

O monitoramento de áreas sob influência de queima de biomassa é um dos campos de atuação da Vigilância em Saúde Ambiental e Qualidade do Ar – VIGIAR (Ministério da Saúde). A queima incompleta de biomassa libera fumaça e subprodutos da combustão que poluem o ar, resultando em uma mistura de poluentes tóxicos que afetam a saúde causando ou exacerbando doenças cardiopulmonares, câncer de pulmão e até morte prematura, dentre outras.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a exposição à poluição atmosférica por pelo menos dois dias consecutivos aumenta a probabilidade de sintomas, agravos e internações hospitalares de doenças cardiorrespiratórias das populações. De acordo com o Informe Queimadas do Ministério da Saúde referente à SE37 (08/09/2024 a 14/09/2024), o Rio Grande do Sul (RS) apresenta **497 municípios** com alteração na qualidade do ar durante, no mínimo, dois dias consecutivos.

As imagens abaixo demonstram a concentração de material particulado 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) no território gaúcho no dia 19 de setembro, bem como a previsão para os dias 20, 21, 22 e 23. A avaliação é realizada de acordo com a **Resolução CONAMA 506/2024**. No dia 19, nota-se maior concentração na região oeste do Rio Grande do Sul (RS), atingindo mais de $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ em alguns municípios, classificando a qualidade do ar como **RUIM**. Além disso, no dia seguinte (20), muitos municípios, principalmente da região da campanha, recebem a classificação de **MODERADA**.

A partir do dia 21, a qualidade do ar melhora, quando apenas alguns municípios do noroeste e do litoral norte do estado apresentam qualidade **MODERADA**. No dia 22, ocorre uma nova deterioração da qualidade do ar, especialmente nos municípios do centro e do noroeste, que apresentam nível **RUIM**. Toda a região norte do estado registra uma qualidade do ar **MODERADA** no dia 23 de setembro.

19/09/2024 20/09/2024 21/09/2024 22/09/2024 23/09/2024



MP 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Fonte: Copernicus Atmosphere Monitoring Service. **Elaboração:** Equipe VigiAr/DVAS/SES/RS

Qualidade	BOA	MODERADA	RUIM	MUITO RUIM	PÉSSIMA
MP 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 24h	0-15	16-50	51-75	76-125	>125
Nº de municípios em 19/09/2024	320	171	6	0	0
Nº de municípios em 20/09/2024	36	459	2	0	0
Nº de municípios em 21/09/2024	2	495	0	0	0
Nº de municípios em 22/09/2024	103	371	23	0	0
Nº de municípios em 23/09/2024	1	496	0	0	0

Fonte: Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 506, de 12 de janeiro de 2024.

A Vigilância Epidemiológica dos Vírus Respiratórios monitora os vírus respiratórios de importância em saúde pública associados aos quadros de síndrome gripal e hospitalizações decorrentes do agravamento desses quadros. Em um dos instrumentos dessa vigilância é possível identificar a busca por atendimentos relacionados com síndrome gripal, no qual um possível aumento sem associação a vírus respiratórios pode estar relacionado com outros fatores, como por exemplo as fumaças produzidas pelas queimadas. Não se identificou esse aumento nos dados analisados das SE34 e SE35. Contudo, é importante considerar que esses dados são parciais e estão sujeitos a alterações em decorrência da oportunidade de preenchimento das notificações, assim como o hiato entre o início dos sintomas e a busca por atendimento.

Recomendações para a População:

No contexto atual, o Rio Grande do Sul vem sendo atingido pela fumaça oriunda dos inúmeros focos de queimadas existentes em outros estados brasileiros. As orientações de saúde aqui descritas dizem respeito a população que está exposta a este aumento de material particulado vindo de outras regiões.

- Monitoramento: Acompanhe as previsões meteorológicas e a qualidade do ar.
- Hidratação: Aumente a ingestão de água para manter as vias respiratórias úmidas.
- Redução da Exposição: Evite atividades ao ar livre em nos dias de previsão de alta poluição e mantenha portas e janelas fechadas.
- Uso de máscaras deve ser avaliado individualmente pois auxiliam na redução da exposição às partículas maiores, em especial para pessoas com condições crônicas como pneumopatas, cardiopatas e pessoas com problemas imunológicos.
- Máscaras do tipo cirúrgica, pano, lenços ou bandanas, especialmente para populações que estão mais expostas ou próximas à fonte de emissão (focos de queimadas), podem melhorar o desconforto das vias aéreas superiores. Enquanto o uso de máscaras de modelos respiradores tipo N95, PFF2 ou P100 são adequadas para reduzir a inalação de partículas finas por toda a população;
- Atividades Físicas: Evite exercícios físicos em períodos de elevada concentração de poluentes.

- Orientações Específicas para Grupos Vulneráveis: Crianças, idosos e gestantes devem estar especialmente atentos a sintomas respiratórios e buscar atendimento médico imediatamente se necessário.

Chuva preta: A chuva preta é resultado da interação do material particulado, proveniente da fumaça presente no ambiente, com o vapor de água da atmosfera, que altera as propriedades das nuvens. Este fenômeno gera a precipitação de chuva com coloração escura que pode apresentar contaminantes nocivos à saúde humana, tornando-a imprópria para consumo humano.

Palavras-chave: controle da qualidade do ar; monitoramento ambiental; poluentes atmosféricos; poluição do ar; risco à saúde humana; vigilância sanitária ambiental.

Referências do Boletim:

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução CONAMA nº 506, de 12 de janeiro de 2024. Estabelece padrões nacionais de qualidade do ar e fornece diretrizes para sua aplicação. Brasília, DF: Conama, 2024. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/atos-normativos-sistema>. Acesso em: 5 set. 2024.

COPERNICUS ATMOSPHERE MONITORING SERVICE. CAMS global atmospheric composition forecasts. Disponível em: <https://ads.atmosphere.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/cams-global-atmospheric-compositionforecasts?tab=form>. Acesso em: 5 set. 2024.

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

Secretária de Saúde: Arita Bergmann
Diretora do CEVS: Tani Maria Schiling Ranieri Muratore
Chefe da DVAS/CEVS: Aline Campos
Chefe da Seção de Saúde Ambiental: Baresi Delabary
Centro de Informação e Documentação - CID: Adriana
Schwanck de Bittencourt