

## Resumo do Relatório Final da Chamada 37

Coordenadora: Andréa Maria Duarte Vargas

Instituição: Departamento de Odontologia Social e Preventiva da Faculdade de Odontologia-UFMG

Ano: 2022

Um dos mais graves desastres em barragens de rejeitos de minério do mundo ocorreu no dia 25 de janeiro de 2019 na cidade de Brumadinho, Minas Gerais. O desastre foi o rompimento da barragem de rejeitos de minério, denominada Mina “Córrego do Feijão”, da Companhia Vale S.A. A onda com cerca de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos úmidos de minério de ferro vazou e atingiu a área administrativa da empresa, além de casas, áreas de criação de animais, plantações, rios e matas.

As perdas humanas, como consequência direta do desastre, totalizaram 262 pessoas e 6 pessoas permanecem desaparecidas. Além das perdas humanas, do impacto imediato na saúde física e psicossocial das pessoas e das consequências ambientais, econômicas e sociais nas áreas próximas à área da barragem, o desastre alterou também as condições de vida e de saúde, além do meio ambiente em médio e longo prazos. Sendo assim, é primordial que estudos sejam realizados para avaliar o impacto de desastres ambientais sobre a saúde da população para o uso apropriado de recursos públicos direcionados à saúde dos afetados.

Nesse contexto, insere-se o Subprojeto nº 37, intitulado “Projeto Brumadinho-UFMG: avaliação e monitoramento da morbimortalidade nos municípios afetados pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão”. Este Subprojeto teve como objetivo principal avaliar se houve diferença nas taxas de mortalidade, taxas de internação hospitalar e taxas de notificação de doenças ou agravos específicos nos períodos pré- e pós-rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em municípios do estado de Minas Gerais. Este é um estudo do tipo ecológico, ou seja, as unidades de análise espaciais foram os municípios e as unidades temporais foram os anos de notificação dos óbitos, internações ou doenças e agravos específicos. A região de estudo abrangeu 100 municípios, sendo estes divididos em 19 municípios diretamente afetados (Grupo 1), 40 municípios vizinhos de 1ª ordem (aqueles territorialmente adjacentes aos municípios diretamente afetados – Grupo 2) e 41 municípios vizinhos de 2ª ordem (aqueles territorialmente adjacentes aos de 1ª ordem – Grupo 3).

Foram utilizados dados secundários, isto é, dados já previamente coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), onde é possível acessar dados dos diferentes Sistemas de Informação. No Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), foram

extraídos dados sobre óbitos provenientes das Declarações de Óbito. No Sistema de Informação Hospitalar (SIH), foram extraídos dados sobre internações hospitalares provenientes das Autorizações de Internação Hospitalar. No Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foram extraídos dados de doenças ou agravos específicos de notificação compulsória. A escolha das causas básicas de óbito e internação hospitalar e das doenças ou agravos específicos a serem estudados foi realizada com base nos problemas de saúde listados na Chamada Pública Interna Induzida nº. 37/2020, na Classificação de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado e na possível relação causal de doenças ou agravos com desastres ambientais.

Foram então investigadas taxas de mortalidade e taxas de internação hospitalar conforme as causas básicas ou diagnósticos principais de doenças ou agravos selecionados e agrupados nos Capítulos da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID-10 – I, IV, V, VII, IX, X, XII, XIV, XVI, XIX e XX. Também foram investigadas taxas de mortalidade ou internação por todas as causas (conjunto de todos os motivos que podem causar óbitos ou internações), por causas naturais (conjunto de todas as doenças ou condições de mal funcionamento do organismo que causem óbito ou internação) e por causas externas (mortes ou internações causadas por acidentes, quedas, afogamento, queimaduras, intoxicações, agressões, lesões autoprovocadas, entre outros). A taxa de notificação foi investigada para as seguintes doenças ou agravos específicos: cólera, dengue, doença de Chagas aguda, esquistossomose, febre amarela, febre tifoide, hepatites virais, intoxicação exógena, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar americana, leptospirose, malária, tuberculose, e violência interpessoal/autoprovocada.

O período de avaliação (2010-2019) foi dividido em pré- e pós-rompimento da barragem de rejeitos. Para dados do SIM e do SIH, o período pré-rompimento considerou os anos de 2010 a 2018 e o ano pós-rompimento de 2019. Para dados do SINAN, o período pré-rompimento considerou os anos de 2013 a 2018 e o ano pósrompimento de 2019. Foi verificada, também, a associação do ano pós-rompimento com as taxas de mortalidade, internação hospitalar e notificação de doenças ou agravos.

Os resultados indicaram que não houve aumento estatisticamente significativo para a mortalidade geral, nem para o total de causas naturais e causas externas de morte no ano pós-rompimento. Entretanto, houve aumento estatisticamente significativo da mortalidade no ano pós-rompimento para a maioria das causas específicas analisadas quando elas foram agrupadas nos capítulos da CID-10 correspondentes, além das causas específicas de “Acidentes de Transporte”, “Homicídio” e “Eventos/fatos cuja intenção é indeterminada”. Não foi detectado aumento estatisticamente significativo nas internações hospitalares por todas as causas e nem por causas naturais, mas houve um aumento nas internações por diagnósticos principais agrupados no Capítulo XIX “Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas”, além do aumento das internações por diagnósticos principais selecionados e agrupados no Capítulo XIV “Doenças do

Aparelho Geniturinário”. Ainda, no SIH, detectamos que as internações pelas doenças “Dengue” e “Leishmaniose Tegumentar Americana” também apresentaram aumento estatisticamente significativo no ano pós-rompimento.

Por fim, a análise de dados do SINAN identificou aumento estatisticamente significativo para a notificação das doenças “Dengue”, “Malária” e “Tuberculose”. Ressalta-se que as análises espaciais indicaram que as associações encontradas foram diferentes entre os municípios, com alguns municípios apresentando maiores taxas de mortalidade, internação ou de notificação de doenças e agravos quando comparados à toda a região de estudo. É fundamental destacar que os resultados encontrados não podem ser interpretados como associações de causa e efeito, pois os estudos ecológicos não são apropriados para esse fim, e essa é uma limitação deste estudo, chamada de viés ou falácia ecológica.