

## Estudo detecta presença de metais na urina de crianças em Brumadinho

Crianças com até 6 anos de idade avaliadas em um estudo da Fiocruz Minas e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que analisa as condições de vida e saúde da população de Brumadinho, Minas Gerais, após o desastre causado pelo rompimento de uma barragem da Mineradora Vale, apresentaram resultados que mostram aumento da taxa de detecção de metais na urina. O desastre completa 6 anos neste sábado (25).

Foi detectada a presença de pelo menos um de cinco metais (cádmio, arsênio, mercúrio, chumbo e manganês) em todas as amostras analisadas. O percentual total de crianças com níveis de arsênio acima do valor de referência passou de 42%, em 2021, para 57%, em 2023, sendo que, nas regiões próximas a áreas do desastre e de mineração ativa, o percentual de aumento entre um ano e outro é ainda mais significativo.

O estudo visa detectar as mudanças ocorridas nessas condições em médio e longo prazo e, dessa forma, os participantes são acompanhados anualmente, desde 2021. Um compilado dos dados coletados durante o primeiro ano de acompanhamento já havia sido realizado. Agora, as análises incluem dados do terceiro ano, 2023, permitindo estabelecer uma comparação entre os períodos.

Dos metais, o arsênio é o que aparece mais frequentemente acima dos limites de referência, detectado, entre os adultos, em cerca de 20% das amostras e, entre os adolescentes, em aproximadamente 9% das amostras. No entanto, nesse público, dependendo da região de moradia, o percentual de amostras com arsênio acima do limite chega a 20,4%.

Conforme a pesquisa, chama atenção o fato de todos os metais apresentaram elevado percentual de detecção, nos dois anos, com reduções mais relevantes dos valores para manganês e menos expressivas para arsênio e chumbo, quando se compara 2021 e 2023. Esse quadro demonstra uma manutenção da exposição a esses metais no município, de forma disseminada em todas as regiões investigadas, ainda que com níveis mais baixos no último ano investigado.

“De acordo com os pesquisadores, os resultados encontrados demonstram uma exposição aos metais, e não uma intoxicação, que só pode ser assim considerada após avaliação clínica e realização de outros exames para definir o diagnóstico. Dessa forma, recomenda-se uma

avaliação médica para todos os participantes da pesquisa que apresentaram níveis acima dos limites biológicos recomendados, de forma que os resultados sejam analisados no contexto geral da sua saúde”, diz a Fiocruz.

Além disso, é necessária uma rede de atenção que permita realização de exames de dosagem desses metais não apenas na população identificada pelo projeto, mas para atender outras demandas do município. Segundo a Fiocruz, a organização dessa rede de serviços é importante, considerando que a exposição aos metais investigados permanece entre 2021 e 2023, de forma disseminada em todo município.

Um dos aspectos avaliados na pesquisa é o perfil de exposição a metais do município. A dosagem de cádmio, arsênio, mercúrio, chumbo e manganês foi verificada por meio de exames de sangue e/ou urina. Na população acima de 12 anos, os resultados mostraram que há exposição a esses metais nos dois anos analisados, mas, em 2023, o percentual de amostras detectadas com metais acima dos valores de referência diminuiu.

Chumbo e mercúrio apresentaram taxa de detecção em 100% das amostras em 2023, mas apenas 6,8% delas apontaram dosagem de chumbo acima dos valores de referência.

#### Condições de saúde

O estudo também analisa as condições de saúde da população, baseando-se em diagnósticos médicos anteriores e na percepção dos próprios participantes. Quando perguntados como avaliavam sua saúde, a maioria dos adultos e adolescentes, tanto em 2021 quanto em 2023, avaliou como boa ou muito boa, com variações entre as regiões de moradia. No entanto, o percentual da população adulta que avaliou a saúde como ruim ou muito ruim se manteve elevado nas regiões atingidas pela lama ou na região com atividade de mineração.

Entre os adolescentes, quando perguntados se já haviam recebido diagnósticos de doenças crônicas, as respostas mais frequentes, em 2021, foram asma ou bronquite asmática, mencionadas por 12,7% dos entrevistados. Em 2023, o percentual subiu para 14%. Chama a atenção dos pesquisadores o aumento na prevalência de algumas condições, como colesterol alto, que passou de 4,7%, em 2021, para 10,1%, em 2023; e um grupo de doenças que inclui enfisema, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica, que foi de 2,7%, em

2021, para 10,7%, em 2023.

Quanto às doenças crônicas, em 2021, ao serem questionados se algum médico já havia diagnosticado essas condições, os adultos mencionaram principalmente hipertensão (27,9%), colesterol alto (20,9%) e problemas crônicos de coluna (19,7%). Em 2023, essas doenças continuam sendo as mais prevalentes, mas com aumento na frequência em que ocorrem: hipertensão foi citada por 30% dos adultos, colesterol alto por 28,5% e problemas crônicos de coluna por 22,8%. Deve-se destacar também um aumento no diagnóstico médico do diabetes entre adultos, que passou de 8,7% para 10,7%, entre os dois anos avaliados.

A pesquisa investigou ainda a presença de sintomas e outros sinais nos 30 dias anteriores à entrevista. Em 2021, os adultos relataram principalmente irritação nasal (31,8%), dormências ou câibras (25,2%) e tosse seca (23,5%). Em 2023, houve aumento na frequência dessas condições para 40,3%, 34,4% e 21,5%, respectivamente. Esses sintomas também foram os mais citados entre os adolescentes tanto em 2021 quanto em 2023, mas com poucas alterações entre um ano e outro.

“A pior percepção da saúde é um indicador de extrema importância para avaliação da condição geral da saúde em uma população, refletindo impacto negativo nessa condição entre os moradores das áreas atingidas pela lama e pela atividade de mineração. Sobre as condições crônicas, é importante ressaltar a elevada carga de doenças respiratórias e do relato de sinais e sintomas, o que demonstra a necessidade de maior atenção dos serviços de saúde sobre esse aspecto, que pode estar relacionado às condições do ambiente, como disseminação de poeira pela natureza da atividade produtiva”, disse o pesquisador da Fiocruz Minas Sérgio Peixoto, coordenador-geral da pesquisa.

#### Saúde mental

A avaliação da saúde mental incluiu perguntas sobre o diagnóstico médico de algumas condições. Os resultados mostraram poucas alterações de um ano para outro. Entre os adolescentes, quando perguntados sobre o diagnóstico para depressão, o percentual foi de 9,9%, em 2021, e 10,6%, em 2023. Entre os adultos, 21,3% relataram diagnóstico médico de depressão, em 2021, e 22,3%, em 2023, valores superiores aos 10,2% relatados por adultos brasileiros avaliados na Pesquisa Nacional de Saúde, realizada pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE) em 2019. Já o diagnóstico de ansiedade ou problemas do sono foi reportado por 32,8% dos entrevistados com mais de 18 anos de idade, em 2021, e por 32,7%, em 2023.

A dificuldade para dormir em três ou mais noites por semana nos últimos 30 dias foi relatada por 26,7% da população adulta de Brumadinho em 2021; no ano de 2023, houve aumento, que chegou a 35,1%. Entre os adolescentes, tal dificuldade foi reportada por 18,3% em 2021, e 17,4% em 2023.

“Os números mostram a necessidade de avaliar as ações voltadas à saúde mental no município, dada a manutenção de elevada carga de transtornos mentais na população nos dois anos avaliados. Faz-se necessário priorizar estratégias intersetoriais, considerando a complexidade do problema e as especificidades de cada território”, explica Sérgio Peixoto.

#### Serviços de saúde

O estudo também mostrou que aumentou a procura por serviços de saúde no município. Sobre a realização de consultas médicas, em 2023, 44,1% dos adolescentes relataram ter realizado três ou mais consultas; em 2021, eram apenas 21,7%. Entre os adultos, 53,7% tiveram três ou mais consultas, em 2023, e 38,6%, em 2021.

De acordo com os resultados, o Sistema Único de Saúde (SUS) é a principal referência dos entrevistados. Os profissionais da Atenção Primária à Saúde foram apontados, em 2021, como os mais procurados por 56,8% dos adultos e por 59,6% dos adolescentes. Em 2023, o percentual passou para 64% entre os adultos e para 66% entre os adolescentes.

Dos adultos, 34,9% declararam ter plano privado de saúde, em 2021, e 39,8%, em 2023. Entre os adolescentes que afirmaram ter plano, foram 27,8%, em 2021, e 33,9%, em 2023.

“A elevada utilização dos serviços de saúde e a menção ao serviço público como sendo a principal referência para atendimento demonstram a grande demanda para o SUS no município, mas também o grande potencial desse sistema para a realização de intervenções efetivas que visem minimizar os impactos na saúde da população”, destaca Peixoto.

#### Saúde infantil

Além de analisar a exposição das crianças a metais, foram avaliados também os efeitos em relação ao desenvolvimento neuromotor, cognitivo e emocional, por meio da aplicação do Teste de Denver II. Os resultados mostraram que, de um ano a outro, caiu o número de crianças com risco de atraso no desenvolvimento de habilidades esperadas para sua faixa etária. Em 2021, eram 42,5% na faixa de risco, sendo, em 2023, 28,3% do total de avaliados.

O estudo avaliou ainda o crescimento pômdero-estatural das crianças, que considera a estatura, o peso e o índice de massa corporal. Entre 2021 e 2023, a maioria das crianças apresentou Índice de Massa Corporal (IMC) normal. Em relação aos quadros de obesidade (IMC > 30) e sobrepeso (IMC > 25), houve melhora nos índices. Em 2021, cerca de 11% das crianças eram consideradas obesas; em 2023, o percentual caiu para 4,6%. Com sobrepeso, eram 12,5%, em 2021, e 4,6%, em 2023.

Para os pesquisadores, essa melhora na avaliação das crianças pode ser justificada pelo retorno das atividades escolares e da vida social, após o isolamento social provocado pela pandemia de covid-19. A equipe recomenda o acompanhamento das que apresentaram alterações nos indicadores antropométricos e na aquisição de habilidades associadas com o desenvolvimento neuropsicomotor, social e cognitivo. Os pesquisadores sugerem ainda a articulação entre as equipes de saúde e educação municipais, já que a atividade escolar tem grande potencial de estímulo sobre o desenvolvimento infantil.

#### A pesquisa

Intitulado Programa de Ações Integradas em Saúde de Brumadinho, o estudo é desenvolvido em duas frentes de trabalho: uma com foco na população com idade acima de 12 anos, chamada Saúde Brumadinho, e outra voltada para as crianças de até 6 anos de idade, que recebeu o nome de Projeto Bruminha. Em 2021, a amostra foi composta por 3.297 participantes, sendo 217 crianças, 275 adolescentes com idade entre 12 e 17 anos, e 2.805 adultos com mais de 18 anos. Em 2023, foram 2.825 participantes: 130 crianças, 175 adolescentes e 2.520 adultos.

Ao compor a amostra, os pesquisadores buscaram cobrir toda a extensão territorial do município. No projeto Saúde Brumadinho, a amostra foi segmentada em três regiões geográficas, incluindo as áreas diretamente expostas ao rompimento da barragem de

rejeitos; a região de moradores em área com atividade de mineração, mas não atingida pela lama; e a parcela considerada como não exposta diretamente ao rompimento da barragem ou à atividade mineradora, constituída aleatoriamente pelo restante do município.

Para o Projeto Bruminha, a amostra do estudo incluiu todas as crianças com até 6 anos, residentes em quatro localidades selecionadas: Córrego do Feijão, Parque da Cachoeira, Tejuco e Aranha, sendo as duas primeiras localizadas na rota da lama de rejeitos, a terceira em região de mineração ativa e a última distante dessas três áreas.

A pesquisa se baseia em diversas fontes de dados, incluindo exames de sangue e ou de urina, feitos por todos os participantes para verificar a dosagem de metais no organismo, além de entrevistas que analisam diversos aspectos relacionados à saúde e avaliação física e antropométrica.

#### Ações da Vale

Em nota, a Vale informa que investigou sedimentos e solos na Bacia do Paraopeba para avaliar possíveis impactos do rompimento da Barragem B1 em 2019, em Brumadinho. Segundo a mineradora, os resultados de mais de 400 amostras e 6 mil análises não apresentaram concentrações de elementos potencialmente tóxicos acima dos limites estabelecidos pela legislação. Sobre o estudo divulgado nesta sexta-feira pela Fiocruz, a Vale diz que ainda vai avaliar, detalhadamente, os resultados.

A mineradora lembra que os esforços voltados à saúde foram estendidos a todos os moradores de Brumadinho que, em 2019, assinou acordo de cooperação com a prefeitura para ampliação da assistência de saúde e psicossocial no município. Destaca ainda a implantação do Programa Ciclo Saúde para fortalecimento da Rede de Atenção Básica em Brumadinho e em outros municípios afetados. Mais de 2,5 mil profissionais da área de saúde foram capacitados e mais de 5 mil equipamentos entregues para 143 unidades básicas de saúde dessas localidades.

Quanto ao Acordo Judicial de Reparação Integral, a empresa destaca que há projetos para fortalecimento dos serviços de saúde que incluem aquisição de equipamentos médico/hospitalares, custeio de serviços até reformas ou construção de unidades de saúde.

Estudo detecta presença de metais na urina de crianças em  
Brumadinho

A Vale diz ainda que continua empenhada e comprometida com o propósito de reparar os impactos causados às pessoas, às comunidades e ao meio ambiente em Brumadinho.

\*Texto ampliado às 20h08 para incluir nota da mineradora Vale

Agência Brasil\*

Publicado em 24/01/2025 - 16:14

- Atualizado em 24/01/2025 - 20:08

Rio de Janeiro