



**IX ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

ISSN: 2594-5688

secretaria@sbap.org.br

Sociedade Brasileira de Administração Pública

**RELATO TÉCNICO**

**SAÚDE MENTAL E DESASTRES MINERÁRIOS: UMA REVISÃO  
RÁPIDA SOBRE O IMPACTO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS NOS  
CASOS MARIANA E BRUMADINHO**

**KAREN CHRISTINE DIAS GOMES, RAQUEL MAYRINK,**

**GRUPO TEMÁTICO: 20 Gestão de Crises na  
Administração Pública**

IX Encontro Brasileiro de Administração Pública, São Paulo/SP, 5 a 7 de outubro de 2022.  
Sociedade Brasileira de Administração Pública  
Brasil

Disponível em: <https://sbap.org.br/>

# **Saúde Mental e Desastres Minerários: uma revisão rápida sobre o impacto nas políticas públicas nos casos Mariana e Brumadinho**

**RESUMO:** A ocorrência de desastres socioambientais chama a atenção para as possíveis alterações na saúde mental das populações atingidas e os impactos sobre as demandas por políticas públicas para enfrentar tais consequências. A revisão rápida sobre tais impactos relativos aos casos recentes dos desastres minerários ocorridos em Mariana, em 2015, e em Brumadinho, em 2019, ambos no estado de Minas Gerais, e outros desastres socioambientais contribui para direcionar políticas públicas em andamento ou em definição. Os achados indicam a importância de considerar os impactos na saúde mental a curto, médio e longo prazo; de levar em conta as alterações nas relações comunitárias, na situação financeira das famílias e nas condições de saúde como um todo dos indivíduos; da importância da resposta do sistema público de saúde, em especial de atenção psicossocial; e de se observar as orientações nacional e internacionalmente consolidadas para respostas de saúde mental em emergências.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desastre minerário. Saúde mental. Políticas públicas.

## **1. Introdução**

Na última década, o estado de Minas Gerais, no Brasil, vivenciou dois grandes desastres minerários: o primeiro foi o rompimento da barragem de Fundão, da Samarco (controlada pela BHP Billiton e Vale S.A.), em Mariana, em 05 de novembro de 2015, que vitimou 19 pessoas e causou danos socioambientais e socioeconômicos ao longo de quase 40 municípios mineiros e no estado do Espírito Santo (MARRA, 2021). E o segundo, pouco mais de 3 anos depois, foi o rompimento de barragens da mina Córrego do Feijão, da Vale S.A., em Brumadinho, em 25 de janeiro de 2019, que vitimou 272 pessoas e causou danos socioambientais e socioeconômicos ao longo de 26 municípios e, no limite, a todo o estado (MINAS GERAIS, 2022a).

Nesse contexto, emerge a preocupação, dentre outros impactos, das consequências sobre a saúde mental da população envolvida nos desastres, incluindo familiares de vítimas fatais; trabalhadores das empresas envolvidas; indivíduos que veem contaminados ou destruídos seus terrenos, plantações, criações de gado, pousadas; moradores dos municípios onde ocorreram os rompimentos e demais municípios direta ou indiretamente atingidos; e tantos mais afetados pela situação imediata dos rompimentos e os danos deles decorrentes.

Noal (2018) entende que a correlação entre desastres, saúde mental e atenção psicossocial se insere num contexto de intervenções céleres e multifacetadas a demandas de grandes grupos e coletivos populacionais em eventos e situações específicas de estratégias, técnicas e modelos de cuidado. Tais ações de cuidados perpassam pela perspectiva das políticas públicas, tanto em nível nacional, inclusive na sua composição no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, quanto em nível internacional, ao

se inserir em discussões de guias e metodologias de alcance global sobre ações relativas à saúde mental em situações de desastre. Para além dessa autora, fica a inquietação sobre como a literatura tem tratado o tema de saúde mental em situações de desastre e seus impactos nas políticas públicas, tomando como exemplo os casos de Mariana e Brumadinho.

Dessa forma, o presente trabalho busca responder à seguinte questão principal de pesquisa: A população de municípios com rompimento de barragem de mineração apresentou alteração na situação de saúde mental? Complementarmente, apresenta como perguntas de suporte: (i) Quais políticas públicas de enfrentamento à alteração na situação de saúde mental têm sido implementadas? (ii) Em outros casos de desastres socioambientais, quais alterações de saúde mental identificadas e quais as políticas públicas adotadas? Para responder tais perguntas, realizou-se revisão rápida com abordagem narrativa realizada conforme diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses* (PRISMA, 2020).

Assim, este artigo se organiza, além desta Introdução, em mais três seções, com os principais dados dos desastres minerários aqui analisados; o protocolo aplicado para a revisão sistemática aqui realizada e os achados da revisão realizada; além das considerações finais e a indicação das referências utilizadas.

## **2. Mariana e Brumadinho: breve histórico**

Na presente seção, são detalhados os casos dos desastres minerários recentes observados no estado de Minas Gerais.

Marra (2021) apresenta algumas das principais características do rompimento da barragem de Fundão, da Samarco, em Mariana, em 05 de novembro de 2015, que vitimou 19 pessoas:

O rompimento (...) despejou 34 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos na bacia do Rio Doce. (...) . Os rejeitos seguiram do dique da barragem para o Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo, Rio Doce e oceano Atlântico – percorrendo cerca de 650 quilômetros (...). O rompimento da barragem de Fundão destruiu 1.469 hectares de vegetação (...). Criações de muitas famílias foram mortas. A atividade turística impactada. A pesca artesanal inviabilizada. Edificações, patrimônios e estradas soterrados. A saúde da população, sobretudo mental, afetada. O acesso à água, tanto para consumo humano quanto para irrigação, comprometido. Várias comunidades tiveram sua identidade e patrimônios simbólicos devastados, inclusive povos tradicionais e comunidades indígenas (...). Os impactos socioeconômicos mais severos aconteceram nos distritos de Bento Rodrigues e Paracatu, ambos localizados em Mariana, além de Gesteira, distrito localizado no município de Barra Longa. Nessas comunidades, foi necessário remanejamento involuntário da população e projetos de reassentamento coletivo dos moradores. Por toda a extensão do Rio Doce, estima-se 5.200 famílias impactadas diretamente (...). Constata-se um aumento exponencial do desemprego, quebra de vínculos sociais e perda de áreas produtivas ao longo do trajeto do rio. Dezenove pessoas

morreram, sendo a maioria trabalhadores terceirizados da Samarco (...) (MARRA, 2021, p.66-67).

Com o objetivo de consolidar as ações de reparação a serem feitas, relativamente pouco tempo depois do desastre, em 02 de março de 2016, foi celebrado Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), tendo como objeto

a previsão de programas, a serem elaborados, desenvolvidos e implementados por meio da [chamada] Fundação [Renova], com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da área de abrangência impactada pelo evento observada a situação anterior, além da adoção das medidas de mitigação, compensação e indenização necessárias e previstas nos programas, cujo cumprimento e execução serão fiscalizados e acompanhados pelos Compromitentes, conforme governança, financiamento, estudos cientificamente fundamentados, se for o caso, e demais previsões contidas no presente Acordo (IBAMA, 2022).

Dente os programas instituídos pelo TTAC, encontra-se o Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada, que inclui como ações: “a) atenção primária; b) vigilância em Saúde ambiental, epidemiológica, Saúde do trabalhador, sanitária e promoção da Saúde; c) assistência farmacêutica; d) assistência laboratorial; e) atenção secundária; e **f) atenção em saúde mental**” (grifo nosso) (IBAMA, 2022).

Apesar disso, cabe registrar as diversas críticas em relação às ações de reparação já realizadas, que incluem a reiterada reprovação de contas da Fundação Renova e o pedido de sua extinção por parte do Ministério Público de Minas Gerais (G1, 2021), o questionamento sobre a tempestividade, a mensuração e a efetividade da execução dos programas previstos no TTAC, a exemplo dos atrasos na reconstrução dos distritos mais afetados (OTEMPO, 2021), e a própria sensação generalizada de que a reparação nunca vem. Todo esse cenário levou a um processo, ainda em andamento, de possível repactuação do TTAC ou celebração de novo instrumento (MINAS GERAIS, 2022b). As negociações se encontram em andamento no momento da elaboração do presente trabalho (maio/2022), mas a celebração de novo instrumento com ações de reparação pode contribuir para ações mais céleres e efetivas no curar de ferida tão profunda.

Ainda lidando com os impactos do caso Mariana, em 25 de janeiro de 2019, viu-se novo rompimento, agora da Barragem I (B I), acarretando, em sequência, o rompimento das barragens B-IV e B-IV-A da mina de Córrego do Feijão, do Complexo Paraopeba II, da Vale S.A., em Brumadinho, que vitimou 272 pessoas (sendo 2 fetos), das quais 5 ainda não tinham sido localizadas/identificadas no momento da elaboração deste artigo, mantendo-se a operação de busca por parte do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Com o rompimento, houve carreamento de aproximadamente 12 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos. Desses, uma parte permaneceu na área da antiga B-I, cerca de 2 milhões de m<sup>3</sup>. Na calha do ribeirão Ferro-Carvão até sua confluência com o rio Paraopeba, ficaram depositados 7,8 milhões de m<sup>3</sup> e a parte

restante (2,2 milhões de m<sup>3</sup>) atingiu a calha do rio Paraopeba, propagando-se até o remanso da Usina Hidrelétrica (UHE) de Retiro Baixo, entre os municípios mineiros de Curvelo e Pompéu (MINAS GERAIS, 2022a).

A onda de rejeitos fluiu pelo ribeirão Ferro-Carvão, alterando sua morfologia e paisagem, até atingir o rio Paraopeba, distante cerca de 10 km da barragem B1. Nesse percurso, a onda arrastou o pontilhão da linha férrea e interceptou a ponte Alberto Flores e a estrada Cantagalo, interrompendo temporariamente o fluxo de pessoas e veículos. (MINAS GERAIS, 2022c).

Também buscando uma reparação célere e efetiva, mas já aplicando lições aprendidas do caso Mariana, em 04 de fevereiro de 2021, foi celebrado Acordo Judicial, tendo como objeto “a definição das obrigações de fazer e de pagar da Vale, visando à reparação integral dos danos, impactos negativos e prejuízos socioambientais e socioeconômicos causados em decorrência do Rompimento, e seus desdobramentos, conforme a solução e adequação técnicas definidas para cada situação” (MINAS GERAIS, 2021).

Dentre os projetos previstos no Acordo Judicial no Anexo I.3 - Projetos para a Bacia do Paraopeba encontra-se o de Fortalecimento Rede Atenção Psicossocial, com objetivo de “repasse de recurso a parte dos municípios atingidos para fortalecer a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) a partir do incremento de pessoal, qualificação de equipes e adequação das Unidades de Atenção Psicossocial” (MINAS GERAIS, 2022d), atendendo 11 dos 26 municípios considerados atingidos. A execução deste e de outros projetos de reparação socioeconômica é relativamente recente, considerando todos os procedimentos necessários para seu início conforme governança estabelecida, e percebe-se certa necessidade de tempo para ser possível avaliar o atingimento de objetivos e a adequação da forma de execução.

Nesse contexto, a partir de autores e estudos específicos, é possível dizer que a saúde mental de pessoas que passaram por situações de desastres é fortemente abalada, podendo acarretar sintomas como estresse agudo, estresse pós-traumático, luto complicado, quadros depressivos, comportamento suicida, condutas violentas, consumo indevido de substâncias psicoativas, entre outros (PARANHOS; WERLANG, 2015).

Vormittag, Oliveira e Gleriano (2018) realizaram uma pesquisa com o objetivo de identificar a percepção das pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem do Córrego do Fundão, em Mariana, sobre as suas condições sociais e de saúde física e mental. Nessa pesquisa, 83,4% dos entrevistados relataram que passaram a possuir algum tipo de prejuízo emocional e comportamental após a tragédia. Nesse grupo, 36,9% relataram sentir insônia, 21,7% possuem preocupações ou tensões, 18,1% possuem sentimentos de tristeza, 17,8% relataram assustar-se com facilidade e 15,6% possuem alterações de

humor, irritabilidade ou agressividade. Alguns outros sintomas emocionais e comportamentais também foram relatados no estudo, como choro frequente (12,6%), dificuldade para tomar decisões (10,5%), apatia (10,1%) e sonolência (9,5%). Dentre os transtornos mentais diagnosticados, destacam-se os transtornos de ansiedade e os transtornos depressivos em 23% dos entrevistados. A pesquisa de Vormittag, Oliveira e Gleriano (2018) mostra a grande ocorrência de prejuízos físicos, psicológicos e sociais nas vítimas do desastre ambiental em Mariana. Na mesma linha, Paranhos e Werlang (2015) explicam que os sobreviventes de tragédias podem apresentar modificações psíquicas como decorrência de traumas emocionais e físicos provocados por eventos estressores.

Nesse cenário, as questões trazidas pelo presente trabalho permitem discutir as estratégias já adotadas para o enfrentamento das alterações da saúde mental pelas populações atingidas pelos desastres minerários, sugerindo melhorias para eventuais correções de rumos necessárias às ações atuais e reflexões sobre possíveis ações alternativas diante das oportunidades existentes.

### **3. Revisão rápida: tratamento metodológico**

A pesquisa foi delineada segundo a questão PICO a seguir: P: População – População dos municípios de Mariana e Brumadinho; I: Intervenção – Rompimento de barragem de mineração; C: Comparação – Situação de saúde mental anterior à ocorrência dos rompimentos de barragem de mineração; O: Outcome – Alteração na situação de saúde mental da população e possíveis políticas públicas adotadas para seu enfrentamento.

Foram realizadas buscas por artigos científicos nas seguintes bases de dados: Web of Science, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para realizar a pesquisa, foi utilizada a seguinte chave de pesquisa: “Barragem” and “saude mental” or “Dam” and “mental health” or “Mariana” and “saude mental” or “Rio Doce” and “saude mental” or “Brumadinho” and “saude mental” or “Rio Paraopeba” and “saude mental” or “Renova” and “saude mental” or “Vale” and “saude mental” or “Mariana” and “mental health” or “Rio Doce” and “mental health” or “Brumadinho” and “mental health” or “Rio Paraopeba” and “mental health” or “Renova” and “mental health” or “Vale” and “mental health”.

Como critérios de elegibilidade, foram considerados estudos conduzidos a partir de 05 de novembro de 2015; aplicados em municípios atingidos pelo rompimento de

barragens em Mariana e Brumadinho; contendo análises sobre condições da saúde mental da população em geral e contendo análises sobre condições da saúde mental da população em regiões com desastres socioambientais. Como critérios de exclusão, não foram considerados na revisão rápida estudos que não tratavam de saúde mental; não apresentaram análises sobre condições da saúde mental da população em municípios com rompimento de barragens minerárias ou outros desastres socioambientais; não apresentaram questões de pesquisa definidas, método claro de estudo ou de análise de dados; ou não estavam disponíveis em sua completude.

A busca realizada a partir dos descritores citados acima retornou 273 artigos, sendo 60 da base Web of Science, 95 da base Scopus e 118 da base BVS. Desses 273 artigos, 62 foram eliminados por estarem duplicados. Dos 211 artigos restantes, 193 foram excluídos após a análise do título. Após essa etapa, dos 18 artigos restantes, 8 foram excluídos após a análise do resumo. Dentre os 10 artigos restantes, 3 foram excluídos porque o texto completo não estava disponível. Aos 7 artigos remanescentes, foram incluídos 3 estudos de literatura cinzenta (guias sobre saúde mental e emergências do Ministério da Saúde, da Organização Mundial de Saúde - OMS e da Organização das Nações Unidas - ONU). A Figura 1 apresenta um fluxograma que detalha a busca, a seleção e a inclusão dos artigos na revisão rápida.

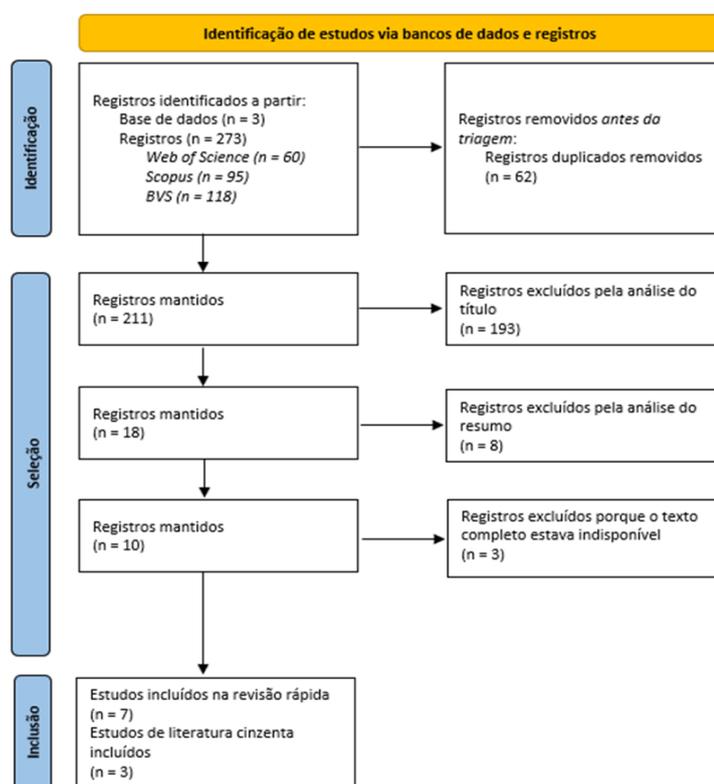


Figura 1: Fluxograma do detalhamento da busca, seleção e inclusão de artigos.

Os artigos incluídos na revisão foram lidos em sua íntegra e as análises realizadas foram sistematizadas em três categorias: indicadores de saúde mental; alterações na situação de saúde mental; e políticas públicas de enfrentamento à alteração na situação de saúde mental. Os resultados das análises e a discussão realizada são apresentados a seguir.

#### **4. Saúde mental, desastres e impactos nas políticas públicas: o que nos ensinam os casos Mariana e Brumadinho**

A partir dos conceitos iniciais trabalhados e da metodologia da revisão rápida aqui aplicada, discutem-se os principais achados do presente trabalho. Um dos temas fortemente recorrentes da literatura sobre o tema foi a variação da intensidade das demandas por atenção à saúde mental em relação ao tempo decorrido em relação ao desastre, que apareceu em 6 dos 10 trabalhos analisados. Com alguma variação da quantidade de tempo em si mas mantendo a lógica de grupos de momentos, observa-se certa tendência em considerar: (i) reações de curto prazo: estresse normal, pânico, crise emocional, incapacidade de reagir, paralisia; (ii) reações de médio prazo: transtornos de depressão, ansiedade leve ou moderados, estresse agudo, revivência ou busca por evitar a experiência, sintoma de dissociação, paralisia; (iii) reações de longo prazo / permanentes: psicoses, depressão severa, transtornos de ansiedade gravemente incapacitantes, estresse pós-traumático, atividade neurovegetativa, transtorno de comportamento, transtornos somáticos. Tal identificação permite inferir a importância do fortalecimento de políticas públicas de atenção à saúde mental permanente ou, pelo menos, alongado no tempo. Isso porque um reforço de atendimento psicossocial em momento imediatamente posterior a um desastre é comum e até esperado, relatado inclusive em um dos estudos analisados (NOAL *et al*, 2020), mas observa-se a necessidade de atenção mais perene, ainda que focalizada em quem desenvolver transtornos moderados ou graves de médio ou longo prazo.

Outro achado relevante diz respeito ao impacto nas relações comunitárias, ou seja, o acontecimento de um desastre socioambiental, com consequências socioeconômicas, altera a dinâmica social da região. Esse resultado apareceu em 3 dos estudos analisados, mas de maneira bastante marcante. Em Noal *et al*. (2020), é relatada a alteração da estrutura socioafetiva e geográfica da cidade, inclusive com a “atração” de forasteiros; além disso, é registrado um sentimento de luto pela cidade perdida e uma demanda de ressignificação da comunidade diante das novas relações em construção. Já Chamsa *et al* (2018) identificam como fatores de risco aos hábitos saudáveis da população jovem de

região afetada por desastre socioambiental a desintegração comunitária, migração de figuras familiares a outras cidades e países, dificuldades de comunicação e de relações intrafamiliares, escassez de espaços para recreação e convivência comunitária; em alguma medida, viu-se o fortalecimento das interações da comunidade em torno de temas relacionados à superação das consequências do desastre, mas a deterioração em relação a outros temas. Já Motta e Borges (2021) identificam mudanças significativas na posição social em trabalhadores de empresas envolvidas em desastres minerários, o que pode gerar impotência e isolamento social, desigualdade acentuada e sentimento de injustiça, contribuindo para aumento de depressão e ansiedade. Aqui, pode-se perceber a necessidade de políticas públicas que promovam a criação ou expansão de espaços de maior convivência comunitária e fortalecimento dos laços na nova dinâmica social criada.

Outro resultado interessante diz respeito ao impacto da situação financeira pós desastre sobre a saúde mental, citado em 4 dos trabalhos analisados. No geral, pode-se dizer que os autores identificaram que a demanda psicossocial reflita as vulnerabilidades socioeconômicas e de trabalho, sendo que a redução dos recursos financeiros é vista como impacto negativo dos desastres, já que diversos indivíduos perderam sua fonte de renda, o que aumenta os estressores, sofrimento e os fatores de risco associados ao consumo de substâncias psicoativas. Nesse caso, identifica-se que as políticas públicas de atenção psicossocial precisam ser combinadas com outras ações de reparação socioeconômica, inclusive com promoção de empreendedorismo, emprego e renda.

Foi identificado também, em 3 dos estudos analisados, o agravamento de doenças pré-existentes, tanto mentais quanto físicas, após a ocorrência dos desastres. Registraram-se agudização de quadros psicossociais estáveis; dores psíquicas sobrecarregando corpos já adoecidos, inclusive com alterações em quadros crônicos até então sob controle, como hipertensão e diabetes, crianças que desenvolvem transtornos obsessivos, adultos e idosos com depressão. Nesse contexto, fica a importância de um modelo de cuidado integral, que considere não apenas a saúde mental, mas também outros aspectos da saúde da população.

Outro resultado bastante significativo diz respeito à importância do atendimento psicossocial, em especial provido pelo setor público no âmbito do Sistema Único de Saúde. Em relação às ações que devem ser tomadas para diminuir os danos psicossociais provocados pelo desastre de Brumadinho, Miranda *et al* (2021, p. 9) afirmam que:

A intervenção nesse grupo de pessoas pelos órgãos do governo e da empresa responsável pela tragédia parece fundamental, como forma de suporte para a população, de modo a mitigar os impactos psicossociais gerados nessas pessoas. Contudo, ainda que haja necessidade de mais

estudos sobre a saúde mental da população de Brumadinho de médio e longo prazos, é importante estar alerta quanto à necessidade de detectar e ser capaz de readaptar as pessoas à sua atividade.

Já Fernandes *et al* (2020) explicam que, mesmo possuindo naturezas distintas, no desastre do incêndio da Boate Kiss, a rede de saúde da cidade de Santa Maria - RS precisou de apoio externo para suporte das equipes locais de saúde e atendimento psicológico aos envolvidos na resposta aos familiares, comunidade em geral e aos sobreviventes, por longo período. Em relação às equipes de saúde da família, foi fundamental a mobilização de estratégias para oferecer acolhimento e cuidado às pessoas direta ou indiretamente afetadas (em sofrimento mental), de forma a construir o vínculo com a equipe e coordenar os cuidados na rede de atenção psicossocial.

Por sua vez, em relação ao cuidado em saúde mental e atenção psicossocial no SUS após o desastre de Brumadinho, Noal *et al* (2020) ressaltam a importância da reconfiguração da rede municipal de saúde como um todo, com capacitação de equipes em todos os equipamentos dentro da Estratégia de Saúde da Família; fortalecimento da Rede de Atenção Psicossocial, com ampliação de recursos e elevação da habilitação do Centro de Atenção Psicossocial Infanto-juvenil (Capsi); ampliação da quantidade de Equipes (multiprofissionais) Intermediárias de Saúde Mental e ampliação da disponibilidade de práticas integrativas como: medicina tradicional chinesa – acupuntura, terapia de florais, massoterapia e *reiki* por meio do Núcleo de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (NUPIC). Os autores também destacam a importância da coordenação entre os diferentes entes nacionais e até internacionais, com a atuação do Centro de Operações de Emergências em Saúde.

Sobre os transtornos relacionados ao uso do álcool, Andrade (2010) ressalta que os esforços na área de políticas públicas devem estar focados nos indivíduos com baixo nível educacional, que não frequentam a escola, e nas pessoas provenientes de áreas carentes, pois eles apresentam maior risco para desenvolver dependência do uso do álcool e possuem menores chances de se redimir desse transtorno.

Já no que tange às diretrizes e metodologias para atenção em saúde mental nos casos desastre, o Ministério da Saúde (2011) propôs alguns princípios para o desenvolvimento de estratégias nesse tipo de situação: (i) Diagnóstico situacional prévio; (ii) Avaliação de danos pós-desastre com identificação de necessidades; (iii) Estabelecimento de estrutura de coordenação das ações de saúde; (iv) Capacitação prévia dos profissionais; (v) Atenção aos efeitos psicossociais; (vi) Organização dos serviços no

contexto de emergência; (vii) Atenção aos desabrigados e desalojados; (viii) Promoção de estratégias de comunicação social.

Para planejar uma resposta adequada a uma emergência, a Inter-Agency Standing Committee - IASC (2007), da Organização das Nações Unidas - ONU, destaca a importância de se conhecer a natureza dos recursos locais, se são úteis ou prejudiciais e até que ponto as pessoas afetadas têm acesso a eles. A IASC (2007) também afirma que, em uma emergência, uma das ações mais importantes e mais complexas é a coordenação da assistência. Quando é mobilizada pela primeira vez uma resposta de emergência, é fundamental o estabelecimento de um único grupo de coordenação que abarque todos os aspectos de saúde mental e apoio psicossocial. Isso é importante porque as iniciativas de saúde mental e apoio psicossocial, tanto dentro como fora do setor da saúde, se reforçam e se complementam mutuamente. Como cada um tem uma grande importância para o outro, é necessário que se coordene os dois.

A IASC (2007) propôs uma matriz de intervenções em saúde mental e apoio psicossocial em situações de emergência. Essa matriz é composta pelos seguintes itens que devem ser observados: (i) Coordenação: estabelecer mecanismos de coordenação intersetorial de serviços de saúde mental e apoio psicossocial. (ii) Diagnóstico da situação, monitoramento e avaliação: realizar diagnósticos da situação em relação à saúde mental e ao apoio psicossocial e iniciar sistemas participativos de monitoramento e avaliação. (iii) Proteção e normas dos direitos humanos: aplicar uma estrutura de direitos humanos através de serviços de saúde mental e apoio psicossocial; identificar, monitorar, prevenir e responder às ameaças e falhas de proteção através de medidas de proteção social e identificar, monitorar, prevenir e responder a ameaças de proteção e abusos através de medidas de proteção jurídica. (iv) Recursos Humanos: identificar e recrutar uma equipe e envolver voluntários que entendam a cultura local; fazer com que a equipe cumpra os códigos de conduta e diretrizes éticas; organizar a orientação e o treinamento de trabalhadores humanitários de serviços de saúde mental e apoio psicossocial e prevenir e controlar os problemas de saúde mental e bem-estar psicossocial que podem ocorrer com a equipe e com os voluntários. (v) Apoio e Mobilização da Comunidade: facilitar as condições para a mobilização da comunidade, para que se apropriem e tenham controle das respostas de emergência em todos os setores; facilitar a autoajuda e o apoio social na comunidade; facilitar as condições para práticas culturais, espirituais e religiosas de recuperação da comunidade e facilitar o apoio para crianças (0–8 anos) e seus responsáveis. (vi) Serviços de Saúde: incluir considerações psicológicas e sociais

específicas na prestação de cuidados gerais de saúde; fornecer acesso a serviços para pessoas com transtornos mentais graves; atender e proteger pessoas com transtornos mentais graves e outras deficiências neurológicas e mentais, vivendo em instituições; informar-se sobre os sistemas de saúde locais, indígenas e tradicionais e, quando apropriado, estabelecer sistemas de colaboração e minimizar os danos derivados ao uso de álcool e outras substâncias. (vii) Educação: melhorar o acesso à educação segura e de apoio. (viii) Disseminação das Informações: fornecer informações à população afetada sobre a situação de emergência, esforços de ajuda, bem como seus direitos legais e fornecer acesso a informações sobre métodos de enfrentamento positivo. (ix) Nutrição e Segurança Alimentar: incluir considerações sociais e psicológicas específicas sobre a segurança do fornecimento de alimentos e apoio nutricional. (x) Abrigos e planejamento dos espaços: incluir considerações sociais específicas sobre o planejamento dos espaços e o fornecimento de abrigos. (xi) Abastecimento de água e saneamento: incluir considerações específicas sobre o fornecimento de água e saneamento.

A OMS (2016) propôs algumas ações em relação à saúde mental que devem ser adotadas pelos profissionais que atuam em situações de desastres e emergências: (i) Garantir que as intervenções sejam desenvolvidas com base nas necessidades e recursos identificados. (ii) Fortalecer as capacidades dos membros da comunidade, incluindo pessoas marginalizadas, através de mecanismos de autoajuda e apoio mútuo. (iii) Garantir que trabalhadores de ajuda humanitária, agentes comunitários, equipes de resposta (incluindo voluntários) e o pessoal dos serviços de saúde sejam treinados e possam oferecer primeiros socorros psicológicos para vítimas e para todos aqueles que estão em sofrimento agudo após a exposição a estressores extremos. (iv) Garantir que as equipes de saúde da linha de frente (cuidados primários) tenham capacidade para identificar e abordar os problemas psicossociais e de saúde mental mais comuns e que os serviços especializados sejam fortalecidos e aproximados da comunidade. (v) Gerenciar e apoiar medidas de segurança e medidas para garantir que as necessidades básicas e os direitos das pessoas institucionalizadas com problemas de saúde mental sejam respeitados. (vi) Minimizar os danos relacionados ao uso de álcool e drogas. (vii) Como parte da recuperação, iniciar planos para desenvolver um sistema comunitário de saúde mental. (viii) Contribuir para a comunicação adequada de riscos e gerenciamento de informações em desastres e respostas a emergências. (ix) Garantir apoio psicossocial prioritário em condições identificadas como de alto risco. Deve ser dada prioridade ao apoio psicossocial de grupos especialmente vulneráveis, tais como: socorristas que trabalham

na emergência e pessoal que manuseava cadáveres; idosos, pessoas com deficiência e doentes mentais graves e pessoas que vivem em extrema pobreza.

## **5. Considerações finais**

O presente trabalho se propôs a realizar uma revisão sistemática rápida sobre saúde mental e desastres socioambientais, notadamente os desastres minerários, tendo como casos principais de interesse o rompimento de barragens de mineração em Mariana e Brumadinho. Aplicando-se a metodologia de pesquisa em bases de trabalhos científicos, eliminação de trabalhos duplicados, análise e eliminação a partir da leitura dos títulos e resumos, chegou-se à seleção para leitura completa dos trabalhos disponíveis na íntegra, além do acréscimo de guias a nível nacional e internacional sobre preparação e resposta a desastres, inclusive quanto à saúde mental.

Os resultados da pesquisa indicam a importância de considerar os impactos na saúde mental a curto, médio e longo prazo e elaborar políticas públicas compatíveis com essas demandas no tempo; de levar em conta as alterações nas relações comunitárias e na situação financeira das famílias, buscando a execução de ações de reparação socioeconômicas que incluam fortalecimento de vínculos sociais e promoção do desenvolvimento econômico; de se considerar os impactos nas condições de saúde como um todo dos indivíduos, garantindo oportunidade de acesso a um modelo de cuidado abrangente. Também se destaca a importância da resposta do sistema público de saúde, em especial de atenção psicossocial; e de se observar as orientações nacional e internacionalmente consolidadas para respostas de saúde mental em emergências.

O trabalho mostrou que, para planejar uma resposta adequada a uma situação de emergência, é fundamental conhecer a natureza dos recursos locais e estabelecer uma coordenação dos serviços de saúde mental e apoio psicossocial. Também é importante capacitar os profissionais de saúde para que eles possam prestar os primeiros atendimentos relacionados à saúde mental.

Percebem-se como oportunidades de trabalho futuro a realização de pesquisas de avaliação de efetividade de políticas públicas já em curso ou a serem iniciadas para enfrentamento das alterações na saúde mental especificamente nos municípios atingidos nos casos dos desastres minerários de Mariana e Brumadinho. Além disso, pode ser interessante a análise comparada sobre a saúde mental nos casos de desastres socioambientais e outros desastres, como acidentes em casas de shows, tiroteios deliberados, dentre outros.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Laura Helena Silveira Guerra. **Preditores sociodemográficos das transições entre os estágios do uso de álcool (uso na vida, uso regular, abuso e dependência) e remissão dos transtornos relacionados ao uso do álcool na população geral adulta residente na região metropolitana de São Paulo.** Tese, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010.

CHAMSA, Moisés Mebarak et al. **Estilos de vida saludable en adultos jóvenes damnificados por inundación.** Acta de investigación psicol vol.8 no.2 Ciudad de México ago. 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322018000200006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322018000200006)>. Acesso em: 20 maio 2022.

FERNANDES, Gisele Cristina Manfrini. **Demands for psychosocial support from communities vulnerable to natural disasters.** Rev. Bras. Enferm., 73, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/FQTjrnGFwQ9LprGmyqwL6MJ/?lang=en>>. Acesso em: 21 maio 2022.

G1. **MP pede a extinção da Fundação Renova após reprovação das contas da entidade pela 4ª vez.** 24/02/2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/02/24/mp-pede-a-extincao-da-fundacao-renova-apos-reprovacao-das-contas-pela-quarta-vez.ghml>>. Acesso em: 19 maio 2022.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta.** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/ttac/cif-ttac-completo.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2022.

IASC. Inter-Agency Standing Committee. **Diretrizes do IASC sobre Saúde Mental e Apoio Psicossocial em Emergências Humanitárias.** 2007. Disponível em: <[https://interagencystandingcommittee.org/system/files/iasc\\_mhps\\_guidelines\\_portuguese.pdf](https://interagencystandingcommittee.org/system/files/iasc_mhps_guidelines_portuguese.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2022.

MARRA, Emanuel Camilo de Oliveira. **A Governança das Políticas Públicas de Compensação de Danos Consequentes de Ruptura de Barragens de Mineração no Estado De Minas Gerais: um estudo de caso do rompimento da barragem de Fundão em Mariana (MG).** Dissertação (Magíster en Estado, Gobierno y Políticas Públicas), Faculdade LatinoAmericana de Ciências Sociais, Fundação Perseu Abramo, Maestría Estado, Gobierno y Políticas Pública. Belo Horizonte: 2021.

MINAS GERAIS. **Acompanhamento da execução dos Anexos I.3 e I.4.** Disponível em: <<https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/acompanhamento-da-execucao-dos-anexos-i3-e-i4>>. Acesso em: 19 maio 2022.

MINAS GERAIS. **Acordo Judicial.** 04/02/2021. Disponível em: <<https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/Minuta%20versao%20final.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2022.

MINAS GERAIS. **Governo de Minas avança nas discussões para repactuação do acordo do Rio Doce.** 16/05/2022. Disponível em: <<https://planejamento.mg.gov.br/noticia/brumadinho/05/2022/governo-de-minas-avanca-nas-discussoes-para-repactuacao-do-acordo-do-rio>>. Acesso em: 19 maio 2022b.

MINAS GERAIS. **Histórico do rompimento das barragens da Vale na Mina Córrego do Feijão.** Disponível em: <<https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/historico-do-rompimento-das-barragens-da-vale-na-mina-corrego-do-feijao>>. Acesso em: 16 maio 2022a.

MINAS GERAIS. **Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba [-] Rompimento das barragens B1, B4 e B4-A do Complexo Paraopeba II - Mina Córrego do Feijão [-] Capítulo 2 - Caracterização socioambiental pós-rompimento e avaliação de impactos [-] Volume 1 - Caracterização do rompimento das barragens B1, B4 e B4-A [Versão Preliminar] [-] Março/2022.** Disponível em: <[https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos%20probrumadinho/plano-de-recuperacao-socioambiental\\_v2/capitulo2/volume\\_1\\_caracterizacao\\_do\\_rompimento.pdf](https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos%20probrumadinho/plano-de-recuperacao-socioambiental_v2/capitulo2/volume_1_caracterizacao_do_rompimento.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2022c.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano Nacional de Preparação e Resposta às Emergências de Saúde Pública.** 2011. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_resposta\\_emergencias\\_saude\\_publica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_resposta_emergencias_saude_publica.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2022.

MIRANDA, Débora Marques et al. **Impactos físicos e psicológicos na população de Brumadinho após rompimento da barragem de rejeitos.** Rev. méd. Minas Gerais, 31: 31212, 2021. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1342049>>. Acesso em: 21 maio 2022.

MIRANDA, Maria Geralda. FRIEDE, Reis. RODRIGUES, Aline Cordeiro. ALMEIDA, Dafne Sampaio. **Cadê a minha cidade, ou o impacto da tragédia da Samarco na vida dos moradores de Bento Rodrigues.** Interações, 18(2), 3-12, 2017. Disponível em: <<https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/interacoes/article/view/1410>>. Acesso em: 20 maio 2022.

MOTTA, Georgina Maria Vêras. BORGES, Livia de Oliveira. **Mining and mental health - the effects of the Fundão dam collapse.** Rev. Psicol., Organ. Trab. vol.21 no.2 Brasília abr./jun. 2021. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-66572021000200010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572021000200010)>. Acesso em: 20 maio 2022.

NOAL, Débora da Silva. **Atenção Psicossocial e Saúde Mental: analisando diretrizes e ações para uma gestão integral de riscos e de desastres.** Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Educação), Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília. Brasília: 2018.

NOAL, Débora da Silva. RABELO, Ionara Vieira Moura. CHACHAMOVICH, Eduardo. **The mental health impact on individuals affected by the vale dam rupture.** Cad.

Saúde Pública, 35(5), 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/zwdfcHFf9XtDC8vdN3FYMPQ/?format=pdf&lang=en>>. Acesso em: 21 maio 2022.

NOAL, Débora da Silva et al. **Desastre da Vale: o desafio do cuidado em Saúde Mental e Atenção Psicossocial no SUS**. Revista Saúde Debate. Rio de Janeiro, v. 44, n. especial 2, p. 353-363, julho 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/pQ7qQWvbHhhnc6d5nYW4ZyD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 maio 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Technical guideline for mental health in disaster situations and emergencies**. 2016. Disponível em: <<https://www.paho.org/en/documents/technical-guideline-mental-health-disaster-situations-and-emergencies-who>>. Acesso em: 21 maio 2022.

OTEMPO. **Novo Bento continua no papel, e distrito é “cidade-fantasma”**. 05/11/2021. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/cidades/novo-bento-continua-no-papel-e-distrito-e-cidade-fantasma-1.2565437>>. Acesso em: 19 maio 2022.

PARANHOS, Mariana Esteves. WERLANG, Blanca Susana Guevara. **Psicologia nas Emergências: uma nova prática a ser discutida**. Psicologia Ciência e Profissão, 35(2), 557-571, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/jKSKSLjXRPsRyKdcN35NVZr/?lang=pt>>. Acesso em: 20 maio 2022.

PRISMA. Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. **PRISMA Flow Diagram**. Disponível em: <<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>>. Acesso em: 16 maio 2022.

TRINDADE, Melina Carvalho. SERPA, Monise Gomes. **O papel dos psicólogos em situações de emergências e desastres**. Estudo e pesquisas em psicologia, v. 13, n. 1. 2013. p. 1-20. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/7936/5729>> Acesso em: 20 maio 2022.

VORMITTAG, Evangelina da Motta Pacheco Alves de Araujo. OLIVEIRA, Maria Aparecida. GLERIANO, Josué Souza. **Avaliação de saúde da população de Barra Longa afetada pelo desastre de Mariana, Brasil**. Ambiente & Sociedade, 21, 1-22, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/asoc/a/7r5csHbfd4fGfcmXJjR57CD/?lang=en#>>. Acesso em: 20 maio 2022.