

## Nesta Edição

<b>1. Introdução</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul...</b> .....	<b>3</b>
CO (Monóxido de Carbono) .....	3
NO <sub>x</sub> (Óxidos de Nitrogênio).....	3
O <sub>3</sub> (Ozônio) .....	4
PM <sub>2,5</sub> (Material Particulado) .....	5
<b>3. Unidades Sentinelas – VIGIAR</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Índice de Ultravioleta Máximo</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Notícia</b> .....	<b>11</b>
<b>7. Referências do Boletim</b> .....	<b>13</b>
Expediente.....	14

**CORONAVÍRUS**

**NÃO COMPARTILHE  
NOTÍCIAS FALSAS  
SOBRE SAÚDE**

saude.gov.br/fakenews



(61) 99289-4640

## 1. Introdução

O Boletim Informativo da Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade do Ar - VIGIAR-RS, criado em 27 de abril de 2009, é publicado mensalmente e tem como objetivo informar e orientar quanto aos riscos à saúde decorrente das condições atmosféricas, recomendando ações de proteção, promoção da saúde e prevenção de agravos relacionados aos impactos atmosféricos. Para tanto se utiliza como metodologia o monitoramento das informações disponibilizadas no site do INPE, obtidas através de modelagem de dados observacionais e de Sensoriamento Remoto (Modelo CATTIBRAMS).

Nesta edição, apresentamos o monitoramento do mês de maio dos poluentes atmosféricos, disponíveis no site do INPE, mapeamento dos focos de queimadas no Estado do Rio Grande do Sul e índice de Ultravioleta máximo. Medidas de proteção pessoal e ambiental são indicadas, de forma a orientar a população.

Também expomos ao público uma notícia sobre o lançamento de uma nova versão da Plataforma da Qualidade do Ar, idealizada pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA). A Plataforma apresenta dados da qualidade do ar de 11 Unidades Federativas brasileiras: Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, além de dados de 2000 até 2022. A base de dados utilizada na confecção da plataforma é abastecida a partir de estações de monitoramento do ar, no total são quase 300 pontos de monitoramento. Como cada estado é responsável pelas estações de monitoramento, eles também participam como parceiros da plataforma. Atualmente, mais de dez órgãos públicos colaboram com o IEMA na Plataforma da Qualidade do Ar. Representando o estado do Rio Grande do Sul está a FEPAM (Fundação Estadual de Proteção ao Meio Ambiente – Henrique Luís Roessler), que auxilia com Redes de monitoramento; Boletins de qualidade do ar automática; relatórios, estudos e outras publicações e dados de qualidade do ar e meteorologia.

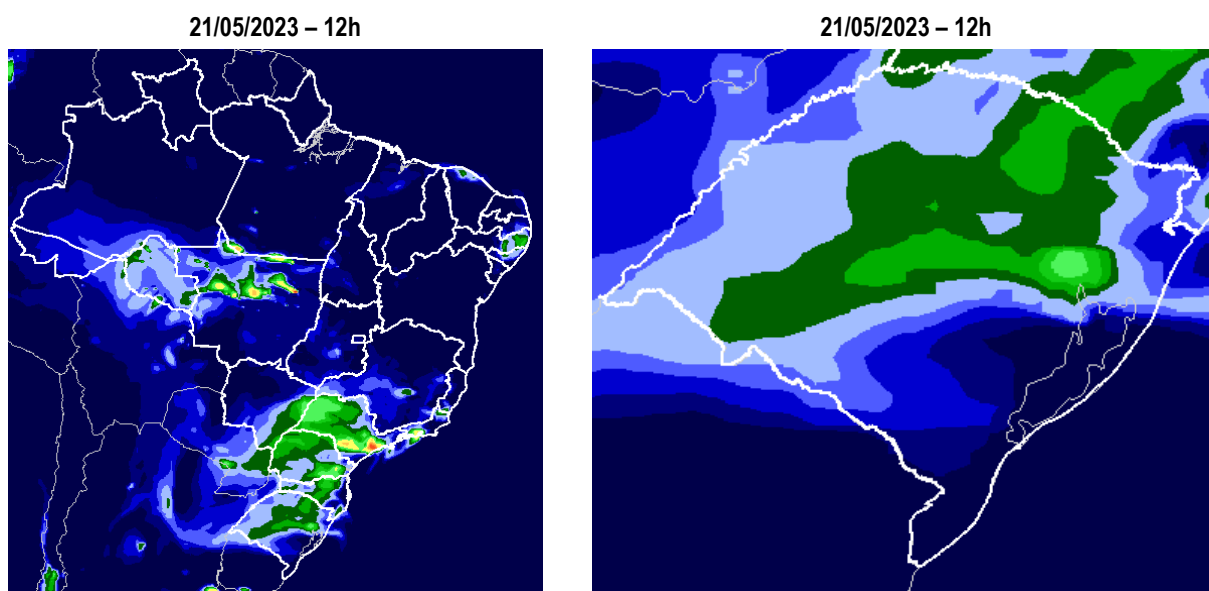
A poluição do ar foi considerada pela OMS (Organização Mundial da Saúde) em 2019 como o maior risco ambiental para a saúde. É um problema grave na sociedade atual e nos últimos tempos tem apresentado uma piora considerável. A identificação dos efeitos advindos da poluição ambiental, por meio da vigilância em saúde, é fundamental e visa subsidiar na gestão das ações e dos serviços de saúde.

## 2. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul.

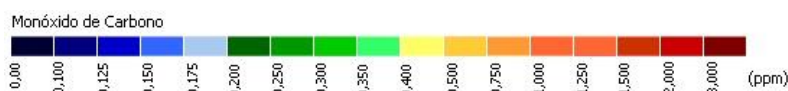
Os mapas de qualidade do ar selecionados apresentam os índices mais elevados do mês

### CO (Monóxido de Carbono) – valor máximo aceitável pelo CONAMA = 9 ppm (partes por milhão)

Monóxido de Carbono: é um gás produzido a partir da queima incompleta de um material combustível rico em carbono (combustíveis fósseis), muito utilizado na indústria, queimadas e queima de combustíveis em veículos. O monóxido de carbono é extremamente perigoso, pois é um asfixiante químico, podendo levar à intoxicação e até à morte. Seus sintomas de envenenamento podem ser: dores de cabeça, desmaios, sensação de confusão, náusea e até falhas na respiração. Como evitar a intoxicação: reduzir as possíveis fontes de emissão do gás em ambientes com baixa ventilação, como aquecedores a gás ou querosene, fornos a lenha e etc. Além de sempre observar se os equipamentos estão em bom estado de conservação e funcionamento.



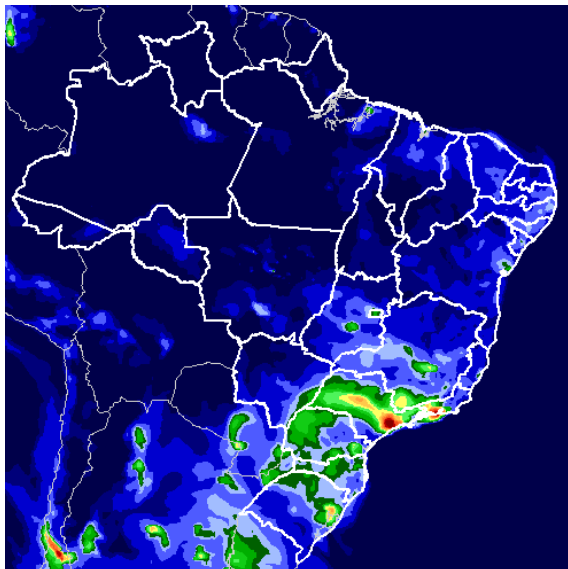
Valores ppm (partes por milhão) de Monóxido de Carbono para o Brasil e RS



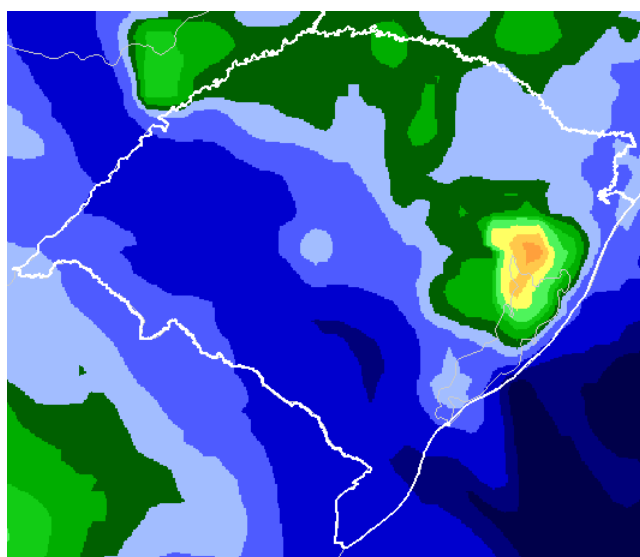
### NO<sub>x</sub> (Óxidos de Nitrogênio) - valor máximo aceitável pela OMS = 40µg/m<sup>3</sup>

Óxidos de Nitrogênio (NO e NO<sub>2</sub>): São conhecidos poluentes atmosféricos, sendo suas emissões por processos industriais de combustão (fornos, incineradores, caldeiras). Sua presença na atmosfera pode ser responsável pela acidez nas chuvas, redução da camada de ozônio e smogs. Na saúde da população, os efeitos destes gases atingem principalmente o aparelho respiratório, provocando bronquite e pneumonia. Em baixo nível podem irritar os olhos, o nariz, a garganta, os pulmões (gerando tosse), cansaço e náusea. Já em altos níveis de óxidos de nitrogênio podem causar queimaduras, espasmos, redução da oxigenação podendo levar à morte.

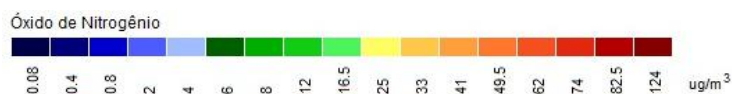
07/05/2023 – 12h



07/05/2023 – 12h



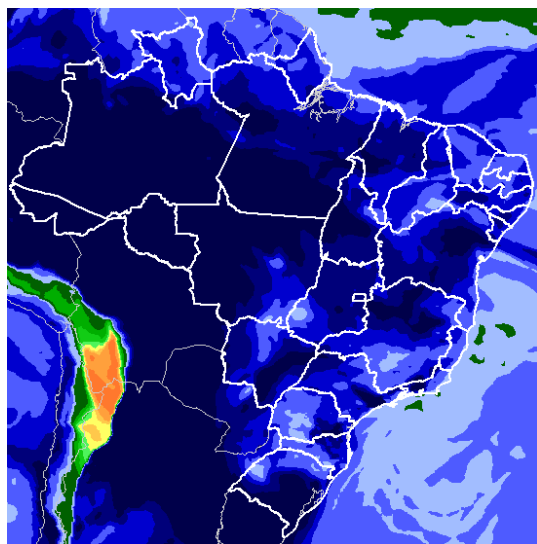
Valores  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de Óxidos de Nitrogênio para o Brasil e RS



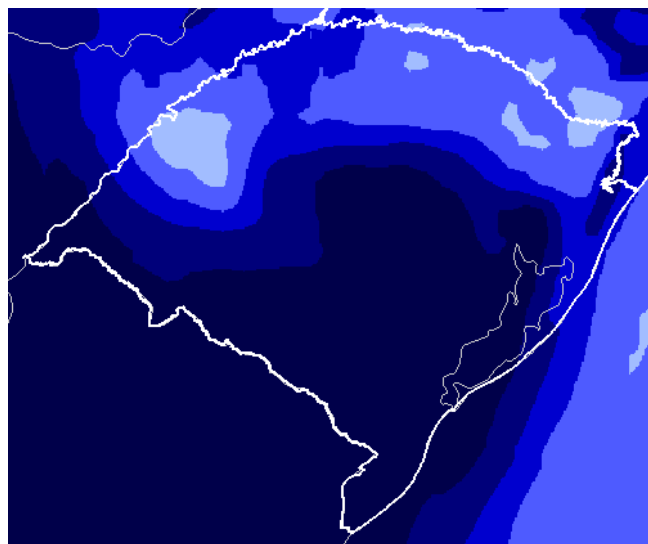
### O<sub>3</sub> (Ozônio) – valor máximo aceitável pela OMS = 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Ozônio (O<sub>3</sub>): é um gás minoritário importante que, embora seja encontrado em toda atmosfera, a sua maior concentração está na região entre 20 km e 35 km de altitude. Esta região é conhecida como Camada de Ozônio, área onde o gás filtra a radiação ultravioleta do tipo B (UV-B), que é nociva aos seres vivos. Porém ao nível do solo este gás pode ser maléfico para a saúde, sendo um gás poluente que é responsável pelo aumento de temperatura na superfície junto com outros gases. Além de poder atacar as células do sistema respiratório e causar danos: morte de células pulmonares, inflamação das vias respiratórias, tosse, dor no peito, dores de cabeça e náusea.

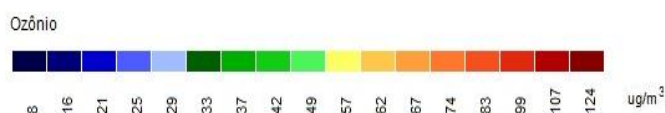
18/05/2023 – 18h



18/05/2023 – 18h



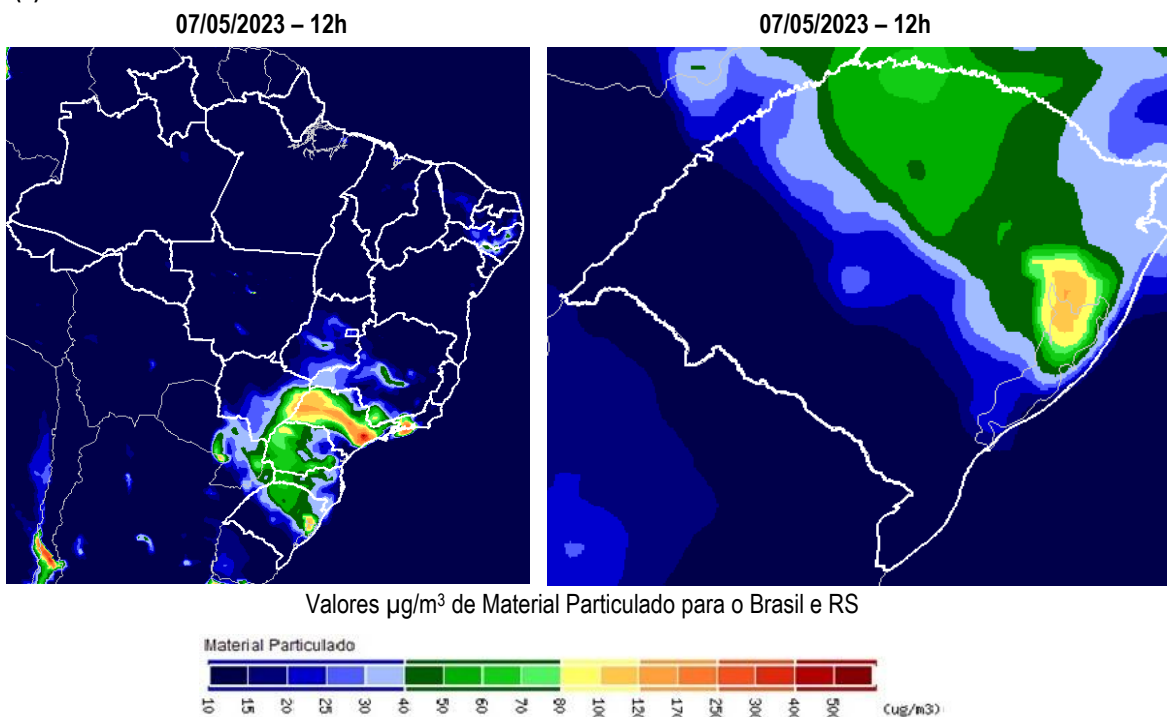
Valores  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de Óxidos de Nitrogênio para o Brasil e RS



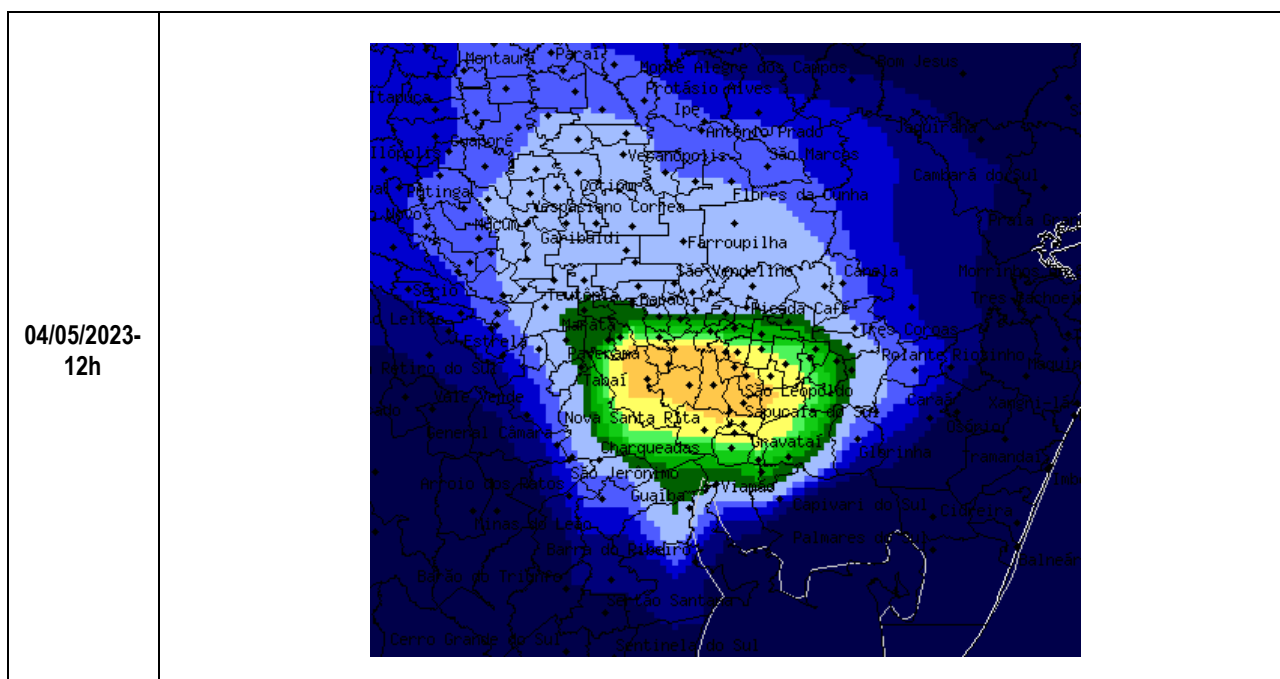
**PM<sub>2,5</sub><sup>(1)</sup> (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50µg/m<sup>3</sup>**

(1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas 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 originam-se de atividades que queimam combustíveis fósseis, como no trânsito, fundição e processamento de metais.

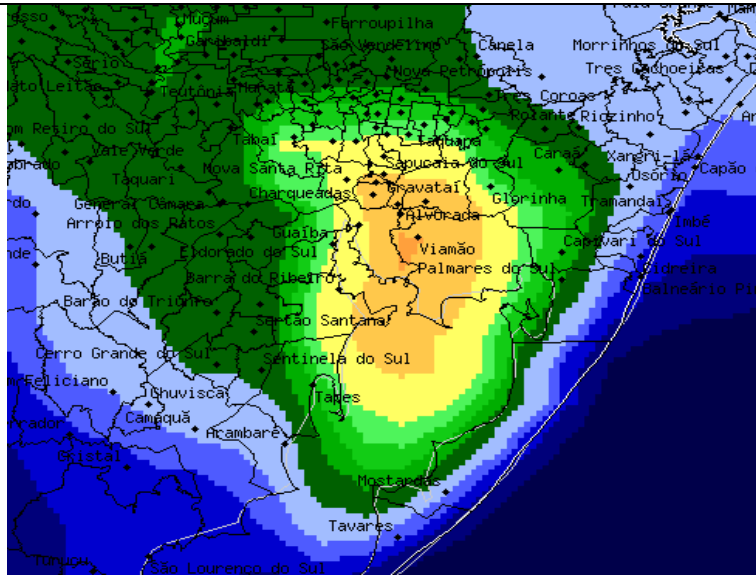
(2)



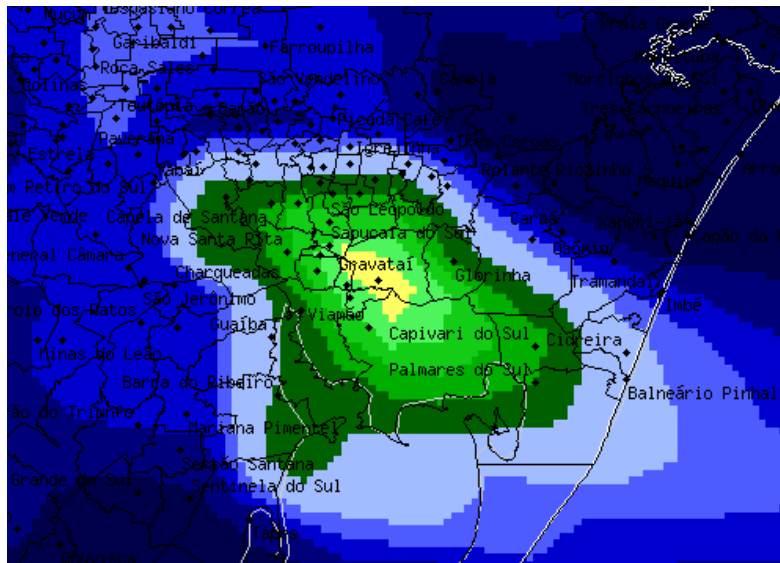
**Área com maior presença de Material Particulado no RS  
(valores de µg/m<sup>3</sup> sobre a malha municipal do RS, em diferentes dias do mês)**



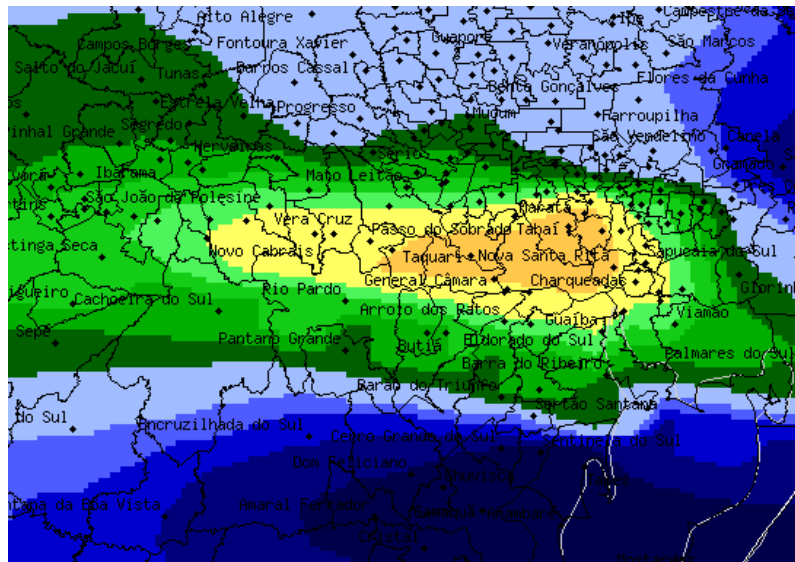
07/05/2023  
- 12h



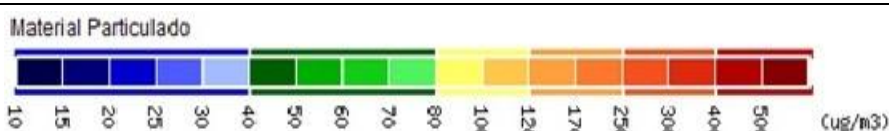
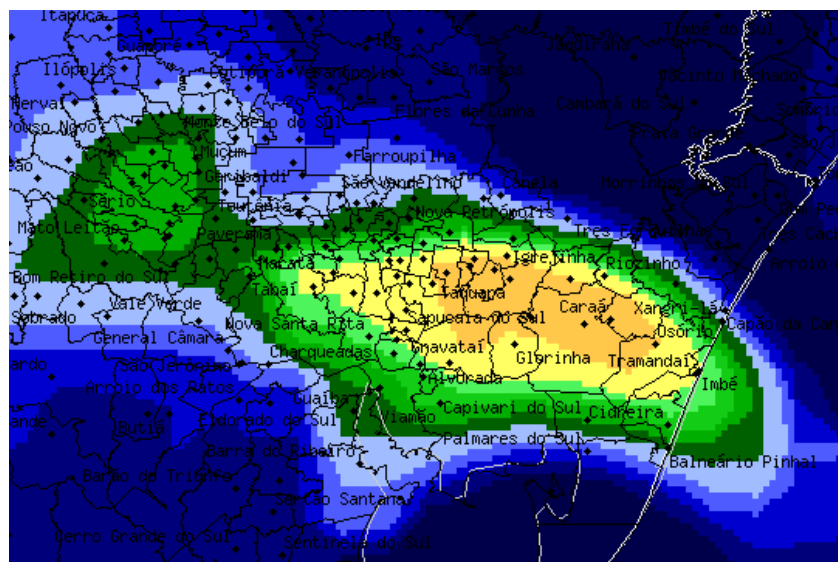
14/05/2023-  
12h



21/05/2023-  
12h



31/05/2023-  
12h



Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE/Meio Ambiente.

VIGIAR Informa: (\*) Corresponde ao cenário mais crítico durante o referido período, para a qualidade do ar, no Rio Grande do Sul.

### 3. Unidades Sentinelas – VIGIAR

As Unidades Sentinelas foram criadas pelo Ministério da Saúde para exercer uma vigilância epidemiológica, constituindo uma resposta em escala amostral de uma dada realidade. As Unidades Sentinelas são aquelas que irão identificar e notificar, quando confirmado, os casos de doenças/agravs respiratórios (asma, bronquite e insuficiência respiratória aguda) em crianças com até 05 anos de idade. Essa maneira de vigilância apresenta três objetivos principais:

- Avaliar o impacto de medidas de intervenção por meio de coleta e análise de informações relativas a agravos específicos.
- Avaliar a adequação de táticas, estratégias e medidas de intervenção, com base em dados epidemiológicos.
- Recomendar, com bases objetivas e científicas, as medidas necessárias para prevenir ou controlar a ocorrência de agravos específicos à saúde.

As Unidades Sentinelas estão presentes em Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Saúde da Família (USF) ou até mesmo nas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde. A notificação dos dados é feita a partir de um formulário online (<https://forms.gle/b3J7J7YUVnHk6BmGA>), após a notificação e encaminhamento dos dados, eles são organizados na base de dados e então analisados e as medidas de intervenção tomadas.

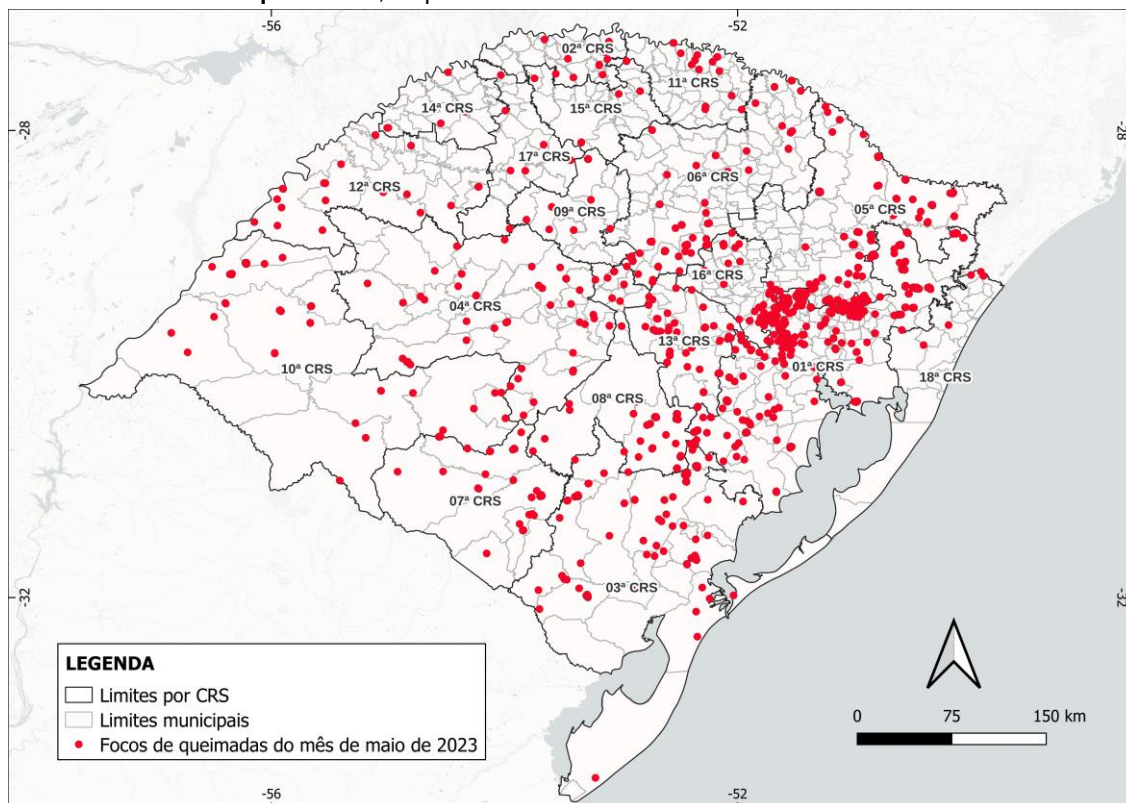
O Programa VIGIAR estabelece os municípios propícios para a implementação das Unidades Sentinelas a partir do IIMR (Instrumento de Identificação de Municípios em Risco), ferramenta que informa os municípios em Risco Crítico em relação à poluição do ar, além de utilizar o Plano de Ação em Queimadas para determinar os municípios que tendem a apresentar um maior número de focos de queimadas. Uma vez com esse grupo de municípios definidos, o VIGIAR entra em contato com a Secretaria de Saúde dos mesmos com a proposta de implementação das Unidades Sentinelas em alguma Unidade Básica de Saúde, essa escolhida pelo próprio município.

MUNICÍPIO	REGIÃO DE SAÚDE	UNIDADE DE SAÚDE	TIPO DE SERVIÇO DE SAÚDE
Aceguá	R22	Em processo de implementação	
Alvorada	R10	São Francisco	UBS
		Americana	UBS - ESF
Bagé	R22	Em processo de implementação	
Candiota	R22	Em processo de implementação	
Caxias do Sul	R23	São Vicente	UBS
Gravataí	R10	COHAB C	UBS - ESF
		Parque dos Anjos	UBS
Guaíba	R9	Vila Iolanda	UBS - ESF
		COHAB	UBS - ESF
Nova Santa Rita	R8	Em processo de implementação	
Rio Grande	R21	Dra. Rita Lobato	UBS - ESF
Sapucaia do Sul	R8	Fortuna	UBS - ESF
		Colina Verde	UBS - ESF
		Colonial	UBS - ESF

Quadro de Municípios no RS com Unidades Sentinelas - VIGIAR/RS

#### 4. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 01/05/2023 a 31/05/2023.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais para o estado do Rio Grande do Sul foram apresentados **1218 focos de queimadas**, no período de 01/05 a 31/05/2023.



Fonte: DPI/INPE/Queimadas



Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além disso, 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 nesse período, no estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **1218 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 queimada, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportados 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).

## 5. Índice de Ultravioleta Máximo - dia 15/05/2023:

**Índice UV:  
EXTREMO**  
para o Rio  
Grande do Sul

Fonte:  
<<http://satelite.cptec.inpe.br/uv/>>.  
Acesso em:  
15/05/2023.

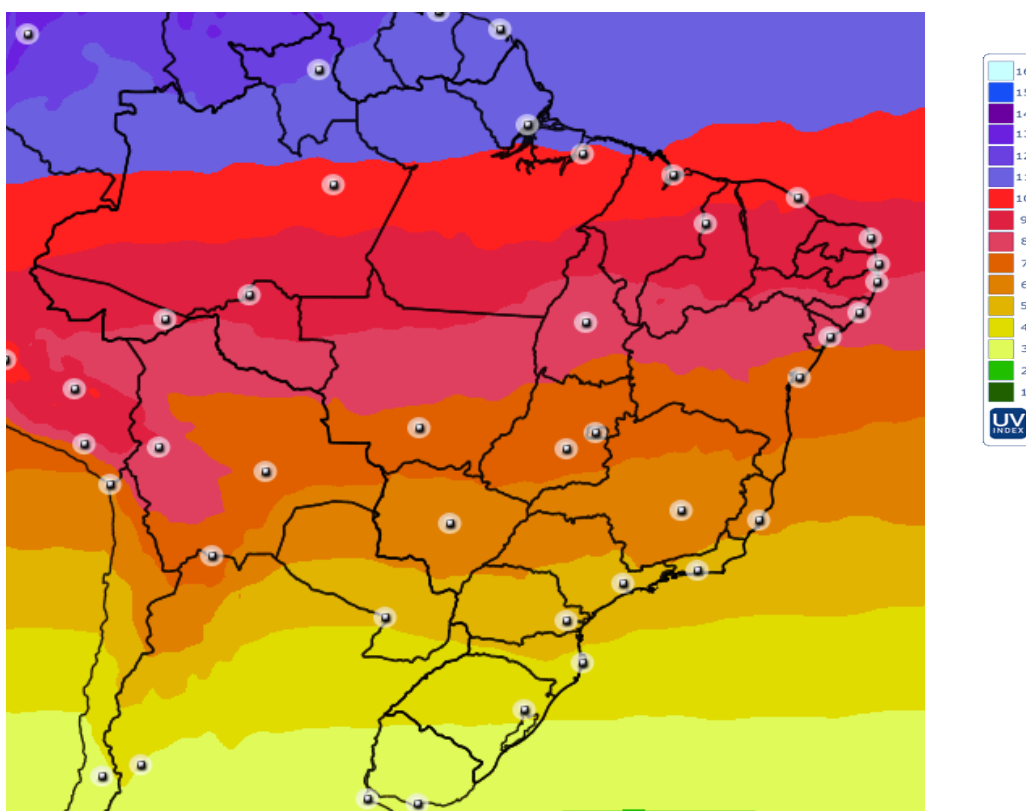


Tabela de Referência para o Índice UV



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 esses tipos 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;
- Descarte bitucas de cigarro apagadas e em lixeiras;
- Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
- Faça deslocamentos a pé, sempre que possível,
- priorizando vias com menor 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;
  - Evite o acúmulo de poeira em casa;
  - Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
  - Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
  - Tenha uma alimentação balanceada;
  - Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos;
  - Fique atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
  - 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 05 e 06, para o Estado.
  - Evite expor-se ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;
  - Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
  - Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

## 6. Notícia

Texto de Rodilei Morais, editado por Patricia Gnipper, em 24/05/2023.

### Nova plataforma reúne dados de qualidade do ar em todo o Brasil

O Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) lançou na última semana a nova Plataforma da Qualidade do Ar, ferramenta que reúne os dados das quase 300 estações de monitoramento em território nacional. O lançamento foi acompanhado por um debate sobre a poluição atmosférica com representantes do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e da Associação Interamericana de Defesa Ambiental (AIDA-Américas).



Compilado de dados disponíveis na Plataforma da Qualidade do Ar (Imagem: IEMA)

A poluição atmosférica é um problema ambiental muito comum nas regiões urbanas e, como destaca Adalberto Felício Maluf Filho, Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental, é um dos que mais impactam a saúde de pessoas em vulnerabilidade social. Para lidar com esta questão, órgãos públicos monitoram a concentração de poluentes em diversos locais pelo país e os dados coletados servem para embasar decisões e políticas públicas.

O Brasil, contudo, ainda tem muito espaço para progredir neste sentido: a rede de monitoramento do país abrange somente 10 de seus estados até o momento. Completá-la é uma das prioridades do governo, segundo Adalberto Maluf. O secretário cita ainda outras ações a serem tomadas, como a revisão do Programa Nacional de Controle de Poluição por Motocicletas, o PROMOT, e a intensificação da inspeção veicular.

### Um problema sem fronteiras

A poluição do ar não respeita fronteiras municipais, estaduais ou nacionais — a circulação atmosférica leva poluentes a enormes distâncias dos locais em que eles foram emitidos e, portanto, lidar com a questão não é tarefa de apenas um governo. Para Daniela García, da AIDA-Américas, a qualidade do ar na América Latina é um problema a ser enfrentado em conjunto.



Queimadas representam um problema para a qualidade do ar que não se limita ao território nacional. (Imagem: NASA)

Ela destaca como os países da região possuem problemas semelhantes para lidar com esta questão. Em especial, três fatores se destacam: suas formas de produção de energia, os incêndios florestais que atingem o continente e a dificuldade de acesso aos dados de monitoramento. Neste sentido, García elogiou o lançamento da plataforma, dizendo que iniciativas como essa ajudam os países a “enfrentar a poluição atmosférica e a crise climática de uma forma conjunta.”.

Alberto Setzer, cientista do INPE, ressaltou que “as queimadas devem ser consideradas como um dos elementos chaves na questão da saúde.” Estes fenômenos — muito associados ao desmatamento, no Brasil — geram níveis de poluição muito acima dos limites estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que se espalham pelo país inteiro e até pelo continente.

### **A plataforma**

A Plataforma da Qualidade do Ar foi criada em 2015 e, desde então, é consultada pela OMS para a obtenção de dados oficiais brasileiros. A nova versão ganha funcionalidades adicionais como concentrações mensais, além das diárias e anuais, dos poluentes monitorados. O site passa também a ter tradução para o inglês e o espanhol.

Link para acesso à plataforma: <https://energiaambiente.org.br/qualidadedoar/>

### **Referência:**

Nova plataforma reúne dados de qualidade do ar em todo o Brasil. Rodilei Morais, Canaltech, 24/05/2023. Disponível em: < <https://canaltech.com.br/meio-ambiente/nova-plataforma-reune-dados-de-qualidade-do-ar-em-todo-o-brasil-250658/>> Acesso em 29 de maio de 2023



Fonte: < <https://twitter.com/opasomsbrasil/status/1136256356103720961?lang=ga> >. Acesso em: 02/05/2023.

## 7. Referências do Boletim:

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. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://meioambiente.cptec.inpe.br/index.php?lang=pt>>. Acesso em: 30 de nov. de 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em <<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas>>. Acesso em: 30 de nov. de 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Perguntas Frequentes, Clima – Proteção da camada de Ozônio. Disponível em: <[https://antigo.mma.gov.br/perguntasfrequent.html?catid=14#:~:text=Na%20estratosfera%2C%20o%20oz%C3%B4nio%20%C3%A9,assim%20o%20oz%C3%B4nio%20\(O3\).](https://antigo.mma.gov.br/perguntasfrequent.html?catid=14#:~:text=Na%20estratosfera%2C%20o%20oz%C3%B4nio%20%C3%A9,assim%20o%20oz%C3%B4nio%20(O3).>)> Acesso em: 24 de abril de 2023.

FERREIRA, Victor Ricardo. “Monóxido de Carbono”, Manual da Química. Disponível em: <<https://www.manualdaquimica.com/quimica-inorganica/monoxido-de-carbono.htm>> Acesso em: 24 de abril de 2023.

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. OMS estima que sete milhões de mortes ocorram por ano devido a contaminação atmosférica. Disponível em: Boletim Informativo do VIGIAR RS | v.7 | n.23 | 14 Maio 2015 | 14<[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4609:oms-estima-que-sete-milhoesmortes-ocorram-ano-devido-contaminacao-atmosferica&Itemid=839](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4609:oms-estima-que-sete-milhoesmortes-ocorram-ano-devido-contaminacao-atmosferica&Itemid=839)>. Acesso em: 08/05/2015.

TROPOSFERA. Portal temático de Poluição Atmosférica. Óxidos de Nitrogênio (NO<sub>x</sub> e NO<sub>2</sub>). Disponível em: <<http://www.troposfera-brasil.org/conceptos/contaminantes-quimicos-de-la-atmosfera/oxidos-de-nitrogeno-nox/>> Acesso em: 24 de abril de 2023.

O Boletim Informativo do VIGIAR/RS é uma publicação digital com periodicidade mensal da DVAS/CEVS/SES. Divulga informações referentes à relação existente entre o ambiente atmosférico e a saúde coletiva. Objetiva instrumentalizar os profissionais da rede de atenção à saúde, os gestores do meio ambiente e educação para a detecção oportuna de eventos, visando à adoção de ações de prevenção e controle.

---

**Expediente:**

**Secretaria Estadual da Saúde**

**Centro Estadual de Vigilância em Saúde RS**

Avenida Ipiranga, 5400 – Jardim Botânico | Porto Alegre | RS |  
Brasil. CEP: 90.610-030 – Fone: (051) 3288-4000

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

**Secretária de Saúde:** Arita Bergmann

**Diretora do CEVS:** Tani Maria Schiling Ranieri Muratore

**Chefe da DVAS/CEVS:** Aline Campos

**Centro de Informação e Documentação - CID:** Adriana  
Schwanck de Bittencourt

**Equipe Vigiar/RS:**

**Carlo Johannes Lipp Nissinen** – Estagiário de Geografia  
(UFRGS)

**Regis Fernandes Silva** – Engenheiro Civil

**Luis Feijo** - Engenheiro de Saneamento

**Residente pela Escola de Saúde Pública do RS:**

Gabriela da Cunha – Engenheira Sanitarista e Ambiental

O Boletim Informativo do Vigiar/RS é um instrumento de informação técnica em saúde e ambiente editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio grande do Sul, com periodicidade mensal, disponível no endereço eletrônico <http://bit.ly/2htliUS>

---

**AVISO:** O Boletim Informativo VIGIAR/RS é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/RS não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.