



Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Nesta edição é a vez de parabenizar a equipe do VIGIAR de Sapucaia do Sul/RS. Os técnicos do município estiveram presentes no Centro Estadual de Vigilância em Saúde – CEVS para reunião com a equipe do VIGIAR/RS.

Na segunda notícia trazemos uma reportagem da cidade de Umuarama/PR sobre o aumento da poluição devido a queimadas da palha da cana-de-açúcar. O médico pneumologista Ronaldo de Souza, entrevistado pelo jornal, fala dos inúmeros malefícios à saúde como conseqüências de queimadas e dá algumas dicas de como tentar prevenir os problemas respiratórios causados ou agravados pela poluição das queimadas.

Em terceiro lugar estamos veiculando uma notícia das queimadas no Pará com a entrevista do Diretor do Hospital Materno Infantil de Redenção, médico Antonio Nilton de Souza. Vale a pena conferir.

Mas não vamos longe: fazendo uma leitura dos focos de queimadas das últimas semanas no **estado do Rio Grande do Sul**, nos deparamos que estes têm aumentado excessivamente. A figura 1 mostra o número de focos publicados neste boletim a partir do início do mês de julho deste ano, conforme dados disponibilizados no site do INPE. Lembramos que, de acordo com Arbex (2004), as queimadas são a maior fonte de produção de particulados, gases tóxicos e gases de efeito estufa. Diz o autor que elas influenciam na química e na física atmosférica, mudando inclusive de maneira significativa o pH da água da chuva. 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.

Pense nisso, evite as queimadas

Notícias:

- **VIGIAR/RS reúne-se com equipe do VIGIAR de Sapucaia do Sul.**
- **Poluição da queimada da cana-de-açúcar agrava doenças respiratórias em Umuarama**
- **Queimadas afetam meio ambiente e saúde de moradores em Redenção.**

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, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.



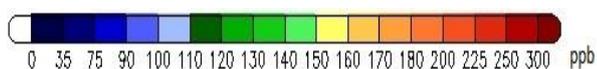
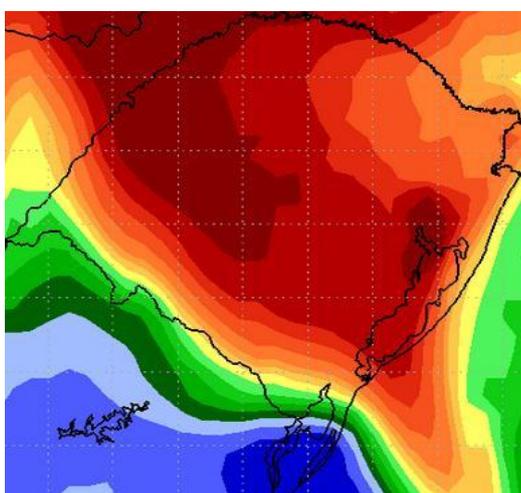
Fonte: DPI/INPE/Queimadas

Figura 1 Nº de Focos de Queimadas, RS, 01/07 a 12/08/2015.

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

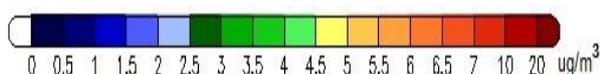
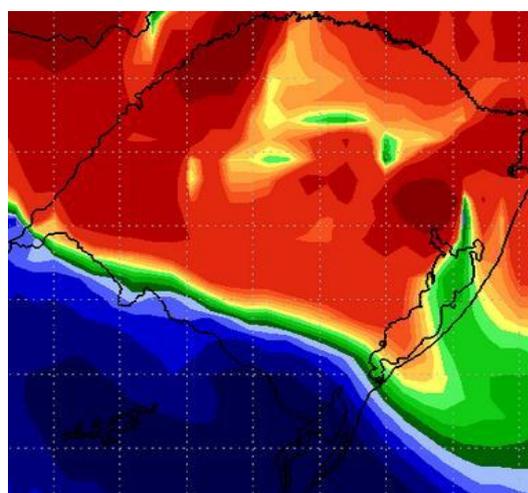
CO (Monóxido de Carbono)

12/08/2015 – 9h



PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

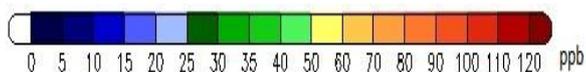
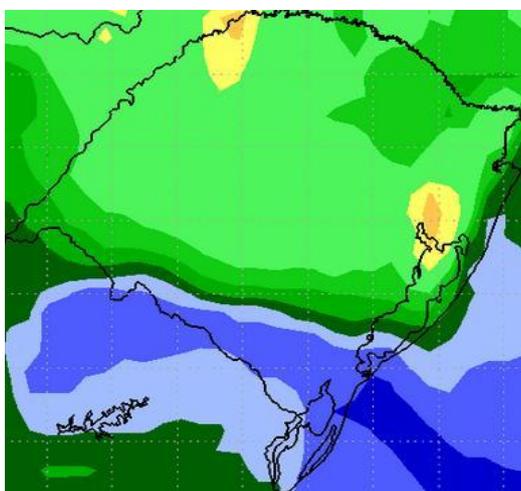
12/08/2015 – 21h



(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.

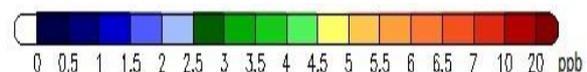
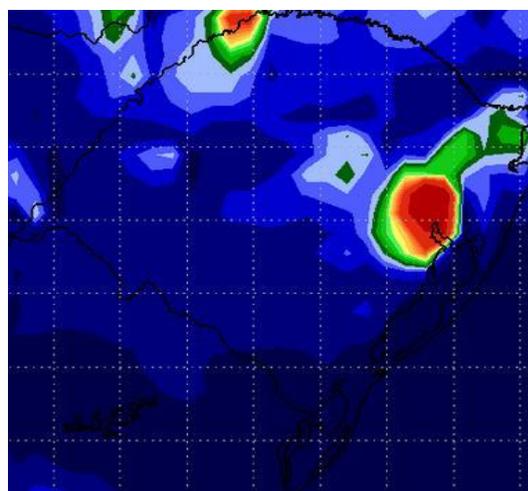
O₃ (Ozônio)

12/08/2015 – 15h



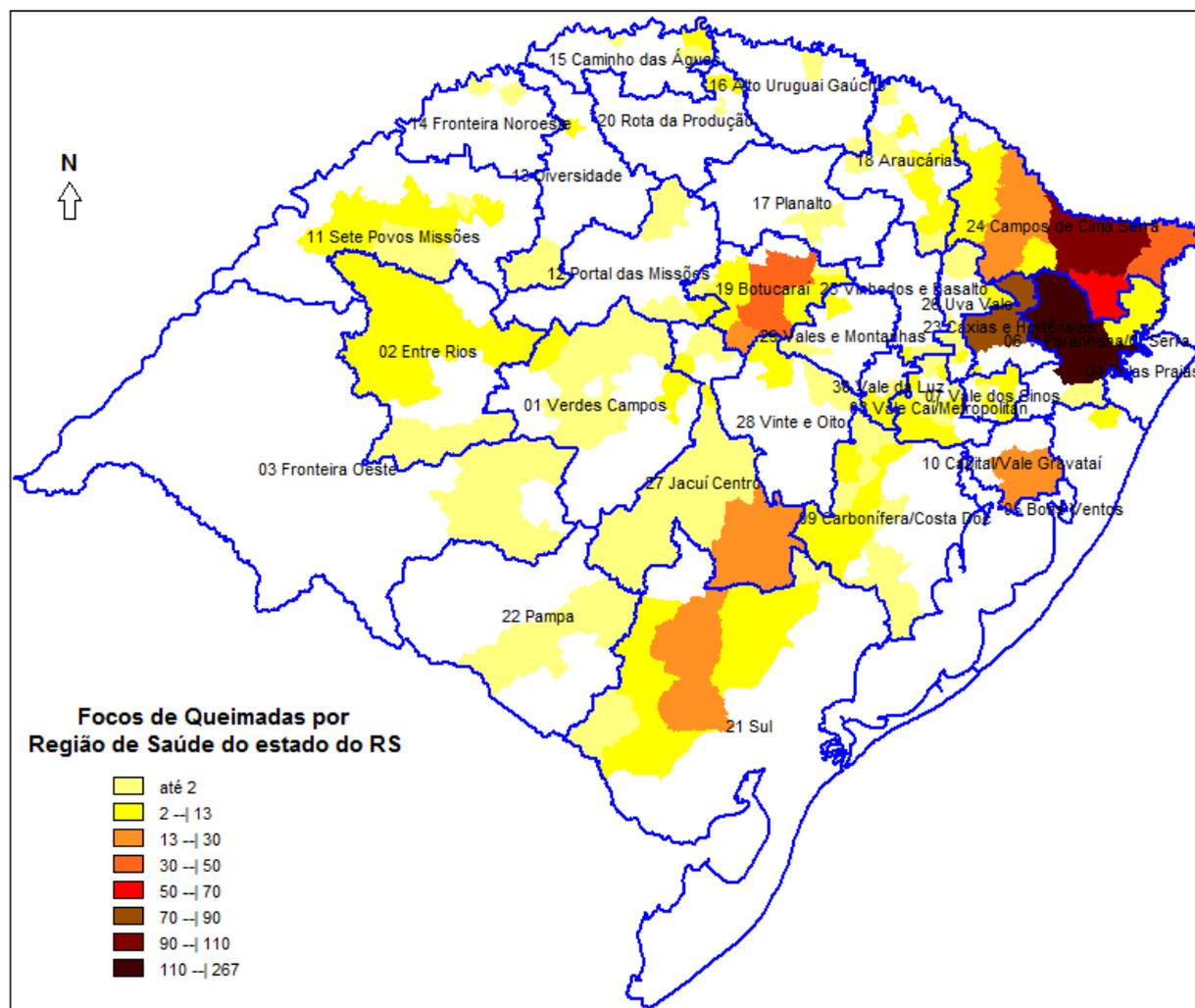
NO_x (Óxidos de Nitrogênio)

12/08/2015 – 21h



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPPMet/UFPel

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 06 a 12/08/2015 – total 1113 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **1113** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **06 a 12/08/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

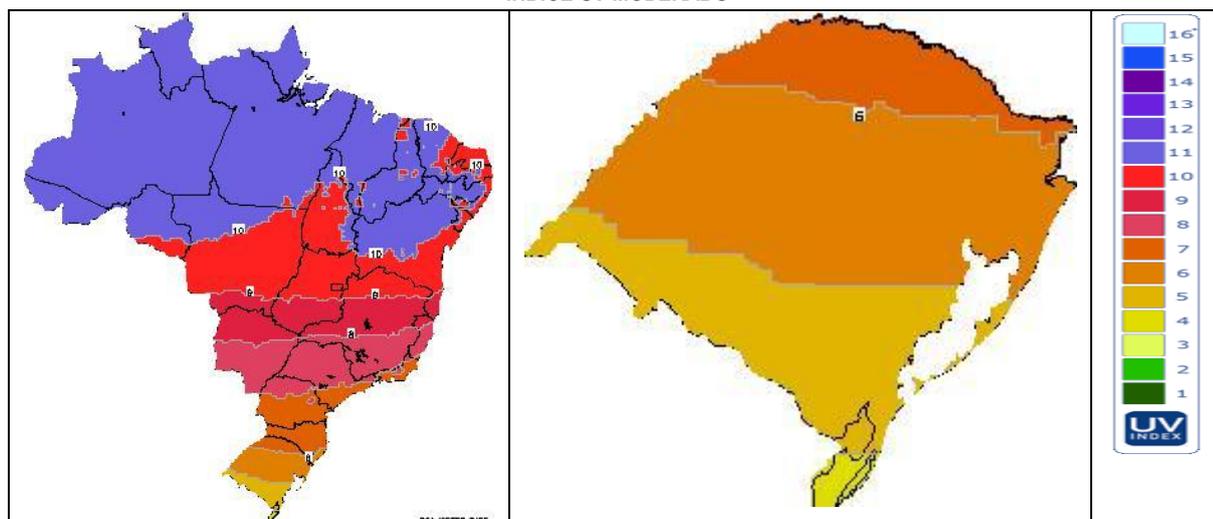
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **1113** 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; PAHO 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 13/08/2015.

INDICE UV MODERADO



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		Moderado				Alto		Muito Alto		Extremo		Extremo	
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 AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
- Evite o uso do fogo como prática agrícola;
- Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
- Faça deslocamentos a pé, sempre que possível, priorizando vias com menos tráfego de veículos automotores;
- Dê preferência ao uso de transportes coletivos, bicicleta e grupos de caronas.
- Utilize lenha seca (jamais molhada ou úmida) para queima em lareiras, fogão a lenha e churrasqueiras.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;

- Mantenha os ambientes limpos e 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;
- Praticar atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos.
- 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 entre **5 e 7**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do Tempo para o RS:

13/08/2015: Áreas de instabilidades associadas a uma frente fria, começam a formar um vórtice de baixa pressão atmosférica sobre o RS, favorecendo chuvas mais fortes em certas localidades e pancadas moderadas a fracas em outras.

14/08/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e possíveis trovoadas nas regiões da fronteira com o Uruguai. Nas áreas mais próximas da metade sul, a previsão é de variação de nebulosidade com pancadas, mas melhora a tarde.

Ventos: De sudoeste, fracos a moderados no oeste, noroeste na metade norte do estado. Nas demais áreas, ventos de noroeste/sudoeste, fracos a moderados.

Temperatura: Elevação.

15/08/2015:

Céu: Nublado com pancadas de chuva e possíveis trovoadas, nas regiões da fronteira com o Uruguai. Nas demais áreas da metade sul, a previsão é de variação de nebulosidade com pancadas de chuvas, mas melhorando a tarde.

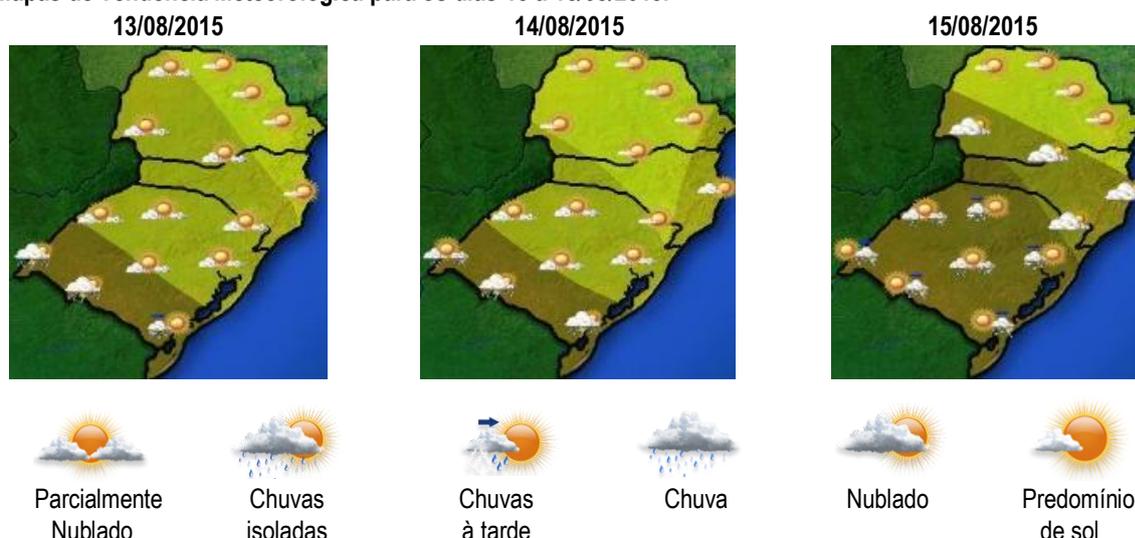
Ventos: De noroeste na metade norte fracos a moderados. Nas demais áreas, ventos do quadrante sul de fracos a moderados.

Temperatura: Em declínio.

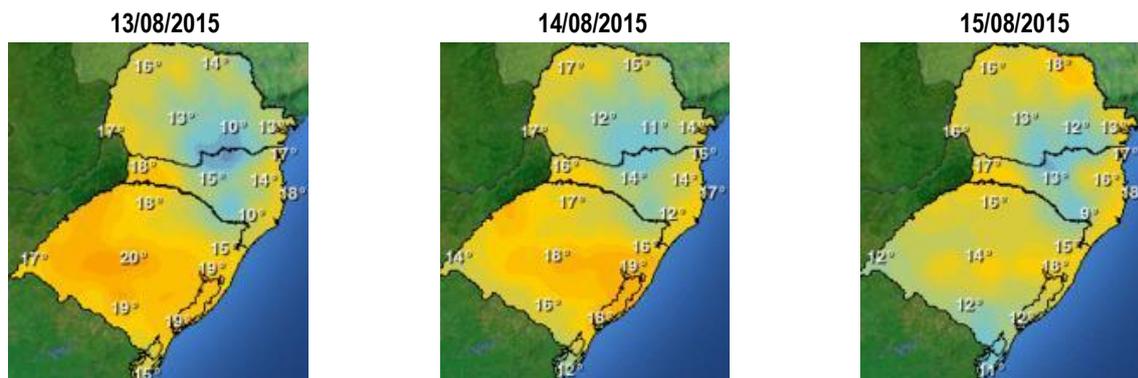
Fonte: CPPMet/UFPel

Atualizado em 13/08/2015 – 10:16

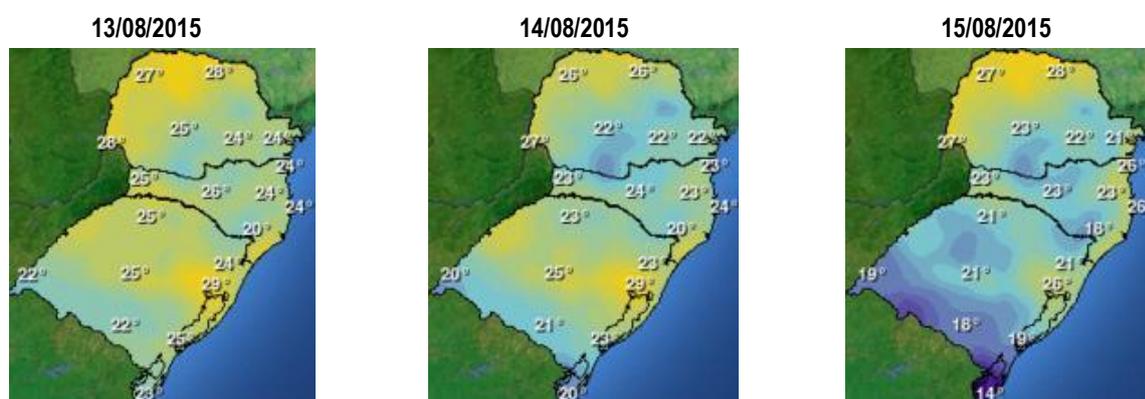
4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 13 a 15/08/2015.



4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 13 a 15/08/2015.



4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 13 a 15/08/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 13/08/15 às 11:11

NOTÍCIAS

VIGIAR/RS REÚNE-SE COM EQUIPE DO VIGIAR DE SAPUCAIA DO SUL.

No dia 06 de agosto de 2015 foi a vez dos técnicos da Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos - VIGIAR de Sapucaia do Sul reunirem-se com a equipe do VIGIAR/RS. Participaram da reunião a bióloga Daniela de Moraes (técnica da Vigilância Ambiental em Saúde) e Jéssica Fernanda Rodrigues da Silva (Agente de Endemias) do município de Sapucaia do Sul, e, a Geógrafa Sanitarista Elaine Costa e a Bióloga Sanitarista Vanda Garibotti do CEVS.

A pauta da reunião foi: Reorganização das Unidades Sentinelas; Inserção das fichas das Unidades Sentinelas no FORMSUS; Instrumento de Identificação de Municípios de Risco – IIMR; Ficha de Investigação/Denúncia de Exposição aos Poluentes Atmosféricos.

Os dados das Unidades Sentinelas do município, juntamente com os mesmos dados de Canoas, serão estudados e analisados a partir da cooperação técnica com a Faculdade de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Com a estratégia Unidades Sentinelas quer se conhecer e acompanhar a situação da saúde da população local, exercendo uma vigilância epidemiológica intensificada através do monitoramento de informações coletadas.

Fonte: VIGIAR/RS

POLUIÇÃO DA QUEIMADA DA CANA-DE-AÇÚCAR AGRAVA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM UMUARAMA

Umuarama - O mês de agosto chegou e junto com ele o ar seco e o mais novo adversário da saúde dos umuaramenses, a poluição provocada pela queima da palha da cana-de-açúcar. Neste sentido, muitos leitores do jornal Umuarama Ilustrado questionam a relação entre a quantidade de fuligem e fumaça, em todas as regiões da cidade, com o aumento de problemas respiratórios. A reportagem procurou o médico pneumologista Ronaldo de Souza para falar do assunto.

Conforme o especialista, existem pesquisas científicas que comprovam o aumento de incidência de doenças respiratórias em várias cidades do interior do estado de São Paulo, durante o período de queima da palha da cana-de-açúcar. Pesquisadores como do Laboratório de Poluição Ambiental da USP, demonstraram que a poluição específica da queima da cana está associada ao aumento de internações de crianças e idosos com crises de asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).



Em Umuarama, hoje cercada pela a cultura da cana-de-açúcar, é fácil identificar os grandes cogumelos de fumaça nas periferias da cidade. Tal poluição também proporciona outro efeito maléfico à saúde, a fuligem. “Desde o início de agosto minha casa amanhece com essa cinza que gruda nas calçadas e no carro”, ressaltou a cabeleireira Maria dos Santos.

Ronaldo de Souza explica que o tempo seco já contribui para o ressecamento das vias aéreas, principalmente para crianças, idosos e pessoas que tem doenças crônicas.

Mas ainda conforme o médico, pesquisas mostram que nas cidades próximas a queimada da palha da cana o número de

casos de descompensações respiratórias aumentam. “Acredito que tive um aumento de 30% nos meus atendimentos no município, após o fim das chuvas. Pessoas com crises do aparelho respiratório e aumento das doenças agudas e das crônicas”, disse.

Ainda segundo o entrevistado, os trabalhos científicos também indicam que os trabalhadores na lavoura de cana têm 2,5 vezes mais chances de contrair câncer no pulmão e se este mesmo trabalhador ainda fumar, as chances sobem 6 vezes. “Nós da cidade acabamos sofrendo também, pois a fumaça e o tempo seco aumenta os sintomas de rinite e asma. Então temos mais riscos de fazer sinusite ou evoluir com pneumonia. É um fator agravante”, alertou.

Além das complicações do aparelho respiratório, relatos científicos apresentam que a inalação das micropartículas da fuligem também apresentam transmissões de doenças, pois junto com as partículas vem as bactérias e fungos. “A pessoa tem mais tosse, chiado no peito, irritação nasal, falta de ar, coriza. Os sintomas acabam limitando o rendimento da pessoa no dia a dia”, explicou.

Alergia:

Outra explicação do médico especialista envolve a alergia. Ele conta que muitas pessoas buscam as unidades de saúde neste período do ano reclamando de resfriado e gripe, porém alguns casos podem ser crises alérgicas. “Vamos supor que o paciente não tenha doença alérgica, mas ao inalar continuamente, ano após ano, a fuligem das queimadas tal situação pode levar as alergias. As narinas acabam ficando ressecadas, com coriza e corpo mole, nesta situação pode ser uma crise alérgica, que acaba simulando um quadro de resfriado”, explicou.

Cuidados:

Como a fumaça e a fuligem está no ar, vital para sobrevivência do ser humano, não existem muitas opções para tentar prevenir os problemas em relação às doenças respiratórias. Souza orienta a não varrer a casa, mas passar pano úmido e higienizar as narinas. “Hidrate bastante as narinas com soro fisiológico a 0,9% e cuidado com os umidificadores. Ligue o aparelho duas horas antes deitar, mas não fique com ele ligado a noite toda, pois o excesso de umidade é prejudicial a saúde”, finalizou.

Fonte: <http://www.ilustrado.com.br/jornal/ExibeNoticia.aspx?NotID=67685&Not=Polui%C3%A7%C3%A3o%20da%20queimada%20da%20cana-de-a%C3%A7%C3%ACar%20agrava%20doen%C3%A7as%20respirat%C3%B3rias%20em%20Umuarama>

12/08/2015 10h10 – G1 do Pará

QUEIMADAS AFETAM MEIO AMBIENTE E SAÚDE DE MORADORES EM REDENÇÃO

Produtores estariam fazendo queimadas sem consultar órgão ambiental. Crianças e idosos sofrem com problemas respiratórios nesse tempo seco.

[Clique aqui](#) para assistir a notícia



Durante o mês de agosto, com o clima seco, o número de queimadas costuma aumentar na região sudeste do Pará, o que afeta o meio ambiente e prejudica a saúde da população. Em uma fazenda no município de Redenção, cerca de 80 hectares de terras estão com focos de incêndio desde sexta-feira (7). O fogo começou em uma montanha e se espalhou rapidamente. Os funcionários da fazenda chegaram a tempo de evitar a destruição de alguns equipamentos, mas não conseguiram salvar as 400 mudas de árvores frutíferas recém plantadas no local. "Vai queimar tudo, é um prejuízo grande. Desde sexta-feira começou a atear fogo na estrada e já desceu pra cá", conta o funcionário da fazenda, Gleidson Moreira.

Queimadas:

Os produtores aproveitam o tempo seco para limpar áreas para novos plantios e controlar pragas. O problema é que alguns produtores rurais não procuram o órgão ambiental competente para realizar a queima controlada, como manda a lei.

Além de acabar com a biodiversidade local, matando animais e plantas, as queimadas também comprometem a fertilidade dos solos, tonando as lavouras menos produtivas. "Pegar um solo e queimar uma vez, você vai deixa-lo ruim. Se você queimar ele dez vezes, você estará eliminando seu solo, esterilizando seu solo, deixando sem micronutrientes e sem macronutrientes que as plantas usam crescer e se desenvolver", afirma o engenheiro agrônomo Fernando Vilela. As queimadas afetam também a saúde da população. De acordo com os médicos, a fumaça e a fuligem diminuem a qualidade do ar, provocando doenças respiratórias como asma e rinite, atingindo principalmente idosos e crianças.

O hospital materno-infantil de Redenção fica lotado nesta época do ano. "A gente pede para as pessoas terem mais cuidado com as queimadas, porque vai prejudicar tantas crianças e idosos com problemas respiratórios nesse tempo seco", disse o diretor do hospital, Antônio Nilton de Souza.

Fonte: <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2015/08/queimadas-afetam-meio-ambiente-e-saude-de-moradores-em-redencao.html>

REFERÊNCIAS

ARBEX, Marcos Abdo et al. **Queima de Biomassa e Efeitos sobre a Saúde**. Jornal Brasileiro de Pneumologia. Brasília, DF: SBPT, vol. 30, n. 2, mar/abr 2004.

BAKONYI, et al. Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Condições do Tempo**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 13/08/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DAS. **Radiação Ultravioleta - Camada de ozônio e saúde humana.** Disponível em: <http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 13/08/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DPI. **Monitoramento de Queimadas e Incêndios.** Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 13/08/2015.

BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Previsão para o Estado do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <<http://cppmet.ufpel.edu.br/cppmet/index3.php?secao=0>>. Acesso em: 13/08/2015.

BRASIL. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Meteorologia. Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas. **Qualidade do Ar.** Disponível em: < <http://ccatt.ufpel.edu.br/>>. Acesso em: 13/08/2015.

G1, PARÁ. Notícias. **Queimadas afetam meio ambiente e saúde de moradores em Redenção.** Disponível em: < <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2015/08/queimadas-afetam-meio-ambiente-e-saude-de-moradores-em-redencao.html>> Acesso em: 13/08/2015.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

NICOLAI, T. Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact? **Pediatr. Pulmonol.**, Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An Assessment of health effects of ambient air pollution in Latin America and the Caribbean.** Washington, D.C., 2005.

UMUARAMA ILUSTRADO. Cidade. **Poluição da queimada da cana-de-açúcar agrava doenças respiratórias em Umuarama.** Disponível em: < <http://www.ilustrado.com.br/jornal/ExibeNoticia.aspx?NotID=67685&Not=Polui%C3%A7%C3%A3o%20da%20queimada%20da%20cana-de-a%C3%A7%C3%BAcar%20agrava%20doen%C3%A7as%20respirat%C3%B3rias%20em%20Umuarama>> Acesso em: 13/08/2015.

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

E-mails

Elaine Terezinha Costa – Técnica em Cartografia

elaine-costa@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Larissa Casagrande Foppa – Estagiária – Graduada do curso de Geografia – UFRGS

larissa-foppa@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.