, transbordamentos ou até mesmo deslizamentos de encosta.

Fonte: <http://www.tempoagora.com.br/noticias/60092/meteorologia-alerta-volume-de-chuva-no-sul-sera-o-dobro-do-normal-para-todo-o-mes--em-apenas-5-dias/>

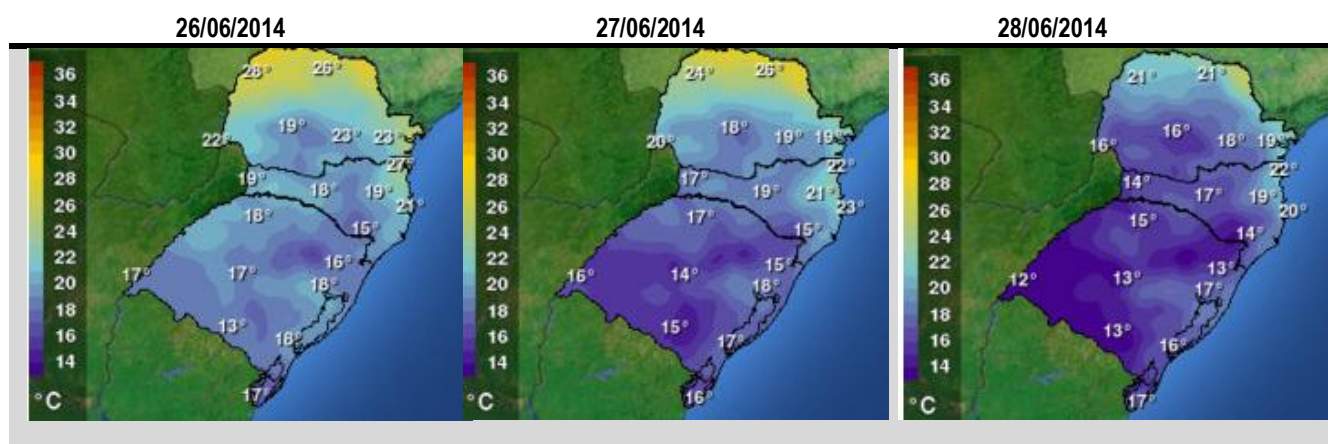
3.1 Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 26 a 28/6/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 26 a 28/6/2014.



Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 26 a 28/6/2014.



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

NOTÍCIAS

25/06/2014 17h13 - Atualizado em 25/06/2014 17h30

Qual o impacto das bandeirinhas nos carros para o meio ambiente?

Vanessa Daraya, de INFO Online

Desde que a Copa começou é possível ver muitas bandeirinhas penduradas nos carros. Parece algo pequeno, mas você sabe qual o impacto dessas bandeirinhas para o meio ambiente?

As informações são do portal *TreeHugger*. Durante a Copa do Mundo de 2006, o Dr. Antonio Filippone, da Universidade de Manchester, calculou que as bandeirinhas provocaram a queima de um extra de 1,22 milhão de litros de combustível. Também gerou três milhões de quilos extras de emissões de carbono, somente na Inglaterra.



Isso acontece porque um carro com bandeirinha precisa de mais potência e tem mais trabalho para quebrar a resistência do ar. Com isso, o veículo consome mais combustível.

Segundo Dr. Filippone, o efeito causado pelas bandeirinhas faz com que o carro gaste 3% a mais de combustível em uma hora. Pode parecer pouco individualmente, mas meio milhão de carros fazendo a mesma coisa faz muita diferença para o meio ambiente.

O engenheiro canadense Dr. Peter Ostafichuk também afirmou ao jornal *The Province*, de Vancouver (Canadá), que o carro não precisa estar em alta velocidade para prejudicar a aerodinâmica do carro. Se a velocidade for inferior a 40 km/h, as bandeiras já vão exigir mais do veículo.

Fonte: <http://info.abril.com.br/noticias/tecnologias-verdes/2014/06/qual-o-impacto-das-bandeirinhas-nos-carros-para-o-meio-ambiente.shtml>

23/06/2014 14h29 - Atualizado em 23/06/2014 14h35

Governo divulga empresas que reduzirão emissões de carbono na Copa

Agência Brasil

Divulgação/Yingli Solar

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) divulgou no dia 23/06, no *Diário Oficial da União*, uma lista parcial das empresas doadoras de créditos de carbono para compensação das emissões de gases de efeito estufa emitidos em função da Copa do Mundo.



Em razão das emissões relacionadas a obras, viagens, consumo de energia e outras ações vinculadas ao torneio, o MMA decidiu convocar as empresas detentoras de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) a doá-los.

Na prática, os créditos, concedidos a empresas que têm projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo aprovados pela Organização das Nações Unidas (ONU), serão cancelados para que não possam ser usados futuramente. Como contrapartida, as empresas terão o direito de usar o Selo Sustentabilidade - Baixo Carbono, emitido pelo Ministério do Meio Ambiente. Também era parte do acordo que elas tivessem seus nomes veiculados em relatórios de gestão e resultados, bem como publicados no *Diário Oficial*, como ocorreu hoje.

A portaria traz os nomes de 11 empresas que atenderam à chamada pública feita pelo ministério em abril. No início de junho, a ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, já havia entregado o certificado a essas companhias. Na ocasião, o ministério informou que foram compensadas 420,5 mil toneladas de gás carbônico equivalente, sete vezes mais do que a emissão estimada para ocorrer em razão do Mundial.

O mercado de carbono foi criado pelo Protocolo de Kyoto, acordo internacional com metas de redução de gases de efeito estufa para países desenvolvidos. A criação de projetos de redução de emissões dos gases é estimulada, e as empresas que os desenvolvem ganham as RCEs, também conhecidas como créditos de carbono.

Fonte: <http://info.abril.com.br/noticias/tecnologias-verdes/2014/06/ministerio-divulga-empresas-que-reduzira-emissoes-de-carbono-na-copa.shtml>

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

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

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

Janara Pontes Pereira – Estagiária –

Graduanda do Curso de Geografia - UFRGS

janara-pereira@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Salzano Barreto - Chefe da DVAS/CEVS

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.