08/04/2022

Número: **5095929-65.2020.8.13.0024**

Classe: **[CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL**
Órgão julgador: **2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte**
Última distribuição : **18/07/2020**
Valor da causa: **R$ 2.000.000.000,00**
Processo referência: **50715214420198130024**
Assuntos: **Mineração, Brumadinho, Mariana**
Segredo de justiça? **NÃO**
Justiça gratuita? **NÃO**
Pedido de liminar ou antecipação de tutela? **NÃO**

Partes	Advogados
Ministério Público - MPMG (AUTOR)	
ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
	MARIO EDUARDO GUIMARAES NEPOMUCENO JUNIOR (ADVOGADO) LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA (ADVOGADO) CASSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE (ADVOGADO) SERGIO PESSOA DE PAULA CASTRO (ADVOGADO)
DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
VALE S/A (RÉU/RÉ)	
	HUMBERTO MORAES PINHEIRO (ADVOGADO) ANA JULIA GREIN MONIZ DE ARAGAO (ADVOGADO) WILSON FERNANDES PIMENTEL (ADVOGADO) FLAVIO MARCOS NOTINI DE CASTRO (ADVOGADO) OCTAVIO BULCAO NASCIMENTO (ADVOGADO)

Outros participantes	
PAULA DE MOREIRA GUIMARAES (TERCEIRO INTERESSADO)	
Advocacia Geral do Estado (TERCEIRO INTERESSADO)	
	MARCELO KOKKE GOMES (ADVOGADO) MARCUS VINICIUS PEREIRA DE CASTRO (ADVOGADO)
MINISTERIO PUBLICO DA UNIAO (TERCEIRO INTERESSADO)	
DEFENSORIA PUBLICA DA UNIAO EM MINAS GERAIS (TERCEIRO INTERESSADO)	

Documentos

Id.	Data da Assinatura	Documento	Tipo
125405447	18/07/2020 20:42	Petição Inicial	Petição Inicial
125405449	18/07/2020 20:42	RECOMENDAÇÃO DA CHAMADA 38	Outros documentos
125405450	18/07/2020 20:42	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO - CHAMADA 38	Outros documentos
125405451	18/07/2020 20:42	DOC 2 - PROPOSTA FUNDEP - CHAMADA 38	Outros documentos

125405452	18/07/2020 20:42	DOC 3 - PROPOSTA RECOMENDADA E TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE	Outros documentos
125715724	21/07/2020 12:00	Certidão de Triagem	Certidão de Triagem
268911872	07/08/2020 11:06	Decisão	Decisão
268911874	07/08/2020 11:06	5095929-65.2020.8.13.0024 (Chamada 38)	Decisão
284256879	10/08/2020 12:05	Decisão	Intimação
328116870	13/08/2020 15:06	Petição	Petição
328116879	13/08/2020 15:06	vale-chamada38-prazo-quesitos.130820	Petição
328381840	13/08/2020 15:13	Petição	Petição
328371902	13/08/2020 15:13	dilacao_chamada 38	Petição
372753512	19/08/2020 11:57	Despacho	Despacho
387803441	19/08/2020 18:46	Despacho	Despacho
387748467	19/08/2020 18:46	5095929-65.2020.8.13.0024 - DILAÇÃO - CHAMADA 38	Despacho
398843475	20/08/2020 17:17	Despacho	Intimação
629535008	11/09/2020 18:25	Decisão	Decisão
629535013	11/09/2020 18:25	5095929-65.2020.8.13.0024 - APROVAÇÃO CHAMADA 38	Decisão
640905096	14/09/2020 13:11	Decisão	Intimação
758373249	22/09/2020 19:13	MPMG-ass PETICAO - Chamadas UFMG - 5095929-65.2020.8.13.0024 CHAMADA 38 - 02Set2020	Manifestação da Promotoria
758373250	22/09/2020 19:13	MPMG-60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0011-2020	Manifestação da Promotoria
792229984	24/09/2020 15:06	Petição	Petição
791619953	24/09/2020 15:06	vale-ufmg-quesitos-chamada38.240920	Petição
791619947	24/09/2020 15:06	Doc. 1 - UFLA_VALE_Proposta_Ajuste_Metodologico_Chamada_38_v03	Documento de Comprovação
791619951	24/09/2020 15:06	Doc. 2 - UFLA_VALE_Avaliacao_Tecnica_Chamada_38_v02	Documento de Comprovação
843174823	29/09/2020 11:40	Manifestação da Advocacia Pública	Manifestação da Advocacia Pública
843174829	29/09/2020 11:40	EMG_quesitos_assistente tecnico_chamada_38	Manifestação da Advocacia Pública
849839994	29/09/2020 16:50	Petição	Petição
849840003	29/09/2020 16:50	vale-ufmg-valor-chamada38.290920	Petição
969644812	08/10/2020 17:01	Ofício	Ofício
969644832	08/10/2020 17:01	5095929-65.2020.8.13.0024 - APROVAÇÃO CHAMADA 38	Documento de Comprovação
993524814	09/10/2020 07:19	ENVIO DE OFÍCIO	Certidão
993524815	09/10/2020 07:19	5095929 ZIMBRA	Documento de Comprovação
994374883	09/10/2020 09:33	ENVIO DE OFÍCIO	Certidão
994374889	09/10/2020 09:33	5095929 ZIMBRA	Documento de Comprovação
1003864846	09/10/2020 19:39	Petição	Petição
1003864847	09/10/2020 19:39	pet_quesitos_chamada38	Petição
1003864848	09/10/2020 19:39	5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)	Documentos comprobatórios
1045744855	15/10/2020 14:05	Reenvio de ofício	Certidão
1045744864	15/10/2020 14:05	5095929 e-mail bb	Documento de Comprovação
1045744866	15/10/2020 14:05	5095929 zimbra	Documento de Comprovação
1071629892	19/10/2020 09:18	E-MAIL BB	Juntada
1071974800	19/10/2020 09:18	5095929-65 E-MAIL. BB	Juntada
1072034833	19/10/2020 09:22	E-MAIL BB	Intimação
1072404798	19/10/2020 09:45	REENVIO E-MAIL	Certidão
1072404807	19/10/2020 09:45	5095929 E-MAIL BB 19-10	Documento de Comprovação
1072404809	19/10/2020 09:45	5095929 E-MAIL BB SEM CUMPRIMENTO	Documento de Comprovação
1072459801	19/10/2020 09:47	E-MAIL BB	Juntada

1072459809	19/10/2020 09:47	5091595-27 E-MAIL BB	Juntada
1086404835	20/10/2020 08:06	ENVIO DE OFÍCIO	Certidão
1086389893	20/10/2020 08:06	5095925 ZIMBRA 20.10	Documento de Comprovação
849840007	03/11/2020 17:25	Petição	Petição
1238639923	03/11/2020 17:25	vale-ufmg-impugnação-quesitos-chamada38.031120	Petição
1238934810	03/11/2020 17:25	UFLA_VALE_Impugnacao_quesitos_chamada_38_ATs_MPMG	Documento de Comprovação
1238934814	03/11/2020 17:25	Resolucao_0458_2004	Documento de Comprovação
1267124800	05/11/2020 14:37	Reenvio de ofício	Certidão
1267124803	05/11/2020 14:37	5095929 Zimbra	Documento de Comprovação
1356464838	11/11/2020 17:37	Decisão	Decisão
1356614793	11/11/2020 17:37	QUESITOS CHAMADA 38 - 5095929-65.2020.8.13.0024	Decisão
1362654831	12/11/2020 07:21	Decisão	Intimação
1362654835	12/11/2020 07:26	E-MAIL BB	Juntada
1362654836	12/11/2020 07:26	5095929 E-MAIL	Juntada
1425399820	17/11/2020 13:44	MPMG-ACP 5095929-65.2020.8.13.0024 - ciência de intimação de ID 1072034833-09NOV2020	Manifestação da Promotoria
1501764841	23/11/2020 12:25	REENVIO DE OFÍCIO	Certidão
1501484848	23/11/2020 12:25	5095929 - 65 Zimbra 23.11.2020	Documento de Comprovação
1600829823	30/11/2020 17:07	MPMG-ACP 5095929-65.2020.8.13.0024 - ciente de decisão de ID 1356614793 - 30Nov2020	Manifestação da Promotoria
1663799966	04/12/2020 12:43	REENVIO DE OFÍCIO	Certidão
1663799969	04/12/2020 12:43	5095929 -65 - zimbra 04.12.2020	Documento de Comprovação
1723499793	10/12/2020 15:33	Comprovante de Resgate	Juntada
1723499809	10/12/2020 15:33	5095929 Comprovante de Resgate	Juntada
3020851451	07/04/2021 16:14	Certidão	Certidão
4572313028	13/07/2021 15:36	Petição	Petição
4572438005	13/07/2021 15:36	peticao_EMG_substitui_assistente tecnico_chamada_38	Petição

CERTIDÃO

Certifico que autuei os presentes autos, cumprindo determinação contida na Ata de Audiência do dia 13/02/2020,

nos autos de n.5071521-44.2019.8.13.0024, para desenvolvimento de pesquisa a serem realizadas por pesquisadores da UFMG.

Ficando os presentes autos contendo documentos da denominada CHAMADA 38..

Exmo. Sr. Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte,

Para formação de Incidente nos autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

O Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, por sua Coordenação, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1. O Comitê Técnico-Científico, conforme previsto nas Cláusulas 2.5, 2.33, 2.34 e 2.35 do Termo de Cooperação técnica nº 037/19, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais –UFMG e esse d. Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, fez publicar a **Chamada Pública Interna Induzida nº 38**, previamente aprovada pelo juízo, tendo por objeto **"Determinação das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios de referência, no período de 2015-2019".**
2. Como se vê do Processo Seletivo juntado aos autos a **Chamada Pública Interna Induzida nº38** chamou a comunidade acadêmica da UFMG para apresentação de propostas de Subprojetos até **05/06/2020**. Em **08/06/2020** foi realizada a primeira reunião de julgamento das propostas de Subprojeto apresentadas. Foi divulgado resultado preliminar pedindo adequações da proposta de Subprojeto apresentada pelo **Professor Doutor Ed Wilson Rodrigues Vieira, do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais**. Encerrado o prazo para interposição de recursos, em **19/06/2020, decidiu-se pela recomendação da contratação** do Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Ed Wilson Rodrigues Vieira, do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais**. O resultado final foi divulgado em 24/06/2020.

Número do documento: 20071820421690800000124089718
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421690800000124089718
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3. O Subprojeto recomendado tem orçamento de **R$299.734,94 (duzentos e noventa e nove mil, setecentos e trinta e quatro reais e noventa e quatro centavos).** Ao valor deve ser acrescido os serviços orçados pela FUNDEP em **R$ 29.973,45 (vinte nove mil, novecentos e setenta e três reais e quarenta e cinco centavos),** conforme documento anexo. Importante recordar, quanto ao aspecto, que conforme Cláusula 9.3, do Termo de Cooperação Técnica nº 37/2019, "A FUNDAÇÃO fará jus a remuneração por serviços prestados PROJETO BRUMADINHO-UFMG na implantação dos Subprojetos, devendo ser prevista nos instrumentos específicos dessa contratação". **O valor total orçado para a execução do projeto, portanto, é de R$329.708,39 (trezentos e vinte e nove mil, setecentos e oito reais e trinta a nove centavos).**
4. Recorde-se, ainda, que conforme Cláusula 4.6 do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19 e a Cláusula Segunda, Parágrafo Terceiro, inciso VI, do instrumento contratual publicado, "ao final do contrato, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos".
5. Dessa forma, o passo seguinte para início dos trabalhos descritos na **Chamada Pública Interna Induzida nº 38**, após a presente **recomendação da contratação** do Subprojeto, é a aprovação pelo juízo, com a expressa autorização de sua contratação pela FUNDEP, e a subsequente transferência da quantia correspondente a **R$329.708,39 (trezentos e vinte e nove mil, setecentos e oito reais e trinta a nove centavos).**

Pelo exposto, requer-se:

a. **APROVAÇÃO DA PROPOSTA** de Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Ed Wilson Rodrigues Vieira, do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais.**

b. **AUTORIZAÇÃO** expressa à FUNDEP para a contratação do Subprojeto recomendado e aprovado; e

c. **DETERMINAÇÃO** da transferência da quantia correspondente de **R$329.708,39 (trezentos e vinte e nove mil, setecentos e oito reais e trinta a nove centavos)** dos

Número do documento: 20071820421690800000124089718
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421690800000124089718
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

valores à disposição do juízo para a **CONTA BANCÁRIA 960.586-X, AGÊNCIA 1615-2, DO BANCO DO BRASIL, de titularidade da FUNDEP (CNPJ 18.720.938/0001-41).**

Termos em que pede juntada e deferimento.

Belo Horizonte, 17 de julho 2020.

Fabiano Teodoro Lara
Coordenador do Comitê Técnico-Científico do
Projeto Brumadinho-UFMG

Número do documento: 20071820421690800000124089718
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421690800000124089718
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 38

CHAMADA DIVULGADA

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 38/2020

CONDIÇÕES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO 2

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho UFMG** convida comunidade acadêmica para submissão de propostas para desenvolvimento de atividades nos termos desta Chamada.

1. APRESENTAÇÃO

1.1. CONTEXTO DA CHAMADA

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina "Córrego do Feijão", em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. O fato ocasionou o falecimento de 259 pessoas e 11 pessoas permanecem desaparecidas, segundo números apurados até janeiro de 2020. Além das perdas humanas registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais, econômicos e em patrimônios por longa extensão territorial, em especial na Bacia do Rio Paraopeba.

Em função do rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" foram ajuizadas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. No âmbito desses processos judiciais foi concebido o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho-UFMG), aprovado em audiência e consolidado mediante o Termo de Cooperação Técnica nº 037/19, firmado entre a UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

2. PROJETO BRUMADINHO-UFMG

O **Projeto Brumadinho-UFMG** tem como *objetivo geral* auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Os *objetivos específicos* são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local,

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** é responsável por elaborar chamadas públicas para seleção de Subprojetos de pesquisa e extensão e supervisionar a sua implementação e execução para consecução dos objetivos gerais e específicos.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** coordenará as ações desenvolvidas para avaliação dos impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho. As atividades serão divididas conforme concepção do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e realizadas mediante seleção de Subprojetos em "Chamadas" que tenham pertinência com os objetivos constantes no **Projeto Brumadinho-UFMG**.

2.1 CHAMADAS PÚBLICAS E COMITÊ TÉCNICO CIENTÍFICO

Os Subprojetos de pesquisa e extensão serão avaliados e selecionados pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e recomendados ao Juízo, que decidirá sobre a contratação. Todos os Subprojetos a serem realizados, incluindo estimativas de prazos e orçamento, dependem de aprovação do Juízo para execução. Após aprovação, os Subprojetos serão contratados e implementados por intermédio da FUNDEP e terão sua execução supervisionada pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Em se tratando de órgão auxílio e, portanto, de confiança do Juízo, os Subprojetos podem ser alterados ou a qualquer tempo paralisados por determinação do mesmo.

São financiáveis no âmbito dos Subprojetos, além das bolsas, a aquisição e manutenção de equipamentos, de material de consumo, de bases de dados, adequação de espaço físico, despesas com serviços de terceiros diretamente relacionados com o projeto; passagens e diárias conforme item 7 da presente Chamada.

Todos os equipamentos adquiridos, bem como quaisquer itens consumíveis adquiridos e não utilizados, serão integrados ao ativo da UFMG.

Em função das peculiaridades da situação em que algum Subprojeto for desenvolvido, poderá haver seleção de mais de uma proposta por Chamada, a critério do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.

As propostas de pesquisa e extensão devem ter um caráter multidisciplinar sempre que possível. Os resultados serão disponibilizados para outros estudos e serão utilizados nas diversas avaliações, além de serem parte do Relatório de Avaliação Consolidado e referência para o desenvolvimento do

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Plano de Recuperação. Portanto, o proponente deverá ter uma abordagem multidisciplinar e percepção da relação desta pesquisa com o conjunto de atividades do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Os dados e resultados produzidos **não** poderão ser publicados, divulgados ou de qualquer forma fornecidos sem a autorização expressa do Juízo.

3 OBJETO DA CHAMADA DE SUBPROJETO

Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente ao rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão", em Brumadinho, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas como doenças mentais e comportamentais, intoxicações, doenças infecciosas, problemas respiratórios, afecções de pele entre outros. Esta proposta de pesquisa pretende mapear estas ocorrências a partir de dados estaduais.

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as condições de saúde e uso dos serviços da população de referência utilizando dados estaduais do e-SUS (SISAB), provenientes de atendimento na Atenção Básica (AB), no período 2015-2019.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Descrever os tipos e a frequência das queixas declaradas pela população de referência.
b) Descrever os diagnósticos estabelecidos para as queixas declaradas.
c) Descrever as condutas terapêuticas adotadas e desfechos na AB.
d) Descrever a utilização do serviço de Atenção Básica, para as queixas declaradas.
e) Analisar a evolução da morbimortalidade da população de referência, no período de 2015-2019
f) Identificar os prováveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho, na saúde da população atingida.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3.3 METODOLOGIA

Os dados do período determinado (cinco anos) serão obtidos do consolidado e-SUS (SISAB), para as populações da região

Os dados necessários para o estudo são referentes ás seguintes fichas

- Ficha de visita domiciliar e territorial
- Ficha de procedimentos
- Ficha de atendimento odontológico individual
- Ficha de atendimento individual
- Cadastro domiciliar e territorial
- Cadastro individual
- Atendimento domiciliar

A proposta deverá conter, a partir dos dados existentes, as variáveis de interesse para que se contemple os objetivos previstos. Outras bases, além das definidas, podem e devem ser utilizada, se houver necessidade, para que os objetivos sejam alcançados. Para associações ou outras análises estatísticas, a definição das variáveis deve ser justificada pela bibliografia científica de referência.

A região de referência (municípios atingidos) compreende os seguintes municípios selecionados, de Brumadinho até a represa da Usina Hidrelétrica de Retiro Baixo, a saber: (1) Betim, (2) Brumadinho, (3) Curvelo, (4) Esmeraldas, (5) Florestal, (6) Fortuna de Minas, (7) Igarapé, (8) Juatuba, (9) Maravilhas, (10) Mário Campos, (11) Martinho Campos, (12) Papagaios, (13) Pará de Minas, (14) Paraopeba, (15) Pequi, (16) Pompéu, (17) São Joaquim de Bicas, (18) São José da Varginha, (19) Sarzedo.

Um município, com características socioeconômicas e demográficas semelhante aos do estudo deve ser determinado pelos pesquisadores, para efeito de validação dos resultados.

A proposta deve indicar um responsável por (a) produzir informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho, (b) receber demandas externas e (c) organizar atividades relativas à pesquisa de campo.

Os Subprojetos que contemplarem análises laboratoriais deverão prever um adicional de 10% no número de testes a serem realizados. Tal quantitativo adicional poderá ser utilizado para reanálise das amostras de acordo com solicitação do CTC, do juízo ou das partes, ou ainda, para verificação da acurácia e exatidão dos resultados obtidos, através do reteste de amostras "cegas" aleatoriamente selecionadas.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3.4 VALOR DISPONÍVEL

As propostas deverão ter um valor máximo de R$ **300.000,00.**

3.5 PRODUTOS

Todos os dados produzidos no escopo do projeto devem observar as especificações técnicas para a produção e entrega de documentos para publicação que constam no Anexo III desta chamada.

a) Base de dados secundários, original e tratada.

b) Relatório Final

c) Descrição da morbimortalidade da população de referência, no período indicado.

d) Identificação, qualificação e estimativa provável dos efeitos (imediatos, de curto, médio e longo prazos) sobre as alterações na saúde das populações atingidas pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho e propostas de medidas para reparar os efeitos negativos.

e) Conclusões e recomendações

3.6 PRAZOS

O prazo para execução das atividades que são objetos desta chamada é de **06 meses** a contar da data de contratação da proposta.

4 REQUISITOS PARA A CANDIDATURA

Poderão ser proponentes:

a) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG; ou

b) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG em parceria com outras Instituições de Ensino e Pesquisa ou seus pesquisadores.

c) Docentes coordenadores ou participantes de equipes de outras chamadas, se o somatório da carga horária de dedicação não exceder a 8 horas semanais no total.

Em qualquer hipótese, a Coordenação do Subprojeto deve estar a cargo de Docente da UFMG e respeitado o mínimo de dois terços de pessoas vinculadas à UFMG, conforme art. 6º, §3º, do Decreto nº 7.423/2010 e art. 3º da Resolução 01/2011 do Conselho Universitário.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Os participantes da proposta deverão ter o currículo Lattes/CNPq atualizado, incluindo informações sobre atividades relacionadas ao objeto e objetivos da chamada.

5 IMPEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO OU PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE EXECUTORA DO SUBPROJETO

Em função das peculiaridades do **Projeto Brumadinho-UFMG,** são impedidos de Coordenar ou participar da equipe executora do Subprojeto todo aquele que:

a) figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados no item 1 desta Chamada, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados no item 1 desta Chamada, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

b) interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas no item 1 desta Chamada, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

c) for cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

d) formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele;

e) for sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

f) for herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

g) seja empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

h) prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

i) seja cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

j) tiver em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, ou seu advogado;

k) for amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, bem como de seus advogados;

l) recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

m) tiver como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

n) tiver interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

o) ser membro do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho como membro permanente ou assessoria.

6 SUBMISSÃO DA PROPOSTA E CRONOGRAMA

Cada proponente (coordenador) ou membro de equipe (pesquisador, técnico, etc.) poderá participar de apenas uma proposta para a presente Chamada.

As propostas de Subprojeto da presente chamada deverão ser entregues em arquivo PDF único contendo a documentação pertinente, conforme o caso, aplicando-se no que couber o disposto no §1º do art. 116, da Lei nº 8.666/93.

As propostas deverão conter:

a) descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas;

b) cronograma das etapas e atividades;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

c) plano de trabalho de cada membro da equipe;

d) programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros;

e) programação de entrega de relatórios parciais, finais e de apresentações;

f) definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases.

A proposta deverá especificar no cronograma todas as atividades do subprojeto que demandam relacionamento com as comunidades, representações locais, gestores e profissionais dos equipamentos públicos, órgãos da administração municipal ou estadual, especificando o tipo de relacionamento inerente à coleta de dados das etapas.

O Coordenador será responsável pela autorização de despesas junto à FUNDEP e pessoalmente responsável pela autenticidade das informações e documentos anexados.

A documentação apresentada não poderá ser alterada, suprimida ou substituída após a finalização do prazo de inscrição. Todavia, é condição de validade da proposta a comprovação de submissão do Subprojeto ao correspondente Departamento ou Congregação de Unidade da UFMG, sendo a aprovação final dessas instâncias obrigatória para contratação do Subprojeto junto à FUNDEP.

Não serão aceitas submissões efetuadas com documentação incompleta, nem inscrições fora do prazo determinado nesta Chamada.

As propostas com seus documentos complementares deverão ser submetidos por meio do endereço eletrônico projetobrumadinhoufmg@ufmg.br, conforme cronograma descrito no quadro abaixo.

CRONOGRAMA	
APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS	Até 05/06/2020
RESULTADO PRELIMINAR	Até 5 dias úteis após o fim do prazo de submissão das propostas.
INTERPOSIÇÃO DE RECURSO	Até 5 dias úteis após apresentação do resultado preliminar.
RESULTADO FINAL	Até 3 dias úteis após o fim do prazo de recurso.

7 AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

As propostas serão avaliadas colegiadamente pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG.**

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

7. 1 COMITÊ TÉCNICO-CIENTÍFICO

O julgamento e a classificação de propostas são atos exclusivos do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG,** que poderá desclassificar propostas em desacordo com esta Chamada.

Os Subprojetos serão avaliados e selecionados do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e, os aprovados, recomendados ao Juízo, que decidirá pela contratação e execução.

Todos os Subprojetos a serem realizados dependem de aprovação do Juízo para execução, incluindo estimativas de prazos e orçamento. Aprovados pelo juízo, os Subprojetos terão execução supervisionada pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** é composto pelos Profs. Claudia Mayorga (Ciências Humanas), Fabiano Teodoro Lara (Ciências Sociais Aplicadas), Ricardo Machado Ruiz (Ciências Sociais Aplicadas), Adriana Monteiro da Costa (Geociências), Carlos Augusto Gomes Leal (Ciências Agrárias); Claudia Carvalhinho Windmöller (Química Ambiental), Efigênia Ferreira e Ferreira (Ciências da Saúde) e Gustavo Simões (Engenharia).

7.2 AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

Como condição para avaliação da proposta, será verificada a consistência documental.

As propostas serão analisadas em três etapas:

a) **Enquadramento**: as propostas submetidas serão analisadas pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** para verificar se atendem aos termos do presente Edital. Esta etapa é eliminatória;

b) **Mérito**: cada proposta enquadrada será analisada quanto ao mérito técnico, científico, relevância, estruturação e adequação metodológica, orçamento e qualificação da equipe, e será classificada em ordem de prioridade;

c) **Homologação**: as propostas recomendadas e classificadas na etapa anterior pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** serão encaminhadas ao Juízo por ordem de classificação, que decidirá sobre a contratação de uma ou mais classificadas, quando houver.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Durante avaliação, até a homologação, o Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** poderá requisitar modificações nas propostas submetidas de forma a melhor se adequar aos objetivos do edital.

7.3 CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO

Os critérios de julgamento das propostas apresentadas são:

a) Consistência, mérito, viabilidade do conteúdo e adequação da metodologia da proposta;

b) Competência e experiência prévia dos Coordenadores na área do Subprojeto proposto;

c) Qualificação da equipe para execução do Subprojeto;

d) Plano(s) de trabalho(s) de cada membro da equipe e sua adequação à proposta;

e) Viabilidade de execução do Subprojeto;

f) Adequação dos aparelhos, equipamentos e espaço físico, previstos e orçados para o funcionamento e operacionalização efetiva do Subprojeto;

g) Adequação do cronograma físico-financeiro e do orçamento proposto;

h) Adequação e coerência entre objetivos, metodologia e procedimentos, orçamento, equipagem e cronograma de execução;

O resultado será divulgado pelo endereço eletrônico **projetobrumadinhoufmg@ufmg.br**, e por e-mail diretamente ao Coordenador dos projetos indicados ao juízo para contratação e publicado no site https://projetobrumadinho.ufmg.br

8 ITENS FINANCIÁVEIS

A proposta deverá conter orçamento detalhado, com valor total estimado, que será vinculante para execução do Subprojeto.

8.1 Serão financiados, desde que compatíveis com o objetivo da presente Chamada e devidamente justificados, os seguintes itens de despesa:

a) equipamentos e material permanente;

b) material de consumo (incluindo aquisição de livros);

c) serviços de terceiros;

d) software;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

e) passagens e diárias, conforme valores definidos pelo Decreto no 6.907/2009;

f) bolsas de pesquisa, conforme tabela abaixo;

g) manutenção de equipamentos;

h) despesas acessórias de importação;

i) despesas operacionais.

8.2 Não serão financiados recursos destinados à publicação de artigos em revistas e participações em eventos.

8.3 Os valores máximos das bolsas de pesquisa são os seguintes:

Código	Categoria*	Valor Máximo*
P1	Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	R$9.866,77
P2	Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	R$9.373,43
P3	Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Sênior	R$8.880,09
P4	Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior	R$8.386,75
P5	Professor Pesquisador/Extensionista Mestre ou Técnico Pesquisador/Extensionista Mestre	R$7.893,42
P6	Professor Pesquisador/Extensionista Graduado ou Técnico Pesquisador/Extensionista Graduado	R$7.400,08
D1	Bolsista Estudante de Doutorado**	R$6.314,74
M1	Bolsista Estudante de Mestrado**	R$4.420,32
IX	Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação**	R$1.458,71

* O valor das bolsas deverá estabelecer uma proporcionalidade em relação ao número de horas dedicadas às atividades observando as normas específicas de cada categoria.
** A dedicação máxima de bolsista estudante é de 20h semanais.

P1 - Professor Pesquisador/Extensionista Sênior é Pesquisador com experiência e trajetória acadêmica equivalente ou superior à de Professor Titular em Universidades Federais.

P2 - Professor Pesquisador/Extensionista Doutor é Pesquisador com trajetória acadêmica equivalente à de Professor Adjunto ou Associado em Universidades Federais.

P3 – Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Sênior é Doutor diplomado há mais de cinco anos.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

P4 – Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior é Doutor diplomado há menos de cinco anos.

P5 - Professor Pesquisador/Extensionista Mestre e Técnico Pesquisador/Extensionista Mestre com Mestrado concluído antes do início do período da bolsa.

P6 - Professor Pesquisador/Extensionista Graduado ou Técnico Pesquisador/Extensionista Graduado com formação em nível superior concluída antes do início da bolsa.

D1 - Bolsista Estudante de Doutorado é estudante regular de Curso de Doutorado de Programa de Pós-Graduação reconhecido.

M1 - Bolsista Estudante de Mestrado é estudante regular de Curso de Mestrado de Programa de Pós-Graduação reconhecido.

IX - Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação é estudante regular de Curso de Graduação de nível superior (bacharelado, licenciatura ou tecnólogo) reconhecido.

9 ATRIBUIÇÃO DOS COORDENADORES

São atribuições do Coordenador do Subprojeto selecionado:

a) Responsabilizar-se pela execução das atividades do Subprojeto, conforme proposto e contratado (**Anexo I**).

b) Responsabilizar-se pela alocação de todos os recursos do projeto.

c) Constituir a equipe de execução do Subprojeto, observando os impedimentos constantes do item 4 da presente Chamada.

d) Coordenar, orientar e supervisionar a equipe do Subprojeto.

e) Coordenar, orientar e supervisionar a execução de serviços terceiros contratados pelo Subprojeto.

f) Responsabilizar-se pela elaboração de relatórios e apresentação de resultados, seguindo os padrões estabelecidos pelo Comitê Técnico-científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

g) Responsabilizar-se pelo atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.

h) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do Subprojeto na Comissão de Ética em pesquisa da UFMG (COEP-UFMG) quando este envolver pesquisa com seres humanos. Ver também: https://www.ufmg.br/prpq/comite-de-etica-em-pesquisa/

i) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do subprojeto na Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFMG) quando esse envolver o uso de animais. Ver também: https://www.ufmg.br/prpq/comissao-de-etica-no-uso-de-animais/

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

j) Elaborar documento de divulgação científica dos resultados do Subprojeto em parceria com o Núcleo de Comunicação Social do **Projeto Brumadinho-UFMG**, com aprovação do juízo. O documento deverá ser apresentado em linguagem de texto, imagem ou som (por ex: pitch) adequada a públicos leigos e não especializados.

10 DISPOSIÇÕES GERAIS

Para inscrição da proposta é obrigatória a comprovação de submissão do Subprojeto ao Departamento correspondente, conforme normas internas da UFMG.

Para inscrição da proposta é obrigatória a assinatura do Termo Ético de Confidencialidade (**Anexo II**) por todos os membros da equipe. Em caso de seleção de pessoas após a aprovação do Subprojeto, a implementação de bolsas ou contratação de pessoas só será autorizada mediante a assinatura do Termo Ético e de Confidencialidade.

Para contratação e implantação do Subprojeto são obrigatórias as aprovações da proposta pela Câmara Departamental e Congregação da Unidade ou estruturas equivalentes. O Subprojeto deverá ser registrado no Sistema de Informação da Extensão (SIEX) disponível no endereço eletrônico www.ufmg.br/proex.

Os subprojetos, quando apresentados por docentes/pesquisadores da UFMG, subsumir-se-ão às disposições da Resolução 10/95 do Conselho Universitário da UFMG:

> *Art. 9º – Do total do valor da prestação de serviços, um percentual de 2% (dois por cento) será destinado à Universidade, para as atividades de fomento acadêmico e de formação e treinamento de recursos humanos.*
>
> *Art. 10 – Do total do valor da prestação de serviços, 10% (dez por cento) será destinado à Unidade Acadêmica ou Órgão Suplementar.*

A execução e os resultados do Subprojeto deverão seguir compromissos éticos e de confidencialidade (**Anexo II**), incumbindo ao Coordenador Principal a estrita vigilância quanto aos seus termos por todos vinculados ao Subprojeto.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** designará um ou mais membros para supervisão da execução do Subprojeto. Incumbe ao Coordenador Principal do Subprojeto informar previamente e possibilitar o acompanhamento adequado das atividades desenvolvidas no âmbito do Subprojeto pelo(s) membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** designados para a supervisão.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** terá acesso, para acompanhamento e supervisão, ao ambiente da execução financeira-orçamentária, que é de responsabilidade do Coordenador Principal do Subprojeto junto à FUNDEP.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**, supervisionará e avaliará Subprojeto implementado em cada uma das etapas propostas.

Sempre que solicitado, o Coordenador principal deverá prestar os esclarecimentos requeridos pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** a respeito de quaisquer aspectos relativos ao andamento do projeto.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** poderá, de ofício ou por determinação do juízo, reajustar o cronograma físico-financeiro tendo como base a análise decorrente da supervisão e da avaliação das ações.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** acompanhará a execução Subprojetos em todas as suas fases. Os indicadores de cumprimento de atividades e fases propostos serão considerados, mas não exclusivamente, podendo outros elementos relevantes ser levados em consideração.

Devido à situação da pandemia da Covid-19 e às restrições sanitárias impostas, os Subprojetos poderão ter seus cronogramas alterados por determinação do Juízo.

A submissão de propostas a esta Chamada implica a aceitação de todos os seus termos.

Os casos não previstos nesta chamada serão resolvidos pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

ANEXO I – MODELO DE CONTRATO

Contrato de Prestação de Serviços que entre si celebram a Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da Faculdade de XXXXXXXXXX e a Fundação XXXXXXXXX.

A Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, autarquia federal de regime especial, inscrita no CNPJ sob o nº 17.217.985/0001-04, sediada na Avenida Antônio Carlos, nº 6.627, em Belo Horizonte/MG, doravante denominada simplesmente Contratante, por meio da **Faculdade XXXXXXXXXXXXX,** neste ato representado pelo seu **Diretor XXXXXXXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, e a **Fundação XXXXXXXXXXXXX,** inscrita no CNPJ sob o **nº XXXXXXXXXXXXX,** sediada na **Av. Antônio Carlos 6.627**., aqui representada por seu **Prof. XXXXXXXXXXXXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, doravante denominada simplesmente Contratada, celebram o presente contrato de prestação de serviços, baseado nas Leis Federais nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, e nº 8.958, de 20 de Dezembro de 1994, regulamentada pelo Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto deste instrumento a contratação da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP com a finalidade de dar apoio ao Subprojeto "XXXXXXXXXX", relativo ao "Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, com interveniência da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP".

Parágrafo Único - O apoio a ser prestado pela Contratada consiste na execução dos serviços, cujas especificações, condições, forma e prazos constam no Subprojeto mencionado, parte integrante do presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO, DIREITOS E OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Os serviços ora contratados reger-se-ão pelas seguintes condições:

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Parágrafo Primeiro - É vedado à Contratada subcontratar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados.

Parágrafo Segundo - É vedado à Contratada que familiar de agente público preste serviços no órgão ou entidade em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança.

Parágrafo Terceiro - São obrigações da Contratada:

I - prestar os serviços na forma e condições definidas no presente instrumento e em conformidade com as Ordens de Serviço de que trata o inciso I, do Parágrafo Quarto, da Cláusula Segunda, responsabilizando-se pela sua perfeita e integral execução;

II- receber e administrar os recursos destinados à execução do Subprojeto, em conta bancária específica e individualizada para a presente contratação;

III - responsabilizar-se pelo recolhimento de impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência da presente contratação, apresentando os respectivos comprovantes ao setor competente da Contratante;

IV - responsabilizar-se pela contratação, fiscalização e pagamento do pessoal porventura necessário à execução do objeto do presente contrato;

V - aplicar no mercado financeiro, por meio de instituições oficiais, os recursos administrados com base no presente instrumento, devendo posteriormente empregá-los, junto com o respectivo rendimento, exclusivamente na execução do Subprojeto de que trata a Cláusula Primeira, observando a prescrição do item 4.2, da Cláusula Quarta, do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª.Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

VI - restituir ao Juízo da 2ª.Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, ao final do contrato, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos, observando a prescrição do item 4.6, da Cláusula Quarta, do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

VII – recolher, mediante depósito na conta única do Tesouro Nacional/UFMG – conta nº ..., agência nº ..., código identificador nº ..., até o ... (...) dia útil do mês subsequente à arrecadação, os valores resultantes da aplicação do disposto na Resolução nº 10/95, do Conselho Universitário;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

VIII - responder pelos prejuízos causados à Contratante, em razão de culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos;

IX - respeitar e fazer com que seu pessoal cumpra as normas de segurança do trabalho e demais regulamentos vigentes nos locais em que estiverem trabalhando;

X - facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora da Contratante, atendendo prontamente às solicitações por ela apresentadas;

XI - responsabilizar-se pela guarda dos documentos relativos ao presente instrumento;

XII - observar rigorosamente o disposto no Decreto nº 8.241, de 21 de maio de 2014, no que tange à aquisição de serviços, materiais e equipamentos necessários à execução do Subprojeto referido na cláusula Primeira deste contrato;

XIII - transferir, de imediato, à Contratante, a posse e uso dos materiais de consumo e bens duráveis adquiridos para execução do Subprojeto referido na Cláusula Primeira;

XIV - formalizar doação à Contratante, sem qualquer encargo, dos bens e equipamentos adquiridos para execução do Subprojeto, observado o disposto na Cláusula Sexta do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

XV – ressarcir à Contratante no caso de uso de bens e serviços próprios da instituição apoiada, para execução do Subprojeto a que se refere a Cláusula Primeira;

XVI - solucionar, judicialmente ou extrajudicialmente, quaisquer litígios com terceiros, decorrentes da execução deste contrato. Na hipótese de a Contratante ser condenada subsidiariamente, caberá a esta direito de regresso contra a Contratada;

XVII - apresentar prestação de contas em até 30 dias após o término da vigência contratual, em conformidade com o disposto no inciso II, do art. 3º, da Lei 8.958/94;

XVIII - sem prejuízo da prestação de contas final prevista no inciso anterior, havendo prorrogação da vigência contratual, apresentar prestação de contas parcial, referente à execução do objeto do contrato e à utilização dos recursos disponibilizados no período inicialmente acordado.

Parágrafo Quarto: São obrigações da Contratante:

I – expedir as Ordens de Serviço necessárias à execução das atividades previstas no Subprojeto a que se refere o *caput* da Cláusula Primeira;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

II - acompanhar e fiscalizar a execução físico-financeira do Subprojeto apoiado;

III - receber os serviços ora contratados, após o cumprimento da obrigação:

a) provisoriamente, por meio do responsável, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada sobre o término do serviço;

b) definitivamente, em até *90 dias,* nos termos da alínea "b", do inciso I, do art. 73, da Lei nº 8.666/93.

IV - elaborar relatório final, nos termos do § 3º, do art. 11, do Decreto nº 7.423/2010.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA COORDENAÇÃO/ FISCALIZAÇÃO

A Contratante indica como Coordenador **Prof. XXXXXXXXXXXX** do Subprojeto "**XXXXXXXXXXXXXXXXXX"** que acompanhará os serviços da Contratada e o **Prof. XXXXXXXXXXXXXX** como fiscal, diretamente ou por meio de responsável (is) indicado(s) na forma do art. 67, da Lei nº 8.666/93, o(s) qual (is) poderá (ão) adotar as medidas necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.

Parágrafo Único – A indicação de novo Coordenador do Subprojeto, caso se faça necessária, dispensa a celebração de termo aditivo, podendo ser formalizada por ato da autoridade competente da Contratante, mediante justificativa e juntada da respectiva documentação aos autos do processo relativo ao presente contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DA REMUNERAÇÃO RELATIVA AOS CUSTOS OPERACIONAIS INCORRIDOS NA EXECUÇÃO DO CONTRATO

A Contratada fará jus ao valor de 10% do valor global do projeto. Para o cálculo do Valor Global deverá ser aplicada a fórmula: VG= X*10/9, onde VG é o Valor Global e X é o valor do projeto acrescido das taxas da resolução 10/95 da UFMG. Assim, a remuneração da Fundep corresponde a VG/10. De acordo com o cálculo especificado a Contratada fará jus à importância de R$ ... (...), a título de remuneração pelos custos operacionais por ela incorridos, decorrentes do apoio ao Subprojeto a que se refere a Cláusula Primeira.

Parágrafo Primeiro – A importância acima integra o orçamento do Subprojeto a que se refere a Cláusula Primeira, e respeita o disposto item 9.3 da Cláusula Nona do Termo de Cooperação técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a contratada figura como interveniente.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Parágrafo Segundo – A remuneração a que se refere o caput será efetuada no prazo de ... (fixar) dias, a contar da apresentação da Nota Fiscal/Fatura ao servidor/setor competente da Contratante, que atestará a sua conformidade com o Relatório de Serviços a que se refere o parágrafo seguinte.

Parágrafo Terceiro – O Relatório mencionado no parágrafo anterior visa comprovar a adequada utilização dos recursos disponibilizados, a efetiva prestação dos serviços o valor dos respectivos custos operacionais, de acordo com o estabelecido no presente contrato e deverá ser encaminhado ao servidor/setor competente da Contratante com periodicidade não inferior a 30 (trinta) dias, para a devida análise e aprovação.

Parágrafo Quarto – Na hipótese de não estar a Nota Fiscal/Fatura em conformidade com o Relatório de Serviços, será procedida a sua devolução à Contratada para as devidas correções, contando o prazo para pagamento a partir de sua reapresentação.

Parágrafo Quinto – A remuneração de que trata esta cláusula será efetivada mediante transferência de recursos da conta bancária específica do Subprojeto para a conta da contratada, cujo valor da parcela será apurado em conformidade com o disposto no Parágrafo Terceiro acima, sendo vedada, portanto, a sua apropriação antecipada.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes deste Contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: Elemento de Despesa _____, Programa de Trabalho _____ Fonte de recursos _____.

CLÁUSULA SEXTA – DOS VALORES DO SUBPROJETO

Encontram-se especificados no Subprojeto de que trata a Cláusula Primeira os valores necessários à sua execução, contendo, dentre outros elementos, a sua fonte e/ou origem, bem como a forma e o cronograma de como serão disponibilizados à contratada.

Parágrafo Primeiro: - O Subprojeto referido na cláusula primeira deste instrumento possui valor total orçado de R$ 000.000,00 (...), valor este que contempla os recursos destinados à sua realização, inclusive aqueles a que se refere a cláusula quarta, supra.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DISPENSA DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

O presente contrato é firmado com dispensa de licitação, nos termos do inciso XIII, do artigo 24, da Lei nº 8.666/93, combinado com o artigo 1º, da Lei nº 8.958/94, vinculando-se ao Processo de Dispensa de Licitação n° 23072.XXXXXX/XXXX-XX

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

CLÁUSULA OITAVA - DA OBRIGAÇÃO DE MANTER AS CONDIÇÕES EXIGIDAS PARA CONTRATAÇÃO

A Contratada obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações ora assumidas, todas as condições exigidas para sua contratação.

CLÁUSULA NONA - PUBLICIDADE

Caberá à contratante providenciar a publicação do extrato do presente contrato, no prazo estabelecido no Parágrafo Único, do art. 61, da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo único: Para efeito de publicação do extrato deste instrumento no Diário Oficial da União, e respectivo lançamento no sistema de controle e gestão de contratos do Governo Federal, considerar-se-á o valor do contrato como sendo de R$ 000.000,00 (...) consoante o disposto no parágrafo único da cláusula sexta.

CLÁUSULA DEZ – DA VIGÊNCIA

O presente contrato terá vigência de xxx meses a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do inciso II, do artigo 57 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA ONZE - DAS PENALIDADES

O descumprimento, pela Contratada, de quaisquer cláusulas e/ou condições estabelecidas no presente instrumento ensejará a aplicação, pela Contratante, das sanções constantes nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a saber:

I - advertência;

II - suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração pelo período de até 24 meses;

III - multa de 10% do valor contratado, pela não prestação dos serviços;

IV - multa de 1%, por dia de atraso na prestação do serviço ou parte deste, calculada sobre o respectivo valor;

V - multa de 5% sobre o valor do contrato, por descumprimento de cláusula contratual, exceto a prevista no inciso III;

VI - multa de 5% pela prestação dos serviços fora das especificações estabelecidas pela Contratante, aplicada sobre o valor correspondente ao item ou parte do item a ser prestado;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

VII - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

CLÁUSULA DOZE - DA RESCISÃO/DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO

Ocorrendo as situações previstas nos arts. 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/93, o presente Contrato poderá ser rescindido na forma prescrita em seu art. 79.

Parágrafo Único - A inexecução total ou parcial do Contrato, prevista no art. 77 supramencionado, ensejará sua rescisão, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis e das consequências previstas no art. 80 da referida Lei.

CLÁUSULA TREZE - DO FORO

Nos termos do inciso I, do artigo 109, da Constituição Federal, o foro competente para dirimir dúvidas ou litígios decorrentes deste contrato é o da Justiça Federal, Seção Judiciária de Minas Gerais.

E, por estarem de acordo, as partes firmam o presente instrumento em duas vias, na presença das testemunhas abaixo.

BELO HORIZONTE, ***DATA***.

_____

PROF(A).

DIRETOR DA XXXXX

_____

PROF(A).

PRESIDENTE

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

TESTEMUNHAS

1._____

(Fundação)

2._____

(Coordenador do Subprojeto)

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

NOME COMPLETO E DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA), (função no Projeto), (nome ou número de identificação do subprojeto), declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, sem a prévia autorização;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae,* o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados ***acima***, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados ***acima***, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas ***acima***, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

"Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amici curiae descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima;***

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efetios de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, ***DATA***.

PROF(A).

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PRODUÇÃO DE DADOS

1. DADOS PRODUZIDOS PELOS PROJETOS APROVADOS NAS CHAMADAS DO PROJETO BRUMADINHO

Para viabilizar a Plataforma Brumadinho são previstas etapas de preparação, tratamento e organização de dados que buscam torná-los mais acessíveis tanto em termos de linguagem, quanto por meio de recursos tecnológicos de classificação, indexação e busca. A aquisição de dados para compor o conteúdo considera dois grandes grupos:

1. Documentos componentes dos processos legais, disponíveis em meio digital, contendo texto livre e elementos visuais;

2. Dados em forma bruta ou trabalhada, correspondendo a dados e informação temática coletada especificamente para uso no processo, ou dados de contorno de ampla disponibilidade, como mapas e imagens.

Dados do grupo (1) são considerados não estruturados, pela característica de texto livre. Seu tratamento e indexação são feitos por meio de extração e catalogação de termos (palavras) que fazem parte de seu conteúdo. Esses termos são indexados, usando ferramentas computacionais que permitem recuperar documentos que os contêm a partir de uma indicação de palavras-chave, à semelhança de máquinas de busca usuais na World Wide Web.

Dados do grupo (2) são considerados estruturados. Esses dados assumem a forma de tabelas, imagens ou dados geolocalizados, sendo codificados de acordo com padrões usuais em bancos de dados convencionais ou geográficos. Tais dados são documentados por meio de metadados e organizados de modo a compor uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), a partir da qual é possível descobrir, visualizar e utilizar temas de interesse. Um exemplo de IDE em uso atualmente é a INDE, Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, gerida pelo IBGE. Na INDE podem ser encontrados dados geográficos básicos do Brasil, para uso genérico e livre, incluindo download, utilizando apenas padrões internacionais e formatos de codificação de dados tecnologicamente neutros.

Dados publicados em IDEs atendem ao preconizado pela Lei de Acesso à Informação, provendo transparência, viabilizando o amplo acesso interativo em meio digital, sem a necessidade de identificação do usuário e para qualquer finalidade.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Os dados publicados por meio da Plataforma Brumadinho atenderão aos requisitos de transparência e acessibilidade para dados abertos governamentais, princípios esses que orientaram a elaboração da Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527, de 16 de maio de 2012). Pretende-se que os dados técnico-científicos produzidos no âmbito do Projeto Brumadinho e disseminados por meio da Plataforma atendam aos princípios internacionais crescentemente conhecidos como Open Science: • Open Access (artigos científicos de acesso aberto), • Open Data (abertura de dados, especificações, modelos e documentação de experimentos) • Open Computational Processes (abertura do código-fonte de software utilizado no trabalho científico)

2. RESULTADOS PRODUZIDOS PELOS PROJETOS APROVADOS NAS CHAMADAS DO PROJETO BRUMADINHO

Os dados serão, em princípio, disseminados por meio da Plataforma Brumadinho. Os responsáveis pelos projetos aprovados devem produzir material de acordo com as seguintes orientações:

2.1 Documentos de texto

a) Os documentos de texto (relatórios, pareceres, análises, etc.) devem ser encaminhados em formato PDF, na formatação desejada, incluindo todas as figuras e tabelas necessárias para a leitura. O arquivo PDF deve permitir a extração do conteúdo textual visando indexação – o que equivale a dizer que PDFs produzidos por meio de escaneamento de versões impressas não poderão ser aceitos para inclusão na plataforma, já que não serão indexáveis.

b) Associado a cada documento de texto, um conjunto de dados descritivos (metadados) será solicitado. Esses dados incluem:

I. Título

II. Data de produção

III. Autor(es)

IV. Identificação da chamada

V. Resumo

VII. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)

VIII. Nomes de localidades associadas ao documento

IX. Palavras-chave

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.

c. Os documentos assim criados serão verificados pelo Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho, e sendo aprovados serão incorporados à Plataforma para acesso amplo e disseminação.

2.2. Dados estruturados

a) Dados geográficos vetoriais, ou seja, dados associados a coordenadas/localizações, devem ser encaminhados em meio digital utilizando algum formato utilizado na área, como shapefile ou geopackage. Mapas encaminhados em arquivos PDF não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizado para gerar os dados deverá–seguir o padrão definido pelo CTC, com base nas legislações e normas relacionadas. O *datum* para todos os dados deverá ser o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), padrão adotado no Brasil e, as coordenadas deverão ser planas, em projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), para o Fuso 23K (correspondente à articulação que inclui o município de Brumadinho e outros, ao longo da bacia do Rio Paraopeba).

b) Dados geográficos em formato de imagem, como imagens de satélite ou fotogramétricas, devem ser encaminhadas dotadas de associação com coordenadas, usando formatos como o GeoTIFF e outros. Imagens não georreferenciadas não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizados também deverão seguir o padrão definido pelo CTC. O *datum* deverá ser o SIRGAS2000, em sistema de coordenadas planas, projeção UTM, para o Fuso 23K.

c) Os padrões cartográficos acima, definidos pelo CTC, deverão ser utilizados nas campanhas de campo, que tenham sido solicitadas pela Chamada. Para tanto, os equipamentos, fichas de campo e mapas produzidos (em caráter prévio e após o/s campos/s), deverão, obrigatoriamente, seguir as especificações mencionadas.

d) Imagens que não sejam tomadas verticalmente, como as de sensoriamento remoto, podem ser fornecidas em documentos de texto, incorporadas a arquivos PDF. Isso inclui fotos comuns, gráficos, diagramas e outros.

e) Dados não-geográficos, tipicamente em formato tabular, devem ser encaminhados em formato CSV, ou seja, texto digital em que as colunas são separadas por um delimitador. Planilhas eletrônicas e tabelas de bancos de dados são facilmente exportadas para esse formato, que é neutro quanto a versões e plataformas e é livre de detalhes de formatação destinados à leitura por humanos.

f) Associado a cada conjunto de dados estruturados, dados descritivos (metadados) deverão ser fornecidos, de modo a atender as normas nacionais e internacionais para IDE. Esses dados incluem:

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

I. Título

II. Data de produção

III. Autor(es)

IV. Identificação da chamada

V. Descrição

VI. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)

VII. Extensão geográfica (se for o caso)

VIII. Sistema de referência geográfica (se for o caso)

IX. Palavras-chave

X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.

Caso haja dúvidas ou seja necessária alguma orientação para escolha da forma de produção e encaminhamento dos dados produzidos pelos projetos contemplados nas Chamadas, a equipe da Plataforma Brumadinho poderá ser consultada.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

PROPOSTAS APRESENTADAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL

OFÍCIO Nº 34/2020/MEDICINA-MPS-UFMG

Belo Horizonte, 05 de junho de 2020.

Ao Senhor

Marcelo Pellizzaro Dias Afonso

Assunto: **Aprovação *AD REFERENDUM* de projeto de pesquisa**

Em resposta a sua solicitação e de acordo com as prerrogativas concedidas pela Senhora Reitora no OFÍCIO CIRCULAR Nº 5/2020/GAB-REI-UFMG, de 24 de março de 2020, comunico que o projeto de pesquisa intitulado **"AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO NA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E TRANSTORNOS DE SAÚDE MENTAL NA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS AFETADOS"** foi aprovado ***AD REFERENDUM*** e será apreciado na próxima reunião de Câmara Departamental
.

Atenciosamente,

RAPHAEL AUGUSTO TEIXEIRA DE AGUIAR
Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Documento assinado eletronicamente por **Raphael Augusto Teixeira de Aguiar**, **Chefe de departamento**, em 05/06/2020, às 19:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0143579** e o código CRC **3296613A**.

Referência: Processo nº 23072.214540/2020-82 SEI nº 0143579

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO NA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E TRANSTORNOS DE SAÚDE MENTAL NA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS AFETADOS

Coordenador:

Prof. Marcelo Pellizzaro Dias Afonso

Membros da equipe de pesquisa:

Profª. Marília Faleiro Malaguth Mendonça

Marília Ruiz e Resende

Laura Carvalho Parreiras

Patrícia Canuto

Proposta de Subprojeto “Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina do Córrego do Feijão” (Projeto Brumadinho - UFMG)

Belo Horizonte, MG

03/06/2020

Sumário

1. TÍTULO 3
2. EQUIPE DE PESQUISA 3
3. DESENHO 3
4. RESUMO 4
5. INTRODUÇÃO 4
6. HIPÓTESE 6
7. OBJETIVO PRIMÁRIO (GERAL) 6
8. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS (ESPECÍFICOS) 6
9. METODOLOGIA 6
10. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO 8
11. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO 8
12. ASPECTOS ÉTICOS 8
13. RISCOS 8
14. BENEFÍCIOS 9
15. DESFECHO PRIMÁRIO 9
16. DESFECHOS SECUNDÁRIOS 9
17. TAMANHO DA AMOSTRA 10
18. CRONOGRAMA 10
19. ORÇAMENTO 13
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 14
21. ANEXO I - TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE – Prof Marcelo Pellizzaro Dias Afonso 15
22. ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE – Profa Marília Faleiro Malaguth Mendonça 17

1. TÍTULO

Avaliação do Impacto do Rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão na Incidência de Doenças Respiratórias e Transtornos de Saúde Mental na População dos Municípios Afetados.

2. EQUIPE DE PESQUISA

Coordenador:

- Prof. Marcelo Pellizzaro Dias Afonso, Professor Assistente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG: http://lattes.cnpq.br/2143500321613029

Membros da equipe de pesquisa:

- Profª. Marília Faleiro Malaguth Mendonça, Professora Auxiliar do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG: http://lattes.cnpq.br/5872508412937524
- Marília Ruiz e Resende, acadêmica de Medicina na FM-UFMG: http://lattes.cnpq.br/8989402900535837
- Laura Carvalho Parreiras, acadêmica de Medicina na FM-UFMG: http://lattes.cnpq.br/1460254066959795
- Patrícia Canuto, acadêmica de Medicina na FM-UFMG: http://lattes.cnpq.br/5771157842671687

3. DESENHO

Este Subprojeto se trata de um estudo ecológico, observacional, do tipo coorte histórica, cuja unidade de análise será o município. Serão incluídas informações das populações das cidades impactadas pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019, a saber: Betim, Brumadinho, Curvelo, Esmeraldas, Florestal, Fortuna de Minas, Igarapé, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Martinho Campos, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi, Pompéu, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha e Sarzedo. Sua proposta é a realização de uma coorte

histórica por meio da consulta de dados públicos disponíveis nas bases SISAB e SIH (TABNET/DataSUS), buscando informações referentes aos atendimentos na Atenção Primária à Saúde (APS) e internações por agravos pulmonares ou mentais no período de 2015 a 2019.

4. RESUMO

O rompimento da barragem I da Mina do Córrego do Feijão, em 2019, trouxe centenas de mortes e prejuízos de variadas naturezas para a população e meio ambiente atingidos. A invasão de estruturas urbanas e ribeirinhas pela lama ocasionou a desvinculação de milhares de pessoas de seu território original. Considerando que o desastre possa ter prejudicado o acesso da população residente das cidades afetadas à Atenção Primária à Saúde (APS), levando tanto à descompensação de quadros crônicos prévios quanto ao desencadeamento de novos casos, especialmente na área da saúde mental, o presente Subprojeto tem o objetivo de mensurar como isso impactou o padrão de adoecimento da população residente dos municípios atingidos, com ênfase em doenças respiratórias e em transtornos de saúde mental, comparativamente em serviços de APS e serviços hospitalares. Para tanto, será desenvolvido um estudo ecológico de coorte histórica, com avaliação de dados populacionais do número de internações anuais em decorrência de descompensação de quadros respiratórios ou de natureza de saúde mental, e do número de consultas da atenção primária com queixas relacionadas a estes agravos. Serão comparados os dados de incidência de doenças respiratórias e transtornos de saúde mental de 2015 a 2018 nos municípios afetados pelo rompimento da barragem com os dados do ano de 2019 referentes aos mesmos agravos nesses municípios, avaliando a existência ou não de associação do desastre com os desfechos. Os resultados poderão informar gestores de saúde e comunidade acadêmica quanto a necessidades em saúde dessas populações, de modo a minimizar e reverter os impactos causados pelo rompimento barragem I da Mina do Córrego do Feijão.

5. INTRODUÇÃO

No dia 25 de janeiro de 2019, rompeu-se a barragem I da Mina do Córrego do Feijão, localizada no município de Brumadinho - MG e pertencente à empresa mineradora Vale, ocasionando a morte de centenas de pessoas. Com o rompimento, milhões de toneladas de lama contendo resíduos de minérios avançou pelo Rio Paraopeba, levando a prejuízo ambiental, socioeconômico, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas e nas populações ribeirinhas, entre outros impactos.

A Atenção Primária à Saúde (APS), representada pelos Centros de Saúde dispostos em diferentes territórios dos municípios, é responsável pelo primeiro contato dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) com a Rede de Atenção à Saúde, bem como pelo manejo de condições crônicas de saúde de indivíduos residentes de um determinado território, entre outras atribuições. Nesse sentido, a Portaria nº 221 /2008 do Ministério de Saúde dispõe relaciona a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, definindo-a como instrumento de avaliação da APS e/ou da utilização da atenção hospitalar, podendo ser aplicada para avaliar o desempenho do sistema de saúde a nível municipal, estadual ou nacional. Inclui-se nessa lista os problemas respiratórios de asma e DPOC (enfisema).

Considerando que o desastre supracitado possa ter prejudicado o acesso da população residente das cidades afetadas à APS, principalmente por sua desvinculação do território original, levando tanto à descompensação de quadros crônicos prévios quanto ao desencadeamento de novos casos, especialmente na área da saúde mental, o presente Subprojeto busca compreender como rompimento da barragem I da Mina Córrego do Feijão impactou o padrão de adoecimento da população, com ênfase em doenças respiratórias e em transtornos de saúde mental comparativamente em serviços de APS e serviços hospitalares.

Os resultados do presente Subprojeto poderão informar gestores de saúde e comunidade acadêmica quanto a necessidades em saúde dessas populações, de modo a minimizar e reverter os impactos causados pelo rompimento barragem I da Mina do Córrego do Feijão.

6. HIPÓTESE

Supõe-se que o rompimento da barragem da Mina do Córrego do Feijão tenha intensificado o adoecimento da população por condições respiratórias e mentais, o que pode ter se refletido em maior quantidade de atendimentos na APS e maior hospitalização no período pós-desastre em contraste com os anos anteriores.

7. OBJETIVO PRIMÁRIO (GERAL)

Comparar as tendências dos dados de incidência de doenças respiratórias e transtornos de saúde mental de 2015 a 2018 nos municípios afetados pelo rompimento da barragem em janeiro de 2019 com os dados do ano de 2019 referentes aos mesmos agravos nesses municípios, avaliando a existência ou não de associação do desastre com os desfechos.

8. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS (ESPECÍFICOS)

Comparar, antes e após o rompimento da barragem, a frequência de:

a) Atendimentos na APS por Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC);

b) Internações por Asma e DPOC;

c) Atendimentos na APS por etilismo, uso de drogas, transtornos depressivos e ansiosos;

d) Internações por etilismo, uso de drogas, transtornos depressivos e ansiosos.

9. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos será desenvolvido um estudo ecológico, observacional, de coorte histórica, no qual será feita uma avaliação de dados populacionais do número de internações anuais em decorrência de descompensação de asma, DPOC, etilismo, uso de drogas, transtornos depressivos e ansiosos, e do número de consultas da atenção primária com queixas relacionadas a estes agravos. Será feita uma comparação estatística entre

os dados da série temporal de 2015 a 2018 e do ano de 2019, avaliando a associação entre eventuais mudanças nos indicadores utilizados e o rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” em Brumadinho.

Serão incluídos dados das populações das cidades impactadas pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019, a saber: Betim, Brumadinho, Curvelo, Esmeraldas, Florestal, Fortuna de Minas, Igarapé, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Martinho Campos, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi, Pompéu, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha e Sarzedo. Serão utilizados os dados referentes aos mesmos agravos e aos mesmos períodos de tempo do município de Conselheiro Lafaiete, por apresentar características socioeconômicas e demográficas semelhante aos do estudo e que também é parte da bacia do Rio Paraopeba mas em outra região do estado de Minas Gerais, para efeito de validação dos resultados.

Os dados utilizados serão obtidos por meio de coleta de dados a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), SISAB (Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica) e do Censo 2010 do IBGE, buscando informações referentes aos atendimentos na Atenção Primária à Saúde (APS) e internações referentes aos agravos citados acima. Todos os dados utilizados serão agregados a nível municipal e de acesso público. Os dados de internações hospitalares serão referentes à população residente nos municípios escolhidos, ainda que tenham ocorrido em outra localidade.

As taxas anuais de internação hospitalar e de consultas de Atenção Primária à Saúde para as condições informadas e serão comparadas entre antes e após o rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019 para os municípios listados. Para tanto, serão utilizados a medida de razão de prevalências e o teste estatístico do Teste T de Student Pareado. As mesmas taxas serão ainda comparadas para os períodos pré e após rompimento com o município de comparação. Por fim, uma comparação entre os atendimentos na Atenção Primária pelos agravos em análise e o número de internações por estas mesmas causas, fazendo também uma comparação temporal entre estes padrões, a título de compreender como é a resolutividade da Atenção Primária para esses agravos nos municípios escolhidos e se isso foi comprometido pelo rompimento da barragem.

Para tanto serão utilizados a medida de razão de prevalências e o teste estatístico Teste T de Student para amostras independentes. Resultados com resultados de valor p inferiores a 0,05 serão considerados estatisticamente significativos. As análises serão realizadas por meio do Software Epi Info™ CDC, gratuito e de domínio público.

10. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Habitantes dos municípios Betim, Brumadinho, Curvelo, Esmeraldas, Florestal, Fortuna de Minas, Igarapé, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Martinho Campos, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi, Pompéu, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha, Sarzedo e Conselheiro Lafaiete (município de comparação) que fizeram uso de atenção primária ou terciária no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2019, por agravos respiratórios (Asma e DPOC) e/ou por condições de saúde mental (etilismo, uso de drogas, transtornos depressivos e ansiosos).

11. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não serão utilizados critérios de exclusão nesta pesquisa.

12. ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de pesquisa com uso de dados exclusivamente oriundos de bases públicas, agregados e não identificados, este Subprojeto dispensa submissão e aprovação na Comissão de Ética e Pesquisa da UFMG (COEP-UFMG), de acordo com os itens II e III da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Logo, a coleta de dados pode ser iniciada tão logo o Subprojeto seja aprovado pelo Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho - UFMG.

13. RISCOS

Existe a possibilidade de os resultados desse estudo ocasionar a exposição de problemas de assistência em saúde das cidades em questão e constrangimento de equipes gestoras e profissionais da saúde destes municípios. Consideramos esse risco como remoto e a equipe responsável pela pesquisa, com vistas a minimizá-

lo, justificará adequadamente o objetivo e a necessidade deste estudo juntamente com a publicação dos resultados. Os benefícios previstos pelo estudo superam largamente os potenciais riscos.

14. BENEFÍCIOS

Estimar os efeitos do rompimento da barragem sobre o acesso da população afetada a serviços da APS e internações por agravos respiratórios (Asma e DPOC) e por condições de saúde mental (etilismo, uso de drogas, transtornos depressivos e ansiosos) pode apoiar de forma efetiva gestores em saúde e outros tomadores de decisão na formulação de políticas públicas de saúde e, desta forma, melhorar de modo significativo o cuidado em saúde das populações nos municípios afetados.

15. DESFECHO PRIMÁRIO

Razão de prevalência de hospitalização por condições respiratórias e de saúde mental antes e após rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019 para os municípios listados.

16. DESFECHOS SECUNDÁRIOS

- Percentual de variação de atendimentos referentes à problemas respiratórios e de saúde mental na atenção primária.
- Razão de prevalência de hospitalização para cada uma das condições listadas antes e após rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019 para os municípios listados.
- Razão de prevalência de hospitalização para cada uma das condições listadas antes do rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019 para os municípios listados e o município de comparação.
- Razão de prevalência de hospitalização para cada uma das condições listadas após do rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão em janeiro de 2019 para os municípios listados e o município de comparação.

17. TAMANHO DA AMOSTRA

Não haverá seleção de amostra. O trabalho será feito com o total da população dos municípios selecionados.

18. CRONOGRAMA

a) Descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas:

- Escrita do projeto e submissão à Chamada Pública
- Aprovação do Subprojeto
- Coleta de dados a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), SISAB (Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica) e do Censo 2010 do IBGE;
- Organização dos dados em planilhas de Excel;
- Análise e aplicação dos testes estatísticos;
- Escrita e apresentação dos resultados em recortes sociodemográficos;
- Escrita e apresentação do relatório parcial e final.

b) Cronograma das etapas e atividades:

Etapas e atividades	Data de Início	Data de Término
Escrita do projeto e submissão à Chamada Pública	-	05 de junho de 2020.
Avaliação (Aprovação) do Subprojeto	06 de junho de 2020.	24 de junho de 2020.
Coleta de dados	01 de julho de 2020.	31 de agosto de 2020
Organização dos dados em planilhas	01 de agosto de 2020.	30 de setembro de 2020.
Escrita de relatório parcial	15 de agosto de 2020.	15 de setembro de 2020.
Análise e aplicação dos testes estatísticos	01 de outubro de 2020.	31 de outubro de 2020.
Escrita e apresentação dos resultados	01 de novembro de 2020.	30 de novembro de 2020.
Escrita e apresentação do relatório final	01 de dezembro de 2020.	15 de dezembro de 2020.

c) Plano de trabalho de cada membro da equipe:

Membro da equipe	Plano de Trabalho
Prof. Marcelo Pellizzaro Dias Afonso	● Escrever e submeter a proposta de Subprojeto. ● Coordenar as atividades de pesquisa. ● Auxiliar a equipe de pesquisa em todas as etapas e atividades. ● **Receber demandas externas.**
Profª. Marília Faleiro Malaguth Mendonça	● Participar da coletas de dados. ● Organizar dados em planilhas. ● Analisar e aplicar testes estatísticos. ● Escrever e apresentar os resultados e os relatórios parcial e final. ● **Organizar atividades relativas à pesquisa de campo** (coleta de dados em bases de dados públicas descritas na metodologia).
Marília Ruiz e Resende	● Escrever a proposta de Subprojeto. ● Participar da coletas de dados. ● Organizar dados em planilhas. ● Analisar e aplicar testes estatísticos. ● Escrever e apresentar os resultados e os relatórios parcial e final. ● **Produzir informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho.**
Laura Carvalho Parreiras	● Escrever a proposta de Subprojeto. ● Participar da coletas de dados. ● Organizar dados em planilhas. ● Analisar e aplicar testes estatísticos. ● Escrever e apresentar os resultados e os relatórios parcial e final.
Patrícia Canuto	● Escrever a proposta de Subprojeto. ● Participar da coletas de dados. ● Organizar dados em planilhas. ● Analisar e aplicar testes estatísticos. ● Escrever e apresentar os resultados e os relatórios parcial e final.

d) Programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros:

Categoria de despesa	Descrição	Valor	Cronograma
Custos com materiais de consumo.	Aquisição de material de escritório e informática (papel, caneta, cartucho de impressora e correlatos).	R$300,00.	Julho de 2020.
Custos com bolsas	Pagamento de bolsas de pesquisa para um professor pesquisador Mestre, uma professora pesquisadora Graduada e três estudantes de Graduação	R$19.669,63	Julho a Dezembro de 2020.
TOTAL	**-**	**R$19.969,63**	**Julho a Dezembro de 2020.**

e) Programação de entrega de relatórios parciais, finais e de apresentações:

- Apresentação de relatório parcial: 15 de setembro de 2020.
- Apresentação de relatório final: 15 de dezembro de 2020.

f) Definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases:

- Entrega de relatórios parcial e final;
- Reuniões quinzenais para verificação do andamento do trabalho em equipe, registradas em ata.

19. ORÇAMENTO

Categoria de despesa	Valor
Equipamentos e material permanente	R$0,00
Material de consumo (incluindo aquisição de livros)	R$300,00
Serviços de terceiros	R$0,00
Software	R$0,00
Passagens e diárias, conforme valores definidos pelo Decreto no 6.907/2009	R$0,00
Bolsas de pesquisa (detalhamento abaixo)	R$19.669,63
Manutenção de equipamentos	R$0,00
Despesas acessórias de importação	R$0,00
Despesas operacionais	R$0,00
TOTAL	**R$19.969,63**

Custos com Bolsas de Pesquisa (detalhamento)	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Bolsa P5 - Professor Pesquisador/Extensionista Mestre ou Técnico Pesquisador/Extensionista Mestre.[1]	01 (uma)	R$7.893,42	R$7.893,42
Bolsa P6 - Professor Pesquisador/Extensionista Graduado ou Técnico Pesquisador/Extensionista Graduado.[2]	01 (uma)	R$7.400,08	R$7.400,08
Bolsas de 20 horas/semanais - IX - Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação é estudante regular de Curso de Graduação de nível superior (bacharelado, licenciatura ou tecnólogo) reconhecido.[3]	03 (três)	R$1.458,71	R$ 4.376,13
TOTAL	**05 (cinco)**	**-**	**R$19.669,63**

[1] Prof. Marcelo Pellizzaro Dias Afonso*, Professor Assistente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG*: http://lattes.cnpq.br/2143500321613029

[2] Profª. Marília Faleiro Malaguth Mendonça, *Professora Auxiliar do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG*: http://lattes.cnpq.br/5872508412937524

[3] Marília Ruiz e Resende, http://lattes.cnpq.br/8989402900535837; Laura Carvalho Parreiras, http://lattes.cnpq.br/1460254066959795; e Patrícia Canuto, http://lattes.cnpq.br/5771157842671687 - *acadêmicas de Medicina na FM-UFMG*.

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFRADIQUE, Maria Elmira et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). *Cad. Saúde Pública* [online]. 2009, vol.25, n.6 [cited 2020-06-02], pp.1337-1349.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 510, de 7 de Abril de 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

FREITAS CM, DA SILVA MA. Work accidents which become disasters: mine tailing dam failures in Brazil. *Rev Bras Med Trab*. 2020;17(1):21- 29. Published 2020 Jan 9. doi:10.5327/Z1679443520190405

LACAZ, Francisco Antonio de Castro; PORTO, Marcelo Firpo de Sousa; PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.42, p.1-12, 2017.

SZNELWAR LI, ZILBOVICIUS M, BRUNORO CM, ANDRADE BLR, PIQUEIRA JRC. Brumadinho: entre a prudência e a probabilidade, a tragédia. *Rev Bras Med Trab*.2019;17(1):4-12

21. ANEXO I - TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE – Prof Marcelo Pellizzaro Dias Afonso

ANEXO I – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

MARCELO PELLIZZARO DIAS AFONSO, **CPF 067.283.846-00**, **MG-12.772.829 SSP-MG**, coordenador da proposta de Subprojeto "Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina do Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho - UFMG), declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, sem a prévia autorização;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como amici curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou amici curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amici curiae nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou amici curiae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou amici curiae descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amici curiae descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima.**

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, **05 de junho de 2020**.

PROF. MARCELO PELLIZZARO DIAS AFONSO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

22. ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE – Profa Marília Faleiro Malaguth Mendonça

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

MARÍLIA FALEIRO MALAGUTH MENDONÇA, CPF 090.131.036-00, MG 14.389.685 SSP-MG, professora membro equipe de pesquisa da proposta de Subprojeto "Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina do Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho - UFMG), declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, sem a prévia autorização;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE** pertencem à UFMG.

A declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como amici curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

A declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheira ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou amici curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amici curiae nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou amici curiae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem

da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócia ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

g) NÃO É herdeira presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregada ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheira ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou amici curiae descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amiga íntima ou inimiga de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amici curiae descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, **05 de junho de 2020**.

PROFA. MARÍLIA FALEIRO MALAGUTH MENDONÇA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROJETO BRUMADINHO-UFMG

Chamada Pública Interna Induzida No. 38/2020

Condições De Saúde Da População 2

Objeto: Determinação das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios de referência, no período de 2015-2019

Título do subprojeto: Análise das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período 2015-2019

Coordenador: Prof. Dr. Ed Wilson Rodrigues Vieira

Instituição executora: Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Instituições parceiras:

Departamento de Engenharia Eletrônica (UFMG)
Departamento de Gestão de Serviços de Saúde (UFMG)
Departamento de Odontologia Social e Preventiva (UFMG)

Instituição gestora: FUNDEP-UFMG

Edital: CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 38/2020 - Condições de Saúde da População 2

Belo Horizonte
2020

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Nome	Instituição	Cargo
Alexandra Dias Moreira D'Assunção	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª Adjunta
Elysângela Dittz Duarte	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Associada
Ed Wilson Rodrigues Vieira	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof. Adjunto
Fernanda Penido Matozinhos	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Giselle Lima de Freitas	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Jorge Gustavo Velásquez Melendez	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof. Titular
Maria Imaculada de Fátima Freitas	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª Titular
Mery Natali Silva Abreu	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Associada
Najara Barbosa da Rocha	Faculdade de Odontologia, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Sheila Aparecida Ferreira Lachtin	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Walmir Matos Caminhas	Escola de Engenharia Elétrica, UFMG	Prof. Titular

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

RESUMO

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. Além das perdas humanas, registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais e econômicos, por longa extensão territorial. Para investigar os impactos indiretos nas condições de saúde e uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento, é necessário conhecer os perfis anterior e pós o evento, com potencial uso de métodos contrafactuais e de variação sazonal ao longo de um período. Assim, o objetivo deste projeto é analisar as condições de saúde da população e uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período de 2015 a 2019, utilizando dados do Sistema SISAB/e-SUS AB, provenientes de atendimentos na Atenção Básica. Trata-se de uma avaliação com desenho de estudo ecológico, transversal analítico e de séries temporais de dados. Utilizar-se-á a base de dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB/e-SUS AB), do Ministério da Saúde, composta pelos dados provenientes de atendimentos na Atenção Básica nos municípios brasileiros. Esses se referem a visitas domiciliares e territoriais, procedimentos, atendimentos domiciliares e individuais nas Unidades Básicas de Saúde. As variáveis de interesse serão utilizadas na forma de indicadores. Para a análise dos dados, serão adotadas análises descritivas, análise de séries temporais e técnicas *Machine Learning*. Adicionalmente, serão testados modelos baseados em Redes Neurais Artificiais e Sistemas Fuzzy Adaptativos. Todos os parâmetros estimados serão incorporados a uma ferramenta interativa. Este projeto não envolverá pesquisa com seres humanos nem o uso de animais. Ele obedecerá à regulamentação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde. O conjunto de dados será abrigado num centro de dados com segurança física e virtual, sob a responsabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais. Esse centro de dados terá capacidade computacional e padrões rigorosos de governança e ética, com a finalidade de manter e atualizar as bases de dados.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

1. REFERENCIAL TEÓRICO E JUSTIFICATIVA

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. O fato ocasionou a morte de 259 pessoas e 11 pessoas permanecem desaparecidas, segundo números apurados até maio de 2020. Além das perdas humanas, registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais, econômicos e em patrimônios por longa extensão territorial, em especial na Bacia do Rio Paraopeba (ROMÃO *et al.*, 2019).

Em função desse rompimento, foram ajuizadas ações que tramitam na Comarca de Belo Horizonte. No âmbito dos processos dessas ações, foi concebido o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho-UFMG), em acordo firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública de Belo Horizonte (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2020). O objetivo geral desse Projeto (Brumadinho-UFMG) é auxiliar o Juízo por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem.

Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente aos desastres, incluindo os da mineração, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas, como doenças mentais e comportamentais, intoxicações, doenças infecciosas, problemas respiratórios e afecções de pele, bem como redução das condições de saúde bucal (ARRIETA *et al.*, 2009; BECQUART *et al.*, 2018; CHING *et al.*, 2015; KISHI *et al.*, 2015; MORITA *et al.*, 2017; NISHIJIMA; ROCHA, 2020). Além disso, dentre os vários impactos dos grandes desastres, é de suma importância aqueles que atingem os sistemas de saúde, sobretudo em relação à utilização dos serviços e equipamentos (BETHEL; BURKE; BRITT, 2013; ROMÃO *et al.*, 2019). Tal utilização representa o centro do funcionamento dos sistemas, compreendendo contatos diretos ou indiretos com os serviços (TRAVASSOS; MARTINS, 2004). Dentre os condicionantes da utilização, estão fatores internos e externos aos serviços, relacionados tanto à oferta quanto às preferências e escolhas dos usuários, além de inequidades de oportunidades, uma vez que nem todas as necessidades se convertem em demandas e nem todas as demandas são atendidas (ANDRADE *et al.*, 2013; BETHEL; BURKE; BRITT, 2013; VIACAVA *et al.*, 2018; XAVIER; BARCELLOS; FREITAS, 2014). Apesar da importância, as atuais fontes de informação ainda não são suficientes para a compreensão das mudanças relacionadas a eventos como os desastres, como o advindo do rompimento da barragem em Brumadinho. Portanto, nesta proposta de subprojeto questiona-se como as condições de saúde e o uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão foram afetados.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Para investigar os impactos indiretos nas condições de saúde e uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento, é necessário conhecer os perfis anterior e após o evento, com potencial uso de métodos contrafactuais e de variação sazonal ao longo de um período.

Passados mais de um ano do rompimento, o acompanhamento retrospectivo de indicadores de saúde e uso de serviços ao longo do tempo pode ser essencial para avaliar as tendências da situação de saúde nos municípios atingidos. Tal conhecimento permitirá uma análise geográfica temporal na distribuição das condições de saúde e uso dos serviços, bem como comparações entre os municípios atingidos e com municípios não atingidos diretamente ou mesmo de suas variações sazonais. Também permitirá a identificação de condições de saúde e padrões de uso dos serviços que possam tornar vulneráveis as pessoas que vivem nesses municípios. De maneira geral, poderá ser avaliado o desempenho de indicadores de saúde, estimando-se prováveis efeitos do rompimento da Barragem, de modo a apontar propostas de medidas para reparar os efeitos negativos.

2. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GERAL

Analisar as condições de saúde da população e uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período de 2015 a 2019, utilizando dados do Sistema SISAB/e-SUS AB, provenientes de atendimentos na Atenção Básica.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever os tipos e a frequência das queixas declaradas pela população de referência;
2. Descrever os diagnósticos estabelecidos para as queixas declaradas;
3. Descrever as condutas terapêuticas adotadas e desfechos na Atenção Básica;
4. Descrever a utilização do serviço de Atenção Básica, para as queixas declaradas;
5. Analisar a evolução da morbimortalidade da população de referência, no período de 2015-2019;
6. Identificar os prováveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, na saúde da população atingida.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3. MÉTODO

O presente estudo utilizará a base de dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB/e-SUS AB), do Ministério da Saúde. Esses dados são provenientes de atendimentos na Atenção Básica nos municípios brasileiros. Trata-se de uma avaliação com desenho de estudo ecológico, transversal analítico e de séries temporais de dados, referentes ao período de 2015 a 2019. A seguir são apresentadas as suas linhas de analíticas:

1. Descrição de indicadores de frequência de queixas declaradas, condutas terapêuticas, desfechos na atenção básica e utilização de serviços. Para a análise, utilizar-se-á como base características relativas às pessoas que receberam os atendimentos (sexo e idade), bem como relativas aos atendimentos realizados e às características municipais ou ecológicas (contextuais);
2. Tendência temporal (2015-2019) de indicadores de frequência de queixas declaradas, condutas terapêuticas, desfechos na atenção básica e utilização de serviços;
3. Aprendizado de máquina (*machine learning*), que envolverá a extração de conhecimento diretamente de dados disponíveis, visando realizar predições e dar suporte à tomada de decisão em juízo;
4. Validação dos resultados usando a confecção e a interpretação do diagrama de controle do nível endêmico (ARANTES *et al.*, 2003) relativos às frequências de queixas declaradas, condutas terapêuticas, desfechos na atenção básica e utilização de serviços, como estratégia de diagnóstico do nível epidêmico dos indicadores apresentados em 2019. Esses diagramas serão construídos para cada município ou agrupamento de municípios afetados e não afetados pelo rompimento da barragem;
5. Plataforma de visualização dos resultados analíticos de acordo com os objetivos do projeto, com acesso restrito por senha.

3.1.Sobre a base de dados

No Brasil, o Sistema de Informação em Saúde é composto por diferentes subsistemas, que produzem uma enorme quantidade de dados referentes a atividades setoriais em saúde, criando grandes bases de dados nacionais, como o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Este sistema foi instituído em 2013, e trata-se do sistema de informação da Atenção Básica

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

para fins de financiamento e de adesão aos programas e estratégias da Política Nacional de Atenção Básica, substituindo o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) (BRASIL, 2013).

O SISAB integra a estratégia do Departamento de Saúde da Família do Ministério da Saúde denominada e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), que propõe o incremento da gestão da informação, a automação dos processos, a melhoria das condições de infraestrutura e a melhoria dos processos de trabalho (SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE PARA A ATENÇÃO BÁSICA, 2020).

Para captar os dados para o SISAB, o e-SUS AB é composto por dois sistemas de softwares que instrumentalizam a coleta. Esses softwares são o CDS (Coleta de Dados Simplificado), o PEC (Prontuário Eletrônico do Cidadão) e o appAD (aplicativo para dispositivos móveis, atualmente disponível para Atenção Domiciliar).

Os sistemas do e-SUS AB foram desenvolvidos para atender os processos de trabalho da Atenção Básica para a gestão do cuidado em saúde, podendo ser utilizados por profissionais da Atenção Básica, pelas equipes dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF, recentemente extinto), do Consultório na Rua (CnR), de Atenção à Saúde Prisional e da Atenção Domiciliar (AD), além dos profissionais que realizam ações no âmbito de programas, como o Saúde na Escola (PSE) e o Academia da Saúde.

Com o SISAB, é possível obter informações da situação sanitária e de saúde de determinada população ou território por meio de relatórios de saúde, bem como de relatórios de indicadores de saúde desagregados até mesmo por municípios e por equipes de saúde.

3.2.Extração dos dados

Os dados a serem utilizados neste estudo referem-se às visitas domiciliares e territoriais, procedimentos, atendimentos domiciliares e individuais nas Unidades Básicas de Saúde, incluindo os odontológicos, cadastros individual, domiciliar e territorial. Para extração dos dados na base SISAB, serão gerados consolidados de produção relativos à “saúde: atendimento/visita”. Estes dados serão descarregados no programa Microsoft Excel®, mas, se necessário, também nos formatos Csv e Ods.

Para gerar esses consolidados, as unidades geográficas consideradas serão municípios atingidos pelo rompimento da barragem, compreendendo aqueles de Brumadinho até a represa da Usina Hidrelétrica de Retiro Baixo, a saber: (1) Betim, (2) Brumadinho, (3) Curvelo, (4) Esmeraldas, (5) Florestal, (6) Fortuna de Minas, (7) Igarapé, (8) Juatuba, (9) Maravilhas, (10) Mário Campos, (11) Martinho Campos, (12) Papagaios, (13) Pará de Minas, (14) Paraopeba, (15) Pequi, (16) Pompéu, (17) São Joaquim de Bicas, (18) São José da Varginha e (19) Sarzedo.

Os consolidados serão extraídos de competências desagregadas ao nível mensal, compreendendo o período entre janeiro de 2015 e dezembro de 2019. A desagregação mensal dos

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

dados possibilitará a análise da evolução das queixas, diagnósticos, condutas terapêuticas, desfechos e utilização dos serviços no período de 2015 a 2019, contribuindo para a identificação de prováveis impactos do rompimento da Barragem na saúde da população atingida. Apesar da implantação do e-SUS AB não ocorrido de modo uniforme em Minas Gerais (CAVALCANTE; DA SILVA; *et al.*, 2018; CAVALCANTE; VASCONCELOS; *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018), somente no ano de 2015 não havia dados relativos a um único município – Fortuna de Minas. Porém, a partir de 2016, existem dados para todos os municípios alvo deste Projeto e a ausência de apenas um no ano de 2015 não comprometerá seus produtos. Ressalta-se que, desde sua institucionalização, já era prerrogativa do e-SUS AB a implantação gradativa nos municípios (CONASS, 2013).

Nas "linhas" dos consolidados serão visualizados os municípios, podendo-se agregar informações segundo a estratificação necessária (faixa etária, sexo, tipo de equipe, categoria profissional, local ou tipo do atendimento). Nas "colunas", serão visualizados dados sobre os atendimentos individuais, incluindo os odontológicos, procedimentos e visitas domiciliares, conforme detalhamento no Quadro 1.

Quadro 1. Dados a serem extraídos Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) sobre os atendimentos individuais, incluindo os odontológicos, procedimentos e visitas domiciliares.

GRUPO DE DADOS	**DETALHAMENTO DOS DADOS**	
Atendimentos individuais		
Problema ou condição avaliada	Estruturados originalmente como asma, desnutrição, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), hipertensão arterial, obesidade, pré-natal, puericultura, puerpério (até 42 dias), saúde sexual e reprodutiva, tabagismo, usuário de álcool, usuário de outras drogas, saúde mental, reabilitação e doenças transmissíveis, como dengue, doenças sexualmente transmissíveis, hanseníase e tuberculose, rastreamento de câncer de mama, rastreamento de câncer do colo do útero e rastreamento de risco cardiovascular.	
Diagnósticos	Classificação Internacional de Atenção Primária (CIAP)	Para cada um dos capítulos (A. Geral e não-específico; B. Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos (baço, medula óssea), D. Aparelho digestivo; F. Olhos; H. Ouvidos; K. Aparelho circulatório; L. Sistema musculoesquelético; N. Sistema nervoso; P. Psicológico; R. Aparelho respiratório; S. Pele; T. Endócrino, metabólico e nutricional; U. Aparelho urinário; W. Gravidez e planejamento familiar; X. Aparelho genital feminino (incluindo mama); Y. Aparelho genital masculino e Z. Problemas sociais); e Componentes (iguais para todos os capítulos, sendo 1. Componente de queixas e sintomas; 2. Componente de procedimentos diagnósticos e preventivos; 3. Componente de medicações, tratamentos e procedimentos terapêuticos; 4. Componente de resultados de exames; 5. Componente administrativo; 6. Componente de acompanhamento e outros motivos de consulta; e 7. Componente de diagnósticos e doenças, incluindo doenças

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

		infecciosas, neoplasias, lesões, anomalias congênitas, outras doenças específicas.
	Classificação internacional de doenças (CID)	Por cada um dos capítulos CID-10: Capítulo I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99); Capítulo II - Neoplasias [tumores] (C00-D48); Capítulo III - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários (D50-D89); Capítulo IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90); Capítulo V - Transtornos mentais e comportamentais (F00-F99); Capítulo VI - Doenças do sistema nervoso (G00-G99); Capítulo VII - Doenças do olho e anexos (H00-H59); Capítulo VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide (H60-H95); Capítulo IX - Doenças do aparelho circulatório (I00-I99); Capítulo X - Doenças do aparelho respiratório (J00-J99); Capítulo XI - Doenças do aparelho digestivo (K00-K93); Capítulo XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo (L00-L99); Capítulo XIII - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (M00-M99); Capítulo XIV - Doenças do aparelho geniturinário (N00-N99); Capítulo XV - Gravidez, parto e puerpério (O00-O99); Capítulo XVI - Algumas afecções originadas no período perinatal (P00-P96); Capítulo XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (Q00-Q99); Capítulo XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (R00-R99); Capítulo XIX - Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas (S00-T98); Capítulo XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98); Capítulo XXI - Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde (Z00-Z99); Capítulo XXII - Códigos para propósitos especiais (U00-U99).
Condutas	Estruturadas em agendamento para NASF, agendamento para grupos, alta do episódio, encaminhamento interno no dia, encaminhamento intersetorial, encaminhamento para CAPS, encaminhamento para internação hospitalar, encaminhamento para serviço de atenção domiciliar, encaminhamento para serviço especializado, encaminhamento para urgência, retorno para cuidado continuado ou programado ou retorno para consulta agendada.	
Atendimentos odontológicos		
Tipo de consulta	Programada, de retorno ou de manutenção.	
Vigilância em saúde bucal	Abcesso dento alveolar, alterações de tecidos moles, dor de dente, fenda ou fissuras lábio palatais, fluorose dentária moderada/severa ou traumatismo dento alveolar.	
Procedimentos diagnósticos ou terapêuticos em saúde bucal	ATF, acesso polpa/médica, aplicações de prótese dentária, selante ou carios, campeamento pulpar, cimentação de prótese dentária, curativo, drenagem de abcesso, evi. de placa bacteriana, exodontias, instalação de prótese dentária, molde dento-gengival p/ prótese, orientação de higiene bucal, pulpotomia, RAP subgengival, supra ou periapical, radiografia. periapical, remoção de placa bacteriana, restaurações, retirada de pontos cirúrgicos, tratamento de alveolite e ulotomia ou ulectomia.	

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Condutas em saúde bucal	Agendamento para NASF, grupos ou outros profissionais da atenção básica, alta do episódio, encaminhamentos para cirurgia, endodontia, estomatologia, implantodontia, odontopediatria, ortodontia/ortopedia ou outros, encaminhamentos de pacientes com necessidades especiais, periodontia, prótese dentária ou radiologia, retorno para consulta agendada ou tratamento concluído.
Procedimentos	
Procedimentos diagnósticos ou terapêuticos	Acupuntura; administrações de medicamentos endovenosos, intramusculares, subcutânea, oral, tópica, de vitamina A, por inalação ou nebulização; aferições de temperatura ou pressão arterial; cateterismo vesical de alívio; cauterização química de pequenas lesões; cirurgia de unha; coletas de citopatológico de colo uterino e de material para exame laboratorial; cuidados de estomas, curativos simples ou especiais, drenagem de abcesso; eletrocardiograma; exame do pé diabético; exérese/biópsia/punção de tumor; fundoscopia; glicemia capilar; infiltração em cavidade sinovial; medição de altura e de peso; remoção de corpo estranho; retirada de pontos, de cerume; sutura; terapia de reidratação oral; tamponamento de epistaxe; testes rápidos para dosagem de proteinúria, para HIV, hepatite C, sífilis, gravidez; e triagem oftalmológica.
Visitas domiciliares	
Motivo da visita	Acompanhamento de domiciliados/acamados, diabetes, hanseníase, tuberculose, doenças crônicas, DPOC, asma, câncer, hipertensão, sintomáticos respiratórios, recém-nascido, criança ou usuário de álcool ou outras drogas; acompanhamento de condições relacionadas ao Bolsa Família ou vulnerabilidades sociais, pessoas com deficiência ou reabilitação; buscas ativas por motivos de consultas, exames ou vacinas; convite para atividades coletivas, cadastramento e atualizações; controle de ambientes ou vetores, egressos de internações; orientações ou prevenção; visita periódica ou outros motivos.
Desfecho da visita	Ausente, visita realizada ou visita recusada.
Tipo de imóvel	Domicílio, comércio, terreno baldio, ponto estratégico, escola, creche, abrigo, instituição de longa permanência, unidade prisional, unidade de medida socioeducativa, delegacia ou estabelecimento religioso.

3.3.Variáveis de interesse

As variáveis de interesse, na forma de indicadores, estão organizadas no Quadro 2, segundo os objetivos específicos previstos.

Quadro 2. Indicadores, com suas definições e métodos de cálculo, segundo os objetivos específicos.

Objetivos específicos	Indicador	Definição	Método de cálculo
Descrever os tipos e a frequência das queixas declaradas pela população de referência.	Problemas ou condições avaliados	Distribuição dos problemas ou condições avaliados nos atendimentos individuais por mês e/ou ano por município	Nº de atendimentos a problemas ou condições médicas específicas[a] / Total atendimentos individuais x 100 (ou x 1.000)

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Objetivos específicos	Indicador	Definição	Método de cálculo
	Marcadores de vigilância em saúde bucal	Distribuição dos marcadores de vigilância em saúde bucal, considerados nos atendimentos odontológicos por mês e/ou ano por município	Nº atendimentos marcadores de vigilância em saúde bucal específicos[a] / Total de atendimentos a marcadores de vigilância em saúde bucal x 100 (ou x 1.000)
	Motivos de visitas domiciliares	Distribuição dos motivos de visitas domiciliares por mês e/ou ano por município	Nº de visitas domiciliares motivadas por problemas ou condições médicas específicas[a] / Total visitas domiciliares x 100 (ou x 1.000)
Descrever os diagnósticos estabelecidos para as queixas declaradas.	Diagnósticos estabelecidos	CIAP	Nº de atendimentos referentes a cada diagnóstico estabelecido pelo CIAP[a] / Total atendimentos individuais x 100 (ou x 1.000)
		CID	Nº de atendimentos referentes a cada diagnóstico estabelecido pelo CID[a] / Total atendimentos individuais x 100 (ou x 1.000)
Descrever as condutas terapêuticas adotadas e desfechos na Atenção Básica.	Condutas terapêuticas	Distribuição das condutas adotadas nos atendimentos individuais por mês e/ou ano por município	Nº de condutas terapêuticas específicas[a] / Total condutas terapêuticas x 100 (ou x 1.000)
	Condutas odontológicas	Distribuição das condutas em saúde bucal adotadas nos atendimentos odontológicos por município individuais por mês e/ou ano por município	Nº de condutas odontológicas específicas[a] / Total condutas odontológicas x 100 (ou x 1.000)
	Procedimentos diagnósticos ou terapêuticos médicos	Distribuição % dos procedimentos médicos individuais por mês e/ou ano por município	Nº de procedimentos diagnósticos ou terapêuticos médicos específicos[a] / Total de

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Objetivos específicos	Indicador	Definição	Método de cálculo
			procedimentos diagnósticos ou terapêuticos x 100 (ou x 1.000)
	Procedimentos diagnósticos ou terapêuticos odontológicos	Distribuição % dos procedimentos em saúde bucal individuais por mês e/ou ano por município	Nº de procedimentos diagnósticos ou terapêuticos odontológicos específicos[a] / Total de procedimentos diagnósticos ou terapêuticos odontológicos x 100 (ou x 1.000)
Descrever a utilização do serviço de Atenção Básica, para as queixas declaradas.	Atendimentos por população residente	Atendimentos individuais, odontológicos, visitas domiciliares e procedimentos, incluindo os odontológicos, por população residente por mês (e/ou ano) por município	Total de atendimentos[b] / População residente x 1.000 (ou outra potência de 10 habitantes por mês e/ou ano sendo o denominador a população estimada – censo e projeções intercensos – de cada ano segundo o IBGE) Adaptado de (LIMA *et al.*, 2002)
	Distribuição acumulada dos atendimentos segundo sexo e idade	Distribuição acumulada dos atendimentos individuais, odontológicos, visitas domiciliares e procedimentos, incluindo os odontológicos, segundo sexo e idade	Frequência acumulada da utilização de atendimentos[a] segundo sexo e idade Adaptado de (PINHEIRO; TRAVASSOS, 1999)
	Utilização de serviços de saúde segundo variáveis de predisposição	Utilização atendimentos individuais, odontológicos, visitas domiciliares e procedimentos, incluindo os odontológicos, segundo variáveis de predisposição sexo e idade	Frequências ponderadas e odds ratio (OR), com intervalos de confiança, da taxa de atendimentos[c] segundo as variáveis de predisposição consideradas, sexo e idade Adaptado de (LOUVISON *et al.*, 2008)

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Objetivos específicos	Indicador	Definição	Método de cálculo
Analisar a evolução da morbimortalidade da população de referência, no período de 2015- 2019	Evolução da morbidade	Distribuição da morbidade estudada, segundo o período de 2015 a 2019 – problemas ou queixas avaliadas, diagnósticos, condutas, marcadores de vigilância em saúde bucal, procedimentos médicos e em saúde bucal e motivos das visitas domiciliares (MILKEN INSTITUTE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH, [S.d.])	
Identificar os prováveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho, na saúde da população atingida.	Impactos do rompimento da Barragem	Estimativas do excesso de morbidade – problemas ou queixas avaliadas, diagnósticos, condutas, marcadores de vigilância em saúde bucal, procedimentos médicos e em saúde bucal e motivos das visitas domiciliares (MILKEN INSTITUTE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH, [S.d.])	Estimativas do excesso de morbidade, será entendido como o aumento do risco de morbidade entre o período pré-desastre e pós-desastre (MORITA *et al.*, 2017) - Ver também (MILKEN INSTITUTE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH, [S.d.]) Regressão analisando os a Razão de Prevalência (RP) e Intervalos de Confiança (IC) para os marcadores queixas, diagnósticos e utilização de serviços, estabelecendo comparação entre as ocorrências pré desastre (2014 a 2018) e pós desastre (2019). Estratificação da RP e IC para sexo e idade.

Notas: [a]Condutas terapêuticas detalhadas no quadro; [b]individuais, odontológicos, visitas domiciliares e procedimentos, incluindo os odontológicos.

3.4.Validação comparativa dos resultados com outros municípios

Municípios com características socioeconômicas e demográficas semelhantes aos do estudo serão determinados para efeito de validação dos resultados. Em estudos de avaliação de impacto, um desafio fundamental é a construção de contra factuais que permitam compreender o que teria ocorrido na ausência do evento de interesse (HEINRICH *et al.*, 2010).

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Há uma série de variáveis que poderão ser utilizadas no processo de pareamento, dentre elas porte populacional, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Produto Interno Bruto (PIB) ou, até mesmo, per capita, principais atividades econômicas, esperança de vida ao nascer, cobertura populacional pela Estratégia Saúde da Família (eSF), cobertura por planos de saúde, taxas de mortalidade e de internação por diferentes causas, entre outras. Com base nessas variáveis será calculado o Escore de Propensão de Pareamento (EPP - *Propensity Score Matching*) para identificação de municípios que servirão de controle. Originalmente, o EPP representa uma das possibilidades de desenho de avaliação não experimentais (HEINRICH *et al*., 2010). No caso deste estudo, serão utilizadas informações de municípios que não foram atingidos, para entender o que haveria ocorrido na ausência do evento. Ao comparar as diferenças nos resultados observados entre os atingidos e os não atingidos, será possível estimar o impacto do rompimento.

3.5.Análise dos dados

3.5.1. Análise descritiva

Serão adotadas análises descritivas das queixas declaradas, dos diagnósticos estabelecidos para as queixas, das condutas terapêuticas adotadas e desfechos, bem como para a utilização dos serviços. Prevalências, medidas de tendência central e dispersão, estimativas dos erros padrão, intervalos de confiança 95% (IC95%), testes de normalidade e gráficos Box-plot serão utilizados. Para o melhor conhecimento das populações em risco, as análises serão realizadas considerando a estratificação dos dados por municípios, competências (meses e anos), categoria do profissional responsável pelo atendimento, tipo de equipe, local de atendimento, tipo de atendimento, além de considerar as características demográficas, como sexo e grupos etários (<1, 1 a <5, 5 a <10, 10 a <20, 20 a <35, 35 a <45, 45 a <55, 55 a <65 e ≥65 anos) ou ciclos de vida.

3.5.2. Análise de tendência da série histórica

Para responder ao objetivo de analisar a evolução dos indicadores no período de 2015 a 2019, será realizada análise de tendência das séries históricas.

A análise de séries temporais será realizada utilizando um modelo de regressão linear generalizada de Prais-Winsten. Esse modelo é utilizado para estimar associações estatísticas sob a hipótese de ausência de tendência de uma série histórica. O método consiste em relacionar ou explicar como uma variável de interesse (neste caso, os indicadores) muda ao longo do tempo (variável independente), objetivando encontrar a equação de regressão que melhor descreve a relação entre o tempo e a ocorrência dos indicadores. Para evitar autocorrelação entre os termos da equação, a

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

variável ano será centralizada. A centralização da variável tempo será realizada por meio da subtração da média de anos da série com cada um dos anos da série (ANTUNES *et al.*, 2015).

Para cada série histórica dos índices, serão aplicados os testes de hipóteses para os parâmetros da regressão (interceptos e coeficientes beta com seus respectivos intervalos de confiança de 95% e coeficiente de determinação (r^2)). Dessa forma, será possível avaliar tendências das prevalências ascendentes (variação positiva e p-valor <0,05), declinantes (variação negativa e p-valor <0,05) ou estacionárias (p-valor≥0,05).

3.5.3. Machine Learning

Serão empregadas técnicas *Machine Learning* (aprendizado de máquina), a partir dos dados referentes às variáveis disponíveis na base de dados e da série. O aprendizado de máquina envolverá a extração de conhecimento diretamente de dados disponíveis, visando realizar predições e dar suporte à tomada de decisão. Essa técnica está fundamentada em teoria de probabilidade, estatística e otimização, e sustenta técnicas indispensáveis em soluções para *big data*, ciência dos dados, reconhecimento de padrões, recuperação de informação e mineração de dados, além de fomentar os principais progressos recentes em inteligência artificial (NILSSON, 1965; VAPNIK, 2019).

Em termos formais, toda técnica de aprendizado de máquina possui como componentes:

a) um conjunto de dados, que pode ser fracionado em conjuntos de treinamento, validação e teste;
b) um modelo matemático, que expressa um comportamento de entrada-saída e que possui algum grau de plasticidade, com a presença de parâmetros livres;
c) uma função de perda ou de custo, que mede o desempenho do modelo. Podem ser, por exemplo, o erro quadrático médio em problemas de regressão e a taxa de erro de classificação em problemas de classificação;
d) um procedimento de otimização de parâmetros livres do modelo, visando minimizar a superfície de erro, que pode ou não ser convexa.

Adicionalmente, serão testados modelos baseados em Redes Neurais Artificiais (BRAGA; CARVALHO; LUDEMIR, 2007) e Sistemas Fuzzy Adaptativos (LEMOS; CAMINHAS; GOMIDE, 2010). Para desenvolvimento dos modelos as seguintes etapas serão executadas:

1. extração dos dados;
2. pré-processamento dos dados (filtragem e eliminação de outliers);
3. separação dos dados nos conjuntos de treinamento, validação e teste;
4. treinamento dos modelos;
5. análise e validação dos resultados.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3.5.4. Plataforma de visualização

Todos os parâmetros estimados serão incorporados a uma ferramenta interativa. Poderão ser criados mapas e mapas de árvores, diagramas de setas e muitos outros gráficos para mostrar os indicadores dos municípios selecionados, compará-los entre municípios, explorando padrões e tendências por município, idade e sexo. Poder-se-á realizar desde uma busca detalhada a uma visão global em detalhes específicos, comparar as tendências, observar como os padrões de atendimento mudaram ao longo do tempo, observar quais foram as causas de atendimento mais frequentes e como aumentaram ou diminuíram ao longo do tempo.

3.5.5. Diagrama de controle

A metodologia estatística gráfica consiste na confecção e análise estatística dos diagramas de controle para estudar as variações dos dados coletados. Distribuições estatísticas podem ser usadas para a construção de diagramas de controle que servem para estabelecer um critério para definição de um nível endêmico de um determinado agravo, em uma dada população. Os diagramas de controle são gráficos baseados na teoria de probabilidades que permitem comparar a incidência observada de um determinado evento com os limites, máximo e mínimo, da incidência esperada (BENNEYAN, 1998b, a).

Para a construção de um diagrama de controle serão calculados as incidências médias e eventos referentes aos anos anteriores, abrangendo um período que apresente distribuição relativamente regular, ou seja, sem grandes flutuações do evento de interesse a ser estudado. Será calculado, ano a ano, o desvio padrão das distribuições mensais para caracterizar a homogeneidade dos valores em relação ao ponto médio calculado. Com esses dados se estabelece um padrão de variação dentro de um intervalo que se considera normal. Para isso, usa-se uma área de curva normal equivalente à média +1,95 desvios-padrões (limite superior do nível endêmico), estabelecendo, assim, uma faixa de variação considerada normal. Esta estratégia permitirá analisar se em um determinado um evento, ao longo do ano, se encontra dentro dos níveis históricos do evento numa comunidade ou população.

3.5.6. Análise dos impactos

O conhecimento das tendências das séries históricas dos indicadores será essencial para identificar possíveis impactos do desastre nos indicadores de condições de saúde e no uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem, no período 2015- 2019.

Em todas essas análises, quando necessário, serão aplicadas técnicas de correções dos dados, como a utilização de taxas padronizadas, para que as estimativas sejam o mais próximas às realidades locais.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

3.6.Considerações éticas

Este projeto não envolverá pesquisa com seres humanos nem o uso de animais. Será utilizada base de dados pública disponível no site <https://sisab.saude.gov.br/>. O projeto obedecerá à regulamentação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, que define que o uso de dados secundários, sem consentimento, na pesquisa em saúde, nos seguintes casos: 1) para responder questão de saúde pública relevante, com benefícios claros; 2) na impossibilidade de obtenção do consentimento das pessoas; 3) se a pesquisa oferece riscos mínimos; e se os direitos ou interesses de pessoas não serão violados e a privacidade e anonimato serão preservados.

Para a inscrição desta proposta todos os membros da equipe assinaram Termo Ético de Confidencialidade. Em caso de aprovação do projeto, todas as pessoas que se juntarem à atual equipe somente iniciarão as atividades após assinarem o Termo. Sua execução e os resultados seguirão compromissos éticos e de confidencialidade, incumbindo ao Coordenador a estrita vigilância quanto aos seus termos por todos vinculados ao Subprojeto.

Para contratação e implantação do Subprojeto, o mesmo será submetido a aprovações pela Câmara Departamental do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e pela Egrégia Congregação da Escola de Enfermagem da UFMG. O Subprojeto será registrado no Sistema de Informação da Extensão (SIEX) disponível no endereço eletrônico <www.ufmg.br/proex>.

O conjunto de dados trabalhados será abrigado num centro de dados com segurança física e virtual, sob a responsabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais. Esse centro de dados terá capacidade computacional e padrões rigorosos de governança e ética, com a finalidade de manter e atualizar bases de dados.

4. PRODUTOS

Os produtos deste subprojeto serão:

1. Base de dados secundários, original e tratada;
2. Relatório Final;
3. Descrição da morbimortalidade da população de referência, no período indicado;
4. Identificação, qualificação e estimativa provável dos efeitos (imediatos, de curto, médio e longo prazos) sobre as alterações na saúde das populações atingidas pelo rompimento

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho e propostas de medidas para reparar os efeitos negativos.

5. Conclusões e recomendações

A entrega desses produtos atenderá às especificações técnicas para a produção e entrega de documentos para publicação que constam no Anexo III da chamada em questão (Chamada Pública Interna Induzida No. 38/2020 - Condições de Saúde da População 2).

5. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As etapas e atividades para o desenvolvimento deste Subprojeto incluirão:

I. Revisão bibliográfica;
II. Reuniões mensais gerais de acompanhamento, com todos os integrantes da equipe;
III. Oficina inicial para alinhamentos entre os pesquisadores;
IV. Seleção da equipe técnica e discente que colaborará com a execução;
V. Elaboração de protocolos para a extração de dados;
VI. Treinamento e capacitação da equipe, incluindo a conclusão do *Curso de Atualização para implementação e uso do sistema de informação e-SUS 4.0*, oferecido via EAD pelo "TessaúdeRS-UFRS", com carga horária de 60 horas;
VII. Definição dos municípios controle;
VIII. Extração dos dados da base SISAB/e-SUS AB;
IX. Conferência dupla da consistência e adequação dos dados extraídos;
X. Preparação do banco de dados original (Produto);
XI. Tratamento do banco de dados (Produto);
XII. Análise dos dados;
XIII. Elaboração de plataforma interativa de dados;
XIV. Elaboração do relatório final**,** incluindo descrições, qualificações e estimativas dos efeitos, conclusões e recomendações (Produto).

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

6. CRONOGRAMA

Etapas e atividades	Meses(m) / Quinzenas(q)											
	m1		m2		m3		m4		m5		m6	
	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12
Revisão bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reuniões gerais mensais de acompanhamento		x		x		x		x		x		x
Oficina inicial para alinhamentos entre os pesquisadores	x											
Seleção da equipe técnica e discente	x											
Elaboração de protocolos para a extração de dados	x	x										
Treinamento e capacitação da equipe, incluindo realização do *Curso de Atualização para implementação e uso do sistema de informação e-SUS 4.0*, oferecido via EAD pelo TessaúdeRS-UFRS, com carga horária de 60 horas		x										
Definição dos municípios controle		x	x									
Extração dos dados			x	x								
Conferência dupla da consistência dos dados extraídos			x	x								
Preparação do banco de dados original					x	x						
Produto 1 - banco de dados original pronto						x						
Tratamento dos dados					x	x	x	x	x	x		
Produto 2 – banco de dados tratada												x
Análise dos dados						x	x	x	x	x		
Elaboração da plataforma interativa de dados							x	x	x	x	x	
Elaboração do relatório final							x	x	x	x	x	
Produto 3 – Relatório final, incluindo descrições, qualificações e estimativas dos efeitos, conclusões e recomendações												x

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

7. PLANO DE TRABALHO DE CADA MEMBRO DA EQUIPE

Membro	CH*	Função	Plano de trabalho
Ed Wilson Rodrigues Vieira	8	Coordenador	Será responsável pela execução das atividades e alocação dos recursos e equipe. Coordenará a equipe e a execução de serviços por terceiros. Coordenará da elaboração de relatórios e a apresentação de resultados, sendo responsável direto pelo atendimento das demandas éticas, por produzir informações/conteúdos sobre o subprojeto, por atender demandas externas e pela autorização financeira junto à Fundep, pela autenticidade das informações e documentos, tramitação da proposta junto ao Departamento, Congregação da Unidade e demais espaços da Universidade.
Jorge Gustavo Velásquez Melendez	4	Professor Pesquisador Sênior	Realizará supervisão sênior da proposta, incluindo das análises dos dados, principalmente as de tendências temporais e impactos. Colaborará com a organização do projeto, com a organização dos bancos de dados, com a definição dos métodos de análises gerais de dados e com a preparação dos relatórios. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial, além de supervisionar pós-doutorandos que integrarão ao projeto através do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.
Maria Imaculada de Fátima Freitas	4	Professora Pesquisadora Sênior	Realizará supervisão sênior da proposta, participando fundamentalmente das análises comparando os resultados da atenção à saúde da população com as diretrizes do SUS, em seus aspectos teóricos filosóficos e sociais. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos relatórios até sua redação final. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Walmir Matos Caminhas	4	Professor Pesquisador Sênior	Realizará supervisão sênior da proposta, participando fundamentalmente das análises dos dados com a aplicação de conceitos e técnicas de inteligência artificial e da construção de uma plataforma interativa dos dados. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos relatórios, incluindo sua redação final. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Alexandra Dias Moreira D'Assunção	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora na organização e usabilidade das bases de dados original e tratada, aspectos fundamentais tanto às análises quanto à qualidade dos produtos a serem entregues. Colaborará nas análises, de um modo geral, com ênfase na utilização de serviços. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Membro	CH*	Função	Plano de trabalho
			relatórios, incluindo sua redação final. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Fernanda Penido Matozinhos	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora nas estimativas das condições de saúde e uso dos serviços pela população e na definição de métodos epidemiológicos para a análise dos dados. Colaborará nas análises, com ênfase nas queixas ou condições de saúde avaliadas e diferenças relacionadas ao gênero dos pacientes. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos relatórios, incluindo sua redação final. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Elysângela Dittz Duarte, Escola de Enfermagem	4	Professora Pesquisadora Doutora	Realizará supervisão relativa às análises que abordam as variantes infanto-juvenis das estimativas de saúde e uso de serviços de saúde. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos relatórios, incluindo sua redação final. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Giselle Lima de Freitas	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora nas análises, com ênfase nos procedimentos terapêuticos e diagnósticos realizados. Colaborará com a organização do projeto como um todo e participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Mery Natali Silva Abreu	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora sobretudo quantos aos aspectos estatísticos da proposta, sobretudo com a definição dos métodos de análises e na seleção dos municípios controle, análise de tendências temporais e de impactos. Colaborará com a organização do projeto como um todo e participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Najara Barbosa da Rocha	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora nas estimativas das condições de saúde bucal e uso dos serviços odontológicos pela população, incluindo a definição de indicadores de saúde bucal. Colaborará com a organização do projeto como um todo e com a preparação dos relatórios, incluindo sua redação final dos aspectos relacionados à odontologia. Participará de reuniões mensais e da oficina inicial.
Sheila Aparecida Ferreira Lachtin	4	Professora Pesquisadora Doutora	Será colaboradora com atuação destacada sobre os aspectos relativos à base de dados (SISAB) e na capacitação teórico-prática da equipe; elaborará protocolos de extração dos dados, além de garantir o cumprimento dos protocolos pela equipe. Colaborará nas análises, com ênfase nos diagnósticos estabelecidos nos atendimentos; e com a preparação dos relatórios e demais produtos. Participação de reuniões mensais e da oficina inicial.
Técnico pesquisador ou extensionista	80	Pesquisador pós doutorado júnior	Colaboração na organização do projeto, participando de todas as etapas previstas, incluindo extração e tratamentos dos dados. Supervisão técnica das atividades de extração e tratamentos dos dados, bem

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Membro	CH*	Função	Plano de trabalho
pós-doutorado júnior			como dos levantamentos bibliográficos. Organização dos bancos de dados para as análises. Processamento de análise dos dados e preparação da apresentação dos mesmos. Colaboração na redação dos resultados e análises, bem como no atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG e do Juízo.
Bolsistas estudantes de graduação ou iniciação	80**		Participação no levantamento bibliográfico, na extração de dados da base SISAB, sob supervisão dos pesquisadores, cumprindo os protocolos elaborados para tal, além de checagem de consistências nos dados extraídos e organização dos bancos de dados.

*CH: carga horária semanal dedicada ao projeto; o valor das bolsas deverá estabelecer uma proporcionalidade em relação ao número de horas dedicadas observando as normas de cada categoria.
**A dedicação máxima de bolsista estudante é de 20 horas semanais.

8. PROGRAMAÇÃO E CRONOGRAMA DE DESPESAS, AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE TERCEIROS

Programação de despesas	**Cronograma Meses(m) / Quinzenas(q)**											
	m1		**m2**		**m3**		**m4**		**m5**		**m6**	
	q1	**q2**	**q3**	**q4**	**q5**	**q6**	**q7**	**q8**	**q9**	**q10**	**q11**	**q12**
Computador desktop		x										
Computadores portáteis (notebooks)		x										
Cadeiras		x										
Telas para reuniões		x										
Aparelho de ar condicionado		x										
Cartuchos toner para impressora		x										
Papel A4		x										
Serviços digitais de plataforma para armazenamento e compartilhamento de dados		x		x		x		x		x		x
Serviços de terceiros pata instalação de equipamento de ar condicionado modelo *Split*		x										
Bolsas de pesquisa		x		x		x		x		x		x

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

9. ORÇAMENTO DETALHADO

Rubrica	Itens / Descrição	Quantidade	Custo unitário (R$)	Custo total R$	Justificativa
Equipamentos e material permanente	Computador all in one (monitor e alto-falantes integrados), mouse e teclados inclusos, 21,5 polegadas, Intel Core i 8ª geração com 4 núcleos e 3,6 GHz, Memória DDR4 de 8 GB com 2400 MHz, Disco rígido de 1 TB, tela de retina 4k	1	13.799,00	13.799,00	Será utilizado pelo coordenador do subprojeto em substituição ao atualmente disponível, devido à tecnologia já ultrapassada do mesmo para a gestão das bases de dados, necessária neste projeto.
	Notebook, tela 15,6 polegadas, Windows 10, Intel Core i de 8ª geração, 8 GB e HD de 1 TB.	6	5.499,00	32.994,00	Tendo em vista a metodologia utilizada nesse projeto, estes equipamentos serão utilizados pela equipe para extração, organização, tratamento e análise dos dados, além de outras atividades previstas. Pela mobilidade, permitirão o trabalho remoto, caso necessário.
	Cadeira tipo presidente, base giratória, com regulagem de altura, encosto e apoios.	1	1.100,00	1.100,00	Acomodação e ergonomia da coordenação do projeto. As atuais cadeiras encontram-se em condições não mais ideais ao uso.
	Cadeira tipo secretária, base giratória, com regulagens de altura e apoios para os braços	6	300,00	1.800,00	Substituição das cadeiras atualmente disponíveis na sala onde será desenvolvido o projeto, devido às condições já insatisfatórias de uso das atuais.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Rubrica	Itens / Descrição	Quantidade	Custo unitário (R$)	Custo total R$	Justificativa
	Tela de 55 polegadas com conexão wi-fi e entrada HDMI	1	2.500,00	2.500,00	Será utilizada para a projeção de apresentações (dados ou outros documentos) durantes as reuniões do grupo de pesquisa. Ficará instalada na sala onde a pesquisa será desenvolvida.
	Ar condicionado tipo split, 18.000 BTUs	1	2.200,00	2.200,00	Substituição do aparelho existente na sala onde o projeto será desenvolvido. O atual é bastante e velho e tem apresentado problemas, além de elevado consumo de energia
	Tela LED de 82 Polegadas com conexões HDMI e Wireless	1	10.899,00	10.899,00	Tela para conferências; será utilizada nas reuniões e oficinas *online* entre os pesquisadores. Ficará instalada em sala apropriada da Escola de Enfermagem, a critério do serviço audiovisual.
Subtotal - equipamentos e material permanente				65.292,00	
Material de consumo	Cartucho toner para impressoras HP Laser Jet, 85A, preto	2	616,90	1.233,80	Tinta para a impressora HP Laser Jet que estará disponível para a equipe na sala onde será desenvolvido o projeto
	Papel sulfite tamanho A4 (pacote com 5.000 folhas)	2	205,00	410,00	Será utilizado nas atividades gerais do projeto que necessitarem de documentos impressos.
Subtotal - material de consumo				1.643,80	
Serviços de terceiros	Assinaturas mensais de plataforma de armazenamento e compartilhamento de	6 meses de assinatura	140,00	840,00	Segurança digital no armazenamento e compartilhamento de

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Rubrica	Itens / Descrição	Quantidade	Custo unitário (R$)	Custo total R$	Justificativa
	dados em nuvem com capacidade de até 100 GB				dados da pesquisa entre os pesquisadores
	Instalação de equipamento de ar condicionado modelo split	1	800,00	800,00	Instalação de equipamento de ar condicionado modelo split na sala onde o projeto será desenvolvido
	Subtotal - serviços de terceiros			1.640,00	
Bolsas de pesquisa	P1 – Professor pesquisador ou extensionista sênior	3	9.866,77	29.600,31	Bolsa de pesquisa para as horas dedicadas ao projeto por Professores Pesquisadores Sêniores. O valor pago estabelecerá uma proporcionalidade ao número de horas dedicadas semanalmente às atividades do projeto.
	P2 – Professor pesquisador ou extensionista doutor	8	9.373,40	74.987,20	Bolsas de pesquisa para as horas dedicadas ao projeto por Professores Pesquisadores Doutores. O valor pago estabelecerá uma proporcionalidade ao número de horas dedicadas semanalmente às atividades do projeto.
	P4 – Pesquisador ou extensionista pós-doutorado júnior	12	4.100,00	49.200,00	Admissão de dois pesquisadores pós-doutorandos para atuarem durante para todo o período de execução do projeto.
	P6 - Técnico extensionista graduado	2	7.400,00	14.800,00	Suporte técnico para análise dos dados com o emprego de técnicas de Machine Learning e criação de plataforma

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Rubrica	Itens / Descrição	Quantidade	Custo unitário (R$)	Custo total R$	Justificativa
					interativa para visualização dos dados.
	IX – Bolsista estudante de graduação ou iniciação	20	400,00	8.000,00	Admissão de quatro bolsistas de graduação pelo período de 5 dos 6 meses do projeto. Cada um lidará com uma das frentes da base de dados (queixas, diagnósticos, condutas e utilização)
	Subtotal - bolsas de pesquisa			176.587,51	
	Valor total da prestação de serviços			245.163,31	
Despesas operacionais	Universidade	2%	4.903,27	4.903,27	
	Unidade Acadêmica	10%	24.516,33	24.516,33	
	Fundep	10%	24.516,33	24.516,33	
	Subtotal despesas operacionais			53.935,93	
	Custo total do subprojeto			**299.099,24**	

*O valor das bolsas estabelecerá uma proporcionalidade em relação ao número de horas dedicadas às atividades observando as normas específicas de cada categoria.

10. PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS, FINAIS E DE APRESENTAÇÕES

O Relatório Parcial será entregue ao final do 3º mês de início do subprojeto. Conterá a descrição das atividades realizadas até o momento, dos indicadores de cumprimento e análises preliminares das condições de saúde e uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem. Ao final do sexto mês, serão entregues as bases de dados, original e tratada e o Relatório Final, incluindo descrição da morbimortalidade da população de referência no período indicado. O Relatório incluirá ainda a identificação, qualificação e estimativa provável dos efeitos (imediatos, de curto, médio e longo prazos) sobre as alterações na saúde das populações atingidas pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho e propostas de medidas para reparar os efeitos negativos, bem como conclusões e recomendações. A entrega desses produtos

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

atenderá às especificações técnicas para a produção e entrega de documentos para publicação que constam no Anexo III da chamada em questão (Chamada Pública Interna Induzida No. 38/2020 - Condições de Saúde da População 2). Também ao final do sexto mês, será apresentada a gestão financeira do subprojeto.

11. INDICADORES DE CUMPRIMENTO DE ATIVIDADES E FASES

Os indicadores de cumprimento das atividades e fases estão descritos no quadro abaixo:

Atividades e fases	**Indicador de cumprimento**
Revisão bibliográfica	Revisão bibliográfica realizada e atualizada continuamente
Reuniões gerais mensais de acompanhamento	Reuniões gerais mensais realizadas, totalizando no mínimo seis ao final do Subprojeto.
Oficina inicial para alinhamentos entre os pesquisadores	Oficina inicial para alinhamentos entre os pesquisadores integrantes da equipe realizada
Seleção da equipe técnica e discente que colaborará com a execução	Equipe técnica e discente selecionada, incluindo quatro estudantes de graduação e 2 Pesquisadores pós-doutorado júnior
Elaboração de protocolos para a extração dos dados	Protocolos para a extração dos dados elaborados
Treinamento de capacitação da equipe, incluindo conclusão do *Curso de Atualização para implementação e uso do sistema de informação e-SUS 4.0*, oferecido via EAD pelo "TessaúdeRS-UFRS", com carga horária de 60 horas	Equipe treinada e capacitada
Definição dos municípios controle	Municípios controle definidos
Extração dos dados da base SISAB/e-SUS AB	Dados extraídos da base SISAB/e-SUS AB
Conferência dupla da consistência e adequação dos dados extraídos	Dados duplamente conferidos garantindo a consistência e adequação dos mesmos
Preparação do banco de dados original	Banco de dados original entregue (Produto)
Tratamento do banco de dados	Banco de dados tratado entregue (Produto)
Análise dos dados	Dados analisados
Elaboração do relatório final**,** incluindo descrições, qualificações e estimativas dos efeitos, conclusões e recomendações	Relatório final entregue (Produto)

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mônica Viegas *et al.* Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008. *Economia Aplicada*, v. 17, n. 4, p. 623–645, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502013000400005&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 1 nov. 2018.

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira *et al.* Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 3, p. 565–576, set. 2015. Disponível em: <http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000300024&scielo=S2237-96222015000300565>. Acesso em: 1 jun. 2020.

ARANTES, Aglai *et al.* Uso de diagramas de controle na vigilância epidemiológica das infecções hospitalares. *Revista de Saúde Pública*, v. 37, n. 6, p. 768–774, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000600012&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 1 jun. 2020.

ARRIETA, Martha I *et al.* Providing continuity of care for chronic diseases in the aftermath of Katrina: from field experience to policy recommendations. *Disaster medicine and public health preparedness*, v. 3, n. 3, p. 174–182, out. 2009.

BECQUART, Ninon A *et al.* Cardiovascular Disease Hospitalizations in Louisiana Parishes' Elderly before, during and after Hurricane Katrina. *International journal of environmental research and public health*, v. 16, n. 1, dez. 2018.

BENNEYAN, J C. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology, Part II: Chart use, statistical properties, and research issues. *Infection control and hospital epidemiology*, v. 19, n. 4, p. 265–283, abr. 1998a.

BENNEYAN, J C. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology, part I: Introduction and basic theory. *Infection control and hospital epidemiology*, v. 19, n. 3, p. 194–214, mar. 1998b.

BETHEL, Jeffrey W; BURKE, Sloane C; BRITT, Amber F. Disparity in disaster preparedness between racial/ethnic groups. *Disaster health*, v. 1, n. 2, p. 110–116, 2013.

BRAGA, A P; CARVALHO, A P L F; LUDEMIR, T B. *Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. Livros Técnicos e Científicos*. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BRASIL. *Portaria GM/MS n 1.412, de 10 de julho de 2013 - Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB)*. . Brasil: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://bit.ly/2TJG3QL>. , 2013

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; DA SILVA, Hugo Ricardo Moreira; *et al.* DIFUSÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA e-SUS AB: ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO? *Cogitare Enfermagem*, v. 23, n. 3, 16 out. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/55911>. Acesso em: 25 maio 2020.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; VASCONCELOS, Daniela Dias; *et al.* Informatização da atenção básica

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

a saúde: avanços e desafios. *Cogitare Enfermagem*, v. 23, n. 3, 8 ago. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/54297>. Acesso em: 25 maio 2020.

CHING, Paola Katrina *et al.* An assessment of disaster-related mortality post-Haiyan in Tacloban City. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, v. 6, n. Supl 1, p. 34–38, 2015. Disponível em: <doi:10.5365/wpsar.2015.6.2.HYN_005>.

CONASS. *Nota Técnica 07/2013 - Estratégia e-SUS Atenção Básica e Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica - SISAB.* . Brasil: [s.n.]. Disponível em: <https://bit.ly/36xBpuf>. , 2013

KISHI, Mitsuo *et al.* Oral health-related quality of life and related factors among residents in a disaster area of the Great East Japan Earthquake and giant tsunami. *Health and quality of life outcomes*, v. 13, p. 143, set. 2015.

LEMOS, André; CAMINHAS, Walmir; GOMIDE, Fernando. *Multivariable gaussian evolving fuzzy modeling system, IEEE Transactions on Fuzzy Systems*. [S.l.]: IEEE, 2010.

LIMA, Juliano de Carvalho *et al.* Inequalities in the acces and use of health care services in Brazil. *Saude em Debate*, v. 26, n. 60, p. 62–70, 2002.

LOUVISON, Marília Cristina Prado *et al.* Desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos do município de São Paulo. *Revista de Saude Publica*, v. 42, n. 4, p. 733–740, 2008.

MILKEN INSTITUTE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH. *Project report - Ascertainment of the estimated excess mortality from hurricane María in Puerto Rico - In collaboration with the University of Puerto Rico Graduate Scholl of Public Health*. Washington, D.C.: The George Washington University, [S.d.].

MORITA, Tomohiro *et al.* Excess mortality due to indirect health effects of the 2011 triple disaster in Fukushima, Japan: a retrospective observational study. *Journal of epidemiology and community health*, v. 71, n. 10, p. 974–980, out. 2017.

NILSSON, N. *Learning Machines*. New York: McGraw-Hill, 1965.

NISHIJIMA, Marislei; ROCHA, Fabiana Fontes. An economic investigation of the dengue incidence as a result of a tailings dam accident in Brazil. *Journal of environmental management*, v. 253, p. 109748, jan. 2020.

PINHEIRO, Rejane Sobrino; TRAVASSOS, Cláudia. Estudo da desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três regiões da cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 3, p. 487–496, 1999.

ROMÃO, Anselmo *et al. Avaliação dos impactos sobre a saúde do desastre da mineração da Vale (Brumadinho, MG)*. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/32268>.

SILVA, Talita Ingrid Magalhães *et al.* Diffusion of the e-SUS Primary Care innovation in Family Health Teams. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 6, p. 2945–2952, dez. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000602945&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 25 maio 2020.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE PARA A ATENÇÃO BÁSICA. *Sobre o SISAB*. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/>. Acesso em: 25 maio 2020.

TRAVASSOS, Claudia; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

de saúde A review of concepts in health services access and utilization. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. d, p. 190–198, 2004. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v20s2/14.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Extrato de Termo de Cooperação Técnica, que visa a cooperação entre os partícipes para o desenvolvimento do Projeto "Avaliação de necessidades pós-desastres do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão". *Diário Oficial da União - Seção 3; Nº 167, quinta-feira, 29 de agosto de 2019*, p. 77, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2TEV6ei>.

VAPNIK, V N. Complete statistical theory of learning Automation and Remote Control. *Autom Remote Control*, v. 80, p. 1949–1975, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1134/S000511791911002X>.

VIACAVA, Francisco *et al.* SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1751–1762, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601751&lang=pt>.

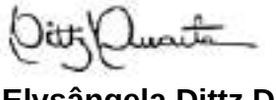
XAVIER, Diego Ricardo; BARCELLOS, Christovam; FREITAS, Carlos Machado De. Eventos climáticos extremos e consequências sobre a saúde: o desastre de 2008 em Santa Catarina segundo diferentes fontes de informação. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 4, p. 273–294, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000400012&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 9 jan. 2020.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM MATERNO INFANTIL E SAÚDE PÚBLICA
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Bairro Santa Efigênia
CEP.: 30.130-100 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
Tel.: 3409-9861 FAX.: 3409-9859 *E-mail:* demi@enf.ufmg.br

D E C L A R A Ç Ã O

Declaramos para os devidos fins que o projeto "Análise das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período 2015-2019", coordenado pelo Prof. Ed Wilson Rodrigues Vieira, foi submetido para apreciação da Câmara do Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública. Por ser verdade, assinamos a presente. Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 03 de Junho de 2020.



Profa. Elysângela Dittz Duarte
Chefe do EMI

ATA DA REUNIÃO
DE
JULGAMENTO DA CHAMADA

ATA DA REUNIÃO DE JULGAMENTO DA CHAMADA 38/2020 NO DIA 08.06.2020

No dia 8 de junho de 2020, às 16h30, reuniram-se virtualmente os membros do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG", Fabiano Lara, Claudia Mayorga, Ricardo Ruiz, Adriana Monteiro da Costa, Carlos Augusto Gomes Leal, Claudia Carvalhinho Windmöller, Efigênia Ferreira e Gustavo Ferreira Simões e o Secretário Executivo do "Projeto Brumadinho-UFMG", Tiago Barros Duarte. Tendo sido previamente encaminhados os Subprojetos para exame, foram avaliadas as PROPOSTAS submetidas pelos professores Ed Wilsom Vieira e Marcello Pellizzaro para a Chamada 38.

Foi identificado que o Subprojeto apresentado pelo **Professor Marcelo Pellizzaro**, embora tenha cumprido os requisitos formais de submissão, é inadequado ao objeto da chamada, tendo sido, portanto, REPROVADO. O projeto não contempla o objetivo do estudo, uma vez que foca apenas em condições respiratórias e saúde mental.

Quanto à proposta submetida pelo **Professor Ed Wilsom Vieira**, foi identificado que o Subprojeto apresentado cumpriu os requisitos formais de submissão. Examinado e discutido o mérito, a proposta foi avaliada como relevante e cientificamente robusta e com equipe executora experiente e apta à execução do projeto. Verificou-se, portanto, que a proposta preenche o objetivo completamente, com elevada qualidade, concluindo, por unanimidade pela APROVAÇÃO COM AJUSTES. Observou-se necessidade de adequações, tendo sido identificadas as seguintes recomendações a serem realizadas pela proponente: 1. Incorporar a variável "ocupação" nas análises, como parte do chamado perfil sociodemográfico; 2. Rever os tempos das entregas dos relatórios parciais, que devem ocorrer no 2º e no 4º mês; 3. Retirar do orçamento a parte referente à FUNDEP, mantendo a das unidades acadêmicas; 4. Detalhar plano de trabalho da equipe: nome de cada professor bolsista x carga horária x valor da bolsa x atividades previstas; 5. Trocar o termo "supervisor sênior" por "pesquisador"; 6. Indicar metodologia para definição dos municípios controle; 7. Prever a melhor possibilidade para o georreferenciamento nos locais do estudo; 8. Retirar os seguintes itens/equipamentos: uma cadeira presidente, seis cadeiras giratórias, uma tela de 55 polegadas, uma tela Led de 82 polegadas, um ar condicionado com instalação.

Encerrou-se a reunião às 19h30 horas. Eu, Tiago Barros Duarte, Secretário-Executivo do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG" lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais. Belo Horizonte, 8 de junho de 2020.

Adriana Monteiro da Costa

Fabiano Lara

Carlos Augusto Gomes Leal

Gustavo Ferreira Simões

Claudia Carvalhinho Windmöller

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

Ricardo Machado Ruiz

Claudia Mayorga

Efigênia Ferreira

Tiago Duarte

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

RECURSOS

E

ADEQUAÇÕES

Requerimento de Interposição de Recurso
Chamada 38/2020 Projeto Brumadinho

Prezadas/os integrantes do Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho - UFMG,

Nossa equipe submeteu, recentemente, para a chamada 38/2020, uma proposta de subprojeto intitulada “Avaliação do Impacto do Rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão na Incidência de Doenças Respiratórias e Transtornos de Saúde Mental na População dos Municípios Afetados”, que recebeu parecer por sua **reprovação.**

A justificativa que recebemos para essa reprovação foi a de que *a proposta não contempla o objetivo do estudo,* uma vez que foca em condições respiratórias e de saúde mental, sendo portanto *inadequada ao objeto da chamada.*

Viemos respeitosamente, por meio deste recurso, solicitar que tal reprovação, e sobretudo sua justificativa, seja revista.

O item 3 do Edital nº 38/2020, que dispõe sobre o Objetivo de Chamada de Subprojeto, traz as seguintes informações:
“Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente ao rompimento da Barragem I da Mina ‘Córrego do Feijão’, em Brumadinho, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas como **doenças mentais e comportamentais**, intoxicações, doenças infecciosas, **problemas respiratórios**, afecções de pele entre outros. Esta proposta de pesquisa pretende mapear estas ocorrências a partir de dados estaduais”.

A nosso ver, o objetivo geral de nossa proposta, a saber, “comparar as tendências dos dados de incidência de doenças respiratórias e transtornos de saúde mental de 2015 a 2018 nos municípios afetados pelo rompimento da barragem em janeiro de 2019 com os dados do ano de 2019 referentes aos mesmos agravos nesses municípios, avaliando a existência ou não de associação do desastre com os desfechos”, *portanto, se adequa ao objeto da chamada.*

Nossa equipe entende ainda que o rompimento da barragem em Brumadinho traz muitas outras consequências danosas à saúde da população atingida, a princípio não contempladas em nossa proposta, tais como agravamento de condições crônicas, impactos na saúde reprodutiva, aumento de infecções, parasitoses, dermatites, entre outras. Porém, ressaltamos que nosso estudo, ao pretender analisar os dados do SISAB em conjunto com os dados de internação hospitalar, incluindo algumas de condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde, poderá ser capaz também de evidenciar outra grave consequência desse crime: seu impacto negativo no acesso da população às equipes de saúde da família. Com isso, possibilitará discussões embasadas sobre a necessidade em se propor medidas que recuperem de forma urgente o acesso da população a esse nível de atenção, o que por conseguinte auxiliará na abordagem dos demais problemas e agravos da população atingida.

Solicitamos, assim, esta revisão perante os critérios do Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho - UFMG para análise do quesito Enquadramento das propostas para seus subprojetos.

Acrescentamos que seria uma enorme satisfação para nossa equipe de pesquisa poder colaborar cientificamente com o Projeto Brumadinho e com a tramitação dos processos judiciais do Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Atenciosamente,

Coordenador:

Prof. Marcelo Pellizzaro Dias Afonso, Professor Assistente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG:
http://lattes.cnpq.br/2143500321613029

Membros da equipe de pesquisa:

Profª. Marília Faleiro Malaguth Mendonça, Professora Auxiliar do Departamento de Medicina Preventiva e Social da FM-UFMG:
http://lattes.cnpq.br/5872508412937524

Marília Ruiz e Resende, acadêmica de Medicina na FM-UFMG:
http://lattes.cnpq.br/8989402900535837

Laura Carvalho Parreiras, acadêmica de Medicina na FM-UFMG:
http://lattes.cnpq.br/1460254066959795

Patrícia Canuto, acadêmica de Medicina na FM-UFMG:
http://lattes.cnpq.br/5771157842671687

PROJETO BRUMADINHO-UFMG

Chamada Pública Interna Induzida No. 38/2020

Condições De Saúde Da População 2

Objeto: Determinação das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios de referência, no período de 2015-2019

Título do subprojeto: Análise das condições de saúde das populações e do uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período 2015-2019

Coordenador: Prof. Dr. Ed Wilson Rodrigues Vieira

Instituição executora: Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Instituições parceiras:

Departamento de Engenharia Eletrônica (UFMG)
Departamento de Gestão de Serviços de Saúde (UFMG)
Departamento de Odontologia Social e Preventiva (UFMG)

Instituição gestora: FUNDEP-UFMG

Edital: CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 38/2020 - Condições de Saúde da População 2

Belo Horizonte
2020

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE

Nome	Instituição	Cargo
Alexandra Dias Moreira D'Assunção	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª Adjunta
Elysângela Dittz Duarte	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Associada
Ed Wilson Rodrigues Vieira	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof. Adjunto
Fernanda Penido Matozinhos	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Giselle Lima de Freitas	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Jorge Gustavo Velásquez Melendez	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof. Titular
Maria Imaculada de Fátima Freitas	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª Titular
Mery Natali Silva Abreu	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Associada
Najara Barbosa da Rocha	Faculdade de Odontologia, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Sheila Aparecida Ferreira Lachtin	Escola de Enfermagem, UFMG	Prof.ª. Adjunta
Walmir Matos Caminhas	Escola de Engenharia Elétrica, UFMG	Prof. Titular

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

RESUMO

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. Além das perdas humanas, registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais e econômicos, por longa extensão territorial. Para investigar os impactos indiretos nas condições de saúde e uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento, é necessário conhecer os perfis anterior e pós o evento, com potencial uso de métodos contrafactuais e de variação sazonal ao longo de um período. Assim, o objetivo deste projeto é analisar as condições de saúde da população e uso dos serviços de saúde nos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, no período de 2015 a 2019, utilizando dados do Sistema SISAB/e-SUS AB, provenientes de atendimentos na Atenção Básica. Trata-se de uma avaliação com desenho de estudo ecológico, transversal analítico e de séries temporais de dados. Utilizar-se-á a base de dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB/e-SUS AB), do Ministério da Saúde, composta pelos dados provenientes de atendimentos na Atenção Básica nos municípios brasileiros. Esses se referem a visitas domiciliares e territoriais, procedimentos, atendimentos domiciliares e individuais nas Unidades Básicas de Saúde. As variáveis de interesse serão utilizadas na forma de indicadores. Para a análise dos dados, serão adotadas análises descritivas, análise de séries temporais e técnicas *Machine Learning*. Adicionalmente, serão testados modelos baseados em Redes Neurais Artificiais e Sistemas Fuzzy Adaptativos. Todos os parâmetros estimados serão incorporados a uma ferramenta interativa. Este projeto não envolverá pesquisa com seres humanos nem o uso de animais. Ele obedecerá à regulamentação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde. O conjunto de dados será abrigado num centro de dados com segurança física e virtual, sob a responsabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais. Esse centro de dados terá capacidade computacional e padrões rigorosos de governança e ética, com a finalidade de manter e atualizar as bases de dados.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17

1. REFERENCIAL TEÓRICO E JUSTIFICATIVA

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. O fato ocasionou a morte de 259 pessoas e 11 pessoas permanecem desaparecidas, segundo números apurados até maio de 2020. Além das perdas humanas, registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais, econômicos e em patrimônios por longa extensão territorial, em especial na Bacia do Rio Paraopeba (ROMÃO *et al.*, 2019).

Em função desse rompimento, foram ajuizadas ações que tramitam na Comarca de Belo Horizonte. No âmbito dos processos dessas ações, foi concebido o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho-UFMG), em acordo firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública de Belo Horizonte (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2020). O objetivo geral desse Projeto (Brumadinho-UFMG) é auxiliar o Juízo por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem.

Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente aos desastres, incluindo os da mineração, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas, como doenças mentais e comportamentais, intoxicações, doenças infecciosas, problemas respiratórios e afecções de pele, bem como redução das condições de saúde bucal (ARRIETA *et al.*, 2009; BECQUART *et al.*, 2018; CHING *et al.*, 2015; KISHI *et al.*, 2015; MORITA *et al.*, 2017; NISHIJIMA; ROCHA, 2020). Além disso, dentre os vários impactos dos grandes desastres, é de suma importância aqueles que atingem os sistemas de saúde, sobretudo em relação à utilização dos serviços e equipamentos (BETHEL; BURKE; BRITT, 2013; ROMÃO *et al.*, 2019). Tal utilização representa o centro do funcionamento dos sistemas, compreendendo contatos diretos ou indiretos com os serviços (TRAVASSOS; MARTINS, 2004). Dentre os condicionantes da utilização, estão fatores internos e externos aos serviços, relacionados tanto à oferta quanto às preferências e escolhas dos usuários, além de inequidades de oportunidades, uma vez que nem todas as necessidades se convertem em demandas e nem todas as demandas são atendidas (ANDRADE *et al.*, 2013; BETHEL; BURKE; BRITT, 2013; VIACAVA *et al.*, 2018; XAVIER; BARCELLOS; FREITAS, 2014). Apesar da importância, as atuais fontes de informação ainda não são suficientes para a compreensão das mudanças relacionadas a eventos como os desastres, como o advindo do rompimento da barragem em Brumadinho. Portanto, nesta proposta de subprojeto questiona-se como as condições de saúde e o uso dos serviços da população dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão foram afetados.

Número do documento: 20071820421751200000124089719
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071820421751200000124089719
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 18/07/2020 20:42:17