



Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social
Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530
Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07
www.aedasmg.org

Levantamento de danos à saúde em territórios atingidos
assessorados pela Aedas

Belo Horizonte
2025

EXPEDIENTE

Projetos envolvidos

Médio Rio Doce

Paraopeba - Regiões 1 e 2

Itatiaiuçu

Equipes envolvidas

Projeto Médio Rio Doce:

Área Temática – Saúde e Serviços Socioassistenciais

Projeto Paraopeba:

Diretrizes da Reparação do Acordo Judicial

Marcadores Sociais da Diferença

Projeto Itatiaiuçu

Equipe Interdisciplinar

Coordenações

Cecília Godói

Élida Cândido Dias

Amanda Naves Drummond

Equipe Técnica

Claudia E. Simões

Mariana Vieira Morais

Ícaro Garcia Viana

Revisão

Juliana Cobucci

Nina de Castro

Heiza Maria Dias

SUMÁRIO

1. Apresentação	4
2. Marcadores Sociais da Diferença.....	6
3. Bacia do Rio Doce	8
3.1. Barra Longa.....	8
3.2. Médio Rio Doce	15
4. Bacia do Paraopeba	27
4.1. Região 1 – Brumadinho	30
4.2. Região 2.....	31
5. Itatiaiuçu.....	34
6. Considerações finais	38
7. Referências	39
8. Anexo – Cartilhas	41

1. Apresentação

A Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (Aedas) foi fundada em 2000, no município de Guaraciaba (MG) na Bacia do rio Doce, com o objetivo de defender os direitos das famílias atingidas por barragens. Em 2008, sua sede foi transferida para Belo Horizonte, ampliando sua atuação. Desde então, a entidade passou a desenvolver projetos e firmar parcerias estratégicas. Entre suas iniciativas, destacam-se o convênio de cooperação técnico-científica com a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) para pesquisas na área de energia, o diagnóstico participativo das comunidades atingidas por barragens em Raul Soares e Abre Campo, além do projeto Veredas Sol e Lares, voltado a famílias atingidas do Vale do Jequitinhonha.

Com o rompimento da barragem de Fundão, da Samarco Mineração, em Mariana (MG), ocorrido em 05 de novembro de 2015, a Aedas passou a atuar como Assessoria Técnica Independente (ATI). Em 2017 a Aedas foi eleita para prestar suporte às comunidades atingidas do município de Barra Longa (MG) durante o período entre 2017 e 2021, promovendo a participação informada das pessoas atingidas na negociação coletiva e assegurando uma reparação justa em áreas como habitação, meio ambiente, saneamento, transporte, educação, saúde, produção agrícola, comercialização, agroindústria, entre outros.

Desde então, a associação ampliou sua atuação como Assessoria Técnica Independente para outros municípios atingidos nas bacias dos rios Doce e Paraopeba. Atualmente a Aedas assessora as Regiões 1 e 2 da bacia do Paraopeba, além da região do Médio Rio Doce (Vale do Aço e Leste de Minas) e Itatiaiuçu. O território de Itatiaiuçu sofre danos causados pelo acionamento do PAEBM da mina de Serra Azul, pertencente à ArcelorMittal, ocorrido em 8 de fevereiro de 2019, diferentemente dos dois outros territórios supracitados que sofrem danos do rompimento de barragens. Assim a Aedas realiza o acompanhamento de 22 municípios em 4 projetos distintos.

Considerando que os danos e efeitos dos rompimentos à saúde das pessoas é uma das principais pautas das comunidades atingidas, apresentamos a seguir um resumo dos principais estudos realizados na área da saúde por consultorias contratadas pela Aedas ao longo de sua trajetória de assessoramento, bem como dados secundários coletados nos Sistemas de Informação de Saúde pela equipe técnica do Projeto Médio Rio Doce,



Aedas

Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530

Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07

www.aedasmg.org

além de dados extraídas a partir da análise dos dados do diagnóstico aplicado pela Aedas, de ofícios e diálogos realizados com a gestão municipal e das demandas identificadas pelos canais de acolhimento da equipe de atendimento psicossocial no caso de Itatiaiuçu. Ainda, trazemos informações coletadas diretamente junto às comunidades atingidas, com o propósito de subsidiar a construção do “*Plano Estadual para Atenção Integral à Saúde das Populações Atingidas por Desastres Minerários e Residentes em Regiões Mineradoras*”, em desenvolvimento pela Secretaria de Estado de Saúde.

2. Marcadores Sociais da Diferença

De acordo com as “Diretrizes para elaboração de estudo de avaliação de risco à saúde humana por exposição a contaminantes químicos¹” (2010), do Ministério da Saúde, a população exposta a substâncias químicas geralmente possui baixa escolaridade, baixa renda, subemprego, precárias condições de saneamento, subnutrição e insegurança alimentar. Historicamente, essas pessoas também são as mais afetadas por doenças infecciosas e crônicas.

Importante ainda considerar que os fatores epidemiológicos que determinam a frequência e distribuição de doenças em uma população incluem acesso à renda, escolaridade, idade, gênero, raça e local de moradia. Desta maneira, indivíduos historicamente vulneráveis têm maior propensão a contrair doenças e enfrentar desigualdades no acesso à alimentação, nutrição, saneamento básico, emprego, serviços de saúde e informação. Nesse contexto a exposição a substâncias químicas constitui um risco adicional à saúde dessa população, com efeitos tóxicos que podem se manifestar com maior frequência e duração em territórios vulnerabilizados (Brasil, 2010).

As consultorias especializadas contratadas pelas ATIs, bem como a prática do trabalho realizado por ela, têm demonstrado, por meio do levantamento e análise de dados, que grupos vulnerabilizados como crianças, idosos, pessoas com deficiência, pessoas negras, mulheres e indivíduos de baixa renda sofrem os danos dos desastres sociotecnológicos em maior magnitude e por períodos mais prolongados. Ou seja, os marcadores sociais da diferença como raça, gênero, classe social, sexualidade e deficiência afetam a forma como indivíduos experimentam os determinantes sociais de saúde, determinando desigualdades no acesso à educação, moradia, emprego e serviços de saúde.

Esses achados reforçam teses como a do racismo ambiental (FIOCRUZ, 2022), que aponta para a injustiça socioambiental sofrida por populações marginalizadas, evidenciando a necessidade de abordagens mais equitativas nas respostas aos desastres e no processo de reparação.

¹ Para acesso ao documento: <[Microsoft Word - Diretrizes para a Priorização de Áreas JULHO 2010.docx](#)>

No contexto de desastres sociotecnológicos, como o rompimento de barragens, esses marcadores exercem impacto significativo na experiência e resposta dos diferentes grupos atingidos, sendo de fundamental importância o reconhecimento de tais disparidades para garantir uma resposta eficaz dos atores responsáveis em momentos de crise e uma reparação justa aos danos causados a esses grupos. Assim apresentaremos abaixo dados levantados junto aos territórios atingidos que coadunam com as concepções supracitadas.

3. Bacia do Rio Doce

O rompimento da barragem de Fundão, operada pela Samarco Mineração (Vale S.A./BHP Billiton), ocorreu em 5 de novembro de 2015 no município de Mariana, em Minas Gerais, e é considerado o maior desastre socioambiental da história do Brasil. A tragédia liberou aproximadamente 43,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração devastando o distrito de Bento Rodrigues e impactando diretamente 45 municípios ao longo da Bacia do rio Doce.

O desastre resultou no óbito de 19 pessoas, além de danos irreversíveis ao ecossistema e à qualidade da água da região, consequentemente comprometendo à saúde, os modos e a qualidade de vida das pessoas. Os danos causados por este desastre sociotecnológico se estenderam até o litoral do estado do Espírito Santo, e exigiu medidas emergenciais, de médio e longo prazo para a reparação dos danos em um processo ainda em andamento com o recente acordo de repactuação², assinado em outubro de 2024 e homologado em novembro de 2024.

A partir de um acordo firmado entre o Ministério Público Federal, o Ministério Público de Minas Gerais e a Samarco Mineração, em janeiro de 2017, a Aedas foi eleita para atuar durante 4 anos (2017 a 2021) como Assessoria Técnica pela população e Comissão de Atingidos e Atingidas de Barra Longa (processo nº 0010263-16.2016.4.01.2800). Posteriormente, no dia 06 de dezembro de 2022, recebeu primeira parcela para atuar como ATI, dos territórios T3 (Vale do Aço, com 11 municípios), T6 (Conselheiro Pena), T7 (Resplendor e Itueta) e T8 (Aimorés), estabelecida em decisão judicial (processo nº 1003050-97.2020.4.01.3800) e por eleição das pessoas atingidas das referidas regiões, realizadas no ano de 2018.

3.1. Barra Longa

Barra Longa, localizada a quase 60 quilômetros de Mariana (MG), foi a única cidade atingida que teve seu centro urbano soterrado pela lama da barragem de Fundão. A lama

² Acesso à repactuação pelo endereço: <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2024/10/Repactuacao-TTAC-Mariana.pdf>

de rejeitos tomou ruas, a praça central, atingiu construções históricas do município, inundou pelo menos 40 imóveis e isolou comunidades rurais, além de gerar consequências socioambientais e à saúde da população que perduram até hoje. A retirada do rejeito do município pela Samarco fez com que a lama fosse depositada em diferentes locais como o parque de exposição e o campo de futebol estendendo a amplitude do contato das pessoas com o material.

Devido à intensidade da exposição aos rejeitos vazados da Barragem Fundão, desde novembro de 2015, os atingidos barra-longuenses apresentaram a centralidade da pauta da saúde no território. Com o auxílio da Aedas, as pessoas atingidas instituíram um Coletivo de Saúde com o intuito de organizar e encaminhar as demandas de saúde no município. Neste processo a população atingida construiu, junto com o poder público e com auxílio a assessoria, uma proposta de Plano de Ação em Saúde com a previsão de medidas para a reparação neste âmbito.

Citamos abaixo dados do documento produzido pelo Coletivo de Saúde e Comissão de atingidos e Atingidas junto à Aedas e encaminhado via ofício para a Coordenação da Câmara Técnica de Saúde (CT Saúde)³, com solicitação de reconsideração Plano de Ação em Saúde de Barra Longa/MG tendo em vista que o Plano aprovado foi muito reduzido em comparação a proposta original:

Naquele momento o Coletivo de Saúde observou que população apresentava como principais queixas: situações ligadas à problemas respiratórios, dermatológicos e grande número de pessoas com algum tipo de transtorno mental, entre outras questões. Estas percepções foram confirmadas pela Secretaria Municipal de Saúde que levantou dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e que indicam agravos à saúde após rompimento da Barragem. Tais dados apontaram, que entre o ano de 2014 e outubro de 2018, houve aumento de casos de saúde mental e de notificações de violência interpessoal e autoprovocada.

O levantamento apontou que entre os anos de 2016 e 2018 houve um aumento substancial de atendimentos realizados, especialmente após 2016. Os dados sinalizavam que o número de atendimentos em 2018 superaria os registros de 2017. Além disso não podemos deixar de lembrar do cenário de exposição a metais pesados. Nesse cenário, não é possível deixar de perceber o perfil da população que mais buscou pelos serviços de saúde: pacientes do sexo feminino (63,7%), com 60 anos ou mais (27%). Além disso, os dados também apontavam que a mortalidade dos idosos, no período de 2014 a 2018, aumentou. A esse respeito chamou atenção o fato de as causas dos óbitos corresponderem a

³ A CT-Saúde é a instância do CIF – Comitê Interfederativo que estabelece as ações necessárias para o monitoramento da saúde da população atingida pelo desastre.

doenças pouco comuns no município antes do rompimento tais como doenças relacionadas ao sistema nervoso, ao aparelho respiratório, a doenças do aparelho digestivo), doenças da pele e tecido subcutâneo, doenças do aparelho geniturinário, mal formações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, que está ligado ao período gestacional e suicídios.

A conclusão depreendida por todos os atores que se propuseram a debater a saúde barra-longuense foi a da sobrecarga ao sistema de saúde do Município, o qual, precisou assumir a compra de medicamentos e reduzir a aquisição de insumos para a realização de exame. Além de analisar dados sobre a saúde da população atingida, o Plano de Ação em Saúde também apresentou informações sobre a estrutura da saúde e o quantitativo de profissionais, à época compor por: (1) 3 unidades de saúde⁴, (2) 1 Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde, (3) 1 farmácia e (4) a secretaria municipal de saúde.

O perfil epidemiológico da população de Barra Longa e a caracterização da rede local de atendimento, quando analisados, apontam (1) o aumento da busca da população por atendimento de saúde, (2) a ocorrência de agravos e de situações pouco registradas antes do rompimento com destaque para as situações ligadas ao adoecimento mental da população e (3) a sobrecarga dos serviços de saúde.

(...)

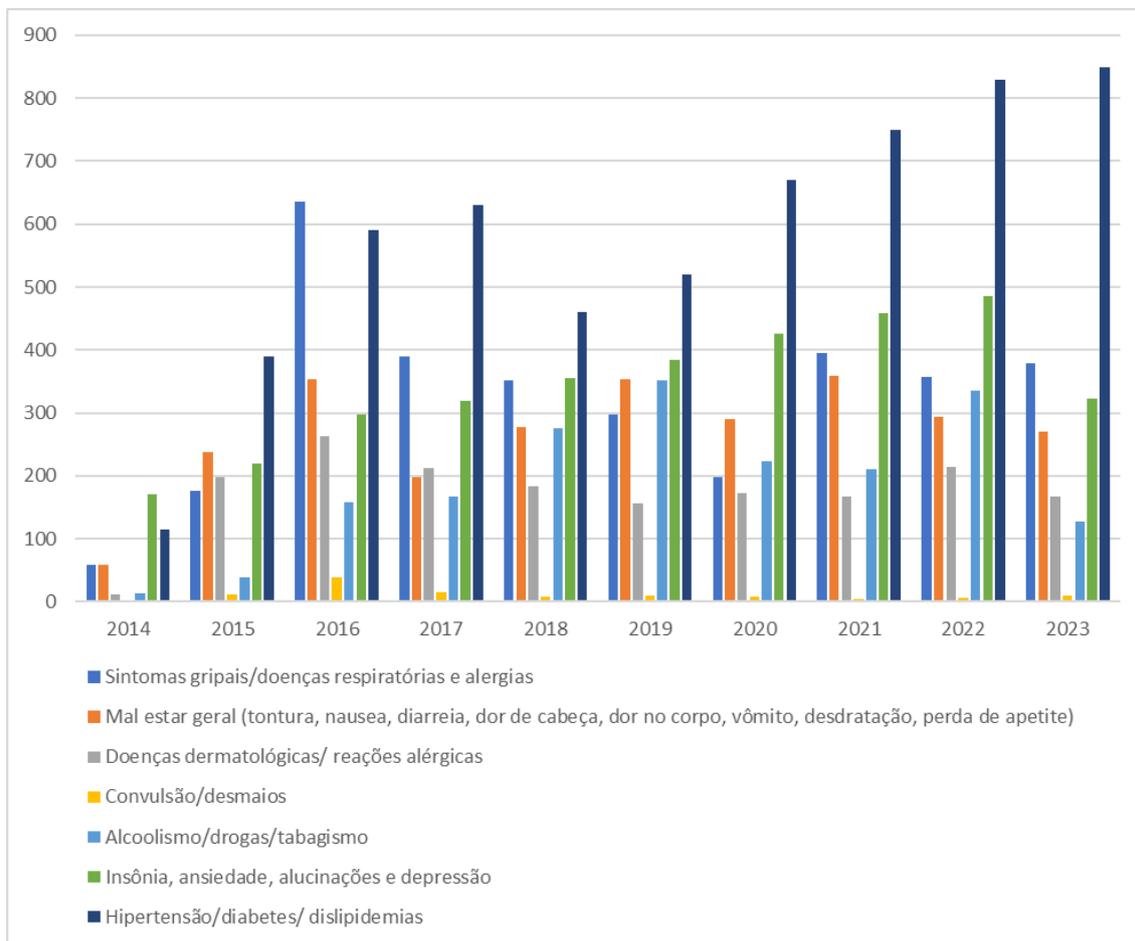
Neste sentido havia a previsão de que o Centro Assistencial de Saúde (24 horas) que passasse a atender de maneira permanente à diferentes especialidades. Além disso a comunidade local considerou fundamental a criação de um Centro de Apoio Psicossocial para atendimento à todas as faixas etárias uma vez que o sofrimento psíquico e a necessidade de mediação psicotrópica correspondem à quadros que mais se intensificaram na população atingida. Para isso seria necessário a locação de um imóvel para ofertar os serviços previstos. Também se previu a necessidade de Ambulância Equipada para Suporte Básico de Urgência e Emergência e respectiva equipe necessária para o seu funcionamento. Além disso foi considerada a necessidade de ações de Educação Permanente em Saúde; Vigilância em Saúde; reforço as ações de Assistência Farmacêutica e de Assistência Laboratorial.

(...)

Conforme estimativa organizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Barra Longa sobre os atendimentos realizados no município entre 2014 e junho de 2023 os agravos em saúde de fato vem ocorrendo com intensidade. O gráfico abaixo, com dados do período citado, demonstra significativo aumento nos quadros de todas as doenças consideradas na análise presente na proposta entregue pela população atingida em 2018 e traz ainda outras observações importantes. Destacamos alguns destas informações.

⁴ Unidade Básica de Saúde Venâncio Lanna, Unidade Básica de Saúde Bonsucesso e Unidade Básica de Saúde do Gesteira

Gráfico 1 - Estimativa dos principais atendimento em saúde entre 2014 e junho/2023



Fonte: Dados da Secretaria municipal de Saúde de Barra Longa;

Segundo a estimativa da Secretaria Municipal, se compararmos apenas os dados do ano de 2018 - ano de elaboração da proposta de Plano de Ação pelos atingidos - e 2022, houve aumento de 98% nos casos de sintomas gripais/doenças respiratórias e alergias. Os casos de mal-estar geral (tontura, náusea, diarreia, dor de cabeça, dor no corpo, vômito, desidratação, perda de apetite) indicam um aumento de 94% de atendimentos. Sobre as doenças dermatológicas/reações alérgicas, situações sempre destacadas pela população, os dados indicam um aumento de 85% de registros.

Os dados confirmam a percepção da população quanto ao aumento do consumo de álcool e drogas no município, revelando um percentual de 82% nos casos ligados à alcoolismo/drogas/tabagismo. Chama atenção os dados sobre os atendimentos com quadro de convulsão/desmaios com aumento de 133%, Insônia, ansiedade, alucinações e depressão com percentual de 73,4% de aumento e ainda os casos de hipertensão/diabetes/ dislipidemias com 55,42% de aumento. É importante observar ainda que os dados de 2023, que consideram os meses de janeiro a junho, já apontam a tendência de superação de número de casos para a maioria das doenças e quadros observados demonstrando que os agravos em saúde seguem se intensificando.

Dentre os vários aspectos de piora observados se destaca a constatação do aumento das demandas de diversos Transtornos de Ansiedade Generalizada

(TAG) entre os quais se colocam Transtornos fóbicos, Agorafobia, Fobia específica, Fobia social, Transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), Transtorno de pânico e Transtorno de Estresse pós-traumático. É importante ainda ressaltar que os atendimentos com estes quadros corresponderam, nos últimos 12 meses, a média de 35% de pessoas na faixa etária de crianças (6 a 8 anos), adolescentes (12 a 18 anos) e jovens (19 a 25 anos). Segundo avaliação dos profissionais de saúde do município estes quadros envolvem ainda tentativas de autoextermínio e automutilações requerendo em alguns casos o uso de medicação de uso controlado e terapias associadas (Secretaria municipal de Saúde de Barra Longa; 2023). Tal quadro é muito preocupante uma vez que correspondem a situações pouco comuns no município se observados historicamente.

É importante ainda destacar o aumento em relação ao uso de medicamentos de controle especial. Os dados da secretaria municipal de saúde indicam o aumento de expressivo em relação à quantidade de comprimidos dispensados no município para vinte medicamentos controlados, são eles: AMITRIPTILINA 25 MG, ALPRAZOLAM 1 MG, BIPERIDENO 2 MG, BUPROPRIONA 150 MG, CLONAZEPAM 2 MG, CARBAMAZEPINA 200 MG, CLOMIPRAMINA 25 MG, CLORPROMAZINA 100 MG, CLORPROMAZINA 25 MG, CITALOPRAM 20 MG, DIAZEPAM 10 MG, ESCITALOPRAM 10 MG, FENITOINA 100 MG, FENOBARBITAL 100 MG, FLUOXETINA 20 MG, HALOPERIDOL 5 MG, NORTRIPTILINA 25 MG, SERTRALINA 50 MG, PAROXETINA 20 MG e VALPROATO DE SODIO 250 MG.

A tabela abaixo apresenta os quantitativos dispensados no período entre 2014 e junho de 2023. É possível observar o aumento crescente ao longo dos anos e como 2023 já assinala a manutenção da tendência de aumento verificada.

Tabela 1 – Quantitativo de medicação de controle especial dispensada em comprimido em Barra Longa entre 2014 e junho de 2023.

Medicamentos	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	jun/23
AMITRIPTILINA 25 MG	5.000	8.000	22.000	65.000	68.000	75.000	78.000	83.000	88.000	49.000
ALPRAZOLAM 1 MG	8.000	11.000	38.000	42.000	54.000	63.000	64.000	73.000	79.000	42.000
BIPERIDENO 2 MG	6.500	7.200	36.000	60.000	64.000	66.000	65.000	72.000	72.000	39.000
BUPROPIONA 150 MG	3.000	2.500	12.000	23.000	25.000	52.000	63.000	75.000	78.000	39.000
CLONAZEPAM 2 MG	8.000	8.000	23.000	32.000	43.000	65.000	65.000	72.000	72.000	35.000
CARBAMAZEPINA 200 MG	6.000	7.000	21.000	28.000	38.000	42.000	42.000	53.000	78.000	42.000
CLOMIPRAMINA 25 MG	8.000	8.000	12.000	12.000	15.000	18.000	26.000	33.000	33.000	36.000
CLORPROMAZINA 100 MG	5.000	6.000	10.000	18.000	21.000	21.000	21.000	25.000	26.000	18.000
CLORPROMAZINA 25 MG	5.000	6.000	10.000	17.000	19.000	21.000	23.000	23.000	28.000	18.000
CITALOPRAM 20 MG	8.000	10.000	23.000	28.000	33.000	32.000	33.000	38.000	41.000	33.000
DIAZEPAM 10 MG	7.000	8.000	21.000	28.000	33.000	38.000	38.000	42.00	43.000	28.000
ESCITALOPRAM 10 MG	2.000	2.000	13.000	13.000	15.000	15.000	45.000	60.000	60.000	33.000



Aedas

Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social
Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530
Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07
www.aedasmg.org

FENITOINA 100 MG	7.000	7.000	18.000	23.000	23.000	23.000	38.000	38.000	38.000	16.000
FENOBARBITAL 100 MG	4.000	6.000	12.000	21.000	28.000	32.000	32.000	32.000	32.000	18.000
FLUOXETINA 20 MG	8.000	12.000	23.000	32.000	32.000	48.000	54.000	65.000	78.000	42.000
HALOPERIDOL 5 MG	6.000	8.000	28.000	32.000	32.000	36.000	36.000	38.000	38.000	18.000
NORTRIPTILINA 25 MG	6.000	9.000	12.000	18.000	23.000	23.000	23.000	32.000	32.000	18.000
SERTRALINA 50 MG	8.000	12.000	18.000	29.000	33.000	48.000	48.000	48.000	50.000	23.000
PAROXETINA 20 MG	4.000	10.000	14.000	20.000	23.000	23.000	29.000	33.000	33.000	16.000
VALPROATO DE SODIO 250 MG	8.000	12.000	19.000	19.000	23.000	26.000	32.000	44.000	60.000	29.000

Fonte: Dados da Secretaria municipal de Saúde de Barra Longa, 2023.

A insuficiência da cobertura em saúde no município tem repercutido em outros âmbitos da vida das pessoas atingidas. Segundo relato de moradores, trabalhadores e dados da proteção social a dificuldade de acesso ao tratamento adequado incidu no quadro socioeconômico das famílias provocando o aumento na busca pelos serviços da política de assistência social no município. Dados da secretaria municipal confirmam esta percepção.

Fonte: Ofício nº /2023, de 18 de julho de 2023

Outra informação relevante sobre a situação de saúde da população atingida de Barra Longa foi aferida pela Aedas em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas Socioambientais (GEPISA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Em um relatório de análises laboratoriais das amostras de rejeitos coletadas no município, elementos químicos como Ferro, Manganês, Bário, Arsênio e Antimônio apresentaram valores acima dos limites de prevenção da resolução CONAMA 420/09 e dos limites da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA). A presença de concentrações extremamente elevadas de Ferro, associada à presença de Antimônio acima dos valores de intervenção residencial (CONAMA 420/09) em toda a área investigada, corrobora com a afirmativa de que existem riscos potenciais à saúde humana em toda a região estudada (GEPISA, 2021).

3.2. Médio Rio Doce

As alterações provocadas pelo rompimento da barragem de Fundão nos modos de vida da população dos 45 municípios atingidos ao longo da Bacia do rio Doce acarretaram uma série de danos socioeconômicos e socioambientais, com efeitos diretos na saúde e na qualidade de vida dos cidadãos, expressos de forma contundente no agravamento de condições de saúde preexistentes e/ou no surgimento de novos adoecimentos.

A Aedas, no Programa Médio Rio Doce, assessora 15 municípios da bacia, sendo 4 da Macrorregião de Saúde Leste de Minas e 11 da Macrorregião Vale do Aço (Figura 1), representando uma população de 507.182 habitantes, de acordo com o IBGE (2022), como pode ser observado na Tabela 2.

Figura 1 - Mapa dos municípios assessorados pela Aedas, Programa Médio Rio Doce, por Macrorregião de Saúde (SUS), 2024.

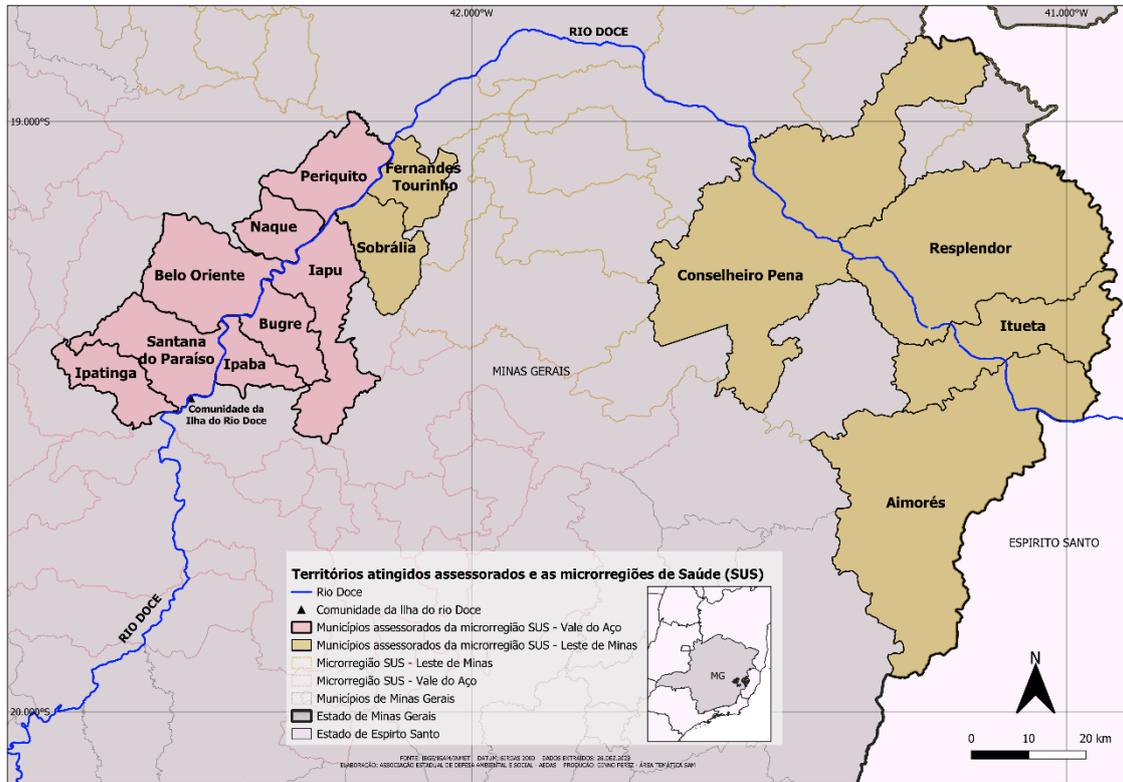


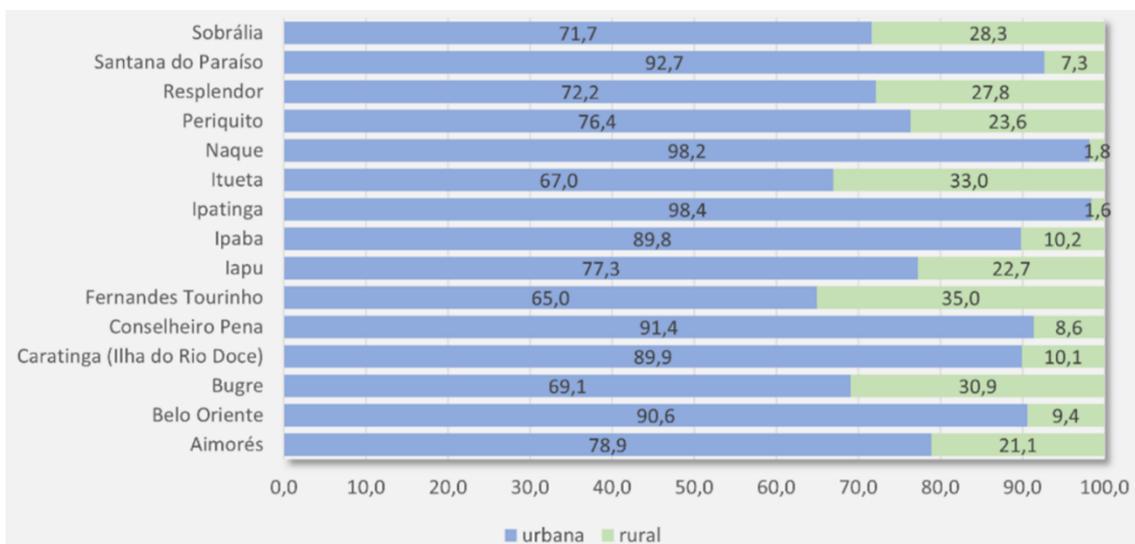
Tabela 2 - Frequência da distribuição da população nos territórios assessorados pela Aedas no projeto Médio Rio Doce (PMRD), nos anos de 2010, 2015, 2020, 2021 e 2022.

Território de Residência	2010	2015	2020	2021	2022
Aimorés	25418	25275	25141	25116	25269
Belo Oriente	23827	25467	26994	27277	23928
Bugre	3971	3977	3983	3984	4041
Caratinga (Ilha do Rio Doce)	86772	89792	92603	93124	87360
Conselheiro Pena	22651	22805	22949	22975	20824
Fernandes Tourinho	3086	3283	3466	3500	2789
Japu	10599	10830	11045	11085	12030
Ipaba	17015	17924	18769	18926	17136
Ipatinga	243868	255024	265409	267333	227731
Itueta	5937	6002	6063	6074	6055
Naque	6458	6765	7051	7104	6303
Periquito	7165	6962	6773	6738	6553
Resplendor	17403	17400	17396	17396	17226
Santana do Paraíso	27766	31703	35369	36048	44800
Sobralia	5937	5718	5514	5476	5137
Total	507873	528927	548525	552156	507182

Fonte: SVSA/DAENT/CGIAE/IBGE. 2023.

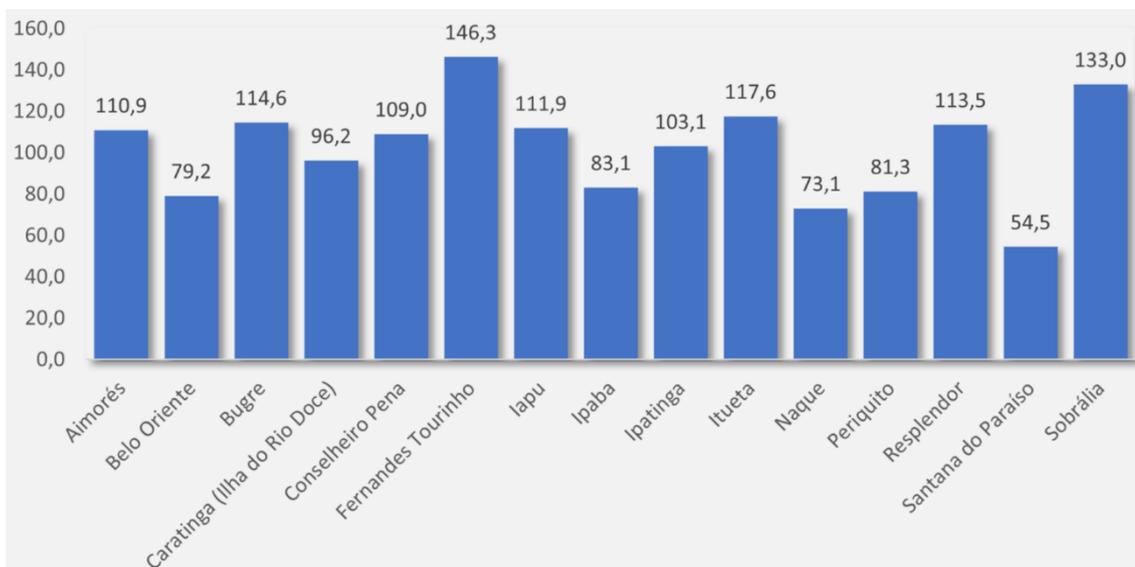
Os municípios assessorados pela Aedas são territórios com áreas predominantemente urbanas, destacando-se Fernandes Tourinho e Itueta como territórios com maior porcentagem de área rural. Além disso, 9 dos 15 municípios apresentaram em 2022 índice de envelhecimento maior que o estadual (98,71%) e nacional (52,20%), o que representa uma população predominantemente idosa (Gráfico 3).

Gráfico 2 - Percentual da população residente (urbana/rural) nos territórios assessorados pela Aedas, PMRD, 2021.



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2022.

Gráfico 3 - Índice de envelhecimento dos territórios assessorados Aedas, PMRD, 2022.

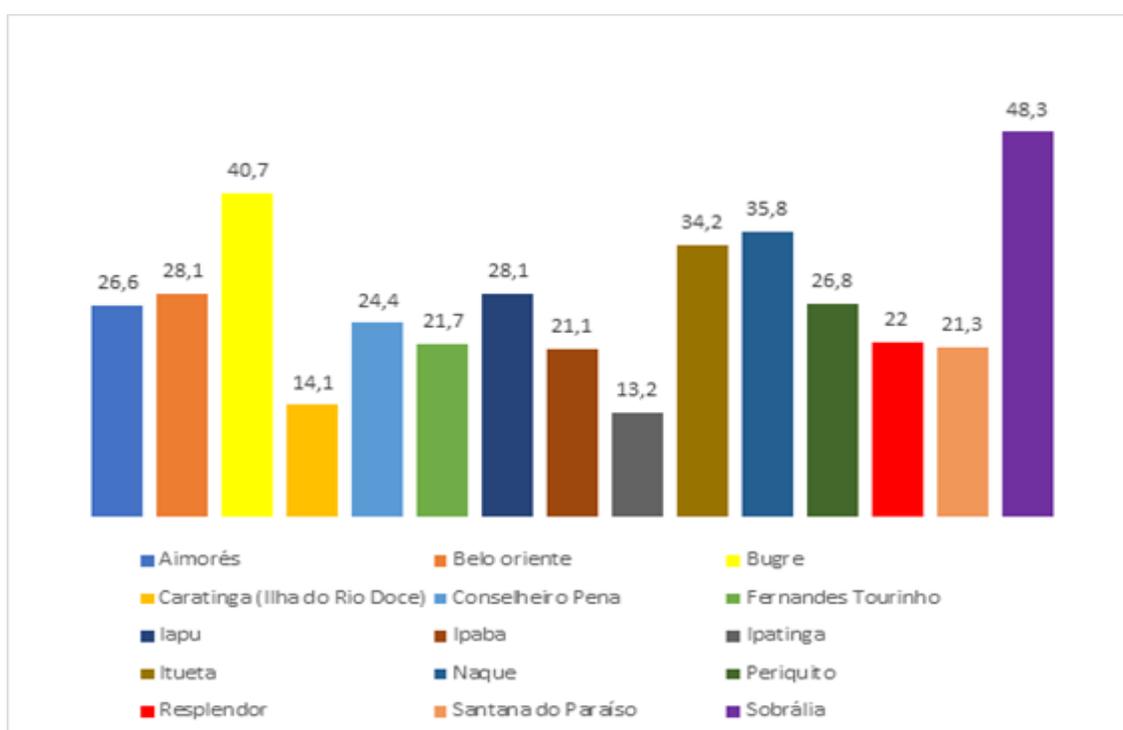


Fonte: IBGE (2023).

De acordo com os dados do Observatório de Trabalho de Minas Gerais (2024), estima-se que mais de **25% da população do Estado** se encontra em situação de pobreza ou extrema pobreza, sendo importante destacar que a categoria de pobreza não se restringe apenas à sua dimensão econômica. Entende-se que a pobreza possui um caráter multidimensional, que abrange privações políticas, sociais, culturais e financeiras. Os

municípios assessorados pela Aedas no Médio Rio Doce possuem percentual de situação de pobreza ou extrema pobreza maior que o estadual em 9 territórios, e destacando-se o município de Sobrália com 48,3%, no ano de 2018 (Gráfico 4). Ainda sobre as características sociodemográficas dos territórios, temos que, de acordo com a Secretaria Nacional de Renda e Cidadania – SENARC, 2023, 50,65% da população total dos municípios assessorados possuem CadÚnico.

Gráfico 4 - Percentual da população em situação de pobreza ou extrema pobreza nos territórios assessorados pela Aedas, PMRD, 2018.



Fonte: MDS – Matriz de Informação Social. Tratamento e análise: SmartLab (2018).

Os dados apresentados acima demonstram que estamos diante de municípios imersos em situação de vulnerabilidade social, econômica e demográfica que necessitam do compromisso do poder público na garantia do acesso às políticas públicas sociais, como a socioassistência e a saúde. Situação essa que é agravada quando estes foram atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, que causou mudanças nos modos de vida e, por consequência, danos à saúde dessas pessoas.

No decorrer da sua atuação e a partir da aplicação do instrumento nomeado Registro Familiar (RF), a Aedas identificou que 71,70% dos respondentes do RF consideram que, devido ao rompimento da barragem de Fundão, o comprometimento da



Aedas

Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530

Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07

www.aedasmg.org

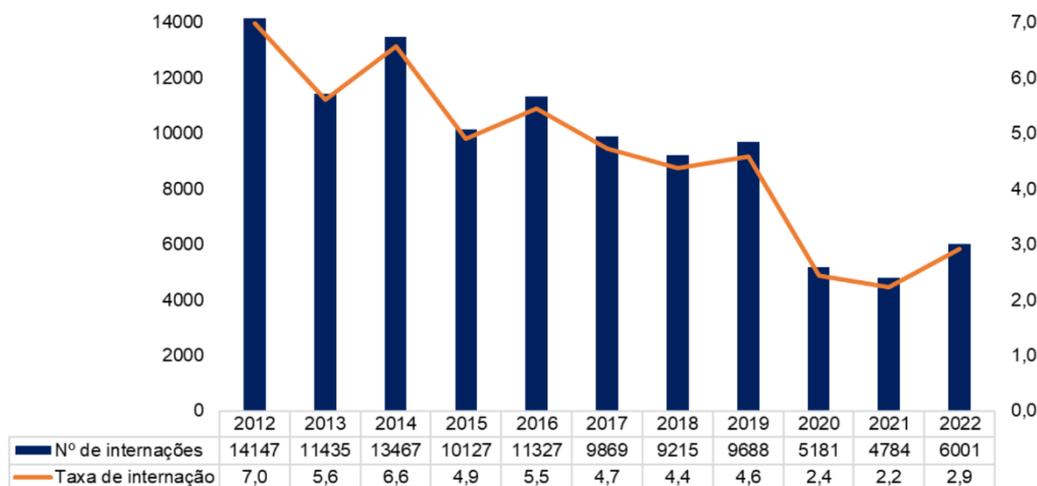
saúde mental foi um dos fatores que mais influenciou na condição de saúde da comunidade, seguido dos fatores relacionados a saúde física (69,04%), lazer e esporte (65,69%) e aumento do uso de álcool e outras drogas (60,15%), danos que também são relatados com regularidade nos espaços participativos (como Grupos de Atingidos e Atingidas - GAAs, Rodas de Diálogos - RDs e Seminários Temáticos - STs) promovidos pela Aedas, como pode ser visto no quadro baixo.

Podemos destacar, a partir da fala da população atingida nos espaços participativos acompanhados, que houve o surgimento ou agravamento de diversas doenças, sinais e sintomas, como, diarreias, dores no estômago, queda de cabelo, coceiras na pele e nos olhos, questões relacionadas a saúde mental, como depressão, ansiedade, preocupação com a qualidade da água que gera medo e angústia, bem como, aumento da dificuldade no acesso aos serviços de saúde pelo aumento da demanda.

A fim de complementar a análise dos danos à saúde e contribuir junto ao povo na compreensão sobre as condições de saúde das pessoas atingidas e sobre a possibilidade de relação entre os padrões de ocorrência de agravos com o rompimento da barragem de Fundão e seus danos correlatos, a Aedas, coletou alguns dados nos sistemas de informação estadual (TabNet - SES/MG) e DATASUS (Ministério da Saúde) por meio do SINAN, SINASC e SIA. A seguir apresentaremos alguns dados que chamaram atenção na série histórica que abrange o período antes e depois do rompimento.

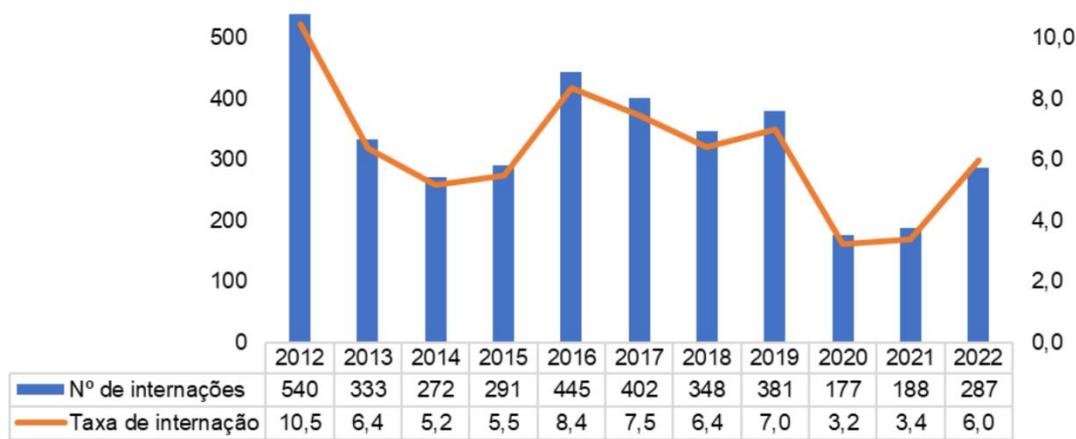
No gráfico abaixo, que compara a taxa de internação hospitalar por CID10: Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, dos municípios assessorados pela Aedas no Médio Rio Doce e o estado de Minas Gerais, podemos observar um aumento da taxa nos 4 anos pós rompimento, diminuição nos anos da pandemia e retorno da elevação em 2022, o que não é observado no estado de Minas Gerais.

Gráfico 5 - Taxa de internação hospitalar segundo Lista de Morbidade CID - 10: Diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível (por 10.000 hab.), Minas Gerais, 2012 a 2022.



Fonte: MS/SVS/SIH/SUS, agosto de 2024.

Gráfico 6 - Taxa de internação hospitalar segundo Lista de Morbidade CID - 10: Diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível (por 10.000 hab.), nos municípios assessorados pela Aedas, PMRD, 2012 a 2022.



Fonte: MS/SVS/SIH/SUS, agosto de 2024.

Os casos de diarreias, dores no estômago são muito frequentes nas falas do povo e estão com frequência acompanhadas da insegurança quanto a qualidade da água que junto a inexistência ou morosidade na oferta de alternativas de abastecimento de água aumenta a complexidade do dano.

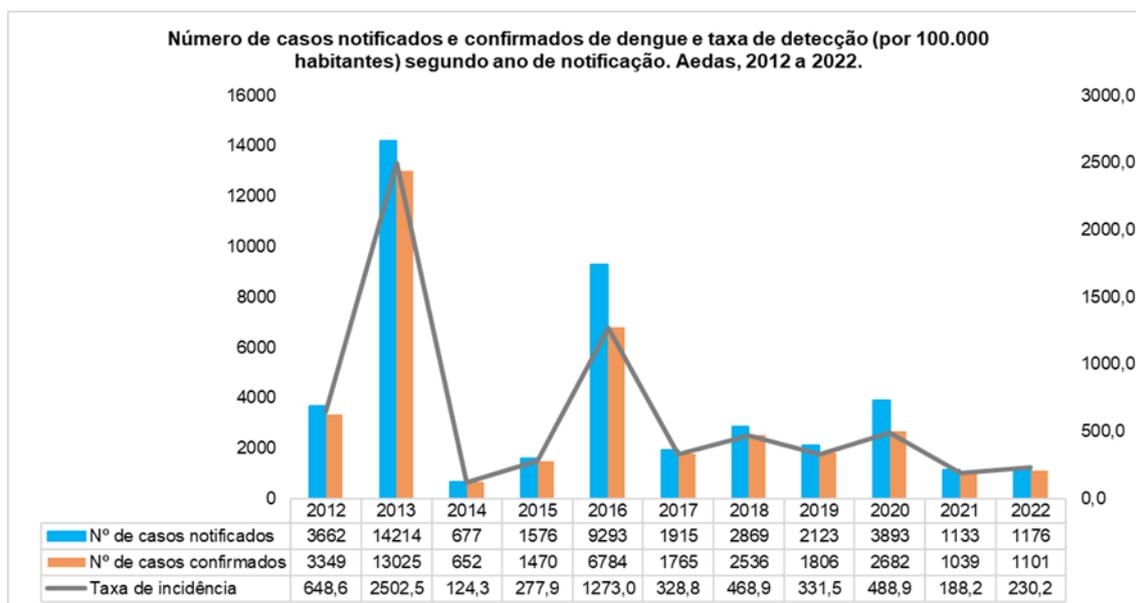
De acordo com a Organização Mundial de Saúde- OMS (2009), o acesso à água é um direito humano fundamental e o abastecimento de água de qualidade e a

disponibilidade de saneamento para cada pessoa deve ser contínuo e suficiente para usos pessoais e domésticos. São necessários entre 50 e 100 litros de água por pessoa, por dia, para assegurar a satisfação das necessidades mais básicas e a minimização dos problemas de saúde. E as más condições de higiene e o consumo de água não segura contribuem para 88% das doenças diarreicas (OMS, 2009).

Sabe-se que um desastre-crime como o rompimento da barragem de Fundão tem impacto direto na biodiversidade, ocasionando desequilíbrios no ecossistema afetando a manutenção da vida das espécies da fauna e da flora, além de comprometer a saúde dos humanos com o surgimento ou aumento de casos de diversos agravos, como, por exemplo, arboviroses, acidentes com animais peçonhentos.

Nos territórios assessorados pela Aedas, de 2012 a 2022, foram notificados 42.531 casos, destes, 36.209 foram confirmados (85%). Os anos de 2013 e 2016 foram anos epidêmicos, com taxas de incidência de 2502,5 e 1273,0 casos confirmados por 100.000 habitantes, respectivamente (Gráfico 7). Em relação aos acidentes com animais peçonhentos percebe-se um aumento no número de casos na série histórica de 2012 a 2023, chegando a quase duplicar os casos em 10 anos (Tabela 3).

Gráfico 7 – Número de casos notificados e confirmados de Dengue e taxa de detecção (por 100.000 habitantes) segundo ano de notificação. Aedas, 2012 a 2022.



Fonte: MS/SVS/SINANNET

Tabela 3 - Número de casos de acidente por animais peçonhentos, por município de ocorrência, nos municípios assessorados pela Aedas, PMRD, 2012 a 2023.

Munic. Ocorrência	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AIMORES	6	11	8	12	11	17	16	46	48	73	56	113
BELO ORIENTE	65	20	18	22	32	29	76	63	113	47	41	43
BUGRE	6	9	9	15	8	4	15	21	20	24	40	39
CARATINGA	155	146	101	165	186	166	216	210	268	238	236	243
CONSELHEIRO PENA	103	98	110	113	94	125	109	129	129	107	115	136
FERNANDES TOURINHO	6	2	8	4	4	4	7	9	12	13	28	28
IAPU	36	50	34	32	41	59	53	47	40	39	48	63
IPABA	9	18	10	10	8	18	35	24	22	25	33	41
IPATINGA	31	41	29	28	30	51	196	183	151	162	196	156
ITUETA	34	51	45	40	36	23	45	47	61	57	46	72
NAQUE	6	10	20	19	18	22	21	32	31	26	22	24
PERIQUITO	20	17	21	20	15	24	27	23	23	18	10	17
RESPLENDOR	107	115	103	98	88	69	87	83	101	89	82	141
SANTANA DO PARAISO	16	22	15	14	17	30	37	57	43	45	53	37
SOBRALIA	9	11	7	21	19	18	23	17	19	28	25	20
Total	609	621	538	613	607	659	963	991	1081	991	1031	1173

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Quanto as internações por capítulos CID10 que mais ocorreram em 2010 e em 2022, percebe-se que ocorreu aumento nas internações por doenças do aparelho digestivo, algumas doenças infecciosas e parasitárias, com destaque para as internações por Transtornos Mentais e comportamentais que aumentaram aproximadamente 94% (Tabela 4).

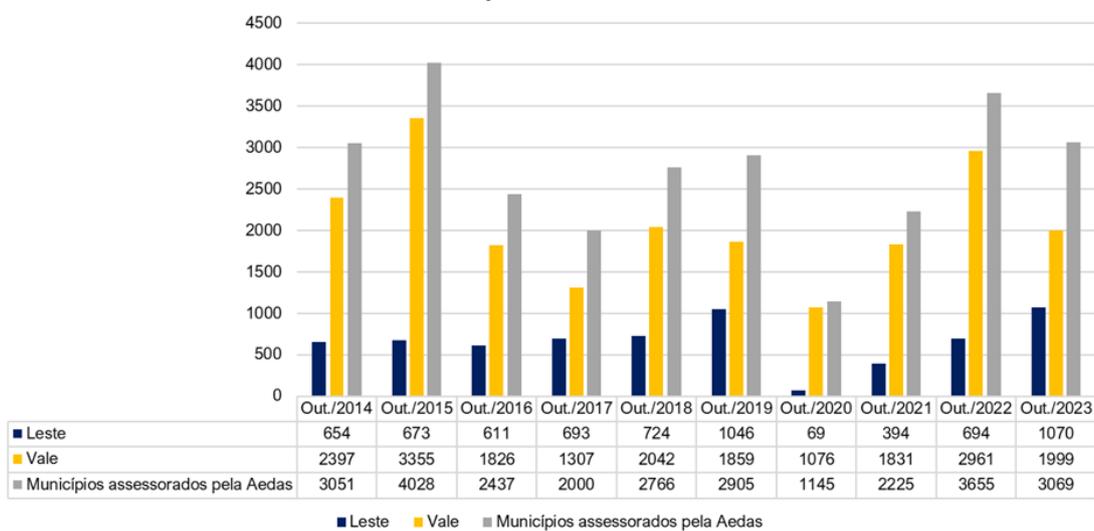
Tabela 4 - Número de internação por capítulo CID - 10 dos municípios assessorados pela Aedas, PMRD, 2010 e 2022.

Capítulos CID-10	2010	Capítulos CID-10	2022
XV. Gravidez parto e puerpério	6406	XV. Gravidez parto e puerpério	4
IX. Doenças do aparelho circulatório	3466	XIX. Lesões, envenenamento e algumas outras causas externas	4
X. Doenças do aparelho respiratório	3437	X. Doenças do aparelho respiratório	3
XIX. Lesões, envenenamento e algumas outras causas externas	3159	IX. Doenças do aparelho circulatório	3
XI. Doenças do aparelho digestivo	2882	XI. Doenças do aparelho digestivo	3
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	2421	II. Neoplasias (tumores)	3
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2220	I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2
II. Neoplasias (tumores)	1694	XIV. Doenças do aparelho geniturinário	2
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1126	V. Transtornos mentais e comportamentais	2
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	720	IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	2
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clin e laborat	678	XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	2
VI. Doenças do sistema nervoso	571	XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	2
V. Transtornos mentais e comportamentais	558	XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clin e laborat	2
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	462	VI. Doenças do sistema nervoso	2
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	357	XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2
XXI. Fatores que influenciam o estado de saúde e com os serviços de saúde	347	XXI. Fatores que influenciam o estado de saúde e com os serviços de saúde	2
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	308	VII. Doenças do olho e anexos	2
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	168	III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	2
VII. Doenças do olho e anexos	52	XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	2
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	43	VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	2
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1		

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), agosto/2024.

No gráfico abaixo pode-se observar que houve também aumento no registro de produtividade dos Centro de Atenção Psicossocial dos municípios do Leste de Minas assessorados pela Aedas - PMRD, com diminuição no período da pandemia e retorno no período pós pandêmico, chegando a um aumento de aproximadamente 65%. Não é possível observar o mesmo quanto aos municípios do Vale do Aço que já apresentavam desde 2015 número elevados de casos notificados, sendo importante diálogo com a gestão local e regional para entender a conjuntura política, assistencial que possa justificar as notificações.

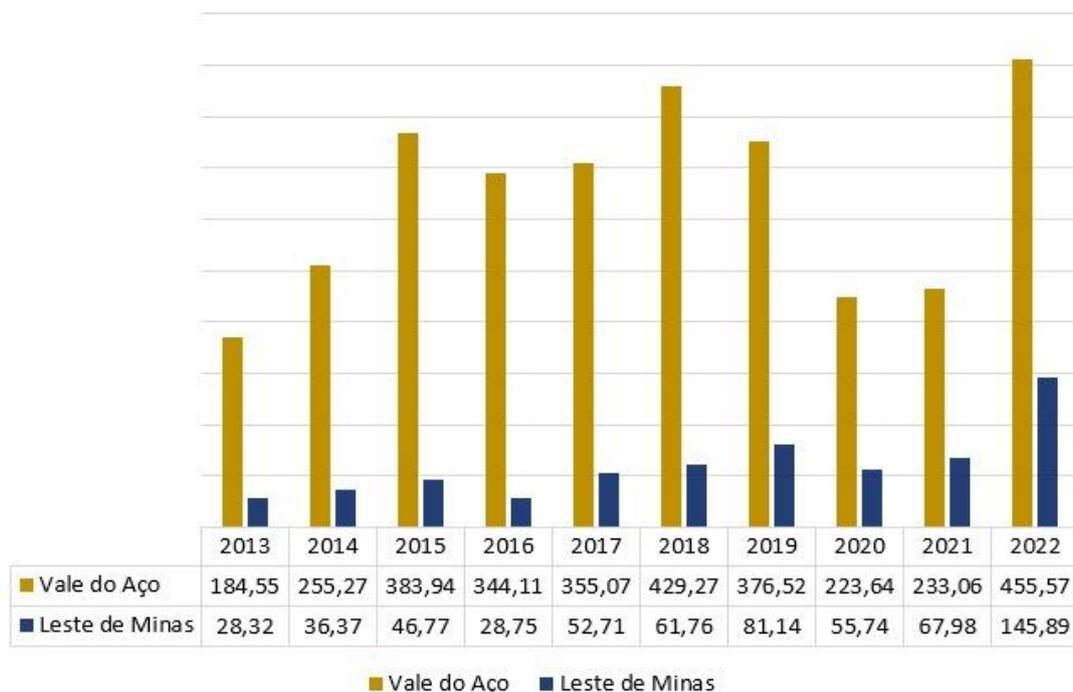
Registro de produtividade dos serviços CAPS por região nos municípios assessorados pela Aedas, 2014 a 2023.



Fonte: Sistema de informação ambulatorial – SIA, 2014 a 2022.

Quanto aos casos de violência nos territórios assessorados, temos que na região do Vale do Aço 72,4% dos casos de violência têm como vítimas mulheres, 65,2% são pessoas negras e 16,7% menores de 14 anos, enquanto no Leste de Minas - 74,3% das vítimas são mulheres, 67,4% pessoas negras e 25,2% menores de 14 anos. O que nos chama atenção é que $\frac{1}{4}$ dos casos de violência no leste de Minas são em crianças e adolescentes, sendo estes um grupo prioritário para atuarmos na proteção e acolhimento diante das situações de violência.

Gráfico 9 - Taxa de incidência de Violência por Região (Vale do Aço e Leste de Minas).
 Aedas, PMRD, 2013 - 2022.



Fonte: SINAN/CPDE/SVE/SUBVS/SESMG, 2024.

A ampliação dos casos de sofrimento mental, provocados ou piorados pelo rompimento, sobrecarregam o Sistema Único de Saúde (SUS) e aumentam os gastos da população. Porém, é preciso estarmos atentos que, para reparar esses danos, não basta investir na melhoria da assistência em saúde. Mas é igualmente necessário que sejam realizadas medidas planejadas que tragam avanços concretos para a vida da população atingida em relação ao trabalho, à renda, à alimentação, com especial atenção ao lazer, ao esporte e ao fortalecimento dos vínculos comunitário, demonstrando a relevância do planejamento de ações intersetoriais e de Promoção à Saúde, a fim de não apenas acolher o sofrimento, mas de contribuir na criação de ambientes comunitários saudáveis, menos violentos, que reparem de maneira integral à vida nos territórios atingidos.

4. Bacia do Paraopeba

No dia 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem B-I da mina Córrego do Feijão, da empresa Vale S.A. provocou um desastre de grandes proporções. Mais de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração foram lançados no Ribeirão Ferro Carvão e se espalharam ao longo da bacia do rio Paraopeba atingindo 26 municípios e a Represa de Três Marias. O rompimento causou a morte de 272 pessoas e tem provocado danos a milhares de pessoas atingidas, que tiveram suas vidas profundamente alteradas desde o crime.

Após o rompimento a Aedas foi contratada como Assessoria Técnica Independente da população atingida. A contratação se deu por decisão judicial, estabelecida no processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024, em 20 de fevereiro de 2019. A Aedas foi eleita pelas próprias pessoas atingidas no processo de identificação e reparação dos danos, para atuar nas comunidades atingidas nas regiões 1 e 2 da bacia do Paraopeba, que incluem os municípios de Brumadinho, Mario Campos, Betim, Igarapé, Juatuba, São Joaquim de Bicas e Mateus Leme (referente aos Povos e Comunidades Tradicionais de Matriz Africana - PCTRAMA).

O público-alvo da Assessoria Técnica Independente (ATI) corresponde ao público interessado ou que possa se interessar pela participação, de maneira mais ou menos ativa, nos processos de discussão, construção e reivindicação da reparação integral. Desta maneira, considera-se como referência de público-alvo a população total dos municípios, uma vez que qualquer pessoa que possa vir a se interessar ou se reconhecer enquanto atingida nos territórios assessorados pode ser atendida pela ATI. Sendo assim, o público-alvo para a região 1, Brumadinho é de 41.208 pessoas e na região 2, Betim, Igarapé, Juatuba, Mário Campos, São Joaquim de Bicas e Mateus Leme é de 570.918 pessoas.

Na Região 1, a partir dos dados do Registro Familiar identificou-se que, das pessoas cadastradas, em relação a cor/raça das pessoas atingidas, 36% se declaram como branca, 34% como parda, 20% como preta, 1% como amarela, mesma quantidade para indígenas, sendo a população negra com 54% das pessoas registradas. Cabe ressaltar que 5% das pessoas do núcleo disseram que são pessoas com deficiência, sendo as mais frequentes/citadas física, mental e visual.

Na Região 2, a partir dos dados do RF identificou-se que, das pessoas cadastradas, em relação a cor/ raça das pessoas atingidas, 44% se declararam como parda, 29% como branca, 18% como preta, 1% como amarela, sendo a população negra com 62% das pessoas registradas. Cabe ressaltar que 6% das pessoas do núcleo disseram que são pessoas com deficiência, sendo as mais frequentes/ citadas física, mental e visual.

Ainda a partir dos registros familiares, observa-se nas duas regiões assessoradas que, do total de pessoas cadastradas, cerca de 51% das pessoas atingidas pelo desastre sociotecnológico acompanhadas pela Aedas são mulheres. Dentre as microrregiões de Brumadinho (Sede, Zona Quente, Rurais e Quilombos), a predominância também é de mulheres, chegando a representar 52,22% na Sede e 49,44% nos Quilombos. Em Betim, são 52,13% de mulheres; Mario Campos, 51,6%; Juatuba, 50,35%; Igarapé, 51,7%; e São Joaquim das Bicas, único município onde o número total de mulheres é menor que o número de homens, sendo 49,62% de mulheres.

Uma das frentes de atuação da Assessoria é a contratação de consultorias técnicas especializadas para o levantamento de danos. Nesse contexto, destacam-se aquelas voltadas à avaliação dos impactos socioambientais e dos danos à saúde das populações atingidas. Na Região 1, foi contratada a Associação de Bacharéis em Saúde Coletiva (ABASC) para realizar o levantamento dos danos à saúde e das necessidades emergenciais do município de Brumadinho. Também foi contratada a Archipel - Consultoria e Engenharia Ambiental, responsável pelo diagnóstico dos danos e impactos ambientais. Na Região 2, o levantamento e diagnóstico das necessidades emergenciais em saúde da população atingida ficou a cargo do Centro de Estudos e Pesquisa em Saúde Coletiva (CEPESC), da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Já o diagnóstico dos impactos socioambientais foi realizado em conjunto pelo Laboratório de Educação Ambiental, Arquitetura, Urbanismo, Engenharias e Pesquisa para a Sustentabilidade (LEA-AUEPAS), também da UFOP, e pela EcoEnvirox.

A partir dessas consultorias e do diálogo direto dos(as) técnicos(as) da Aedas com a população atingida em diversos espaços participativos, foi possível identificar nos municípios de Brumadinho, Betim, Juatuba, Igarapé, Mateus Leme, São Joaquim de Bicas e Mário Campos o aumento do número de:

- óbitos (principalmente ligados a doenças do aparelho circulatório e neoplasias);
- aumento de casos de intoxicação externa;

- aumento de casos de intoxicação crônica pela contaminação da água e plantio/vegetação;
- danos à saúde mental (medo, luto, tristeza, depressão, transtorno de ansiedade, estresse pós-traumático e pânico);
- aumento de medicalização de forma geral;
- aumento do uso de remédios psiquiátricos;
- aumento do consumo de álcool e outras drogas;
- aumento de alergias dermatológicas;
- aumento das doenças do aparelho digestivo (diarreia, vômitos, náuseas etc.);
- aumento de doenças do aparelho respiratório;
- aumento dos casos de arboviroses (dengue, Zika, Chikungunya) e
- aumento da quantidade de atendimentos ambulatoriais e hospitalares após o rompimento da barragem.

Também foram levantados alguns danos relacionados à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, como a insuficiência de profissionais da atenção básica, falta de profissionais capacitados para atender pessoas atingidas por desastres, oferta de exames e de medicamentos limitados, falta de reorganização dos serviços para atendimentos pós desastre e problemas na infraestrutura e nos serviços de saúde (ABASC, 2021; CEPESC, 2021).

Nas regiões 1 e 2 foram identificadas a presença de mais de 14 metais potencialmente prejudiciais à saúde humana, os quais violaram os valores de referência (VR) estabelecidos por regulamentações nacionais e/ou internacionais, nas matrizes de água para consumo humano, água superficial, água subterrânea, sedimentos, solo, poeira domiciliar, qualidade do ar, bioacumulação em peixes e bioacumulação em plantas (ARCHIPEL, 2022; LEA/AUPEAS, 2024).

Os resultados indicam diversas violações dos padrões de referência (VR) para metais pesados em diferentes ambientes. O arsênio (As) apresenta a maior violação para a qualidade do ar, com 243 vezes o VR, enquanto o cromo (Cr) tem uma violação significativa para a bioacumulação em peixes, com 189 vezes o VR. O chumbo (Pb) excede o VR para água subterrânea em 87 vezes, e o manganês (Mn) ultrapassa o limite da qualidade do ar em impressionantes 2.145 vezes o VR. O cádmio (Cd) também viola os

padrões de qualidade do ar, com 349 vezes o VR, enquanto o ferro (Fe) e o alumínio (Al) apresentam violações para água subterrânea, sendo 41 e 42 vezes o VR, respectivamente. O mercúrio (Hg) supera o VR para a qualidade do ar em 106 vezes, e o urânio (U) viola o padrão para água subterrânea em mais de uma vez o VR. Outros metais como níquel (Ni), cobalto (Co), bário (Ba), zinco (Zn) e cobre (Cu) também estão presentes (ARCHIPEL, 2022; LEAP-UFOP, 2024).

Ainda no contexto da Bacia do Paraopeba, um estudo publicado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) identificou aumento na concentração de ferro e mercúrio após o rompimento. Nas águas do Paraopeba, também foi observado um aumento da quantidade de bactérias tolerantes (superbactérias) à presença do ferro; tais bactérias são indicadoras desse metal.

Uma investigação complementar da UFRJ apontou que essas bactérias encontradas ao longo do Rio Paraopeba apresentavam resistência a antibióticos comumente usados na clínica médica, como Amoxicilina/Clavulanato e Meropenem. Os autores comparam os estudos feitos em Brumadinho com outros levantamentos realizados no contexto de acidente de mineração na China, Índia e Reino Unido, que também identificaram que muitas bactérias possuem mecanismos genéticos semelhantes para produzir resistência a metais pesados e a antibióticos (CONEXÃO UFRJ, 2023; THOMPSON et al., 2023).

4.1. Região 1 – Brumadinho

A partir do levantamento de necessidades emergenciais em saúde realizado pela consultoria ABASC (2021) e do diagnóstico de danos e impactos relativos aos aspectos ambientais, realizado pela ARCHIPEL (2022) e do diálogo da equipe técnica da Aedas com as comunidades atingidas, apresenta-se abaixo uma síntese de questões de saúde identificados em Brumadinho. Detalhamento dessas informações poderão ser consultados nos relatórios finais das consultorias.

4.1.1. Saúde Física:

- Problemas Dermatológicos, como erupções cutâneas, alergias e coceira;
- Problemas Respiratórios, como dificuldade de respirar e aumento de doenças respiratórias crônicas;

- Doenças Infecto-Parasitárias, como dengue, Zica Virus e Meningite;
- Agravamento e surgimento de doenças Crônicas, como diabetes e hipertensão;
- Problemas Gastrointestinais, como diarreias, náuseas e vômitos;
- Dores Musculares e nas articulações.

4.1.2. *Saúde Mental:*

- Estresse Agudo;
- Angústia e Ansiedade;
- Sentimentos persistentes de preocupação e medo;
- Sentimento de Insegurança;
- Insegurança em relação ao futuro e à estabilidade financeira;
- Tristeza Profunda;
- Depressão;
- Luto;
- Aumento do Uso Abusivo de Álcool e outras drogas;
- Problemas de Comportamento;
- Aumento de comportamentos agressivos ou de isolamento social;
- Dificuldades de Concentração e Memória;
- Problemas cognitivos;
- Necessidade de Acompanhamento Psicológico.

4.2. *Região 2*

A partir do levantamento de necessidades emergenciais em saúde realizado pela consultoria CEPESC/UFOP (2021) e do levantamento dos impactos socioambientais realizado pelo LEA-AUEPAS/UFOP (2024) do diálogo da equipe técnica da Aedas com as comunidades atingidas apresenta-se abaixo uma síntese de questões de saúde identificados nos municípios de Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Betim, Juatuba, Igarapé e Mateus Leme. Detalhamento dessas informações poderão ser consultados nos relatórios finais das consultorias.

4.2.1. *Saúde física:*

- Problemas dermatológicos, como coceiras, bolhas, alergias, manchas avermelhadas e manchas brancas. As pessoas também relataram que têm faltado com frequência ao trabalho por causa desses sintomas. ;
- Problemas respiratórios, como rinite, dificuldade para respirar e surgimento e agravamento de casos de asma. ;
- Coceiras no coro cabeludo, queda de cabelo e relato de que o cabelo está ficando mais “ralo”;
- Problemas oftalmológicos, como coceiras no olho, diminuição da capacidade de enxergar e secura nos olhos;
- Aumento de casos de arboviroses;
- Aumento de pressão arterial e aumento do uso de medicamentos para pressão arterial;
- Febre;
- Problemas renais;
- Dores nas costas;
- Inchaços pelo corpo;
- Sensação de garganta seca;
- Rachaduras nos pés;
- Aumento de cólicas menstruais, aumento da frequência de menstruação e do fluxo menstrual;
- Casos de abortos espontâneos;
- Alterações de peso corporal;
- Aumento de dores de cabeça;
- Dores na barriga, vômitos e diarreia;
- Aumento de despesas com remédios e consultas médicas;
- Aumento do uso de medicamentos de forma geral;
- As pessoas relataram que nos atendimentos médicos que têm feito voltados para os sintomas anteriormente relatados, são prescritos medicamentos de uso mais geral e que os sintomas sempre voltam após o uso dos medicamentos.

4.2.2. Saúde mental:

- Estresse;

- Preocupação com a contaminação;
- Aumento de sintomas depressivos;
- Aumento do consumo de álcool;
- Perda da pesca como fonte de lazer;
- Insônia e uso de remédios para dormir;
- Casos de suicídio e tentativas de suicídio;
- Mudanças de comportamento e alterações cognitivas;
- Problemas de autoestima relacionados aos sintomas físicos (como queda de cabelo, dermatites, entre outros)
- Perda temporária de memória ("apagão");
- Aumento de consumo de remédios psiquiátricos;
- Aumento de despesa com remédios e consultas médicas.

Além disso, destacamos que na Região 2, com objetivo de avaliar a exposição ambiental a metais e metaloides, bem como a saúde da população residente nas comunidades próximas ao rio Paraopeba, uma pesquisa independente fez coleta de amostras de sangue e urina para análise de biomarcadores e metais, assim como dados qualitativos de pessoas atingidas, nos municípios de Juatuba, São Joaquim de Bicas e Mario Campos. Os exames laboratoriais indicaram possíveis incidências de eritrocitose, plaquetopenia, eosinofilia e comprometimentos hepáticos e renais. Entre as preocupações das pessoas atingidas com a saúde, destacam-se adoecimentos psicológicos, anemia, dermatites e alergias. O estudo encontrou também a presença de arsênio, cádmio, mercúrio, chumbo, cromo, manganês, níquel, antimônio e bário sangue e urina das pessoas que compuseram a amostra (MOREIRA, 2021).

5. Itatiaiuçu

O Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM) da Barragem de Rejeitos da Mina de Serra Azul foi acionado no dia 8 de fevereiro de 2019, devido ao risco de rompimento da estrutura, com 5 milhões de metros cúbicos de rejeitos represados sob a forma de lamas e areias, resultantes da produção industrial de ferro sob responsabilidade e em benefício econômico da transnacional ArcelorMittal. Tal estrutura encontra-se atualmente em condição de estabilidade marginal classificada no mais elevado grau de risco de colapso na escala estabelecida pela Resolução n. 95, de 7 de fevereiro de 2022, da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Por força de ordem emitida pela Defesa Civil, tornou-se interditado desde então o espaço a jusante da barragem correspondente à Zona de Autossalvamento (ZAS). Conforme delineado pela mancha resultante do mais recente estudo de ruptura hipotética da barragem, trata-se de uma área de 13.497,39 quilômetros quadrados. Tal interdição teve por resultado o deslocamento compulsório de mais de 90 famílias das residências onde moravam, a modificação ou interrupção dos modos e projetos de vida de centenas de outras famílias e a consequente violação dos direitos difusos e coletivos das comunidades formadas por tais famílias.

Como resultado de processo negocial extrajudicial em torno dos efeitos sociais do acionamento do PAEBM, a Aedas foi escolhida pelas comunidades atingidas e contratada para atuar no assessoramento dessas comunidades para a identificação de danos em suas dimensões individual homogênea e coletiva, em sentido estrito e difuso, assim como para a construção de propostas de reparação. Tal identificação de danos foi realizada através de cadastramento socioeconômico das pessoas atingidas, agrupadas em núcleos familiares, que informaram os danos sofridos em instrumentos de diagnóstico socioeconômico aplicados pela Aedas.

Foram sistematizados pela Aedas os relatos de danos provocados aos modos e projetos de vida modificados ou interrompidos nas comunidades citadas – compreendendo as formas de fazer, viver, conviver, estabelecer, planejar, negociar, investir e criar das comunidades –, aos imóveis que foram interditados parcial ou totalmente, às atividades econômicas geradoras de renda monetária e não monetária, aos equipamentos públicos e comunitários, e também ao aprofundamento das relações

desiguais de acesso a bens e direitos decorrentes de sistemas de opressão constituídos a partir das relações raciais, de gênero e de classe.

5.1. Diagnóstico socioeconômico aplicado pela Aedas

Tendo como base os dados obtidos após aplicação do diagnóstico socioeconômico, observa-se que 2283 atingidos/as responderam às questões sobre saúde física. O referido diagnóstico abordou aspectos como a autoavaliação de saúde e morbidades, além de questões socioeconômicas. A análise dos dados nos permite perceber um perfil específico de adoecimento mental no território, levando por associação a ocorrências também de adoecimento físico.

Dos/as 2283 atingidos/as que forneceram respostas sobre a saúde, 1621 (70,94%) responderam que a saúde era ótima ou boa antes do acionamento e 699 (30,67%) referiram que a sua saúde piorou após o acionamento do PAEBM. Dentre os/as atingidos/as que declararam piora na sua saúde, observa-se uma predominância do sexo feminino e de pessoas autodeclaradas negras (pretas e pardas).

Sobre o acometimento de doenças físicas, 432 (18,96%) atingidos/as disseram que adquiriram alguma nova doença após o acionamento, 415 (18,2%) referiram aumento na quantidade de 1 a 4 medicamentos de uso contínuo. Dentre os/as que já faziam uso de medicamentos regulares, 396 (17,3%) disseram que as doses aumentaram após o PAEBM.

Para além da remoção dos/as atingidos/as de suas residências, outros danos subjacentes são sentidos pela população, a exemplo das limitações no acesso a serviços de saúde, gerando os mais diversos infortúnios. Antes do acionamento do PAEBM, 578 pessoas faziam algum tratamento de saúde, grande parte acompanhado pela rede pública (72,96%). Ao se perguntar sobre os problemas de acesso aos serviços de saúde, as principais dificuldades citadas foram: Nova residência distante (42%), fila aumentou (18,20%), dificuldade de acesso devido às barreiras de controle instaladas pelas ArcelorMittal (15,15%) e perda de renda (12,25%).

Os dados do cadastro socioeconômico evidenciam que 7,1% do total dos/as atingidos/as mencionou dificuldades no fornecimento dos medicamentos pós PAEBM, desses 69,4% responderam que foi devido à perda de renda causada pelo acionamento que dificultou a sua compra, 13,8% pela distância entre o novo domicílio e a unidade de



Aedas

Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social
Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530
Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07
www.aedasmg.org

saúde, 17,7% por falta do medicamento na rede pública e 4,1% por não conseguir a receita no serviço de saúde.

Ao perguntar sobre doenças pré-existentes que foram agravadas após o acionamento do PAEBM, observa-se que: 92 (65,25%) atingidos/as relataram agravamento do quadro de depressão, 5 (62,50%) relataram piora no quadro de esquizofrenia, 3 (100%) tiveram piora no quadro de bipolaridade, 13 (65%) relataram piora da síndrome do pânico e 46 (56,10%) tiveram piora no quadro de ansiedade.

Em um segundo momento, foram cadastradas/as os/as atingidos/as que compunham a lista de espera, sendo aplicado um novo formulário, mais resumido que o primeiro. Seguem os dados. Foi perguntado sobre sinais e sintomas que surgiram após o acionamento do PAEBM, do total de atingidos cadastrados na lista de espera, 663 (42,66%) afirmaram desenvolver ansiedade, 353 (22,72%) medo, 170 (10,94%) estresse, 138 (8,88%) desenvolveram depressão e 107 (6,89%) insônia. Uma diversidade de outros sinais e sintomas foram citados em proporções menores.

5.2. Diálogos realizados com a gestão municipal

Durante todo o processo do levantamento de danos sofridos pelas comunidades atingidas foram feitos diálogos com a gestão municipal, quanto a relação do acionamento do PAEBM com alterações percebidas no perfil de saúde e acesso aos serviços, a prefeitura de Itatiaiuçu apresenta relatos de aumento na demanda por atendimento psicológico, coadunando com a análise dos dados do diagnóstico acima apresentado.

O aumento da busca por atendimento psicológico causou uma demanda reprimida e conseqüentemente fila de espera para atendimento com o profissional de psicologia que atua na Unidade de Saúde da Família de Pinheiros (principal comunidade atingida). Para além, a gestão refere um aumento na quantidade de usuários/as atendidos/as em outras unidades de saúde do município, devido a realocação de atingidos/as que foram retirados/as de suas residências.

Em uma análise realizada pela gestão, que vai além dos impactos sofridos pelo acionamento do PAEBM, indica um aumento da demanda no município como um todo, atribuído principalmente à população flutuante residente em Itatiaiuçu, impulsionado pela atividade minerária, cabe ressaltar que existem três grandes mineradoras atuando no município.

5.3. Demandas identificadas pela equipe psicossocial da Aedas

Para além dos dados acima apresentados, cabe o relato de que as demandas identificadas pelos canais de atendimento da equipe psicossocial da Aedas, incluindo visitas domiciliares, coadunam com o perfil de adoecimento identificado tanto pelos dados do questionário socioeconômico quanto pelos diálogos com a gestão do município.

Grande parte dos atendimentos realizados são referentes a questões de saúde física e principalmente mental. Importante deixar estabelecido que a equipe da assessoria não realiza atendimentos clínicos, cabendo a equipe psicossocial fazer as articulações e encaminhamentos necessários para a rede assistencial do município, dificultando desta forma, o estabelecimento de indicadores, especialmente diagnósticos.

Em conclusão, a análise das percepções sobre a saúde no território de Itatiaiuçu, atingido pelo acionamento do PAEBM da mina de Serra Azul, revela um cenário preocupante, principalmente no que diz respeito à saúde mental da população atingida. Aumento significativo na demanda por atendimentos psicológicos, agravamento de doenças preexistentes e o surgimento de novos sintomas como ansiedade, depressão e estresse são evidentes reflexos dos danos causados. As dificuldades no acesso aos serviços de saúde agravam ainda mais a situação. Embora a gestão municipal e a equipe psicossocial da Aedas estejam empenhadas em oferecer suporte à comunidade, as limitações estruturais e o impacto da atividade minerária no município de Itatiaiuçu dificultam a resolução dos problemas enfrentados pelos atingidos.

6. Considerações finais

A população atingida assessorada pela Aedas nos diversos projetos considerados aqui relata a insuficiência dos atendimentos realizados pela rede de saúde, principalmente pela atenção básica. Sintomas como dermatites, alergias, problemas renais, problemas gastrointestinais, problemas cognitivos, uso abusivo de álcool e outras drogas entre outros, são tratados de forma padrão, seguindo as lógicas de tratamento e protocolos já estabelecidos que desconsideram o contexto do rompimento. Contudo, os sintomas frequentemente retornam, sem que os profissionais de saúde identifiquem as causas predominantes. Os atingidos relatam que esses quadros surgiram e se agravaram após os rompimentos das barragens, associando-os à exposição a metais pesados que se espalharam pelas águas das bacias do Rio Doce e do Rio Paraopeba após os desastres e as mudanças nos modos de vida da comunidade.

Os atingidos também reforçam a importância de ações de Educação Permanente adequadas para os profissionais da rede de saúde, especialmente na atenção básica, durante a implementação do protocolo e de planos de atenção à saúde específicos para as situações como a dos rompimentos, garantindo sua efetiva implementação e conseqüentemente a mitigação dos danos à saúde associados à exposição a metais pesados e aos demais danos associados ao desastre.

As pessoas atingidas têm demandado maior efetividade das ações de vigilância em saúde nos municípios, destacando a necessidade de uma articulação entre as diversas vigilâncias do SUS, incluindo a vigilância epidemiológica, a vigilância sanitária, a vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância em saúde ambiental. No contexto do cenário de exposição a metais pesados provenientes do rejeito das barragens que se romperam e atingiram as bacias do Rio Doce e do Rio Paraopeba, a população atingida tem cobrado, de forma mais veemente, o fortalecimento da vigilância em saúde ambiental, com destaque implementação dos programas Vigisolo e Vigiar e para a ampliação dos parâmetros analisados pelo Vigiagua para incluir a análise de metais pesados na água.

Por fim, as pessoas atingidas demandam participar dos processos de decisórios, acompanhar a execução das ações e monitorar estudos, análises que estejam relacionadas aos rompimentos. Portanto, fortalecer a vigilância popular, a informação em saúde e a garantia de uma comunicação de risco feita pelas autoridades sanitárias destinadas às comunidades atingidas é fundamental para o alcance efetivo das ações desenvolvidas.

7. Referências

ABASC – Associação de Bacharéis em Saúde Coletiva. Diagnóstico Situacional em Saúde da população de Brumadinho-MG para identificação dos danos e necessidades emergenciais em saúde, após o rompimento da barragem do Complexo da Mina do Córrego do Feijão em 2019. Relatório Final, 2021. Disponível em: [Danos à saúde: Aedas apresenta relatório de estudos realizados por consultoria em Brumadinho - Aedas](#)

AEDAS. **Dossiê saúde e ambiente: Barra Longa**. Belo Horizonte: Aedas, 2021. Disponível em: <https://aedasmg.org/wp-content/uploads/2021/10/Dossie%CC%82-Sau%CC%81de-e-Ambiente-Barra-Longa.pdf>.

ARCHIPEL consultoria e engenharia LTDA. **Levantamento de Danos Relativos aos Aspectos Ambientais – Fase 2: Região 1 – Brumadinho/MG**. Relatório Final, 2022. Disponível em: [Estudos revelam condições da água, solo, ar, poeira e potenciais riscos à saúde humana em Brumadinho - Aedas](#)

CEPESC - Centro de Estudos e Pesquisa em Saúde Coletiva. Levantamento e diagnóstico das necessidades emergenciais em saúde pelo rompimento da barragem da Mina Corrego da Feijão, da Vale S.A., na Região 2. Relatório Final, 2021. Disponível em: [Saúde: Aedas apresenta resultados de estudo realizado na Região 2](#)

LEA-AUEPAS - Laboratório de Educação Ambiental, Arquitetura, Urbanismo, Engenharias e Pesquisa para a Sustentabilidade da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e EcoEnviroX. **Estudo sobre os impactos socioambientais e à saúde causados pelo rompimento das barragens da Vale S.A. da Mina de Córrego do Feijão em Brumadinho (MG), na Região 2**. Relatório final, 2024. Disponível em: [Acesse os resultados dos estudos socioambientais realizados na Região 2 - Aedas](#)

GEPSA, Grupo de Estudos em Pesquisas Socioambientais. **Frente Rejeitos: Produto 3 - Relatório de Análises Laboratoriais das Amostras de Rejeitos de Barra Longa**. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), 2021. Disponível em:



Aedas

Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social
Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530
Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07
www.aedasmg.org

<https://aedasmg.org/wp-content/uploads/2022/01/Cartilha-Frente-Rejeitos-Analises-laboratoriais-Barra-Longa.pdf>

GEPSA, Grupo de Estudos em Pesquisas Socioambientais. Relatório de compilação de dados: compilação das informações já produzidas sobre a composição dos rejeitos depositados em Barra Longa. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), 180p. 2021.

PEREIRA, D. Laboratório de Educação Ambiental e Pesquisas: Arquitetura, Urbanismo, Engenharias e Processos articulados para sustentabilidade – UFOP. **Diagnóstico de Perdas Ecosistêmicas Sociambiental de Barra Longa**, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Dulce-Pereira-5/publication/340997860_E-BOOK_PERDAS_ECOSSISTEMICAS_Barra_Longa_atingida_pela_ruptura_da_barragem_de_Fundao/links/5ed6e8d9299bf1c67d34c76f/E-BOOK-PERDAS-ECOSSISTEMICAS-Barra-Longa-atingida-pela-ruptura-da-barragem-de-Fundao.pdf

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), UNESCO Etxea – Centro UNESCO do País Basco. **Resultados da Reunião Internacional de Peritos sobre o Direito à Água**. Paris, 7 e 8 de Julho de 2009 <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001854/185432e.pdf>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Riscos Globais para a Saúde: Mortalidade e o Fardo da Doença Atribuível a Determinados Riscos Principais. 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em [Informações de Saúde \(TABNET\) – DATASUS](#) [Acessado em 05 de agosto de 2024].

AMBIOS. **Estudo De Avaliação De Risco À Saúde Humana Em Localidades Atingidas Pelo Rompimento Da Barragem Do Fundão – MG**. Relatório Final, 2019. Disponível em: <https://apublica.org/wp-content/uploads/2019/11/ambios-arsh-mariana-e-barra-linga-final-20190417.pdf>

BRASIL. Diretrizes para Elaboração de Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Exposição a Contaminantes Químicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2010

MOREIRA, C.F. **Avaliação da saúde de populações ribeirinhas atingidas pelo desastre de Brumadinho**. Dissertação (Mestrado em Farmácia) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

TECNOHIDRO. Relatório de avaliação de risco à saúde humana: Metodologia Ministério da Saúde, Mariana – MG, Áreas-alvo 1, 2 e 3. 2019.

CONEXÃO UFRJ. **Estudo mostra crescimento de superbactérias em importante rio de Minas Gerais**. Conexão UFRJ, fev. 2023. Disponível em: <https://conexao.ufrj.br/2023/02/estudo-mostra-crescimento-de-superbacterias-emimportante-rio-de-minas-gerais/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Racismo Ambiental**. In: InVivo: Revista de Ciência, Saúde e Sustentabilidade [Internet]. 2022 [Acesso em 30 jan 2025]. Disponível em: <https://www.invivo.fiocruz.br/sustentabilidade/racismoambiental/>.

8. Anexo – Cartilhas

Cartilha Aedas/GEPSA – *“Conviver com os rejeitos de Barra Longa traz riscos à saúde?”*

Disponível em: <https://aedasmg.org/conviver-com-os-rejeitos-de-barra-longa-traz-riscos-a-saude/>

Cartilha Aedas/GEPSA – *“O que você precisa saber sobre os rejeitos em Barra Longa”*

Disponível em: <https://aedasmg.org/o-que-voce-precisa-saber-sobre-os-rejeitos-em-barra-longa/>

Cartilha Aedas – *“O direito à saúde e ao ambiente saudável”*

Disponível em: <https://aedasmg.org/os-danos-a-saude-e-ao-ambiente-da-populacao-de-barra-longa-continuam/>