

Audiência Pública

Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



Programa de Ações Integradas em Saúde de Brumadinho

Principais resultados (2021 – 2024)



Sérgio Viana Peixoto

Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento – NESPE

Fiocruz Minas e UFMG



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Lembrança e agradecimento



272 vítimas

Profissionais do resgate

Profissionais de saúde

Participantes da pesquisa



Freepik



Jornal O Globo (29/01/2019)



Portal da Cidade (29/08/2024)

Planejamento do estudo e criação do Programa



**Especialistas e gestores
(Ministério da Saúde)**

12/02/2019



ago/2019

fev/2020

out/2019

SECRETARIA EXECUTIVA

EXTRATO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA DE RECURSOS Nº 50/2019

CONVENIENTES: Celebram entre si a União Federal, através do Ministério da Saúde - CNPJ nº 00.530.493/0001-71, e a(o) FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/RJ - CNPJ nº 33.781.055/0001-35. OBJETIVO: Dar apoio financeiro para "FOMENTAR ESTUDOS E PESQUISAS VOLTADOS PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E DE INOVAÇÃO", visando ao fortalecimento do Sistema Único de Saúde - SUS. PROCESSO: 25000.127551/2019-69. CRÉDITO: Os recursos decorrentes do presente Termo de Execução Descentralizada são provenientes: 1) MINISTÉRIO: R\$ 19.404.968,00; UG: 257001, Gestão: 00001, Programa de Trabalho: 10.571.2015.6146.0001, Natureza de Despesa: 339039, Fonte de Recursos: 6151000000. RECURSOS FINANCEIROS: R\$ 19.404.968,00 (dezenove milhões, quatrocentos e quatro mil, novecentos e sessenta e oito reais). VIGÊNCIA: Entrará em vigor a partir de sua assinatura até 23/09/2023. DATA DE ASSINATURA: 22/10/2019. SIGNATÁRIOS: JOAO GABBARDO DOS REIS, Secretário Executivo - CPF nº 223.127.490-68; NISIA VERONICA TRINDADE LIMA, PRESIDENTA - CPF nº 425.005.407-15.

Nº 206, quarta-feira, 23 de outubro de 2019

Instituto
René Rachou
FIOCRUZ MINAS

INSTITUTO RENÉ RACHOU
FIOCRUZ - MINAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Saúde Brumadinho: Estudo longitudinal sobre a saúde da população de Brumadinho (MG)

Pesquisador: Sérgio William Viana Peixoto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 20814719.5.0000.5091

Instituição Proponente: Instituição Instituto René Rachou/FIOCRUZ Minas

Patrocinador Principal: Ministério da Saúde

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.827.403

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

(MG)", coordenado pelo Dr. Sérgio William Viana Peixoto.

Encontros virtuais
(SMS, lideranças,
Aedas, MAB)

Preparação do campo

2020/2021

Coleta de dados
(linha de base)

ago-dez/2021

Divulgação dos resultados
(gestores, população,
audiência pública, etc.)

2022

2024

2022

2023

2024

Coleta de dados
(2022, 2023, 2024)

Divulgação para secretarias, ACS,
enfermeiros, CMS, entre outros



25/01/2019

abr/2019

Oficina (Fiocruz Minas)
Encontro com SMS
(Brumadinho)



DECLARAÇÃO

Eu, Junio de Araújo Alves, secretário municipal de Saúde do Brumadinho, DECLARO ciência e concordância com a realização do projeto de pesquisa "Saúde Brumadinho: estudo longitudinal sobre as condições relacionadas à saúde após rompimento de barragem de represas de mineração, na população de Brumadinho, Minas Gerais", coordenado pelo Dr. Sérgio William Viana Peixoto, pesquisador da FIOCRUZ Minas.

O referido projeto tem como principal objetivo verificar as condições de vida, trabalho e saúde, além das demandas para os serviços de saúde, da população residente no município, além de detectar as mudanças ocorridas nessas condições, em médio e longo prazo.

Entendo também que os resultados poderão favorecer o planejamento de ações de saúde no município, contribuindo para melhor estruturação dos serviços e, consequentemente, melhor atendimento à população.

Esta declaração de ciência e concordância não retira qualquer responsabilidade pela divulgação de dados pelo pesquisador, bem como não garante qualquer finalidade para a obtenção de dados oficiais. Devendo, toda e qualquer utilização, respeitar as leis federais, estaduais e municipais de acesso à informação.

Brumadinho, 15 de agosto de 2019

Junio de Araújo Alves
Secretário de Saúde
Prefeitura Municipal de Brumadinho

Secretaria de Saúde
Instituto René Rachou
FIOCRUZ MINAS

Programa de Ações Integradas em Saúde de Brumadinho

Atuação do
Ministério
da Saúde
no Desastre
da Vale em
Brumadinho

Projeto Saúde Brumadinho

Sérgio Viana Peixoto
Fiocruz Minas e UFMG



Conhecer as condições de saúde e aspectos relacionados entre residentes com 12 anos ou mais e verificar mudanças nesse perfil ao longo do tempo



Ações de curto prazo | Ações de médio prazo | Recursos financeiros

Projeto Bruminha

Carmen Ildes Fróes Asmus
UFRJ



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

Investigar os efeitos da exposição a metais sobre o crescimento e desenvolvimento neurológico, imunológico e respiratório em crianças de 0 a 6 anos

Projeto Saúde Brumadinho



Projeto Saúde Brumadinho: aspectos metodológicos e perfil epidemiológico dos participantes da linha de base da coorte

Brumadinho Health Project: methodological aspects and epidemiological profile of participants in the cohort baseline

Sérgio Viana Peixoto^{I,II}, Josélia Oliveira Araújo Firmo^I, Carmen Ildes Rodrigues Fróes-Asmus^{III}, Juliana Vaz de Melo Mambrini^I, Carlos Machado de Freitas^{IV}, Maria Fernanda Lima-Costa^{IV}, Paulo Roberto Borges de Souza Júnior^{VI}

Entrevista domiciliar

- Características físicas
- Bens; Renda
- Cultivo de alimentos
- Criação de animais
- Insegurança alimentar
- Consequências do desastre

Entrevista individual

- Perfil sociodemográfico
- Contato com água e lama
- Vizinhança e capital social
- História ocupacional
- Comportamentos em saúde
- Condições de saúde
- Uso de serviços de saúde

Exames

- Sangue e urina
- Pressão arterial
- Peso e altura

Linha de base (2021): 3.080 (86,4%)

Segunda onda (2022): 2.580 (83,8%) + 195 = 2.775 participantes

Terceira onda (2023): 2.695 (82,3% dos 3.275 elegíveis)

Quarta onda (2024): 2.518 (76,9% dos elegíveis)

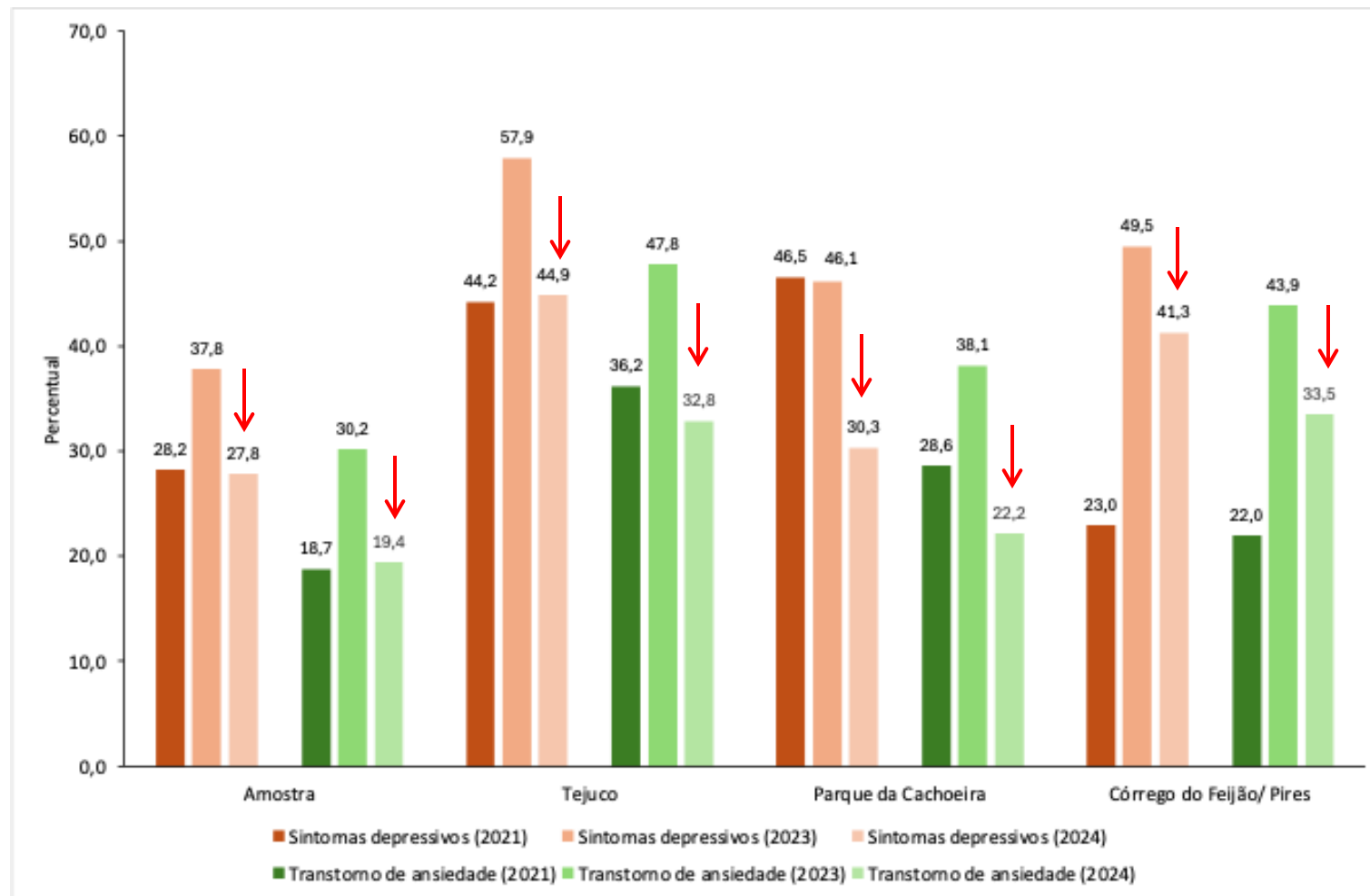
Perfil epidemiológico no período – saúde mental

Mantém elevada a carga de condições relacionadas à **saúde mental**

- Diagnóstico médico de **depressão** em adultos: **18,1% em 2024** (PNS: 10,2%)
>20% nas áreas atingidas
- **Sintomas depressivos** (se mantém elevado, mas apresenta redução no período), em **2024**:
28,2% entre adultos (>40% em **Tejuco e Córrego**) e 17,6% entre adolescentes (44,5% em **Tejuco** e ~20% em **Parque e Córrego**)
- **Transtorno de ansiedade** (se mantém elevado, mas apresenta redução entre adultos), em **2024**:
19,8% entre adultos (~33% em **Tejuco e Córrego**) e 12,6% entre adolescentes (33,0% em **Tejuco** e 18-25% em **Parque e Córrego**)

Condições relacionadas à saúde mental (adultos)

Sintomas depressivos e ansiosos entre adultos. Brumadinho, 2021, 2023 e 2024



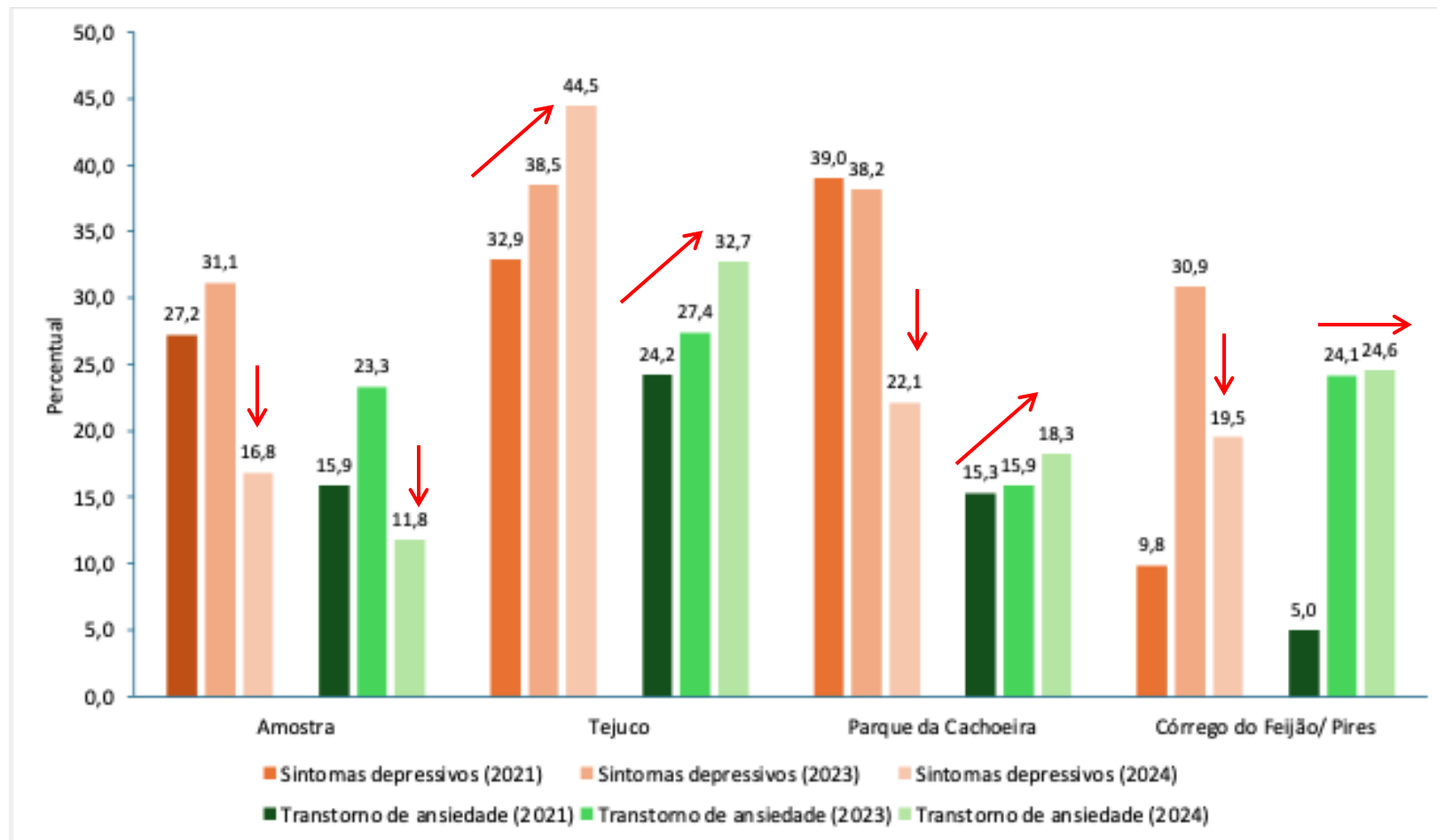
- Episódio depressivo maior (PHQ \geq 9)
- Transtorno de ansiedade generalizado moderado ou severo (GAD7 \geq 10)

Sintomas depressivos e ansiosos entre adolescentes. Brumadinho, 2021, 2023 e 2024



Episódio depressivo maior (PHQ \geq 9)

Transtorno de ansiedade generalizado moderado ou severo (GAD7 \geq 10)



Perfil epidemiológico no período – condições respiratórias

Houve variação no período, se mantendo em níveis elevados

➤ Em 2024, entre adultos:

Asma: 10,8% (PNS: 5,3%) – adolescentes: 12,7% (2021) → 14,0% (2023) → 13,2% (2024)

DPOC: 2,8% (PNS: 1,7%) – adolescentes: 2,7% (2021) → 10,7% (2023) → 0,0% (2024)

➤ Diagnóstico médico de **asma**:

Entre adultos, apresenta pouca variação, com importante aumento na amostra.

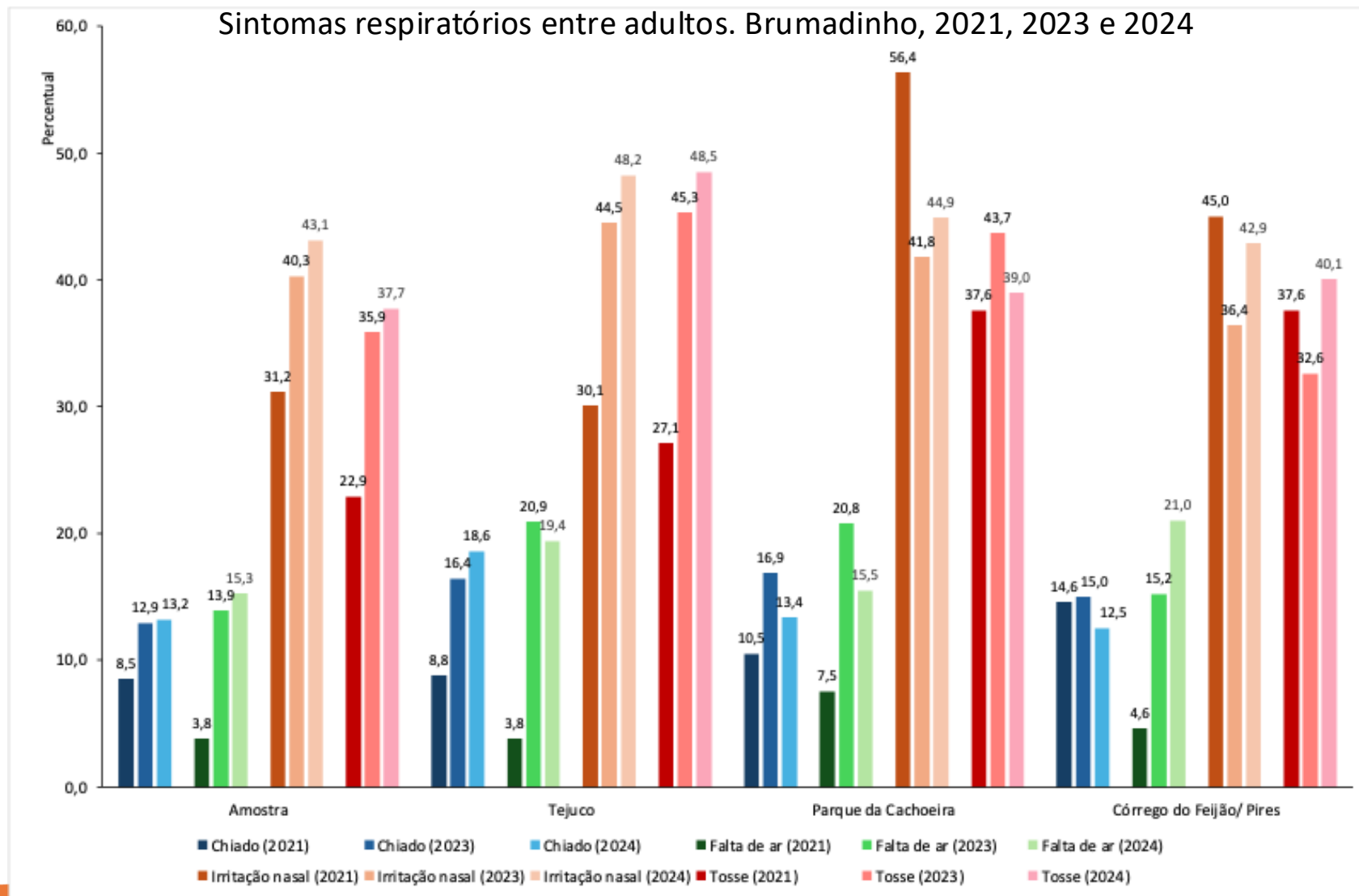
Entre adolescentes, aumenta em **Tejuco** e **Córrego** e reduz em Parque, mantendo carga elevada.

➤ O diagnóstico médico de **DPOC** varia muito no período.

Diagnóstico médico?

Sintomas respiratórios (adultos)

- Mantém carga elevada, com alguma variação no período e entre as localidades.
- Perfil semelhante entre adolescentes.



Perfil epidemiológico no período (2021 e 2023) – poluentes ambientais

➤ Percentual da população **acima dos limites** de referência para **metais**:

Adolescentes: redução de todos os metais, exceto **As** em Tejuco (15,3% → 20,4%)

Adultos: redução acentuada para Mn (37,2% → 0,9%) e Pb (4,5% → 0,7%) e menor redução para **As** (34,3% → 22,7%)

População total em 2023: **21,9% de níveis de As acima da referência**

➤ **Níveis médios dos metais** avaliados – média geométrica para população total (2021 → 2023):

Manganês: 12,04 → 7,40 µg/L

Chumbo: 2,99 → 1,63 µg/dL

Arsênio: 7,79 → 6,64 µg/g creatinina

Cádmio: 0,12 → 0,05 µg/g creatinina

Mercúrio: 0,19 → 0,18 µg/g creatinina

A taxa de detecção permanece elevada

Mn: redução relevante

Pb e As: menor redução

Sem diferenças entre as regiões

Perfil epidemiológico no período – uso de serviços

- As **consultas médicas** tiveram aumento relevante no período (2021 → 2024).

Percentual com 3 ou mais consultas no último ano:

38,6% → 58,3% entre adultos

21,7% → 66,8% entre adolescentes

- Mais de 70% dos entrevistados reportam o serviço público de saúde como referência, principalmente a APS.

Potencial do SUS

Recomendações – aplicabilidade para o SUS

Perfil epidemiológico

- Acompanhamento de **doenças respiratórias** (profissionais para diagnóstico?)
- Fortalecimento dos serviços de atenção à **saúde mental** (o que falta para reduzir essa carga?)
- Ações de promoção da saúde – importante para DCV e saúde mental



Exposição a metais

*Acordo de Reparação → Vale
SES - MPF e MPMG*

- Organização do serviço de saúde em MG
- Estudos de avaliação de risco à saúde humana
- Atuação da Vigilância (ambiental)

Agradecimentos

Comitê Diretivo

Carlos Machado – desastres
Carmen Fróes – toxicologia
Josélia Firmo – coordenação de campo
Maria Fernanda Lima-Costa – estudos de coorte
Paulo Borges – estatística e amostragem
Sérgio Peixoto – coordenação geral

Observatório Desastres da Mineração
Zélia Profeta

Instituições parceiras

IRR/Fiocruz Minas
Fiocruz Rio de Janeiro
DECIT/SCTIE/MS
UFMG
Médicos sem Fronteiras
UFRJ
UCLA
UNICAMP

Equipe Fiocruz Minas

Josélia O. A. Firmo
Juliana Mambrini
Mary Anne Nascimento Souza
Camila Castro
Taynãna Simões
Janaína Aredes

Equipe UFRJ

Carmen Fróes
Renan Duarte
Aline Espíndola Santos
Maíra Mazoto

Equipe local

SMS
Flávia Campos e Rita Costa
Lideranças e população
Associações comunitárias
MAB
AEDAS

Equipe de consultores

Financiamento

Departamento de Ciência e Tecnologia - DECIT
Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde - SCTIE
Ministério da Saúde



Obrigado

Sérgio Viana Peixoto

Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento - NESPE

Fiocruz Minas e UFMG

sergio.peixoto@fiocruz.br



<http://www.minas.fiocruz.br/saudebrumadinho/>



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

