

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

PEDRO HENRIQUE MACHADO

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO
DESASTRE DE BRUMADINHO NA SAÚDE DA POPULAÇÃO SOB
RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DOUTOR JOSÉ
MORAIS ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO SÃO JOSÉ DA VARGINHA, ESTADO DE
MINAS GERAIS**

BELO HORIZONTE / MINAS GERAIS

2021

PEDRO HENRIQUE MACHADO

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO
DESASTRE DE BRUMADINHO NA SAÚDE DA POPULAÇÃO SOB
RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DOUTOR JOSÉ
MORAIS ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO SÃO JOSÉ DA VARGINHA, ESTADO DE
MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
Gestão do Cuidado em Saúde da Família,
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
como requisito parcial para obtenção do
Certificado de Especialista.

Orientador: Professor Marco Túlio de
Freitas Ribeiro

BELO HORIZONTE / MINAS GERAIS

2021

PEDRO HENRIQUE MACHADO

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO
DESASTRE DE BRUMADINHO NA SAÚDE DA POPULAÇÃO SOB
RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DOUTOR JOSÉ
MORAIS ZONA RURAL, DO MUNICÍPIO SÃO JOSÉ DA VARGINHA, ESTADO DE
MINAS GERAIS**

Banca examinadora

Professor Marco Túlio de Freitas Ribeiro - UFMG

Professora Dr^a Isabel Aparecida Porcatti de Walsh - UFTM

Aprovado em Belo Horizonte, em – de ----- de 2021.

Ao Rio Paraopeba, que muitas caras nos deu. Do triste marrom escuro das suas águas após a contaminação por rejeitos minerais há um ano, aos transbordos de sua margem desse verão, que mostrou sua vida e força.

AGRADECIMENTOS

À população rural de São José da Varginha, que tão bem recebeu esse doutor de passagem, sempre com afeto, queijos, cafés, broas e doces.

"O sertanejo é, antes de tudo, um forte. Não tem o raquitismo exaustivo dos mestiços neurastênicos do litoral. A sua aparência, entretanto, ao primeiro lance de vista, revela o contrário. Falta-lhe a plástica impecável, o desempenho, a estrutura corretíssima das organizações atléticas. É desgracioso, desengonçado, torto. Hércules-Quasímodo, reflete no aspecto a fealdade típica dos fracos. O andar sem firmeza, sem aprumo, quase gingante e sinuoso, aparenta a translação de membros desarticulados. Agrava-o a postura normalmente abatida, num manifestar de displicência que lhe dá um caráter de humildade deprimente. A pé, quando parado, recosta-se invariavelmente ao primeiro umbral ou parede que encontra; a cavalo, se sofreia o animal para trocar duas palavras com um conhecido, cai logo sobre um dos estribos, descansando sobre a espenda da sela. Caminhando, mesmo a passo rápido, não traça trajetória retilínea e firme. Avança celeremente, num bambolear característico, de que parecem ser o traço geométrico os meandros das trilhas sertanejas. (...)"

Os Sertões, Euclides da Cunha

RESUMO

A ruptura da Barragem de Brumadinho, em 25 de Janeiro de 2020, derramou toneladas de lama toxica com rejeitos minerais na Bacia do Rio Paraopeba. A contaminação do Rio que era a fonte de agua, alimento, renda, transporte e lazer para a população de São José da Varginha, principalmente as comunidades ribeirinhas, causou consequências na saúde e rotina dos moradores Este trabalho teve como objetivo elaborar uma proposta de intervenção para avaliação do impacto do desastre de Brumadinho na saúde da população sob responsabilidade da equipe de saúde da família SJV zona rural, do município São José da Varginha, Estado de Minas Gerais. Para a fundamentação teórica foi realizada uma pesquisa bibliográfica na Biblioteca Virtual em saúde sobre o tema deste trabalho, por meio de descritores, previamente selecionados. A proposta de intervenção foi elaborada seguindo os passos do planejamento estratégico situacional. Espera-se que com esses dados seja possível a criação de um plano de ação focado em atender as necessidades de saúde da população afetada e realizar atividades de promoção a saúde nessas comunidades.

Palavras-chave: Estratégia Saúde da Família. Atenção Primária à Saúde. Saúde Mental. Meio ambiente. Poluentes da Agua

ABSTRACT

The rupture of the Brumadinho Dam, on January 25, 2020, spilled tons of toxic mud with mineral waste in the Paraopeba River Basin. The contamination of the River that was the source of water, food, income, transport and leisure for the population of São José da Varginha, especially the riverside communities, caused consequences for the health and routine of the residents. This work aimed to elaborate an intervention proposal for assessing the impact of the Brumadinho disaster on the health of the population under the responsibility of the SJV family health team in the rural area, in the municipality of São José da Varginha, State of Minas Gerais. For the theoretical foundation, a bibliographic research was carried out in the Virtual Health Library on the theme of this work, through previously selected descriptors. The intervention proposal was prepared following the steps of the situational strategic planning. It is hoped that with these data it will be possible to create an action plan focused on meeting the health needs of the affected population and carrying out health promotion activities in these communities.

Keywords: Family health strategy. Primary health care. Mental Health. Environment. Water Pollutants

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica à Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
DM	Diabetes melito (<i>Diabetes mellitus</i>)
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipe de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
UBS	Unidade Básica de Saúde

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Doutor José Morais Zona Rural, Unidade Básica de Saúde Doutor José Morais Zona Rural, município de São José da Varginha, estado de Minas Gerais	17
Quadro 2 – Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”	26
Quadro 3 – Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”	27
Quadro 4 – Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”	28
Quadro 5 – Operações sobre o “nó crítico 4” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Aspectos gerais do município	14
1.2 Aspectos da comunidade	14
1.3 O sistema municipal de saúde	15
1.4 A Unidade Básica de Saúde Dr. José Morais	15
1.5 A Equipe de Saúde da Família José Morais,	15
1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da Equipe José Morais	16
1.7 O dia a dia da equipe José Morais	16
1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade	16
1.9 Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção	17
2 JUSTIFICATIVA	18
3 OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo geral	19
4 METODOLOGIA	19
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
5.1 Atenção Primária à Saúde	21
5.2 Desastres Ambientais	21
5.3 Pós-desastre: Os desafios para saúde coletiva e o SUS	22
5.4 Saúde Mental dos afetados pela ruptura de barragens de mineração	23
6 PLANO DE INTERVENÇÃO	24
6.1 Descrição do problema selecionado	24
6.2 Explicação do problema	24
6.3 Seleção dos nós críticos	25
6.4 Desenho das operações	26
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos gerais do município

Os primeiros habitantes da região, onde hoje se localiza o Município de São José da Varginha, vieram em busca de ouro na região de Pitangui. Porém, como na localidade se cobrava o imposto do quinto, o bandeirante Domingos Rodrigues do Prado resolveu se estabelecer em outra localidade, trazendo consigo outros paulistas, iniciando assim a ocupação das terras do atual município (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA VARGINHA, 2015).

Um dos primeiros habitantes do povoado foi o padre Antônio Moreira Barbosa, que construiu uma fazenda do outro lado do Rio Paraopeba, chamada fazenda São José. Os exploradores que chegavam ao local eram incentivados pelo padre Antônio a fixar residência e formar o povoado (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA VARGINHA, 2015).

O padre Antônio Moreira Barbosa incentivou os novos habitantes a criar o povoado numa linda vargem que existiam as margens do Ribeirão de Lages. Devido a sua devoção à São José e a linda vagem que lá existia, a localidade recebeu o nome de São José da Varginha (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA VARGINHA, 2015).

Formação Administrativa: Em 24 de outubro de 1881, a vila foi elevada à condição de Distrito de Pará de Minas, pela Lei nº 2842. Em 1º de março de 1963, o distrito foi emancipado (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA VARGINHA, 2015).

1.2 Aspectos da comunidade

O município São José da Varginha tem um estimado populacional de 4198 habitantes segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016) dividida em 1826 habitantes na zona rural, e 2372 na zona urbana (IBGE, 2012)

Entre as patologias crônicas mais prevalentes temos Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus Tipo 2 e obesidade. Outra patologia muito prevalente são as artroses e doenças osteomusculares, provavelmente devido a grande proporção de pessoas na comunidade que realizam trabalhos manuais repetitivos.

1.3 O sistema municipal de saúde

O município possui apenas uma unidade básica de saúde (UBS), nenhum centro de atenção secundária ou terciária. A referência é o município de Pará de Minas. Nem mesmo coleta de sangue para exame laboratorial é feito no município. Casos que necessitam de qualquer tecnologia além da anamnese e do exame físico são direcionados para a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Pará de Minas.

A equipe Estratégia Saúde da Família (ESF) Rural realiza atendimentos majoritariamente em zona rural, por isso ainda utiliza prontuários físicos. Todos pacientes possuem cartão do Sistema Único de Saúde (SUS) e dados parcialmente atualizados. Os prontuários ficam guardados em três diferentes locais usados para atendimento. São pequenas acomodações em vilarejos de até 400 pessoas que a prefeitura aluga para atendimento e guardar os materiais de trabalho.

1.4 A Unidade Básica de Saúde SJV Zona Rural

O município possui uma UBS no centro urbano e três construções em comunidades rurais para atendimento local. Em geral são acomodações pequenas, com três cômodos e um banheiro. Fica destinado uma sala para pré-consulta, uma sala para recepcionar e organizar os pacientes que chegam e uma sala para atendimento médico. Os materiais são os básicos: Maca, otoscópio, material de lavar as mãos e mobiliário.

1.5 A Equipe de Saúde da Família Rural

Equipe formada por um médico, um enfermeiro e cinco ACS.

1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da Equipe Dr. José Morais Zona Rural

Os atendimentos ocorrem das 08:00 as 17:00 h. Cada manhã os atendimentos são realizados em comunidades rurais diferentes. Na parte da tarde, são realizados atendimentos de casos agudos no centro urbano. Não há planejamento ou agenda de saúde. Atende-se todos os casos que aparecem e tenta-se resolver o possível e referenciar o necessário.

1.7 O dia a dia da equipe Doutor José Morais Zona Rural

A rotina da equipe inicia às 6:45 h da manhã com a chegada da recepcionista. Nesse momento já há uma fila de pessoas formadas do lado de fora da UBS para serem atendidas. Todos agendamentos são feitos apenas para o mesmo dia. São distribuídas fichas de atendimentos para as pessoas presentes, sendo que cada médico atende o mínimo de 12 fichas por dia, além dos casos agudos e urgentes que surgem. A ESF trabalha com número reduzido de profissionais, levando a uma rotina exaustiva, sem definições de funções claras e pouco planejamento.

1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade

A unidade de saúde enfrenta os problemas habituais das ESF de pequenas cidades do interior de Minas Gerais: Pouca estrutura, gestão de saúde ineficiente, precariedade dos serviços locais e regionais de saúde e uma população com muitas demandas. Além disso, trabalha com equipes incompletas, com alta rotatividade de profissionais e pouca adesão aos pilares da Atenção Básica.

Fora estes problemas, a comunidade foi diretamente afetada pela contaminação do Rio Paraopeba que levou a mudanças bruscas na rotina local. Afetou a renda, alimentação e o bem-estar da população.

1.9. Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção

A partir da seleção dos problemas mais relevantes, foi feita a priorização, conforme pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1 - Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Doutor José Morais Zona Rural, Unidade Básica de Saúde Doutor José Morais Zona Rural, município de São José da Varginha, estado de Minas Gerais

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção/Priorização****
Necessidade de avaliação dos danos a saúde-da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio	Alta	7	Parcial	Primeiro

Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho				
Dados da população imprecisos e desatualizados.	Alta	6	Parcial	Segundo
Ausência de realização de Pré Natal pela ESF	Média	6	Parcial	Terceiro
Ausência de realização de puericultura pela ESF	Média	4	Parcial	Quarta
Excesso de demandas agudas que impedem outras atividades da ESF	Média	3	Parcial	Quinta
Profissionais pouco qualificados e pouco estimulados	Média	2	Baixa	Sexta
Alta prevalência de Doenças crônicas sem acompanhamento ou realização de grupos operacionais	Média	2	Baixa	Sétima

Fonte: Autoria própria (2021) * Alta, média ou baixa **Total de pontos distribuídos até o máximo 30
 *** Total , parcial ou fora **** Ordenar considerando os três itens

2 JUSTIFICATIVA

O avanço científico e tecnológico para responder às necessidades econômicas tem produzido perigos para a humanidade, ocasionando, por vezes, acidentes graves. Assim, em todo o mundo, cresce a quantidade de pessoas atingidas por desastres e expostas a situações traumáticas. Tais desastres, frutos da ação e intervenção do homem, são considerados tecnológicos, não naturais e frequentemente resultam em uma liberação inesperada e descontrolada de substâncias que podem possuir o potencial de causar danos à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Ocorreram nas comunidades do Fundão, Córrego do Barro e Mata da Juliana uma grande alteração na vida das pessoas que moram na região ribeirinha devido à contaminação do Rio Paraopeba. A avaliação do impacto do desastre na situação atual de saúde dos moradores fez-se necessário para a criação de projetos de intervenção adaptados à realidade atual dessa população, com propósito de promoção de saúde, vigilância epidemiológica e acolhimento.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Elaborar uma proposta de intervenção para avaliação do impacto do desastre de Brumadinho na saúde da população sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Moraes zona rural, do município São José da Varginha

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar o aumento de casos de doenças infecciosas após o desastre na população ribeirinha;
- Avaliar a relação do família com o Rio: utilização em atividades domiciliares, cultivo, consumo e transporte;
- Avaliar as alterações na saúde mental e física relacionado a contaminação do rio surgirem nos membros da família;
- Avaliar as alterações na renda familiar e recebimento de indenizações pela Mineradora responsável.

4 METODOLOGIA

Por meio do método da estimativa rápida, foram identificados os problemas relevantes, os nós críticos e as ações necessária para o enfrentamento dos problemas, conforme orientação de Faria, Campos e Santos (2018).

Foi realizada uma revisão de literatura, mediante pesquisa em bases de dados e documentos oficiais usando os descritores: Estratégia Saúde da Família, Atenção Primária à Saúde, Saúde Mental, Meio ambiente e Poluentes da Agua para fundamentar o plano de ação.

O plano de intervenção foi elaborado seguindo os passos do planejamento estratégico situacional conforme orientado por Faria, Campos e Santos (2018).

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1 Atenção Primária à Saúde

Nos anos de 1990, em meio a reorganização dos serviços de saúde, foi iniciado implantação de políticas Nacionais em torno da implantação da Atenção Primária (APS) em contraposição ao modelo de Atenção Centrada no Hospital (REIS, 2004). Atribuindo funções essenciais a APS, como primeiro contato, assistência continuada e coordenação dos cuidados (MENDES, 2010).

O Relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2008) enfoca a prioridade às pessoas dentro da APS, a fim de forma equilibrada, promover saúde e bem estar, dentro dos valores e capacidades dos indivíduos da comunidade.

5.2 Desastre Ambiental

Perdas e traumas são as principais consequências de um desastre. O determinante no nível do dano são a intensidade de exposição ao evento e pela disponibilidade de recursos psicossociais e financeiros dos afetados para enfrentamentos dos transtornos (BOSCARINO, 2015)

Os desastres ambientais geram efeitos diretos e indiretos na saúde da população. Os efeitos indiretos como o aumento nas queixas relacionadas à saúde mental e os efeitos indiretos como perturbações em determinantes sociais, econômico e ambientes, resultando na piora do bem-estar da população afetada (WHO; UNCCD, 2012).

A abordagem de desastres naturais carece a integração de ações de diversos órgãos e instituições políticas. O SUS tem a competência de realizar a vigilância da qualidade da água para consumo humano, que é aquela utilizada para ingestão, preparo de alimentos e higiene pessoal conforme definido no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde "Toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa individual de abastecimento de água, independentemente da forma de acesso da população, está sujeita à vigilância da qualidade da água" (BRASIL, 2017a, p.432). Além disso, cabe a ESF criação de

formas de acolher a população afetada, dando assistência em saúde e promovendo informações para melhor compreensão do cenário (BRASIL, 2012)

5.3 Pós-desastre: os desafios para a saúde coletiva e o SUS

Os desafios para saúde coletiva após desastres ambientais são imensos e difíceis de serem mensurados pela sua complexidade. Já há estudos demonstrando que os meses após os mesmos apresentam um maior número de internações, com aumento significativo de mortalidade nos primeiros seis meses após o evento, sendo a principal causa de internação e morte são as doenças cardiovascular (ZHANG, 2017).

A ruptura da barragem de mineração do Fundão, que ocorreu em 2015, levando a contaminação da bacia do Rio Doce apresenta consequências duradouras na vida dos afetados. Segundo das Neves et al. (2018) “os relatos de sofrimento, medos, angústias e incertezas se mostram cada vez mais presentes e intensos nas falas dos atingidos” (das NEVES et al., 2018, p12).

Além dos danos persistente à saúde mental dos afetados, a contaminação pelos rejeitos tóxicos das barragens de mineração percorrem grandem distânciam na bacia hidrográfica (BRASIL, 2017b) afetando o abastecimento de água, a pesca, a agricultura e práticas de lazer de cidades e comunidades ribeirinhas.

Conforme apontado por Freitas (2019, p. 5.) "desastres em barragens de mineração têm uma natureza complexa e dinâmica nos seus múltiplos e sobrepostas". Alterações nas relações sociais, danos econômicos, prejuízos ambientais, perdas culturais e transtornos sanitários são consequências diretas e duradouras. Por isso a compreensão dos acontecimentos faz-se necessária, sendo particulares de cada região afetada. Sendo assim, uma compreensão melhor da comunidade afetada, para antever crises e problemas de saúde locais presentes e futuros, a fim que propostas de intervenções direcionadas e resolutas sejam criadas e executados tendo a população vulnerável como foco da intervenção.

5.4 Saúde Mental dos afetados pela ruptura de barragens de mineração

O sofrimento intenso gerado pelos desastres se negligenciados podem desencadear

transtornos psíquicos a médio e longo prazo (AMARANTE, 2007). É necessário entender a complexidades dos fatores determinantes da saúde mental de uma população e do indivíduo. "O campo da Saúde Mental contribui para um pensamento em termos de complexidade, simultaneidade, transversalidade de saberes, construcionismo e reflexividade" (NOAL, 2016, p. 84 apud AMARANTE 2007).

Grandes desastres acabam afetando de formas díspares e subdimensionadas a população (INTER-AGENCY STANDING COMMITTEE, 2007). O processo de identificação, classificação e acolhimento das queixas psíquicas dos afetados tem sido um desafio comum nas equipes de saúde básica. A adscrição limitada de cada ESF favorece a possibilidade de um cuidado mais direcionado e individualizado da população vitimada, sendo parte essencial na reabilitação psicossocial da comunidade.

Conforme apresentado nas conclusões do relatório das Neves et al., (2018) que avaliou a saúde mental das vítimas da Ruptura da Barragem de Fundão, cidade de Mariana, "dois anos após o rompimento da barragem de Fundão, os indivíduos atingidos se encontram em situação de vulnerabilidade sobretudo quanto a sua saúde mental". Esse fato evidencia a cronicidade que as doenças psíquicas podem adquirir na vida do paciente se não abordada ou abordada de forma inadequada.

6 PLANO DE INTERVENÇÃO

Essa proposta refere-se ao problema prioritário “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG” para o qual se registra uma descrição do problema selecionado (terceiro passo), a explicação (quarto passo) e a seleção de seus nós críticos (quinto passo).

Os quadros seguintes mostram o desenho das operações – para cada causa selecionada como “nós crítico”, as operações, projeto, os resultados esperados, os produtos esperados, os recursos necessários para a concretização das operações (estruturais, cognitivos, financeiros e políticos), de acordo com a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)

Na área de cuidado da ESF há cerca de 290 famílias que vivem em comunidades ribeirinhas ou ranchos na margem do Rio Paraopeba. Essa população que usava as águas do rio como fonte alimentação, irrigação, transporte e renda tiveram sua vida alterada radicalmente a partir do dia 25 de Janeiro de 2019, após a ruptura da Barragem de Brumadinho e a contaminação do rio. A partir de então, demandas de problemas de saúde, questões epidemiológicas, interesses sociais, políticos e empresarias passaram a trazer novos problemas para a ESF.

6.2 Explicação do problema selecionado (quarto passo)

Desde a tragédia de Brumadinho, as UBS locais tornaram o ponto de convergências das demandas e interesses dos afetados. Em primeiro momento houve uma corrida dessa população afetada UBS em buscas de vacinas. Na grande mídia foi orientado aos moradores a receberem vacinas para prevenir doenças.

Além disso, a regional de saúde colocou sob responsabilidade da equipe de saúde municipal avaliar a qualidade de água usada pela população. Foi necessária a coleta em diversas residências e o achado comum foi um alto nível de contaminação, principalmente por coliformes fecais e outras vezes por metais pesados.

Em um segundo momento, começaram a parecer dúvidas da população de como relacionar com a água contaminada. Água do rio pode ser fornecida aos animais? Irrigação de plantações? Peixes locais podem servir de alimento?

Com o passar dos meses, episódios agudos de diarreias e vômitos foram surgindo. Sintomas imprecisos porém, muito alardeado pelo população local. Em seguida, começaram os quadros de saúde mental. Transtornos psicossomáticos de difícil compreensão passaram a ser mais comuns após a total mudança da rotina local.

Por fim, a mineradora Vale resolveu por conceder alguns benefícios para a população diretamente afetada. Para a comprovação de residências e prejuízos, novamente foi escolhido as informações e registros da secretária de saúde municipal, cabendo uma nova responsabilidade a ESF que foi fornecer os dados verídicos e atualizados da população afetada.

6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)

- Necessidade de disponibilização de profissionais para acompanhamento de famílias afetadas
- Necessidade de atualização e acolhimento da população afetada.
- Necessidade de identificação dos principais problemas locais e possíveis soluções.
- Necessidade de criação de um plano de enfrentamento a tragédia.

6.4 Desenho das operações

Quadro 2 – Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”

Nó crítico 1	Necessidade de disponibilização de profissionais para acompanhamento de famílias afetadas
Operação (operações)	Solicitar à Secretaria de Saúde Municipal disponibilização de profissionais para realização do projeto.
Projeto	Acolhimento da população afetada.
Resultados esperados	Disponibilização da ESF composta por um médico, um enfermeiro, um ACS, um técnico de enfermagem e um motorista para visitas domiciliares durante um dia da semana
Produtos esperados	Visitar cinco famílias afetadas
Recursos necessários	Estrutural: Profissional para as visitas Cognitivo: Compreensão dos efeitos locais do desastre natural Financeiro: Recurso para gasolina e impressão de material educativo Político: Autorização do gestor local
Recursos críticos	Estrutural: Disponibilização de carro Cognitivo: Interesse dos profissionais médicos Político: Adesão do gestor local Financeiro: Fornecimento de recurso para gráfica
Controle dos recursos críticos	Secretária Municipal de Saúde
Ações estratégicas	Conseguir disponibilidade na agenda semanal dos atendimentos um dia para visita rural com equipe multidisciplinar e portanto equipamentos adequados.
Prazo	Cinco semanas
Responsável (eis) pelo acompanhamento das ações	Médico e enfermeiro da ESF
Processo de monitoramento e avaliação das ações	Reuniões Semanais

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 3 – Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Moraes zona rural, do município São José da Varginha – MG”

Nó crítico 2	Necessidade de atualização e acolhimento da população afetada
Operação (operações)	Realização de visitas domiciliares aos afetados
Projeto	Acolhimento da população afetada.
Resultados esperados	Visitar as famílias que se encontram nas áreas mais afetadas.
Produtos esperados	Identificação precoce de patologias e identificação de riscos de adoecimento
Recursos necessários	Estrutural: Profissional para as visitas Cognitivo: Registro dos atendimentos Financeiro: Recurso para disponibilização de meios a se chegar em regiões mais remotas que foram afetadas Político: Autorização do gestor local
Recursos críticos	Estrutural: Disponibilização de carro Cognitivo: Interesse dos profissionais médicos Político: Adesão do gestor local Financeiro: Fornecimento de recurso para o meio de transporte
Controle dos recursos críticos	Secretária Municipal de Saúde
Ações estratégicas	Avaliação das condições de saúde por meio de anamnese, aferição dos sinais vitais e atualização de dados cadastrais
Prazo	5 semanas
Responsável (eis) pelo acompanhamento das ações	Médico e enfermeiro da ESF
Processo de monitoramento e avaliação das ações	Reuniões semanais

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 4 – Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”

Nó crítico 3	Necessidade de identificação dos principais problemas locais e possíveis soluções.
Operação (operações)	Reuniões multidisciplinares com profissionais da saúde básica a fim de identificar os principais problemas levantados durante as visitas.
Projeto	Identificação dos principais problemas na comunidade afetada
Resultados esperados	Detecção precoce de problemas de saúde e possível exposição a fontes de contaminação
Produtos esperados	Diagnóstico das condições de saúde da população
Recursos necessários	Estrutural: Profissional para as reuniões Cognitivo: Problematização dos achados Financeiro: Espaço e recursos tecnológicos básicos Político: Autorização do gestor local
Recursos críticos	Estrutural: Disponibilização de local de reunião Cognitivo: Interesse dos profissionais médicos Político: Adesão do gestor local Financeiro: menor impacto nesse momento
Controle dos recursos críticos	Secretária Municipal de Saúde e profissionais envolvidos no projeto
Ações estratégicas	Reuniões multidisciplinares para elaboração de estratégias de saúde básica singulares que busquem diminuir o impacto negativa na saúde da população acometida e diminuir as fontes de exposição a contaminantes
Prazo	Cinco semanas
Responsável (eis) pelo acompanhamento das ações	Médico e enfermeiro da ESF
Processo de monitoramento e avaliação das ações	Reuniões semanais

Fonte: Autoria própria (2021)

Quadro 5 – Operações sobre o “nó crítico 4” relacionado ao problema “Necessidade de avaliação dos danos a saúde da população ribeirinha afetada pela contaminação do Rio Paraopeba pelo rompimento da barragem de Brumadinho, sob responsabilidade da equipe de saúde da família Dr. José Morais zona rural, do município São José da Varginha – MG”

Nó crítico 4	Necessidade de criação de um plano de enfrentamento a tragédia
Operação (operações)	Reuniões multidisciplinares com profissionais da saúde básica a fim de levantar possíveis soluções para principais problemas identificados.
Projeto	Enfrentamento de problemas do desastre de Brumadinho, junto a população Ribeirinha
Resultados esperados	Diagnóstico dos problemas de saúde da comunidade após o desastre
Produtos esperados	Redução de doenças associadas ao desastre de Brumadinho
Recursos necessários	Estrutural: Profissional para as reuniões Cognitivo: Levantamento de ideias para abordagem dos problemas Financeiro: Recurso para execução dos projetos Político: Autorização do gestor local
Recursos críticos	Estrutural: Disponibilização de transporte para visitas programadas Cognitivo: Interesse dos profissionais envolvidos Político: Adesão do gestor local Financeiro: Capacidade de financiar os projetos criados
Controle dos recursos críticos	Secretária Municipal de Saúde e profissionais envolvidos no projeto
Ações estratégicas	Atualização dos cadastros, dos cartões de vacina e controle de qualidade da água de consumo
Prazo	90 dias
Responsável (eis) pelo acompanhamento das ações	Médico e enfermeiro da ESF
Processo de monitoramento e avaliação das ações	Reuniões trimestrais

Fonte: Autoria própria (2021)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ruptura da barragem de Brumadinho afetou de forma brusca a situação de saúde da população do município de São José de Varginha. Por ser um fato inédito no cenário local, de proporções incalculáveis e repercussões imprevisíveis na saúde e rotina dos afetados faz-se necessário uma compreensão mais aprofundada das consequências na vida da população.

Tal fato trouxe uma demanda por um atendimento singular da população. A ESF desde o momento imediato após a contaminação da bacia hidrográfica local tem trabalhado em conjunto com outros órgãos públicos a fim de prevenir piores consequências para a saúde da população. As instâncias superiores de gestão públicas estaduais tem recorrentemente solicitado dados da população afetada, sugerindo a criação projetos direcionados para esse fim.

Portanto, este é um projeto que fortalece o princípio doutrinário do SUS da Equidade, pois após a atualização dos dados da população afetada objetiva-se levar a uma população de maior vulnerabilidade o atendimento integral pela equipe saúde da família rural do município. Além disso, uma compreensão mais aprofundada por uma equipe de saúde multidisciplinar podem levar ao surgimento de muitos outros projetos que visam intervir de forma a beneficiar a comunidade afetada e mitigar os possíveis efeitos danosos que foram submetidas.

REFERÊNCIAS:

AMARANTE, P. **Saúde mental e atenção psicossocial**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007 120 pp. (Temas em Saúde).

BOSCARINO, J. A. Community disasters, psychological trauma, and crisis intervention. **International journal of emergency mental health and Human Resilience**, v. 17, n.1, p. 369-371, 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde)

BRASIL: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Relatório final - estudo sobre o perfil epidemiológico da população de Barra Longa-MG, pós desastre**. Brasília: Ministério da Saúde; 2017a. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csp/2019.v35n5/e00052519/> Acesso em: 04 Nov. 2020

BRASIL: Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação n 5** Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde, de 28 de Setembro de 2017b.

Das NEVES, M. C. L. et al. **PRISMMA: Pesquisa sobre a saúde mental das famílias atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana**. Belo Horizonte: Corpus, 2018. 80p.il; Belo Horizonte: 2018.

FARIA, H. P.; CAMPOS, F.C.C.; SANTOS, M. A. **Planejamento, avaliação e programação das ações em saúde**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2018.

FREITAS, C. M. et al; Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, e00052519, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**: São José da Varginha. Brasília, [online], 2016b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 08 Out. 2019

INTER-AGENCY STANDING COMMITTEE. **Guidelines on mental health and psychosocial support in emergency settings**. Geneva, 2007.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, Aug. 2010.

NOAL, D. S et al. **Atenção Psicossocial e saúde mental em situação de desastres na atenção básica**. UNASUS. São Paulo, 2016.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório Mundial da Saúde 2008: Cuidados de Saúde Primários** - Agora mais que nunca. Genebra: OMS, 2008. Disponível em: https://www.who.int/eportuguese/publications/whr08_pr.pdf. Acesso em: 20 out 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA VARGINHA., **Secretaria de Cultura**. Disponível em: <https://www.saojosedavarginha.mg.gov.br/a-cidade/historia/>. Acesso em: 01 jul. 2019.

REIS, A. A. C. D. Et al. **Reforma do Sistema da Atenção Hospitalar Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/reforma_sistema_atencao_hospitalar_brasileiro.pdf. Acesso em: 20 out 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Technological incidents**: WHO; 2017. Disponível em: http://www.who.int/environmental_health_emergencies/technological_incidents/en/. Acesso em: 28 Out. 2019

ZHANG W, O. T. et al. **Effects of socio- economic factors on cardiovascular-related symptoms among residents in Fukushima after the Great East Japan**

Earthquake: a cross-sectional study using data from the Fukushima Health Management Survey. *BMJ*, v. 7, n. 6, p. e014077, 2017.