

## Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

A contaminação do ar por agrotóxicos ainda não tinha sido pauta deste boletim. A sua pulverização ocasiona danos ao meio ambiente, especialmente aos recursos hídricos, ao solo e à atmosfera. O nosso estado é forte produtor agrícola e no seu modelo produtivo utiliza grande volume de agrotóxicos. O uso deles no meio rural tem trazido uma série de consequências tanto para o ambiente como para a saúde do trabalhador.

Diante dos inúmeros malefícios à saúde provocados pelos agrotóxicos e, após estudos que apontam a **contaminação atmosférica pelo processo de evaporação dos mesmos e pela deriva decorrente da aplicação**, a equipe do VIGIAR traz neste boletim a implementação de ações de vigilância e atenção à saúde realizada pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) em parceria com o Conselho Regional de Medicina do Rio Grande do Sul (CREMERS), e Associação Médica do Rio Grande do Sul (AMRIGS).

Um dos resultados desta parceria é a “NOTA INFORMATIVA: **NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR AGROTÓXICOS NO SINAN**”, que foi elaborada em conjunto e servirá de base para a atuação dos profissionais de saúde, para implementação de ações de vigilância e atenção à saúde. Veja nas notícias.

### Notícias:

- **Pulverização agrícola**
- **Exposição humana aos agrotóxicos**
- **Nota Informativa: Notificações de intoxicação exógena por agrotóxicos no SINAN**

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

**Equipe do VIGIAR RS.**

---

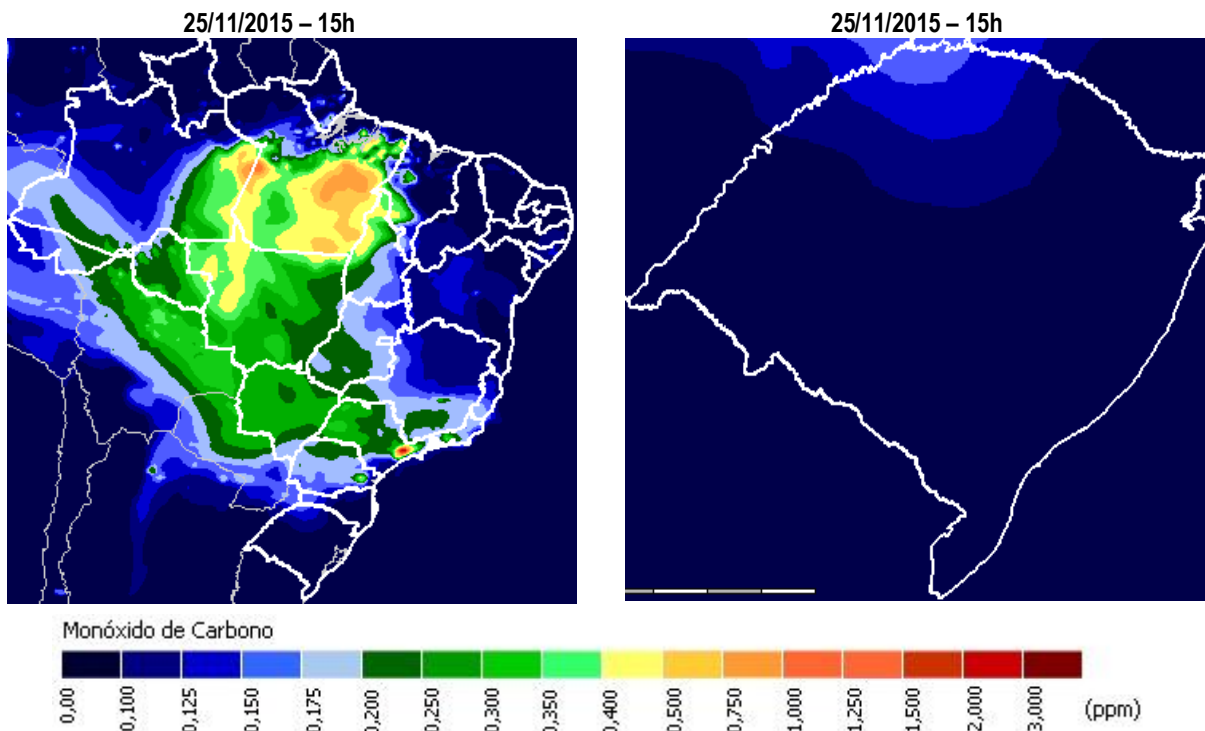
### Objetivo do Boletim

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.

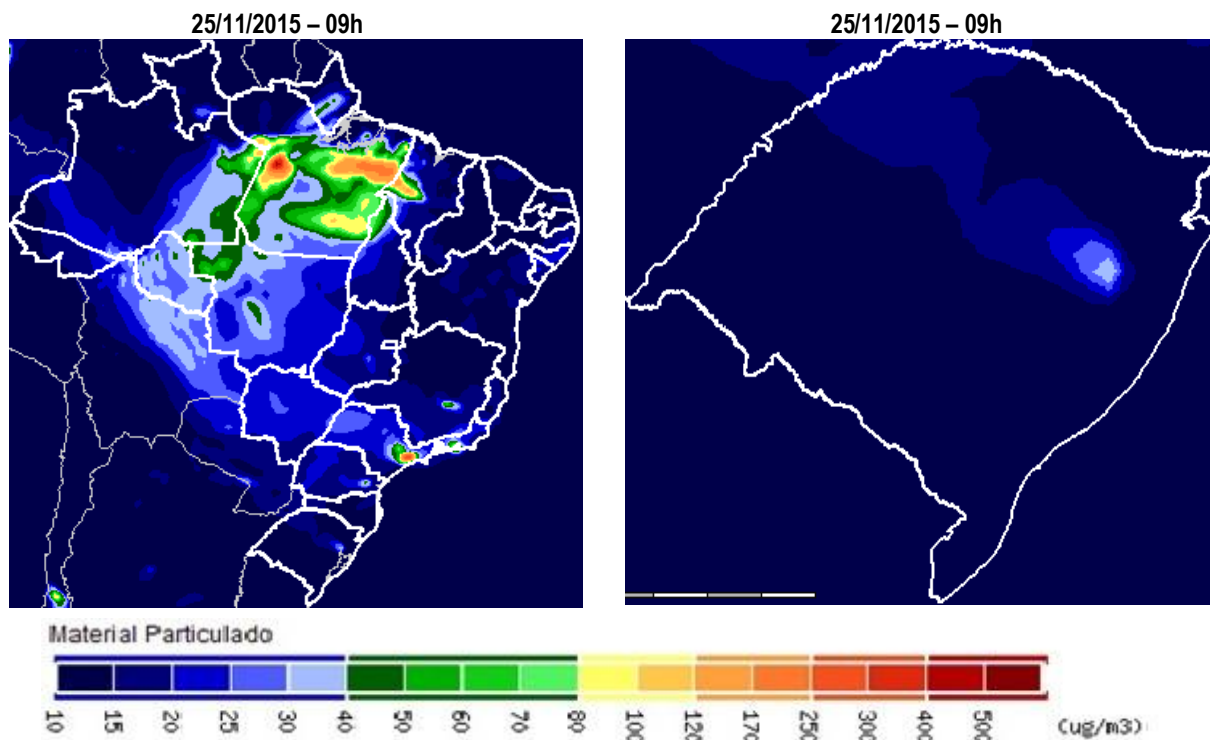
---

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

### CO (Monóxido de Carbono)

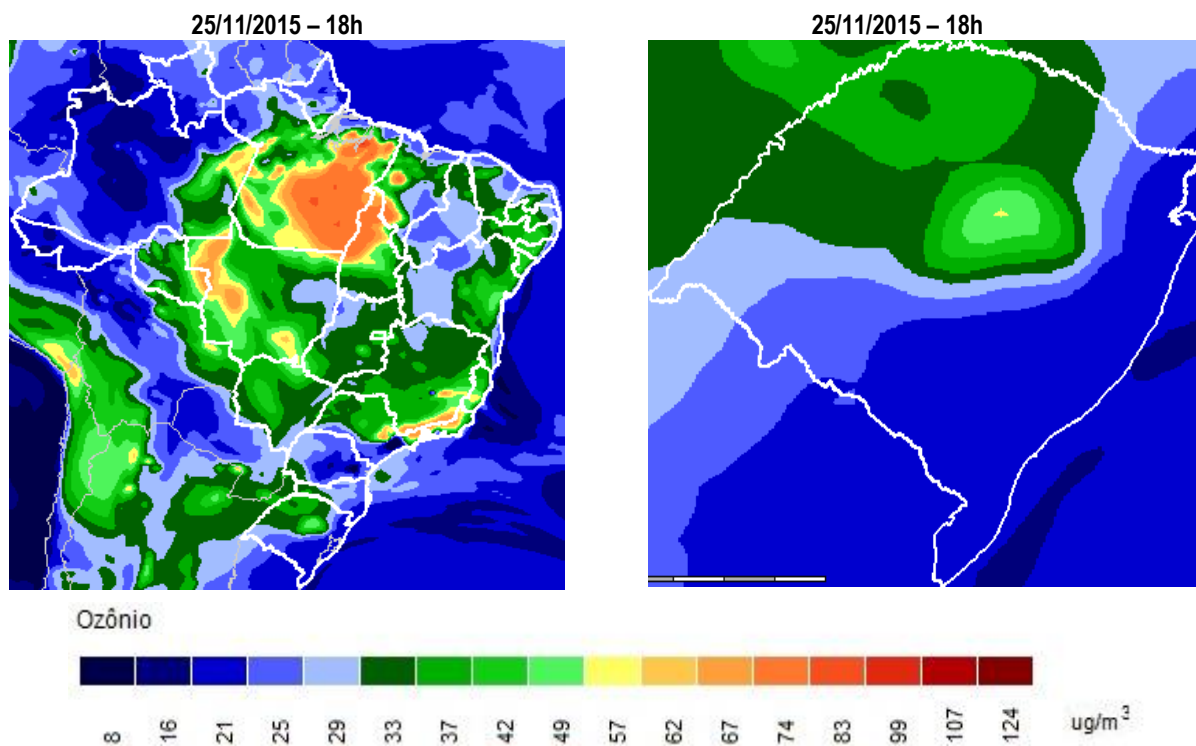


### PM<sub>2,5</sub>(<sup>1</sup>) (Material Particulado)

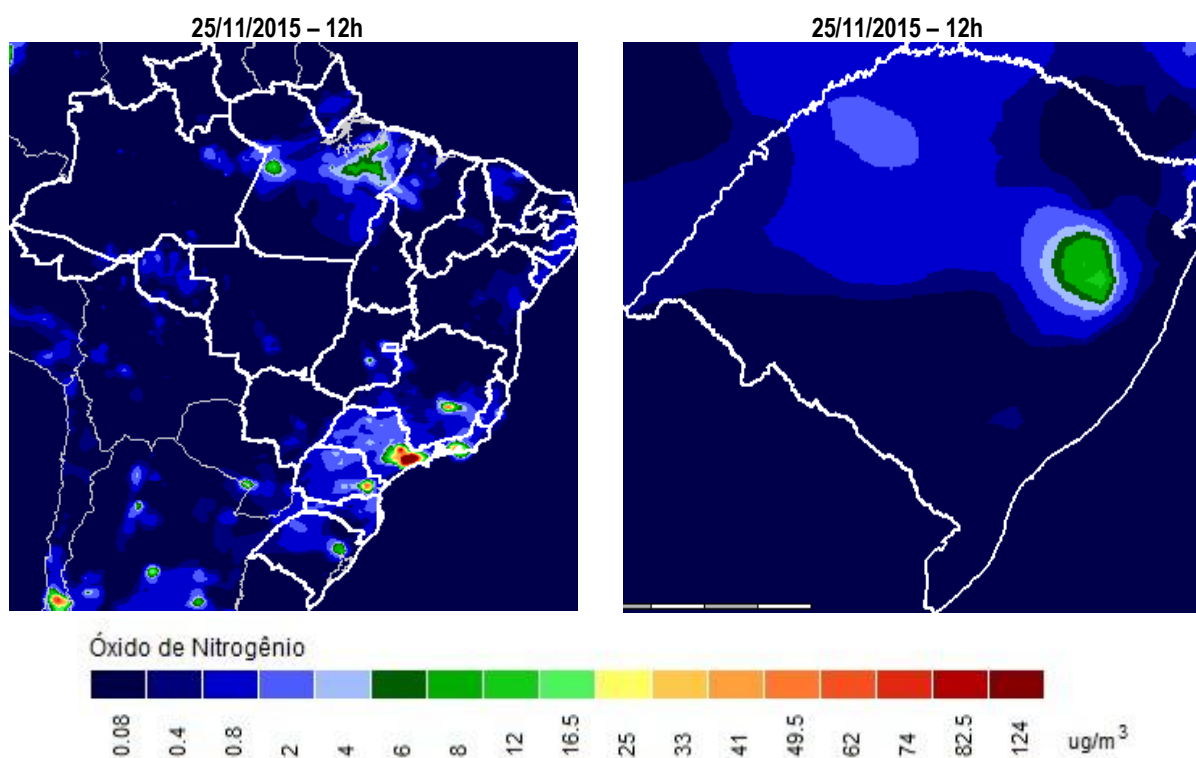


(1)Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenos o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM<sub>2,5</sub>" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente vêm de atividades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

**O3 (Ozônio)**



**NOx (Óxidos de Nitrogênio)**

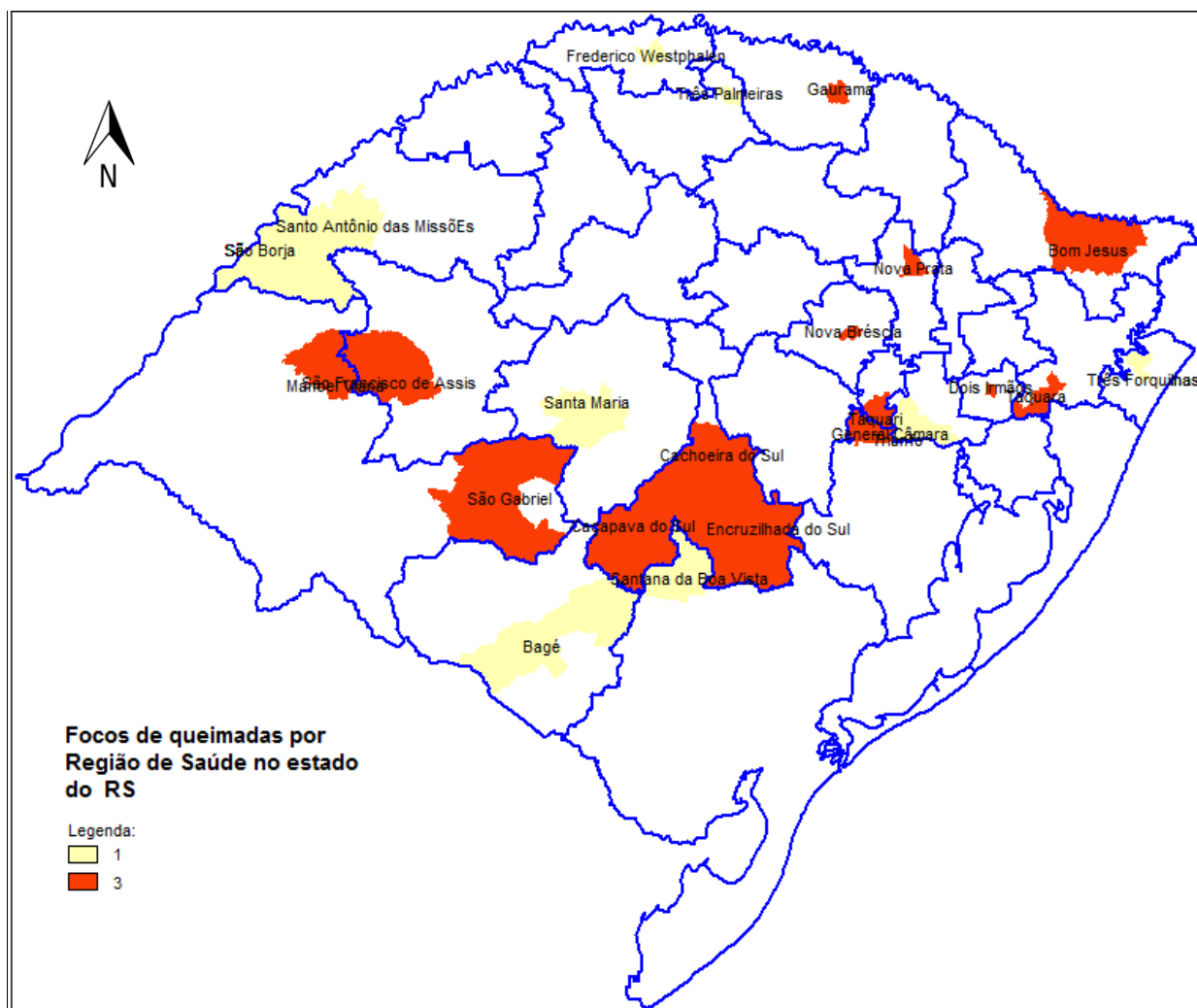


**OBS.:** Na região metropolitana de Porto Alegre, de acordo com os mapas de Qualidade do Ar disponibilizados pelo INPE, o poluente PM<sub>2.5</sub> esteve com seus índices alterados nos dias 19 e 20/11/2015, de acordo com os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde. O NOx esteve alterado de 19 a 22/11/15.

Há previsões que o NOx possa estar igualmente alterado nos dias 27 e 28/11/2015.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE

## 2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 19 a 25/11/2015 – total 42 focos:



Fonte: DPI/INPE/queimadas

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **42** focos de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **19 a 25/11/2015**, distribuídos no RS de acordo com o mapa acima.

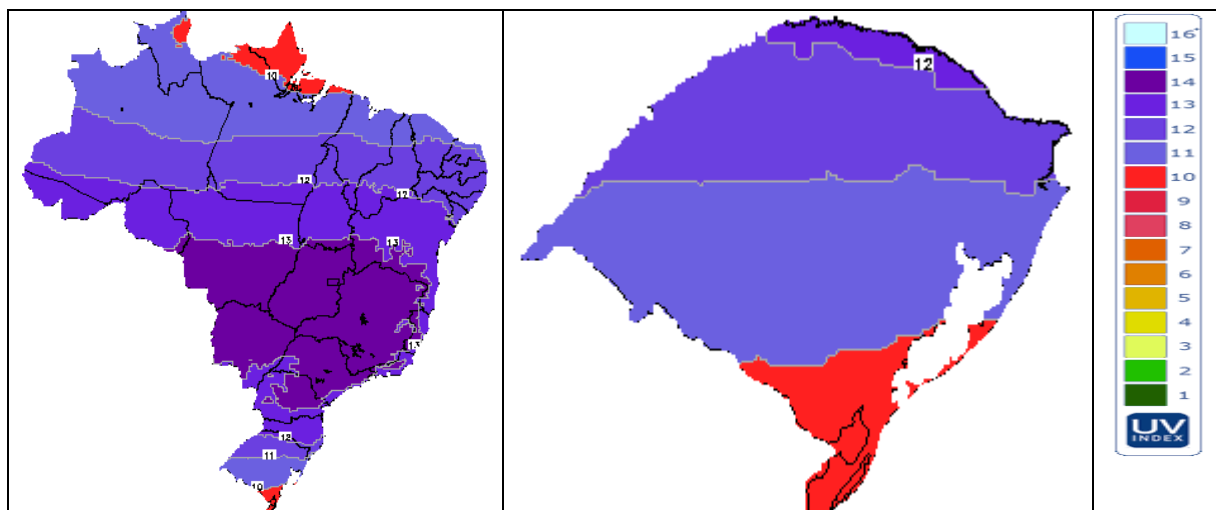
Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão subnotificadas em nosso Estado. Além do mais, a detecção das queimadas ainda pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo 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 **42** 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 26/11/2015.

INDICE UV EXTREMO



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 **10 e 13**.
- **Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

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

**26/11/2015:** Aumento da nebulosidade, na metade norte do nosso Estado, devido a influência de áreas de instabilidade oriundas do noroeste.

**27/11/2015:**

**Céu:** Nublado com chuva e trovoada em todas as regiões, com ocorrência de temporais e chance de granizo no quadrante oeste e extremo sul.

**Ventos:** De nordeste/sudeste fraco a moderado com rajadas ocasionais no litoral gaúcho.

**Temperatura:** Em elevação.

**28/11/2015:**

**Céu:** Na metade sul, o tempo melhora a partir da manhã, com céu parcialmente nublado a claro; Nas demais regiões, a variação da nebulosidade segue o deslocamento da frente fria para nordeste, sujeito a pancadas fracas, mas melhorando a partir da noite.

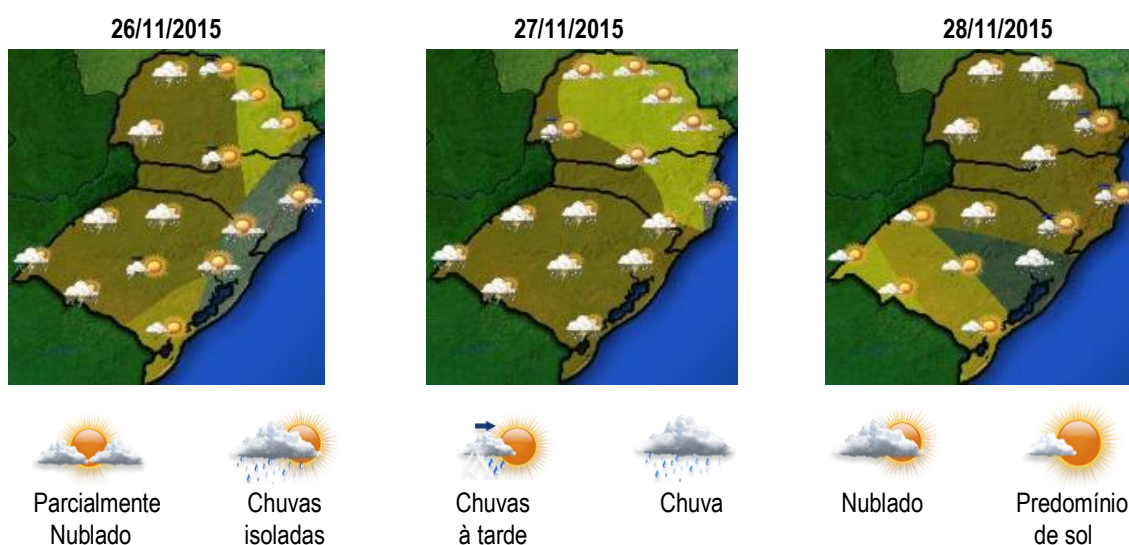
**Ventos:** De sudoeste de fracos a moderados, com rajadas no Extremo Sul e, fronteira sudoeste.

**Temperatura:** Em declínio.

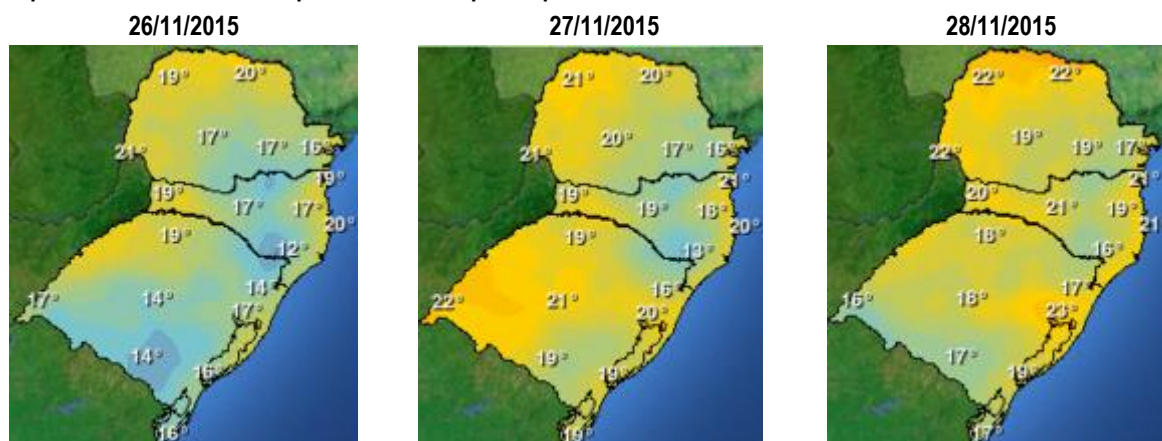
Fonte: CPPMET/UFPEL

Atualizado em 26/11/2015 - 9h52

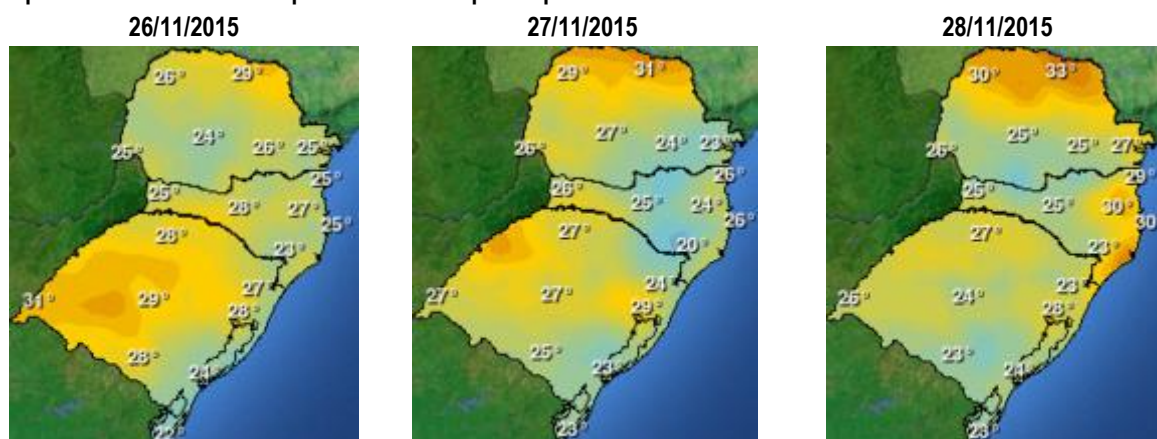
#### 4.1. Mapas de Tendência Meteorológica para os dias 26 a 28/11/2015.



#### 4.2. Mapas de Tendência de Temperatura Mínima para o período de 26 a 28/11/2015.



#### 4.3. Mapas de Tendência de Temperatura Máxima para o período de 26 a 28/11/2015.



Fonte: TEMPO/CPTEC/INPE.

Atualizado em 25/11/2015 - 10h55

## NOTÍCIAS

26/11/2015  
VIGIAR/RS

### PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA

A pulverização agrícola tem sido uma constante em todo o estado do RS e tem preocupado a equipe do VIGIAR/RS, bem como os técnicos da vigilância em saúde. Ela pode acontecer de várias formas como: aérea, a trator e manual.

Assim como as emissões das queimadas são levadas pelos ventos para regiões longínquas, a pulverização também pode ser transportada pelos ventos para locais próximos ou distantes, dependendo da altura da pulverização. De acordo com CHAIM, 2004 (apud Ferreira 2014) a “Embrapa apresentou estudos que comprovam a alta periculosidade da pulverização aérea. Segundo a empresa, normalmente ocorre uma “deriva técnica”, de maneira que os atuais equipamentos de pulverização – mesmo com calibração, temperatura e ventos ideais – deixam uma percentagem considerável dos agrotóxicos pulverizados retidos nas plantas e no solo, **além da percentagem que, através do ar, atinge áreas circunvizinhas da aplicação.**”

De acordo com PIMENTEL, 1995 (apud Ferreira 2014) “Além desse estudo, também já foi constatado, através de pesquisa científica publicada na década de 1990, que a deriva decorrente da aplicação aérea de agrotóxicos já atingiu uma distancia de 32 quilômetros da área-alvo, o que também reforça o dever estatal de proibir essa atividade.”

Conforme PESTICIDE ACTION NETWORK EUROPE, 2013 (apud Ferreira 2014) “a legislação federal que regula os agrotóxicos não proíbe tal atividade. Diferentemente, em muitos países a proibição da pulverização aérea já é uma realidade, a exemplo da Eslovênia.”

Embora o nosso estado não utilize grandes volumes de pulverização aérea com aeronave, sendo a pulverização com maquinário agrícola mais utilizada, ainda assim esta prática representa uma importante contaminação do ar. Em entrevista para o jornal Brasil de Fato, o professor Vanderlei Pignatti da Universidade Federal do Mato Grosso diz que “todo tipo de aplicação tem evaporação. A aplicação rasteira, por ser mais baixa, tem um percentual de evaporação mais baixo. Quando é mais alto, o percentual é maior. E no caso dos aviões, há inclusive uma evaporação imediata, além da deriva. A chuva contaminada evapora também, o que forma um ciclo, porque parte da chuva infiltra o solo, atingindo rios, e outra parte evapora novamente. É uma situação perversa e crítica.”



Diante disso a equipe do VIGIAR traz neste boletim a implementação de ações de vigilância e atenção à saúde realizada pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) em parceria com o Conselho Regional de Medicina do Rio Grande do Sul (CREMERS) e a Associação Médica do Rio Grande do Sul (AMRIGS).

---

26/11/2015

GT Agrotóxico – CEVS/RS

### **EXPOSIÇÃO HUMANA AOS AGROTÓXICOS**

A exposição humana aos agrotóxicos representa um importante problema de saúde pública, pois além do risco da exposição do trabalhador rural, há o risco da exposição da população à poluição do ar e de toda a sociedade no consumo de alimentos e/ou água com resíduos de agrotóxicos.

A exposição ocupacional e/ou ambiental aos agrotóxicos está relacionada com diversos efeitos sobre a saúde humana, seja através da intoxicação aguda ou crônica, podendo apresentar desde manifestações subclínicas até casos fatais.

O Brasil atualmente é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, desde 2008. 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 vigilância em saúde vem buscando definir e implementar ações de prevenção e promoção à saúde. Para isso o CEVS, o CREMERS, e a AMRIGS estabeleceram parceria para sensibilizar todos os médicos para o reconhecimento do problema e atuação nas suas áreas de trabalho. O objetivo desta ação em conjunto é prevenir, atender e ou diminuir a ocorrência de intoxicações por agrotóxicos.



É importante que no momento da identificação de casos de intoxicação por agrotóxicos, além da atenção à saúde do paciente, o médico atue junto à sua equipe para o registro da intoxicação junto ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), até por que a notificação dos casos de intoxicação por agrotóxico é obrigatória. As informações geradas servem para reavaliação do registro dos agrotóxicos mais tóxicos e para implementação de ações de vigilância e atenção à saúde.



Reunião de trabalho no CREMERS dia 13/11/2015. Rogério Wolf de Aguiar (Presidente do CREMERS), Marilina Bercini (Diretora do CEVS), Virginia Dapper (médica da Vigilância em saúde do Trabalhador/CEVS), Dirceu Rodrigues (médico representante da AMRIGS) Vanda Garibotti (sanitarista da Vigilância Ambiental em Saúde/CEVS) e Regina Schwerz Michel (médica da Vigilância Epidemiológica/CEVS).

Um dos resultados desta parceria é a **NOTA INFORMATIVA: NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR AGROTÓXICOS NO SINAN**, que foi elaborada em conjunto e servirá de base para a atuação dos profissionais de saúde.

Endereço eletrônico de acesso à Nota:

[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1448298370\\_Nota%20Informativa%20Intoxica%C3%A7%C3%A3o%20por%20Agrot%C3%B3xico.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1448298370_Nota%20Informativa%20Intoxica%C3%A7%C3%A3o%20por%20Agrot%C3%B3xico.pdf)

A nota esclarece o que é um caso suspeito e a confirmação da intoxicação por agrotóxico. Informa também as principais vias de exposição e sinais e sintomas da intoxicação por agrotóxicos. Nela os profissionais de saúde encontram as informações básicas para lidar com este importante agravo à saúde humana.

Contamos com a colaboração de todos os profissionais de saúde na divulgação desta nota.



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

O Brasil atualmente é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, desde 2008. 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 (PETERSEN, 2015). A exposição ocupacional e/ ou ambiental a agrotóxicos está relacionada com diversos efeitos sobre a saúde humana, seja através da intoxicação aguda ou crônica, podendo apresentar manifestações subclínicas, até casos fatais. A exposição humana ao agrotóxico representa um importante problema de saúde pública, para o qual a vigilância em saúde vem buscando definir e implementar ações de prevenção e promoção à saúde.

A Portaria Nº. 1.271/2014 do Ministério da Saúde redefiniu a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. A notificação de intoxicação exógena passou a ser **obrigatória para todos os profissionais e serviços de saúde públicos ou privados** (BRASIL, 2014).

A ferramenta de registro dos agravos discriminados na Portaria Nº. 1.271/2014 é o **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**, cuja Ficha de Investigação para intoxicação exógena, que inclui intoxicação por agrotóxicos, está disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/Intoxicacao\\_Exogena\\_v5.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/SinanNet/fichas/Intoxicacao_Exogena_v5.pdf).

Os principais **sinais e sintomas** que caracterizam a **intoxicação aguda** por agrotóxicos são: **irritação de pele, mucosas e vias aéreas superiores, cefaléia, náusea, vômitos, tontura, diarreia, dor epigástrica, cólicas abdominais, sudorese e salivação excessivas, dispnéia, hipersecreção brônquica, agitação/confusão mental.**

A tabela abaixo apresenta um resumo das vias de exposição, sinais e sintomas da intoxicação aguda, por grupo químico.

Classe química	Exemplos de pesticidas	Apresentação clínica	Via de exposição
Arseniicais	Trióxido de arsênico, CCA, arseniato de sódio	Dor abdominal, náuseas, vômitos, gosto metálico, diarreia com sangue, cefaleia, tontura, sonolência, fraqueza, letargia, delírio, choque, insuficiência renal, neuropatia	O, R, D (raro)
Carbamatos (inseticidas)	Carbaryl, aldicarb, mecarbam	Mal-estar, fraqueza, tonturas, sudorese, cefaleia, salivação, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, confusão mental, dispnéia, dermatite, edema pulmonar, inibição da acetilcolinesterase	O, R, D
Clorofenoxiacéticos (herbicidas)	2,4-D (2,4-Diclorofenoxiacético); MCPA; Mecoprop	Irritação da pele, vias aéreas e mucosas, vômitos, dor abdominal, diarreia, taquicardia, fraqueza, espasmos musculares, coma, acidose, hipotensão, ataxia, hipertonia, convulsões, cefaleia, confusão mental	O, R
Compostos de cobre (fungicidas)	sulfato de cobre, oxicloreto de cobre, hidróxido de cobre	Dor abdominal, vômitos, irritação da pele, vias aéreas e mucosas, cefaleia, disfunção renal e hepática, coma	O, R, D
Cumarínicos (raticidas)	Brodifacoum, Cumafeno	Equimoses, epistaxe, sangramento excessivo, hematúria, hemorragia intracraniana, anemia, fadiga, dispnéia	O, D (possível)

Classe química	Exemplos de pesticidas	Apresentação clínica	Via de exposição
Dietiltoluamida (repelente de insetos)	DEET (N, N-dietil-meta-toluamida)	Dermatite, irritação ocular, cefaleia, agitação, ataxia, confusão mental, convulsões, urticária	O, D
Bipiridílicos (herbicidas)	Paraquat, Diquat	Irritação das mucosas, pele e vias aéreas, dor abdominal, diarreia, vômitos, sangramento gastrointestinal, edema e fibrose pulmonar, dermatite, lesão renal e hepática, coma, convulsões, falência de múltiplos órgãos	O, D (lesionada)
Fosfonatos (herbicidas)	Glifosato	Irritação pele, vias aéreas e mucosas, dor abdominal, náuseas, vômitos, choque, dispneia, insuficiência respiratória	O, R
Fosfinas (fumigantes)	Fosfina, Fosfeto de alumínio, Fosfeto de magnésio	Irritação pele, vias aéreas e mucosas, dor abdominal, diarreia, acidose, choque, icterícia, parestesias, ataxia, tremores, coma, edema pulmonar	O, R, D
Hidrocarbonetos (fumigantes)	Brometo de metila	Irritação pele, vias aéreas e mucosas, tosse, disfunção renal, confusão mental, convulsões, coma, edema pulmonar	O, R, D
Organoclorados (inseticidas)	Aldrin, DDT, endosulfan, dieldrin, lindane	Cianose, excitabilidade, tonturas, cefaleia, agitação, tremores, convulsões, coma, parestesias, náuseas, vômitos, confusão mental, arritmias cardíacas, acidose	O, R, D
Organofosforados (inseticidas)	Malation, paration, diclorvos, clorpirifós	Cefaleia, tontura, bradicardia, fraqueza, ansiedade, sudorese excessiva, fasciculações, vômitos, diarreia, cólicas abdominais, dispneia, miose, paralisia, salivação, lacrimejamento, ataxia, edema pulmonar, confusão, inibição da acetilcolinesterase	O, R, D
Piretrinas, piretróides (inseticidas)	Deltametrina, Cipermetrina, Cialotrina	Reações alérgicas, broncoespasmo, dermatite, parestesias, convulsões, coma, edema pulmonar, diarreia, dor abdominal	O, R, D (discreta)
Triazinas (herbicidas)	Atrazina, prometrina	Irritação dérmica e de mucosas	O, R, D

CCA, chromated copper arsenate; HCB, hexachlorobenzene; MCP, methyl chlorophenoxy propionic acid.

<sup>a</sup> This list is an overview and is not meant to be a comprehensive list of all pesticide and pesticide classes. The health worker is encouraged to use other resources and clinical experience in establishing health effect and causality for acute pesticide poisoning. Suggested online references include: [http://www.who.int/whopes/recommendations/IPCSPesticide\\_ok.pdf](http://www.who.int/whopes/recommendations/IPCSPesticide_ok.pdf), <http://npic.orst.edu/npicfact.htm>, <http://www.epa.gov/pesticides/safety/healthcare/handbook/handbook.pdf>, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/pesticides/pdfs/pest-cd2app2v2.pdf>, <http://hazard.com/msds/>, <http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm>, <http://pesticideinfo.org/>, <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>, [http://www.pesticideinfo.org/Search\\_Countries.jsp](http://www.pesticideinfo.org/Search_Countries.jsp).

<sup>b</sup> Route of exposure key: O, oral/ingestion; R, respiratory/inhalation; D, dermal or ocular.

Based on references 22–24.

THUNDIYI et AL, 2008, WHO.



Para os casos de suspeita de intoxicação por **Organofosforados e Carbamatos** é possível encaminhar amostra de sangue para o Laboratório Central do Estado (LACEN) para dosagem de **colinesterase plasmática**.

Informações através: (51) 3288.4063 ou e-mail: [sao@fepps.rs.gov.br](mailto:sao@fepps.rs.gov.br)

Link para requisição do exame: [http://www.lacen.rs.gov.br/upload/20131121103637requisicao\\_examenes\\_analises\\_ocupacionais\\_dbm112013.pdf](http://www.lacen.rs.gov.br/upload/20131121103637requisicao_examenes_analises_ocupacionais_dbm112013.pdf)

## DEFINIÇÃO DE CASO PARA NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA:

### - CASOS SUSPEITOS

Todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.

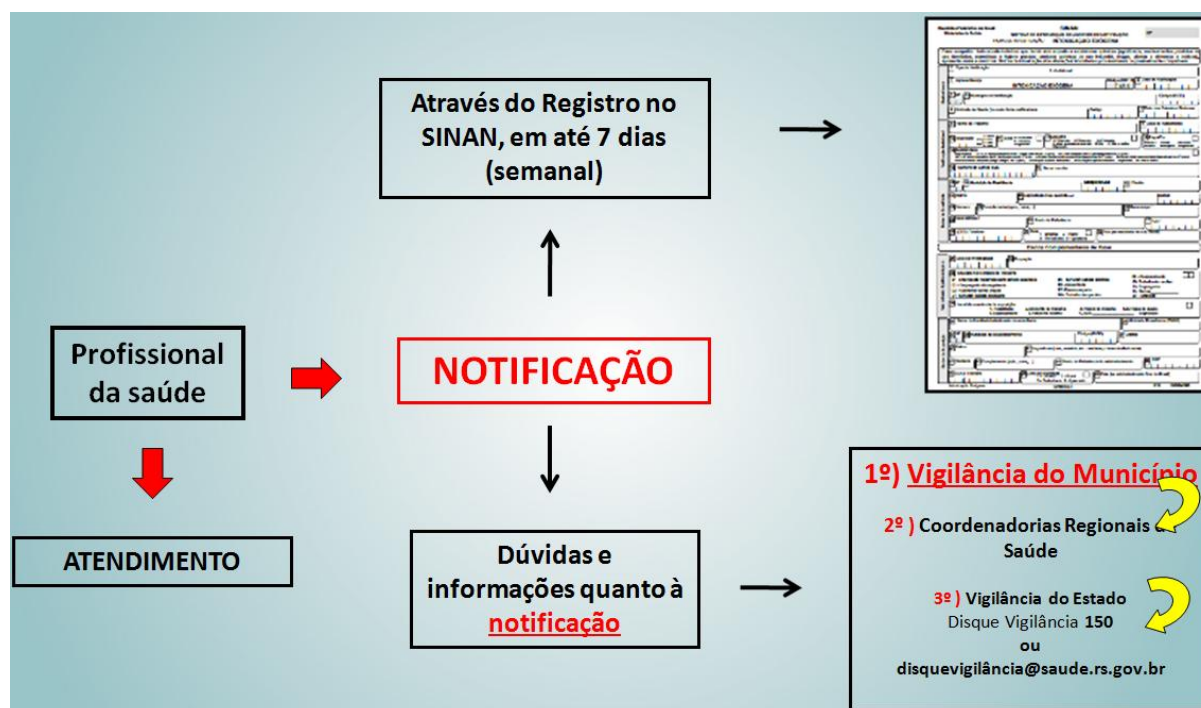
### - CASOS CONFIRMADOS

•**Critério laboratorial** – indivíduo com alteração em exames laboratoriais que evidenciem a intoxicação por substâncias químicas. No caso de óbito, a confirmação se dará por meio de exame médico legal.

•**Critério clínico** – indivíduo com antecedente comprovado de exposição a substâncias químicas com manifestações clínicas de intoxicação.

•**Clínico- epidemiológico** – indivíduo com quadro clínico compatível relacionado no tempo e no espaço com outro(s) caso(s) confirmado(s), evento(s) ambiental(is) ou laboral(is) em que substâncias químicas estejam implicadas.

Para a **maioria dos casos**, a confirmação **não** necessita de comprovação laboratorial da intoxicação, visto que nem sempre há exames específicos para determinação desta. Nestes casos, é imprescindível que haja sensibilidade do profissional de saúde para estabelecer diagnóstico de intoxicação através do **nexo clínico epidemiológico** (história de exposição acompanhada de sintomas clínicos).



- 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: 26/11/2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Documento Orientador para a Implementação da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. 1. ed. Brasília: 2012.
- BRASIL. **Portaria Nº. 1.271, de 6 de junho de 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União, Nº. 108, Seção 1, do dia 9 de junho de 2014, p. 67. Disponível em: <[http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/Portaria\\_1271\\_06jun2014.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/Portaria_1271_06jun2014.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2015.
- PETERSEN, Paulo. Prefácio. In: CARNEIRO, Fernando Ferreira; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria; FRIEDRICH, Karen; BÚRIGO, André Campos (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 27–36.
- THUNDIYIL, Josef G. et al. Policy and practice. Acute pesticide poisoning. **Bulletin of the World Health Organization**. March 2008, 86:205-209.
- Porto Alegre, 23 de novembro de 2015.**

---

## REFERÊNCIAS

- 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: 26/11/2015.
- 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](http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm)>. Acesso em: 26/11/2015.
- 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 26/11/2015.
- 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: 26/11/2015.
- BRASIL DE FATO. **A pulverização aérea é o método de aplicação mais perverso que existe, afirma deputado**. Disponível em < <http://www.brasildefato.com.br/node/10942> > acessado em 25/11/2015.
- FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti. **A Pulverização Aérea de Agrotóxicos no Brasil: Cenário Atual e Desafios**. Centro de Ensino Superior de Santa Catarina. Florianópolis/SC. Disponível em < <http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/viewFile/97324/96336> > acessado em 25/11/2015.
- Foto pulverização. Disponível em < [https://www.google.com.br/search?q=pulverizador+agrigola+de+tra%C3%A7%C3%A3o+animal&espv=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&imgil=lgsaHEcDEDvaLM%253A%253BbZvVnCXzG02HuM%253Bhtp%25253A%25252F%25252Fwww.monteverdeagricola.com.br%25252F&source=iu&pf=m&fir=lgsaHEcDEDvaLM%253A%252CbZvVnCXzG02HuM%252C&usq=\\_XwW3XsGQ0AKCjslZMjAM1xzZaO4%3D&ved=0ahUKEwjRqvHS-a3JAhWML5AKHTIzDrlQyjcIRA&ei=UOhWVtHCNozfwAS55rmQCw#imgrc=-O3BArPqQAnLDM%3A&usq=\\_XwW3XsGQ0AKCjslZMjAM1xzZaO4%3D](https://www.google.com.br/search?q=pulverizador+agrigola+de+tra%C3%A7%C3%A3o+animal&espv=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&imgil=lgsaHEcDEDvaLM%253A%253BbZvVnCXzG02HuM%253Bhtp%25253A%25252F%25252Fwww.monteverdeagricola.com.br%25252F&source=iu&pf=m&fir=lgsaHEcDEDvaLM%253A%252CbZvVnCXzG02HuM%252C&usq=_XwW3XsGQ0AKCjslZMjAM1xzZaO4%3D&ved=0ahUKEwjRqvHS-a3JAhWML5AKHTIzDrlQyjcIRA&ei=UOhWVtHCNozfwAS55rmQCw#imgrc=-O3BArPqQAnLDM%3A&usq=_XwW3XsGQ0AKCjslZMjAM1xzZaO4%3D) > acessado em 25/11/2015.
- 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.

RS. Secretaria Estadual de Saúde. Centro estadual de Vigilância em Saúde. **NOTA INFORMATIVA: NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR AGROTÓXICOS NO SINAN.** Disponível em <  
[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1448298370\\_Nota%20Informativa%20Intoxica%C3%A7%C3%A3o%20por%20Agrot%C3%B3xico.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1448298370_Nota%20Informativa%20Intoxica%C3%A7%C3%A3o%20por%20Agrot%C3%B3xico.pdf)> acessado em 26/11/2015.

---

## 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

### E-mails

**Elaine Terezinha Costa** – Técnica em Cartografia

[elaine-costa@saude.rs.gov.br](mailto:elaine-costa@saude.rs.gov.br)

**Liane Beatriz Goron Farinon** – Especialista em Saúde

[liane-farinon@saude.rs.gov.br](mailto:liane-farinon@saude.rs.gov.br)

**Larissa Casagrande Foppa** – Estagiária – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS

[larissa-foppa@saude.rs.gov.br](mailto:larissa-foppa@saude.rs.gov.br)

**Lucia Mardini** - Chefe da DVAS/CEVS

[lucia-mardini@saude.rs.gov.br](mailto: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.**