

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Retomamos nesta edição a **contaminação do ar por agrotóxico**, o que já tinha sido pauta do boletim nº 45 de 26 de novembro de 2015. Este é um tema ainda pouco abordado nos contaminantes atmosféricos. O uso de agrotóxico, principalmente através da pulverização aérea por aeronave, traz graves riscos à saúde de crianças, gestantes, idosos e da população em geral.

Todo tipo de aplicação de agrotóxico tem um percentual de evaporação, porém este percentual aumenta à medida que aumenta a altitude da aplicação. Nas pulverizações aéreas, além da deriva, há a evaporação imediata, o que contamina o ar e as águas da chuva e, conseqüentemente, os mananciais de águas e o solo.

Na audiência pública realizada ontem em Porto Alegre (1ª notícia), entre outros, ficou marcada a preocupação com a contaminação ambiental por agrotóxico.

Na segunda notícia trazemos o relato da Jornada Internacional da Água que aconteceu na região noroeste do estado do RS, onde o setor saúde abordou o tema "Os impactos dos Agrotóxicos na Saúde Humana/Doenças de Veiculação Hídrica".

Como última notícia desta edição do Boletim, relatamos a reunião que ocorreu no município de Três Maio, com representantes do VIGIAR do CEVS e da 14ª CRS, bem como a equipe de saúde do município. O município implantou 7 Unidades Sentinelas do VIGIAR, que têm como foco de atenção a avaliação dos possíveis impactos na saúde de crianças menores de 5 anos. Parabenizamos os profissionais de saúde do município de Três de Maio pela determinação e persistência nas ações deste programa.

A equipe do VIGIAR está feliz em ver que a sociedade e os profissionais de saúde estão debatendo temas relevantes em relação à contaminação atmosférica e implementando ações em prol da saúde coletiva.

Notícias:

- **Audiência Pública: Os Agrotóxicos e a (in)Segurança Alimentar.**
- **Jornada Internacional da Água - Água, desenvolvimento e Sustentabilidade.**
- **Unidades Sentinelas (US) do VIGIAR em Três de Maio.**

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

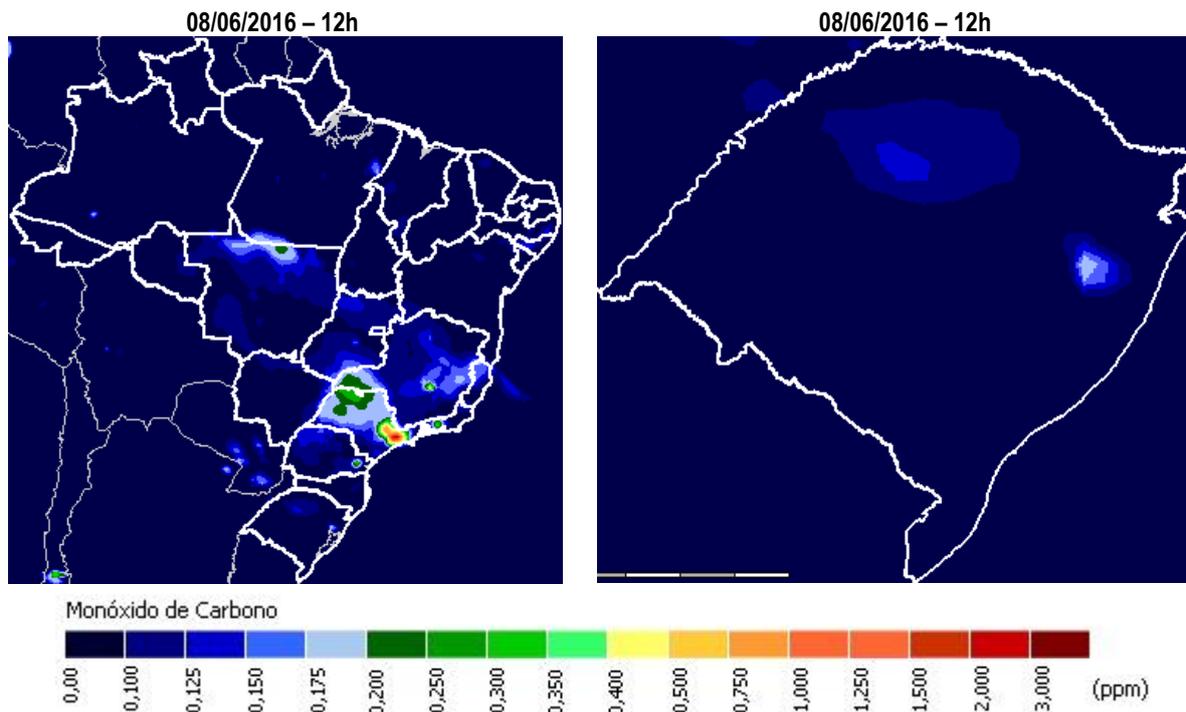
Equipe do VIGIAR RS.

Objetivo do Boletim

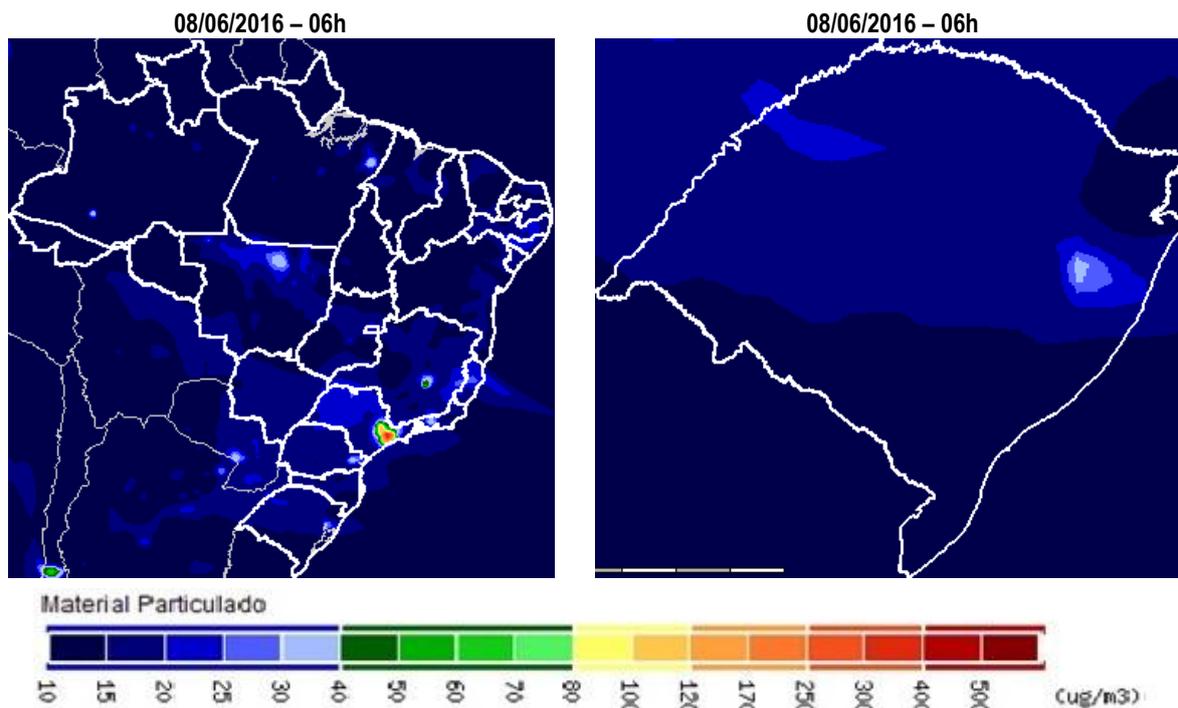
Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono)

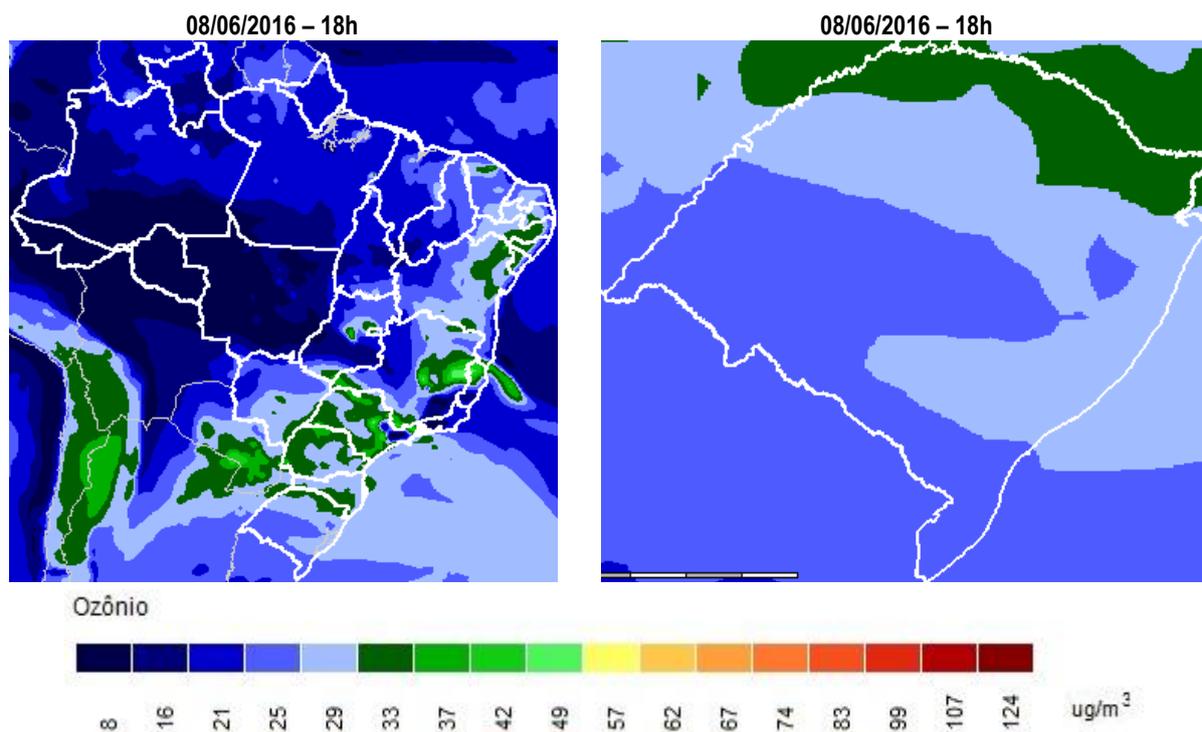


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado)

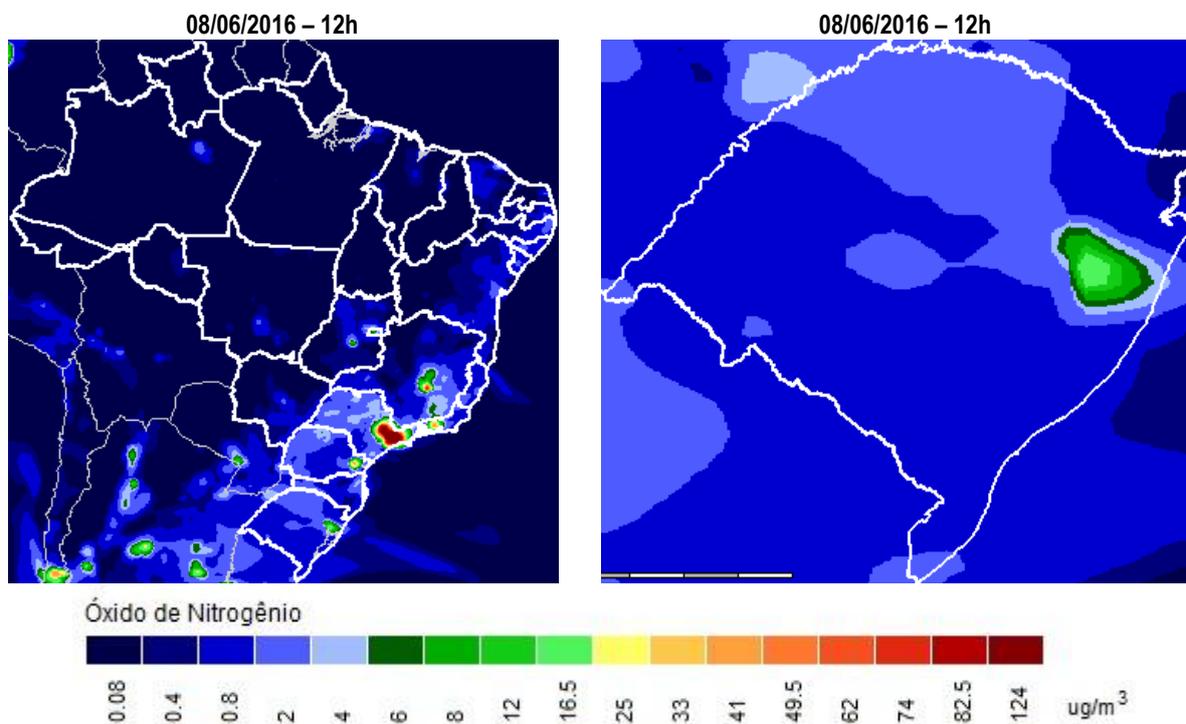


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades que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

O3 (Ozônio)



NOx (Óxidos de Nitrogênio)

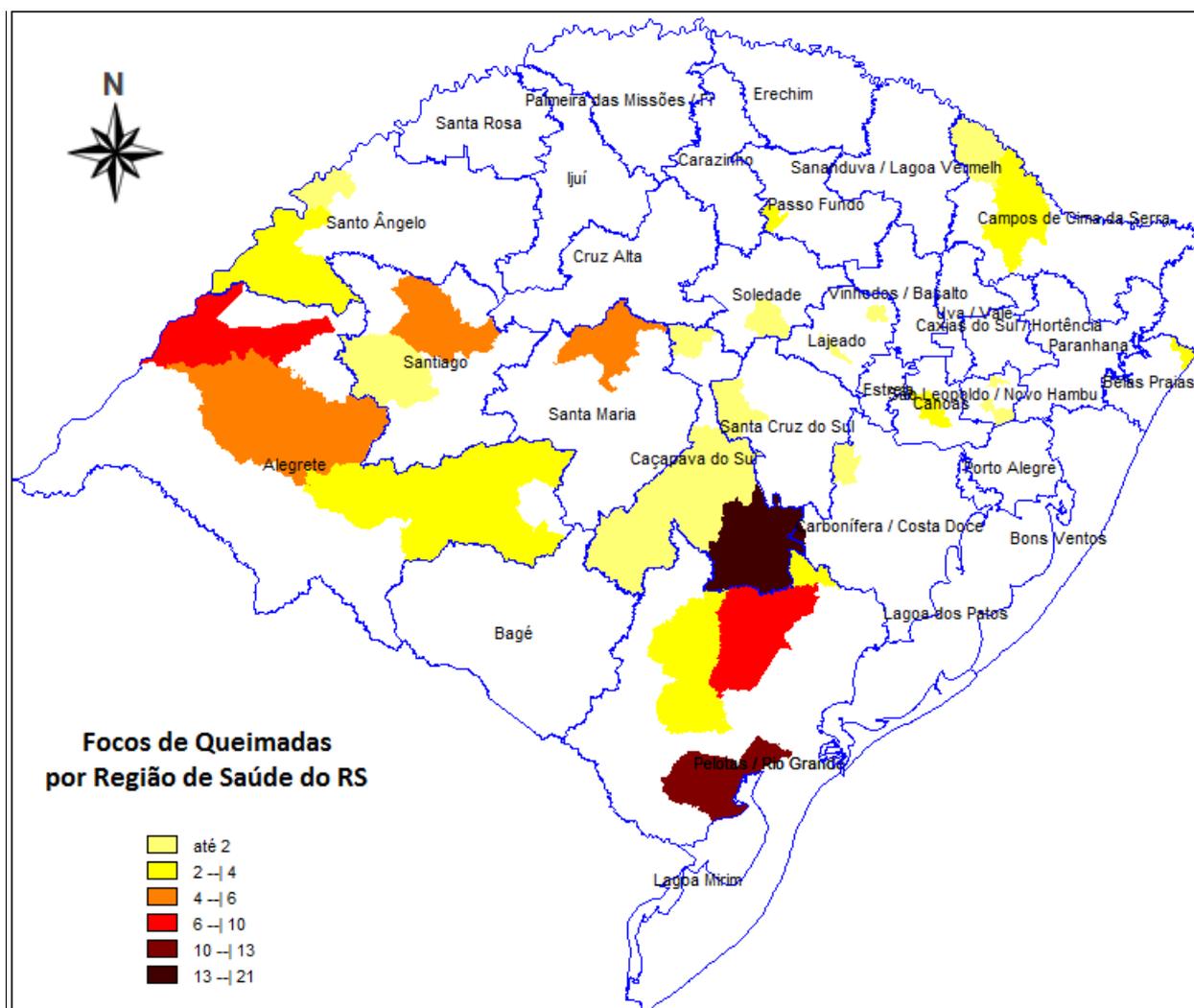


OBS.: Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM_{2,5} esteve com seus índices alterados nos dias 01, 02, 05 e 06/06/2016. O NOx esteve com seus índices alterados de 01 a 07/06/2016, conforme os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.

Há previsões de que os mesmos possam estar alterados também no dia 10/06/2016.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

1. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 01 a 08/06/2016 – total 120 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **120** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **01 a 08/06/2016**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

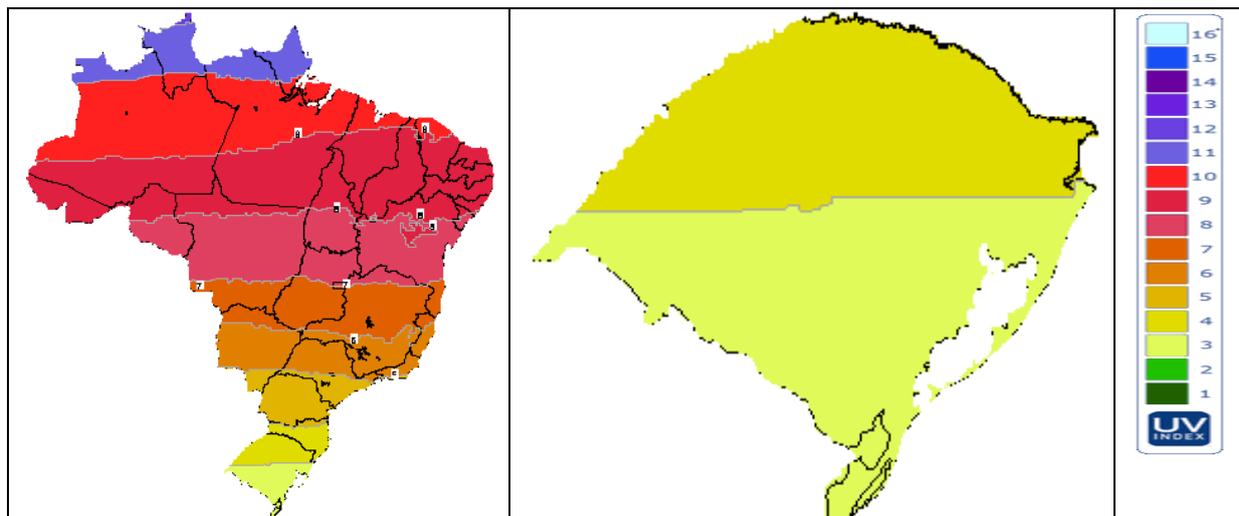
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **120** 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).

2. Previsão do índice ultravioleta máximo para condições de céu claro (sem nuvens) no Estado do Rio Grande do Sul, em 09/06/2016.

INDICE UV MODERADO



Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Tabela de Referência para o Índice UV



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 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 máximo encontra-se entre **03 e 04**.
- Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

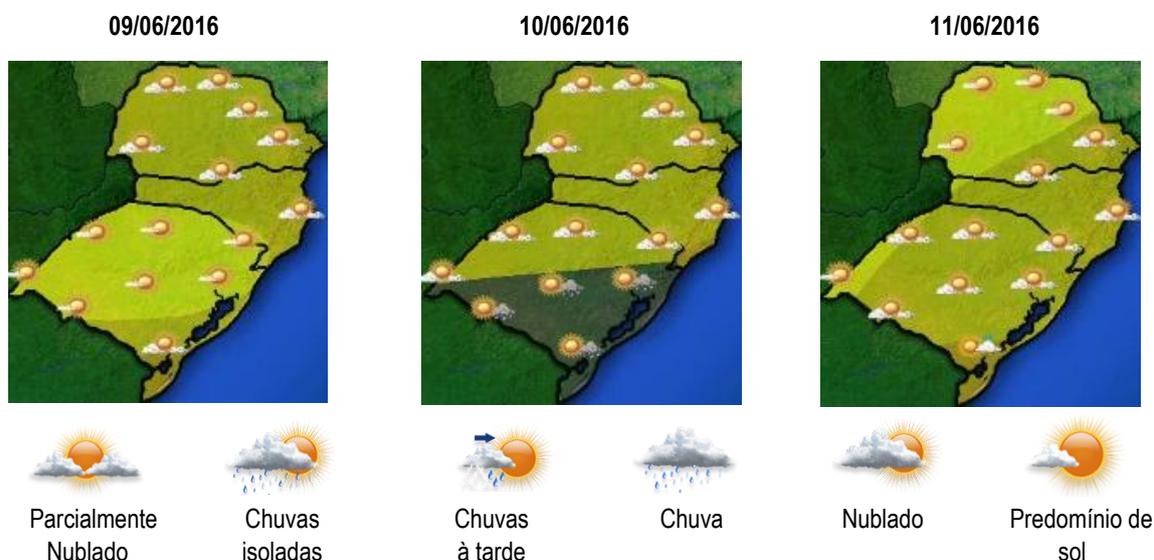
3. Tendências e previsão do tempo para o RS:

09/06/2016: No sul do RS: possibilidade de chuva. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Haverá condição para formação de geada em pontos isolados. Temperatura baixa. Temperatura mínima: -4°C nas áreas de serra do RS.

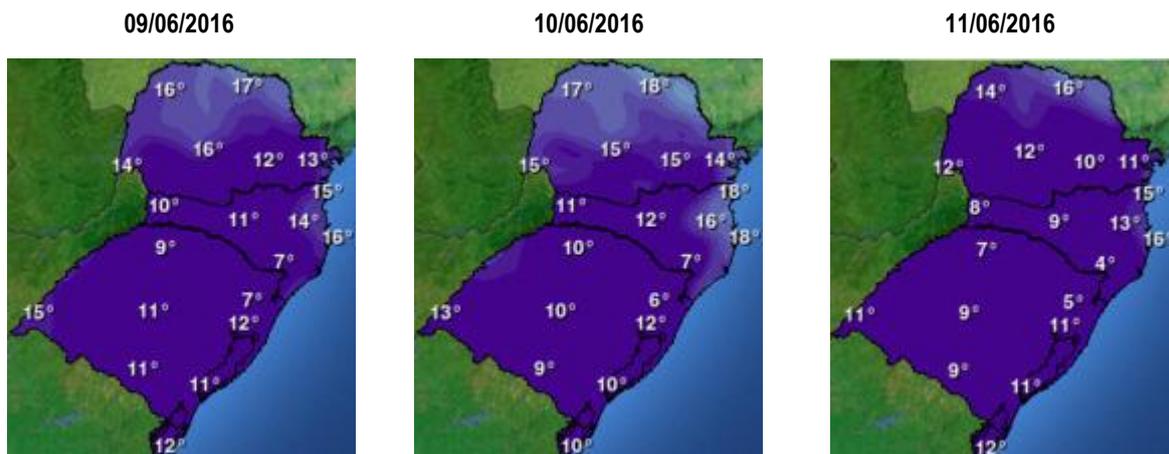
10/06/2016: No oeste, sudoeste e leste do RS: possibilidade de chuva. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Haverá condição para formação de geada em pontos isolados. Temperatura baixa.

Tendência: No sul e sudeste do RS: possibilidade de pancadas de chuva. No sul do RS: possibilidade de chuva pela manhã. No nordeste do RS: sol e variação de nuvens. Nas demais áreas da região: sol e poucas nuvens. Haverá condição para formação de geada em pontos isolados. Temperatura baixa.

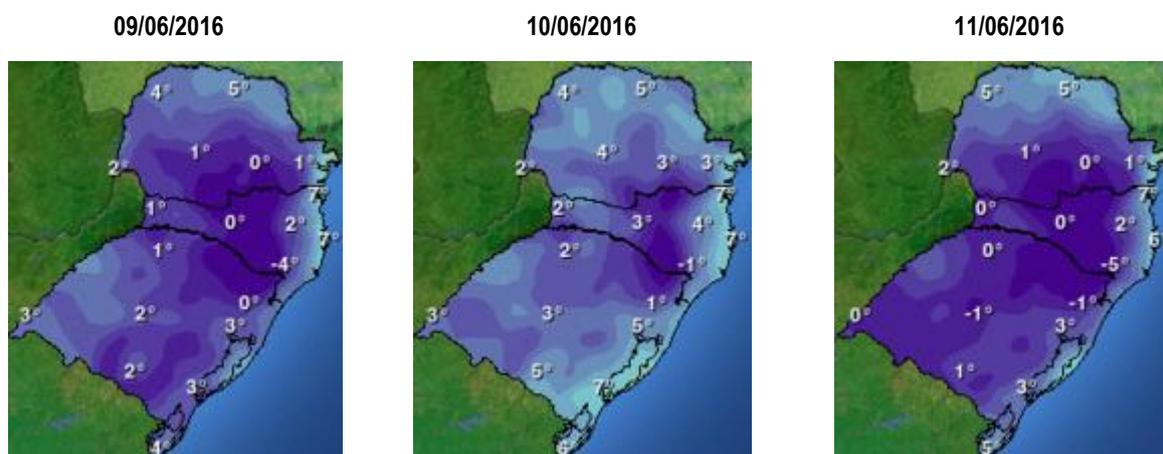
3.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 09 a 11/06/2016.



3.2. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 09 a 11/06/2016.



3.3. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 09 a 11/06/2016.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 08/06/2016 - 20h21

NOTÍCIAS

09/06/2016

AUDIÊNCIA PÚBLICA: OS AGROTÓXICOS E A (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR.

Assim como já ocorreu em outras regiões do estado, Porto Alegre sediou no dia 08/06/2016 a audiência pública de tema "os agrotóxicos e a (in)segurança alimentar" com objetivo de informar, coletar informações, debater e propor encaminhamentos a respeito do impacto do uso de agrotóxicos na saúde humana, meio ambiente e consumidor (segurança alimentar).

A audiência foi organizada pelo Fórum Gaúcho de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos (FGCIA), do qual faz parte 51 entidades governamentais e não governamentais, entre elas o Centro Estadual de Vigilância em Saúde - CEVS/SES/RS. O Fórum é coordenado pelo Ministério Público Federal.



Audiência Pública em Porto Alegre

A programação contou com a palestra da Dra Karen Friedrich da Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) do Rio de Janeiro, que apresentou um panorama das principais e mais recentes pesquisas nesta área, reforçando que não existe uso seguro de agrotóxico.

Durante toda a audiência, foram frequentes as manifestações contrárias dos participantes em relação à emenda no PL 712/16, art. 1º, parágrafo 3, inciso IV que permitiria a pulverização aérea com aeronaves no controle do mosquito *Aedes aegypti*.

Nesta audiência pública ficou evidente a preocupação com a saúde dos trabalhadores, por exposição ocupacional, bem como com a contaminação alimentar, por ingestão de resíduos em alimentos, e a contaminação ambiental. Um dos riscos ao ambiente apontados foi o perigo dos agrotóxicos sobre a população de abelhas, que são as responsáveis pela polinização. Sem esta, fica comprometida a cadeia de produção de alimentos.

Houve também o lançamento da "Consulta Pública Sobre o Uso e Percepção dos Riscos Associados aos Agrotóxicos em Porto Alegre". Esta Consulta Pública oportunizará, através de um questionário online, o conhecimento do uso de agrotóxicos na cidade de Porto Alegre.

Fonte: SES/CEVS/GT AGROTÓXICO

09/06/2016

JORNADA INTERNACIONAL DA ÁGUA - ÁGUA, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE.

A Secretaria Estadual da Saúde se fez presente na Jornada Internacional da Água "Água Desenvolvimento e Sustentabilidade", em Santa Rosa, de 01 a 03 de junho de 2016, representada pelos servidores da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) e do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS).

O segundo painel "Impactos dos Agrotóxicos na Saúde Humana/Doenças de Veiculação Hídrica", teve como palestrantes a Sra Vanda Garibotti (sanitarista - CEVS) e o Dr. Alexander Kucharski (médico - 14ª CRS).

Dr Alexander apresentou os benefícios da água na manutenção dos microorganismos, bem como os riscos relacionados às doenças de veiculação hídrica e fonte de doenças infecciosas.

A representante do CEVS, Sra Vanda, chama a atenção para o aumento e a banalização do uso destes químicos no Brasil, sendo que o maior volume é empregado na produção agrícola, no modelo agrícola da monocultura intensiva. O estado do RS, de acordo com estudo realizado pelo CEVS em 2010, tem na região noroeste uma das áreas que mais utiliza agrotóxico no estado. Os resíduos de agrotóxicos, portanto, podem estar presentes na água e nos alimentos, deixando de ser um problema apenas para a saúde dos trabalhadores, pois podem afetar toda a população.



Foto: Jornada Internacional da Água

Na abertura do primeiro painel, o professor Pedro Büttenbender, presidente do Conselho Regional de Desenvolvimento da Fronteira Noroeste (COREDE), mencionava que a maior densidade populacional de fronteira está na região noroeste. Portanto, sabe-se que os agrotóxicos são um problema de saúde pública, principalmente nesta região, e além do mais, não respeitam fronteiras.

A 14ª CRS está realizando várias ações em torno deste risco à saúde, e para dar transparência à população das informações sobre a intoxicação exógena entregou o "Boletim Informativo - Intoxicação por agrotóxico" para os participantes da Jornada Internacional da Água.

Os integrantes do GT Agrotóxico da 14ª CRS se reúnem semanalmente para estudar o tema, discutir e propor ações. No dia 1º de junho, receberam produtores orgânicos, que explicaram sobre a produção de alimentos e disponibilizaram a entrega de cestas de produtos orgânicos. A feirinha orgânica, assim chamada pelo GT Agrotóxico da 14ª CRS, entrega semanalmente em local combinado alimentos orgânicos previamente encomendados via grupo do WhatsApp.

A 14ª CRS nos serve de inspiração, pois além das atividades em prol da saúde coletiva, passa a cuidar do ambiente e de sua própria saúde através do consumo de alimentos orgânicos.



Foto: Reunião do GT Agrotóxicos/14ª CRS

A seguir o Boletim da 14ª CRS, na íntegra:



14ª Coordenadoria Regional de Saúde Boletim Informativo - Intoxicação por Agrotóxicos

A Vigilância em Saúde da população exposta aos agrotóxicos é realizada na Secretaria de Saúde através da notificação de casos de intoxicação exógena, utilizando o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Entende-se por intoxicação exógena os efeitos nocivos produzidos pela interação de um ou mais agentes tóxicos com o sistema biológico (medicamentos, agrotóxico, produtos veterinários, produtos de uso domiciliar e industrial, drogas de abuso e plantas tóxicas, entre outros). Portanto, a intoxicação por agrotóxicos (aguda ou crônica), é agravo de notificação obrigatório, e consta na Portaria 204 de 17 de fevereiro de 2016. A notificação deve ser realizada em caso de suspeita de intoxicação.

Este Boletim tem por objetivo apresentar os dados coletados a partir das notificações realizadas pelos profissionais de saúde inseridos nos diversos serviços de saúde que identificam e realizam a atenção a pessoas com Intoxicações Exógenas com ênfase aos agrotóxicos, residentes nos 22 municípios da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Rosa. Portanto, utilizou-se o SINAN para a busca dos casos. Analisou-se o período de 2010 a 2015.

No período, foram notificadas 280 intoxicações exógenas em 17 dos 22 municípios da CRS. O maior número de notificações ocorreu nos municípios de Santa Rosa (123), Três de Maio (94) e Independência (20).

Em 2015 houve 122 notificações de Intoxicações, e destas, 14 foram causadas por agrotóxicos. A figura 1 mostra os casos de acordo com o município de residência. Acredita-se que exista subnotificação de casos, considerando o levantamento realizado pelo projeto Talha-Mar, figura 2, que mostra a região noroeste do Estado com um dos maiores volumes de utilização de agrotóxicos (L/Km2/ano (safra 2009-2010)).

Município	Medicamento	Agrotóxico agrícola	Agrotóxico doméstico	Raticida	Prod. veterinário	Prod. uso domiciliar	Cosmético	Prod. químico	Drogas de abuso	Planta tóxica	Ign/Branco	Outro	Total
Alecrim	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Boa Vista do Buricá	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Doutor Maurício Cardoso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Girúá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Horizontina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Independência	3	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	6
Porto Mauá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Porto Vera Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Santa Rosa	33	3	0	0	1	1	0	9	0	0	3	2	52
São José do Inhacorá	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
São Paulo das Missões	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Senador Salgado Filho	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Três de Maio	26	3	0	0	0	1	1	10	0	0	3	0	44
Tuparendi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	65	12	2	2	1	2	1	20	1	1	12	3	122

Figura 1 número de casos notificados de intoxicação exógenas na 14ª CRS em 2015

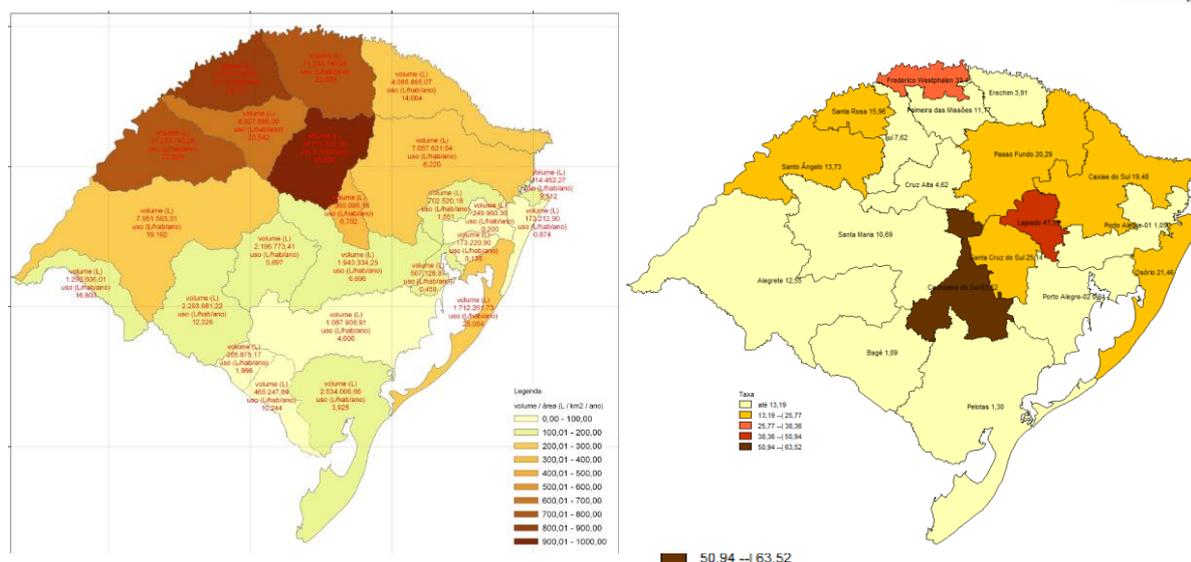


Figura 2 Razão volume/área de uso de agrotóxicos na safra 2009/2010 no RS e Taxa de Notificação (100.000) das Intoxicações por agrotóxicos por CRS no RS – 2007 a 2015.

Comparando o volume de uso de agrotóxicos e a taxa de notificação das intoxicações por agrotóxicos de acordo com a regional de saúde, seria esperado que em regiões de maior consumo de agrotóxicos houvesse maior número de intoxicações. Esta não é a nossa realidade, pois dados do mesmo estudo mostram que a região noroeste utiliza os princípios ativos mais críticos para a saúde, representando maiores riscos de danos e intoxicações (na forma aguda ou crônica!). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a subnotificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos é da ordem de 1 para 50, ou seja, para cada caso notificado, há 50 não notificados.

A partir destas informações, identifica-se a necessidade de aumentar a sensibilidade do sistema de vigilância das intoxicações por agrotóxicos na nossa região. Os casos devem ser notificados por todos os serviços de saúde, destacando-se os Hospitais e Unidades de Pronto Atendimento, as Unidades Básicas de Saúde, os Centros de Referência a Saúde do Trabalhador, Estabelecimentos públicos ou privados de Educação e Instituições de Pesquisa. São incontestáveis os danos a saúde ocasionados pelo uso de agrotóxicos, o que reforça a necessidade de identificar riscos e danos e desta forma proteger a população destes agravos.

Elaboração: Grupo de Trabalho sobre Agrotóxicos: Aleksander Kucharski; Ana Paula Riffel; Antônio Palhano; Dóris Clarita Büttenbender; Estela Maris Rossato; Ivete Maria Kreutz; Ivone Schapanski Rosso; Melissa Luconi Glass; Paulo Ricardo Idalgo Sackis; Salete Maria Gerhard Heldt; Tamara Grandó.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Sinan - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Intoxicação Exógena. Tabulação de dados da 14ª Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Rosa. Data de acesso: 30/05/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Departamento de Informática do SUS. População Residente: estimativas de 1992 a 2015 utilizadas pelo TCU. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?ibge/cnv/poptrs.def>. Data de acesso: 30/05/2016

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. TABNET – Tabulação de dados de Vigilância Epidemiológica. Intoxicação Exógena. Disponível em: <http://200.198.173.165/scripts/defhttm.exe?snet/iexogrs>. Data de acesso: 30/05/2016.

OPAS/OMS, 1996. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos. Organização PanAmericana de Saúde/Organização Mundial de Saúde. Brasília. Disponível em: <http://www.bvsm.sau.gov.br/dvs/publicacoes/livro2.pdf>. Data de acesso em 30/05/2016.

Fonte: CEVS/VIGIAR

09/06/2016

UNIDADES SENTINELA (US) DO VIGIAR EM TRÊS DE MAIO

Técnicos do VIGIAR da 14ª CRS e do CEVS estiveram reunidos com a equipe de saúde de Três de Maio no dia 31 de maio de 2016. Participaram da reunião a Sra Secretária Municipal de Saúde, a diretora municipal de saúde, pediatrias da Atenção Básica, enfermeiros e técnicos em enfermagem. O objetivo deste encontro foi rever pontos importantes do VIGIAR, analisar os dados levantados pela Unidade Sentinela já existente no município e, valorizar/fomentar o trabalho da equipe de Três de Maio.

De acordo com a classificação de Municípios de Risco apontados pelo Instrumento de Identificação de Município de Risco (IIMR), Três de Maio se encontra na classe de risco "Alto", portanto, o município se enquadra nos critérios de implantação de Unidades Sentinelas.

As Unidades de Saúde Sentinelas do VIGIAR são unidades físicas que utilizam a infraestrutura de recursos humanos e materiais preexistentes. Podem ser implantadas em Unidades de Saúde, hospitais, Unidades de Pronto Atendimento, entre outras, e têm como foco de atenção a avaliação dos possíveis impactos na saúde de crianças menores de 5 anos (até 4 anos, 11 meses e 29 dias), que apresentem um ou mais sintomas respiratórios: dispnéia (falta de ar), sibilância (chiado no peito) e tosse. Os agravos observados pelas US são Asma, Bronquite e Infecção Respiratória Aguda (IRA).

Os técnicos do município mencionam que, pelo município ter grande extensão rural e a agricultura nos moldes de hoje utilizar grandes quantidades de agrotóxicos, este pode estar interferindo na saúde das crianças e de toda a população, além de outros poluentes atmosféricos.

A equipe da Vigilância em Saúde e da Atenção Básica do município, a partir desta reunião, está implantando Unidades Sentinelas do VigiAR em 7 das 8 Unidades de Saúde existentes.

Fonte: VIGIAR 14ª CRS e CEVS

REFERÊNCIAS:

BAKONYI, et al. **Polução 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: 09/06/2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09/06/2016.

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: 09/06/2016.

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 09/06/2016.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. **Polução 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.

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 – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS

larissa-foppa@saude.rs.gov.br

Lucia Mardini - Chefe da DVAS/CEVS

lucia-mardini@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.