



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia - AGEVISA

## RELATÓRIO

BOLETIM INFORMATIVO VIGIAR  
Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluição Atmosférica

Ano 2024 | N. 05

O boletim do programa VIGIAR tem por finalidade disponibilizar informações relativas aos focos de queimadas e 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.

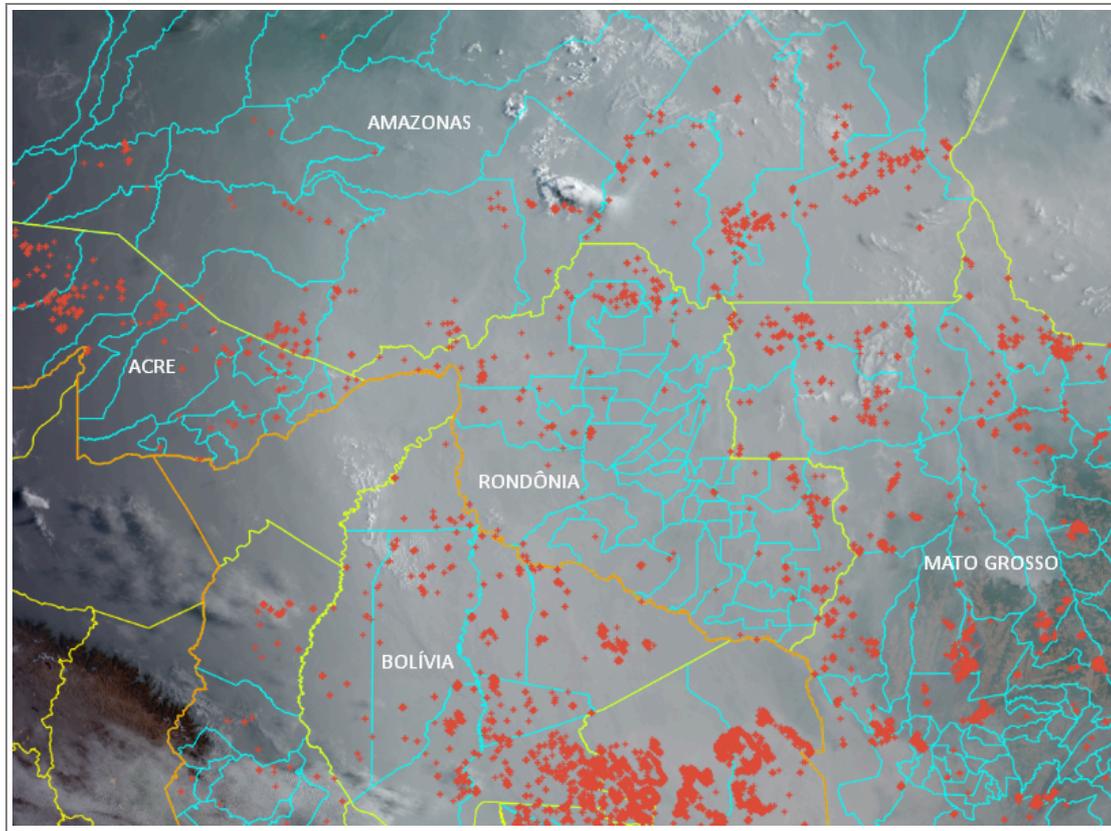
A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a poluição do ar como um dos principais riscos ambientais de morbimortalidade. Também, a OMS reconhece que a poluição do ar é um fator de risco crítico para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No Brasil, as queimadas e os incêndios florestais são importantes fontes de poluição atmosférica e contribuem para a emissão de poluentes atmosféricos, resultando na exposição humana com efeitos diretos e indiretos na saúde, meio ambiente e oferta de serviços de saúde.

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). 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. Grupos populacionais mais susceptíveis como crianças, idosos, gestantes, indivíduos com doenças cardiopulmonares, de baixo nível socioeconômico e de trabalhadores ao ar livre podem estar sob maior risco de apresentarem algum efeito na saúde relacionado à poluição do ar.

### 1. Focos de Calor

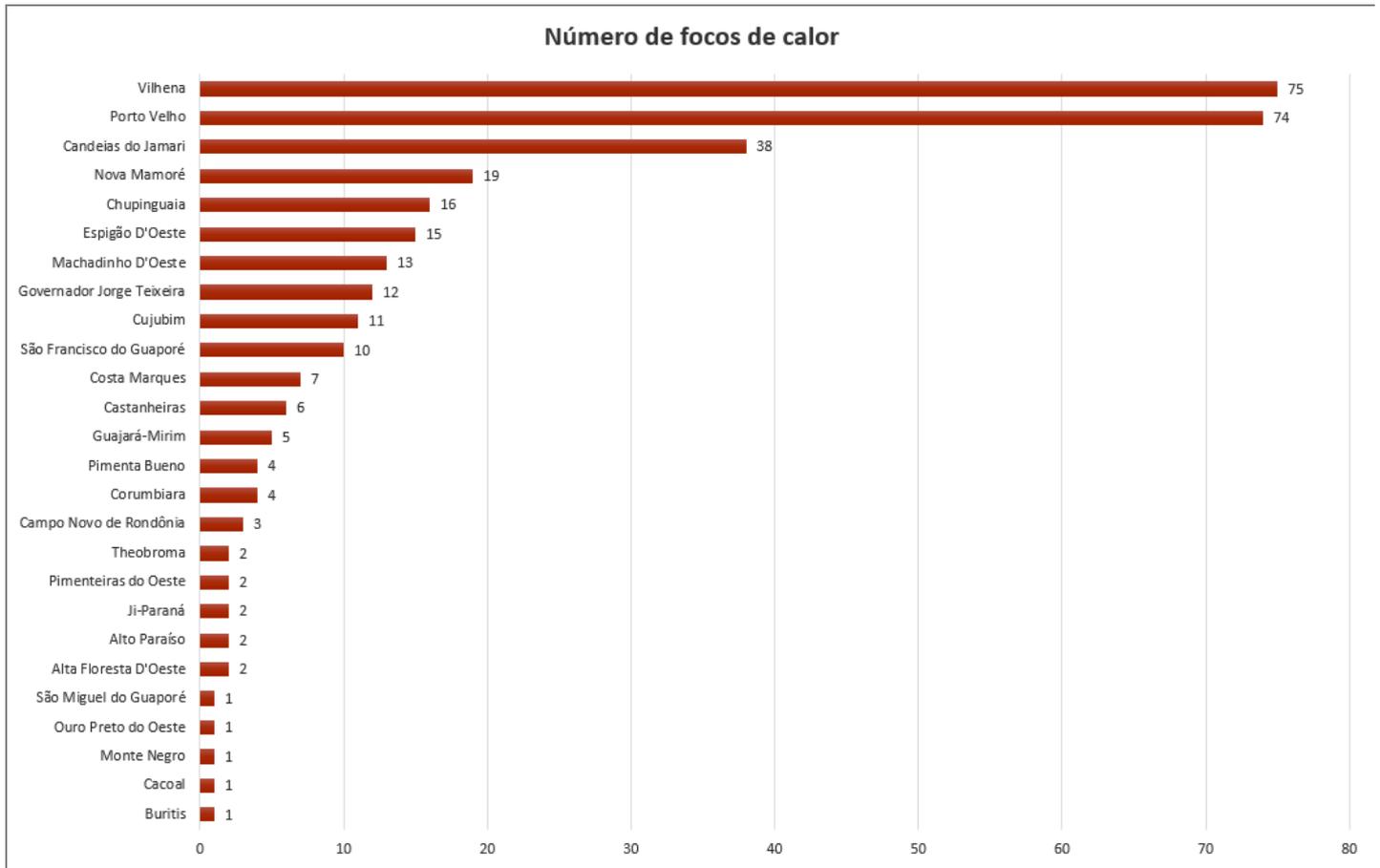
Durante o período de (05/09/2024 a 09/09/2024), Rondônia apresentou 327 focos de queimadas, as áreas com maior densidade de focos, estão concentradas principalmente na região noroeste, norte e sudeste do estado, com pontos notáveis nos municípios de Vilhena (75), Porto Velho (74), Candeias do Jamari (38), (Figura 1). A Figura 2 apresenta o ranking dos focos de calor por município, no período apresentado.

Figura 1 - Distribuição espacial da densidade de focos de calor em Rondônia.



Fonte: INPE, BD QUEIMADAS. (Dados atualizados até 09/09/2024\*)

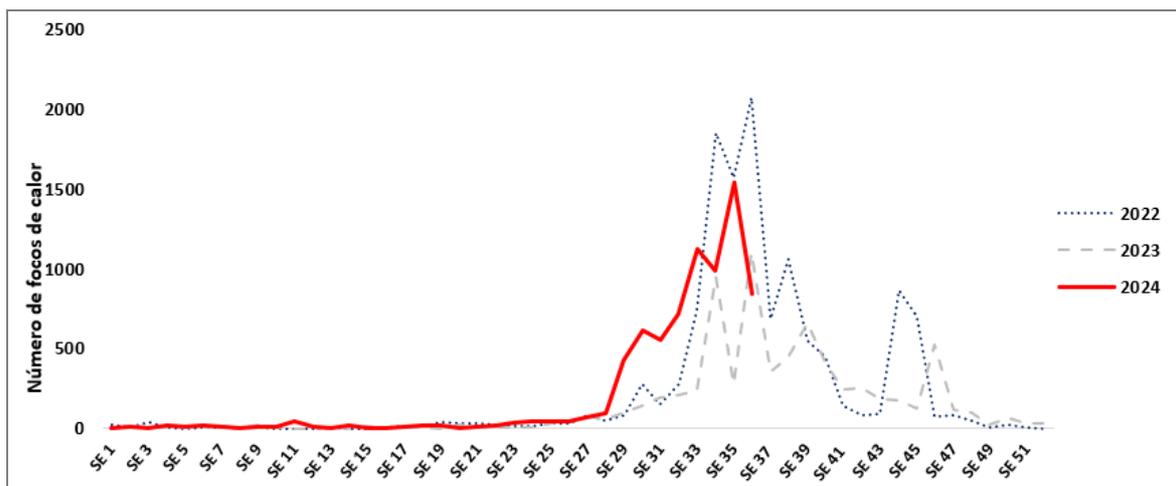
Figura 2 - Ranking dos focos de calor por município, em Rondônia, no período de 05/09/2024 a 09/09/2024.



Fonte: INPE, BD QUEIMADAS. (Dados atualizados até 09/09/2024\*)

Com base nos valores fornecidos na Figura 3 (dados atualizados até 07/09/2024), relacionando os anos de 2022 a 2024 em Rondônia, na semana epidemiológica 36, foram registrados 843 focos de calor, mostrando uma diminuição do número de focos quando comparado com os anos anteriores.

Figura 3 - Número de focos de calor por semana epidemiológica, Rondônia 2022 a 2024.



Fonte: INPE, BD QUEIMADAS (2024). (Dados atualizados até 07/09/2024\*)

2. Qualidade do Ar

Para a qualidade do ar, considerando o material particulado (MP<sub>2,5</sub> µm), que são partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas, é um dos poluentes obtidos a partir da queima das florestas e pastagens. A exposição à poluição atmosférica acima do que é recomendado pela OMS por pelo menos dois dias consecutivos aumenta a probabilidade de sintomas, agravos e internações hospitalares de doenças cardiopulmonares das populações.

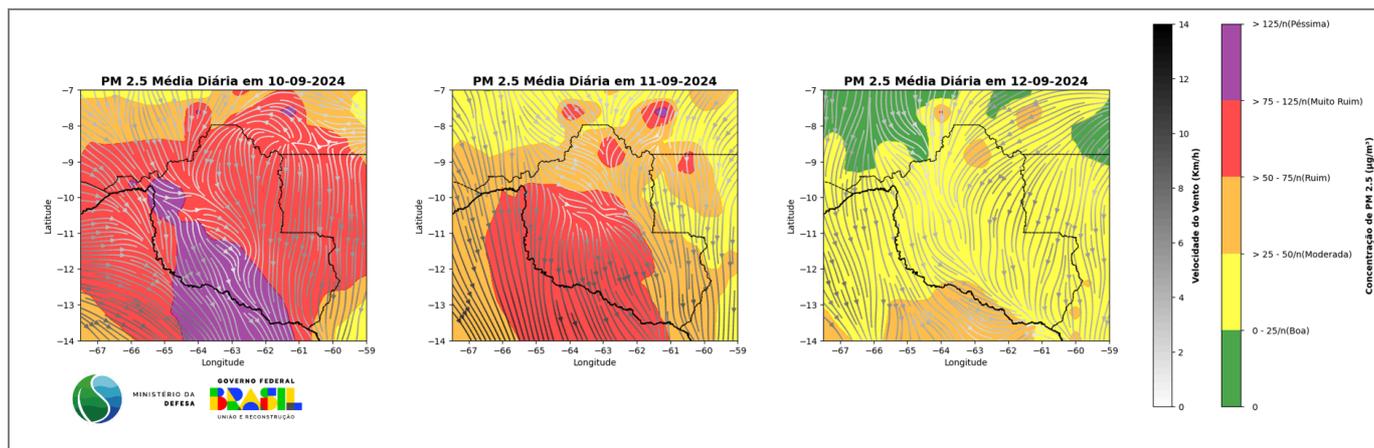
Segue abaixo as previsões de concentração de MP<sub>2,5</sub> para o estado de Rondônia nos dias 10, 11 e 12 de Setembro de 2024. A legenda referente ao MP<sub>2,5</sub> segue os limiares estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Além disso, são exibidas as direções e velocidades do vento, com base nas linhas de corrente a 10 metros acima do solo (Figura 4).

**Terça-feira, 10 de setembro de 2024:** Os ventos em Rondônia predominam de norte/noroeste, trazendo deterioração da qualidade do ar em todo o estado. As maiores concentrações de MP2.5 são registradas nas regiões leste e sudeste. As áreas mais afetadas incluem a Região do Abunã, a Floresta Nacional de Guajará-Mirim, a Reserva Biológica do Guaporé e o Parque Estadual de Corumbiara, onde a qualidade do ar é classificada como 'Péssima'. Nas demais regiões de Rondônia, a qualidade do ar é considerada 'Muito Ruim'.

**Quarta-feira, 11 de setembro de 2024:** Os ventos em Rondônia mantêm o padrão do dia anterior, soprando de norte/noroeste. Embora haja uma redução na concentração de MP2.5, as condições de qualidade do ar continuam insalubres em todo o estado, variando entre 'Ruim' e 'Muito Ruim'. As regiões leste e sudeste, bem como a área da Floresta de Jacundá, permanecem entre as mais afetadas, com a qualidade do ar classificada como 'Muito Ruim'.

**Quinta-feira, 12 de setembro de 2024:** Os ventos em Rondônia continuam soprando de norte/noroeste. A concentração de MP2.5 segue em redução, resultando em uma maior área com qualidade do ar classificada como 'Moderada'. Apenas a fronteira sudeste do estado, próxima à Bolívia, e a Floresta Nacional de Jacundá mantêm condições de qualidade do ar 'Ruim'.

Figura 4 - Previsão de concentração de MP<sub>2.5</sub> para o estado de Rondônia para os dias de 10, 11 e 12 Setembro de 2024.



Fonte: ECMWF (2024).

**3. Alerta da Baixa Umidade do Ar e Ondas de Calor**

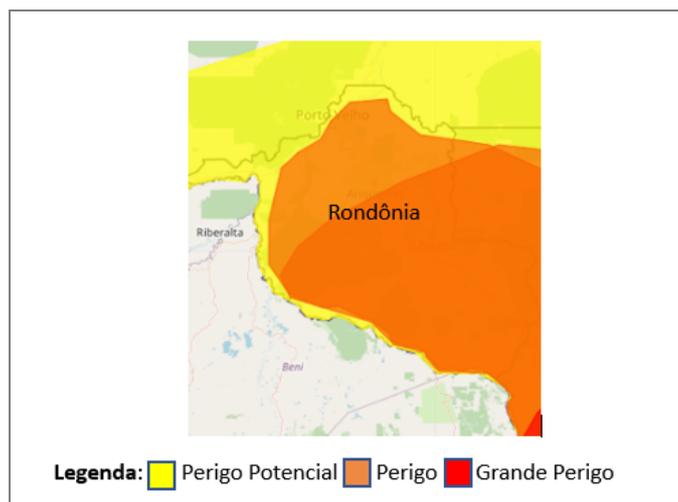
A umidade relativa do ar é a quantidade de vapor de água que existe na atmosfera em relação ao máximo que poderia existir na temperatura observada. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a umidade relativa do ar esteja entre 50% e 60%, pois níveis abaixo ou acima desse percentual podem ser prejudiciais à saúde e aos bens materiais.

Umidade relativa (%)	Nível de Risco
Maior que 30	Observação
30 a 20	Estado de Atenção
20 a 12	Estado de Alerta
Menor que 12	Estado de Emergência

Uma forte massa de ar quente e seco ainda predomina sobre o sul da Amazônia e dificulta a formação de nuvens carregadas na região nesta terça-feira, inclusive sobre Rondônia. As temperaturas devem ficar acima da média em todo o estado com previsão para terça-feira de tempo ensolarado e de temperaturas elevadas próximas a 40°C, com céu variando de claro a parcialmente nublado e sem previsão de chuva em toda Rondônia.

A umidade do ar fica baixa durante a tarde e pode atingir valores mínimos próximos de 20% principalmente nas cidades do centro-sul rondoniense.

As ondas de calor e a baixa umidade relativa do ar podem trazer impactos na saúde de toda a população, especialmente nas mais vulneráveis como idosos, crianças, pessoas com problemas renais, cardíacos, respiratórios ou de circulação, diabéticos, gestantes e população em situação de rua.

**Figura 5 - Umidade relativa do ar para o estado de Rondônia.**

Fonte: Inmet (2024).

#### 4. Recomendações de Proteção Pessoal

##### 4.1. Dentre as recomendações feitas pela Vigilância em Saúde de Populações Expostas à Poluição Atmosférica (VIGIAR), destacam-se:

- Aumentar a ingestão de água e líquidos para ajudar a manter as membranas respiratórias úmidas e, assim, mais protegidas;
- Reduzir ao máximo o tempo de exposição, recomendando-se que se permaneça dentro de casa, em local ventilado, com ar condicionado ou purificadores de ar;
- Em casa, na escola, ou no ambiente de trabalho, as portas e as janelas devem permanecer fechadas durante os horários com elevadas concentrações de partículas, para reduzir a penetração da poluição externa;
- Evitar atividades físicas de escolares em horários de elevadas concentrações de poluentes do ar, no intuito de minimizar a exposição;
- Planejar as atividades diárias com base nas informações oficiais sobre os horários de maior ocorrência de fumaça no intuito de minimizar a exposição;
- Evitar atividades e exercícios ao ar livre quando a qualidade do ar estiver prejudicada pela fumaça;
- Fechar as janelas e portas de casa pode conferir alguma proteção contra a fumaça;
- Ao fechar a residência, os moradores devem evitar atividades extenuantes que façam com que respirem de maneira mais intensa;
- Uso de máscaras do tipo “cirúrgica”, pano, lenços ou bandanas podem reduzir a exposição às partículas grossas, ou se possível máscaras N95;
- Nunca atirar cigarros ou fósforos acesos na vegetação;

##### 4.2 Crianças menores de 5 anos, idosos maiores de 60 anos e gestantes devem redobrar a atenção para as recomendações;

- Estar atento a sintomas respiratórios ou outras ocorrências de saúde e buscar atendimento médico o mais rapidamente possível;
- Pessoas com problemas cardíacos, respiratórios, imunológicos, entre outros devem: buscar atendimento médico para atualizar seu plano de tratamento; manter medicamentos para o caso de crises agudas; buscar atendimento médico na ocorrência de sintomas de crises e avaliar a necessidade e segurança de sair temporariamente da área impactada;
- Manter em fácil acesso os telefones de emergência dos órgãos locais de resgate, atendimento médico e combate às queimadas.

##### 4.3 Recomendações para Baixa Umidade do Ar e Ondas de Calor

- Quando a umidade do ar estiver abaixo de 30%, algumas medidas podem ser adotadas para reduzir os impactos à saúde como o aumento do consumo diário de água mantendo a hidratação ao longo de todo o dia, mantendo os ambientes úmidos através de umidificadores, recipientes com água, toalhas molhadas e etc.
- As atividades físicas **não são** recomendadas, e deve-se evitar a exposição ao sol nas horas mais quentes do dia, preferencialmente permanecendo em áreas sombreadas e bem ventiladas.
- Caso necessite se expor ao sol, deve-se fazer utilizar proteção adequada contra os raios ultravioleta, como roupas com proteção solar UV, chapéus e óculos escuros para proteção individual.

#### 5. Material de Apoio

Queimadas e incêndios florestais : alerta de risco sanitário e recomendações para a população [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020.n12 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/queimadas\\_incendios\\_florestais\\_alerta\\_risco.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/queimadas_incendios_florestais_alerta_risco.pdf)

Queimadas e incêndios florestais : atuação da vigilância em saúde ambiental [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 25 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/incendios\\_florestais\\_vigilancia\\_ambiental.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/incendios_florestais_vigilancia_ambiental.pdf)

Poluição atmosférica na ótica do Sistema Único de Saúde : vigilância em saúde ambiental e qualidade do ar [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. – Brasília : Ministério

**Elaboração e Revisão**

Glauciane da Silva Bifano Tavares - VIGIAR/ NRRNB/ GTVAM/ AGEVISA-RO  
Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluição Atmosférica

Rosiane Maciel Batista Ximenes - NRRNB/ GTVAM/ AGEVISA-RO  
Chefe de Núcleo de Riscos Não Biológicos

**Colaboração**

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - CENSIPAM

**Aprovação**

Pedro Jorge Gonçalves Magalhães  
Gerente GTVAM/ AGEVISA-RO

Cel BM Gilvander Gregório de Lima  
Diretor Geral/ AGEVISA-RO

**Publicação**

ASCOM / AGEVISA



Documento assinado eletronicamente por **Glauciane da Silva Bifano Tavares, Técnico(a)**, em 09/09/2024, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosiane Maciel Batista Ximenes, Chefe de Núcleo**, em 09/09/2024, às 14:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Jorge Gonçalves Magalhães, Gerente**, em 09/09/2024, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilvander Gregorio de Lima, Diretor(a)**, em 09/09/2024, às 14:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0052618222** e o código CRC **976C3E4D**.