



Número: **5139834-23.2020.8.13.0024**

Classe: **[CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL**

Órgão julgador: **2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte**

Última distribuição : **15/10/2020**

Valor da causa: **R\$ 2.000.000.000,00**

Processo referência: **50715214420198130024**

Assuntos: **Mineração**

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)	
	ANA JULIA GREIN MONIZ DE ARAGAO (ADVOGADO) HUMBERTO MORAES PINHEIRO (ADVOGADO) MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO (ADVOGADO) WILSON FERNANDES PIMENTEL (ADVOGADO) FLAVIO MARCOS NOTINI DE CASTRO (ADVOGADO) OCTAVIO BULCAO NASCIMENTO (ADVOGADO)

Outros participantes	
PAULA DE MOREIRA GUIMARAES (TERCEIRO INTERESSADO)	
Ministério Público Federal (FISCAL DA LEI)	
Advocacia Geral do Estado (TERCEIRO INTERESSADO)	
ADVOCACIA GERAL DA UNIAO (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
1048244938	15/10/2020 16:20	Petição Inicial	Petição Inicial
1048669834	15/10/2020 16:20	RECOMENDAÇÃO - CHAMADA 49	Outros documentos

1048669841	15/10/2020 16:20	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE 1 - CHAMADA 49	Outros documentos
1047690048	15/10/2020 16:20	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE 2 - CHAMADA 49	Outros documentos
1047690052	15/10/2020 16:20	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE 3 - CHAMADA 49	Outros documentos
1047690056	15/10/2020 16:20	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE 4 - CHAMADA 49	Outros documentos
1047690065	15/10/2020 16:20	DOC 2 - PROPOSTA FUNDEP - CHAMADA 49	Outros documentos
1047690072	15/10/2020 16:20	DOC 3 - PROPOSTA RECOMENDADA E TERMOS - CHAMADA 49	Outros documentos
1066299818	17/10/2020 15:43	Certidão de Triagem	Certidão de Triagem
1357364868	11/11/2020 17:38	Decisão	Decisão
1357364877	11/11/2020 17:38	5139834-23.2020.8.13.0024 - CHAMADA 49	Decisão
1368594803	12/11/2020 13:15	Decisão	Intimação
1443175027	18/11/2020 17:25	Ofício	Ofício
1443175031	18/11/2020 17:25	5139834 DECISÃO VALE	Documento de Comprovação
1463745020	19/11/2020 12:56	ENVIO DE OFÍCIO	Certidão
1463745025	19/11/2020 12:56	5139834 Zimbra	Documento de Comprovação
1571834816	27/11/2020 13:04	REENVIO DE OFÍCIO	Certidão
1571834821	27/11/2020 13:04	5139834 Zimbra 27.11	Documento de Comprovação
1600459822	30/11/2020 16:58	Petição	Petição
1600524813	30/11/2020 16:58	vale-ufmg-quesitos-chamada49.301120	Petição
1600524808	30/11/2020 16:58	UFLA_VALE_Avaliacao_Tecnica_Chamada_49_v02	Documento de Comprovação
1604384861	30/11/2020 21:55	Manifestação da Defensoria Pública	Manifestação da Defensoria Pública
1604384863	30/11/2020 21:55	pet_quesitos_Chamada 49	Documento de Comprovação
1610819973	01/12/2020 13:10	Petição	Petição
1731379946	11/12/2020 10:07	Petição	Petição
1731379964	11/12/2020 10:07	EMG_quesitos_assistente tecnico_chamada_49	Petição
1731379967	11/12/2020 10:07	SEI_GOVMG - 22 23 49 50 53 65	Documento de Comprovação
1757814811	14/12/2020 14:57	Comprovante de Resgate	Juntada
1757814818	14/12/2020 14:57	5139834 comprovanta de resgate	Documento de Comprovação
2017254845	19/01/2021 15:47	Petição	Petição
2017254863	19/01/2021 15:47	vale-ufmg-impugnação-quesitos-chamada49.190121	Petição
2017254871	19/01/2021 15:47	UFLA_VALE_Impugnacao_quesitos_chamada_49_ATs_v03	Documento de Comprovação
2026739801	20/01/2021 12:46	MPMG-OUTRAS MANIFESTAÇÕES	Manifestação da Promotoria
2353912643	29/01/2021 18:34	Manifestação	Manifestação
6901693005	12/11/2021 09:00	Manifestação da Advocacia Pública	Manifestação da Advocacia Pública
6901693006	12/11/2021 09:00	peticao_EMG_chamada_49.pdf	Manifestação da Advocacia Pública

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 49.



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 49**, previamente aprovada pelo juízo, tendo por objeto a **“Análise dos impactos nos serviços de saúde para a população dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” em Brumadinho”**.
2. Como se vê do Processo Seletivo juntado aos autos a **Chamada Pública Interna Induzida nº 49** chamou a comunidade acadêmica da UFMG para apresentação de propostas de Subprojetos até **03/09/2020**. Em **07/09/2020** foi realizada a primeira reunião de julgamento das 04 (quatro) propostas de Subprojeto apresentadas. Foi divulgado resultado preliminar pedindo adequações da proposta de Subprojeto apresentada pelo **Professor Doutor Allan Claudius Barbosa, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais**. Encerrado o prazo para interposição de recursos, em **14/09/2020**, **decidiu-se pela recomendação da contratação** do Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Allan Claudius Barbosa, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais**. O resultado final foi divulgado em 21/09/2020.
3. O Subprojeto recomendado tem orçamento de **R\$ 419.439,77 (quatrocentos e dezenove mil, quatrocentos e trinta e nove reais e setenta e sete centavos)**. Ao valor deve ser acrescido os serviços orçados pela FUNDEP em **41.943,98 (quarenta e um mil, novecentos e quarenta e três reais e noventa e oito 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**

RECOMENDAÇÃO CHAMADA 49 - Página 1 de 2



de R\$ 461.383,75 (quatrocentos e sessenta e um mil, trezentos e oitenta e três reais e setenta e cinco 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 49**, 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\$ 461.383,75 (quatrocentos e sessenta e um mil, trezentos e oitenta e três reais e setenta e cinco centavos)**.

Pelo exposto, requer-se:

- a. **APROVAÇÃO DA PROPOSTA** de Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Allan Claudius Barbosa, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais.**
- b. **AUTORIZAÇÃO** expressa à FUNDEP para a contratação do Subprojeto recomendado e aprovado; e
1. **DETERMINAÇÃO** da transferência da quantia correspondente de **R\$ 461.383,75 (quatrocentos e sessenta e um mil, trezentos e oitenta e três reais e setenta e cinco centavos)** dos valores à disposição do juízo para a **CONTA BANCÁRIA 960.704-8, 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, 13 de outubro de 2020.

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



PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 49

PARTE 1



CHAMADA DIVULGADA



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020

ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

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, 5087481-40.2019.8.13.0024 e conexos) que tramitam perante o Juízo da 2ª 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.

1.2. 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, 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 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

Análise dos impactos nos serviços de saúde para a população dos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" em Brumadinho.

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar, caracterizar e avaliar os efeitos da ruptura da barragem nos serviços de saúde dos municípios atingidos, considerando a utilização de equipamentos, infraestrutura, recursos humanos, fontes de recursos financeiros e despesas orçamentárias.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar, caracterizar e avaliar o impacto da ruptura da barragem sobre a oferta de serviços públicos de saúde dos municípios atingidos considerando o período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), mas com possibilidade de inclusão de anos anteriores;
- b) Identificar, caracterizar e avaliar a demanda por serviços de saúde públicos nos municípios atingidos em relação ao período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), mas com possibilidade de inclusão de anos anteriores;
- c) Identificar, caracterizar e avaliar os impactos na oferta de serviços de saúde pública dos municípios atingidos considerando a infraestrutura, os equipamentos e os recursos humanos e sua relação com o rompimento da barragem;
- d) Identificar, caracterizar e avaliar os impactos na demanda de serviços de saúde pública dos municípios atingidos e sua relação com o rompimento da barragem;
- e) Avaliar se houve deslocamento de demanda por serviços de saúde entre os municípios atingidos e/ou para outros municípios inicialmente não considerados na região de referência indicada abaixo;



- f) Elaborar cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023). Devem ser projetados cenários avaliando e discriminando os efeitos da pandemia sobre a oferta e a demanda dos serviços de saúde na região;
- g) Avaliar eventuais medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas.

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A ruptura da barragem em Brumadinho causou potenciais impactos em sistemas públicos de atendimento à população, sendo um deles o sistema de saúde. Os impactos podem ser de curto, médio e longo prazos. No caso do sistema de saúde, podem ter ocorrido mudanças capacidade de oferta de serviços de saúde decorrentes de eventuais impactos na infraestrutura, nos equipamentos e em recursos humanos. Por outro lado, a intensidade no uso da infraestrutura de saúde pode acelerar a depreciação devido a sua sobreutilização, produzir déficit de serviços representados por atraso no atendimento, filas ou mesmo deslocamento de pacientes e atendimentos para outras localidades.

Outro aspecto é o aumento da demanda por serviços de saúde pública em decorrência do rompimento da barragem. Por exemplo, a maior demanda pode decorrer de efeitos do desastre e do deslocamento de usuários de serviços de saúde privado para o setor público, ambos geram aumento de despesas públicas e sobreutilização da infraestrutura.

A depender da magnitude da estrutura de oferta e as modificações na demanda, é possível considerar deslocamentos de usuários para os municípios do entorno notadamente para municípios mais próximos. Este deslocamento pode produzir impactos em municípios do entorno e subestimar impactos nos municípios atingidos. Deste modo, são transferidos para os municípios do entorno as despesas de atendimento desta população com alguma enfermidade.

Para identificar estes impactos e efeitos, é necessário avaliar as demandas e serviços existentes nos municípios atingidos no período anterior a ruptura da barragem (2014-2018), assim como no seu entorno (regionais de saúde que formam sistema de atendimento à população dos municípios atingidos). Na sequência, avaliar deslocamento da demanda e a intensidade nos serviços locais para identificar variações no uso e consequentes despesas no atendimento.

O estudo deverá apresentar os impactos sobre a rede de atenção à saúde pública dos municípios e estimativas dos efeitos em termos de despesas necessárias para o atendimento de novo patamar de demanda, inclusive aumento de capacidade e novos serviços de atendimento.



Os cenários e projeções relativos à capacidade de atendimento dos serviços de saúde deverão considerar a evolução da demanda para os anos subsequentes ao rompimento da barragem (2019-2023) e identificar os tipos de serviços utilizados e os recursos necessários para custeio e investimento. Esses cenários devem avaliar e discriminar os efeitos da pandemia sobre a demanda por atendimentos de saúde na região decorrentes da pandemia.

O estudo poderá propor pesquisas de campo e utilizar resultados dos estudos e bases de dados elaborados no âmbito desse projeto. Bases de dados específicas (não públicas ou privadas) poderão ser consideradas.

O estudo poderá utilizar técnicas estatísticas, econométricas, modelos e simulações para avaliar as características e as condições dos serviços de saúde da população.

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.

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.

3.4 VALOR DISPONÍVEL

As propostas deverão ter um valor máximo de **R\$ 420.000,00**. Este valor corresponde aos recursos disponíveis para execução da proposta. As despesas com os serviços administrativos de FUNDEP serão adicionados posteriormente.

3.5 PRODUTOS

Os produtos abaixo são sugestivos. Outros produtos poderão ser adicionados e os produtos sugeridos poderão ser subdivididos.

Produto 1 – Relatório contendo identificação, caracterização e avaliação do impacto da ruptura da barragem sobre a oferta de serviços públicos de saúde dos municípios atingidos em relação ao período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), mas com possibilidade de inclusão de anos anteriores.



Produto 2 – Relatório contendo identificação, caracterização a avaliação do impacto da ruptura da barragem sobre a demanda por serviços de saúde públicos nos municípios atingidos em relação ao período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), necessidade de incremento nas despesas para garantia da prestação e se esse movimento possui nexos causal razoável e verificável com o rompimento da barragem.

Produto 3 – Relatório contendo identificação, caracterização a avaliação dos impactos na oferta de serviços de saúde pública dos municípios atingidos considerando a infraestrutura, os equipamentos e os recursos humanos.

Produto 4 – Relatório contendo identificação, caracterização a avaliação dos impactos na demanda de serviços de saúde pública dos municípios atingidos. Avaliar se houve deslocamento de demanda por serviços de saúde entre os municípios atingidos e/ou para outros fora da área previamente considerada atingida, considerando as regionais de saúde.

Produto 5 – Relatório contendo cenários de variação na oferta e na demanda dos serviços de saúde pública para o período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023).

Produto 6 – Relatório contendo avaliação de eventuais medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas.

Produto 7 – Relatório consolidado e versão do relatório consolidado em linguagem adequada aos públicos não especializados.

Todos os produtos deverão apresentar as bases de dados originais e tratadas.

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.

3.6 PRAZOS

O prazo para execução das atividades que são objetos desta chamada é de **8 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 com participação de 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 01/2020 do Conselho Universitário.

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;
- 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;
- 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 03/09/2020
RESULTADO PRELIMINAR	Até 5 dias úteis após o fim do prazo de submissão das propostas.



INTERPOSIÇÃO DE RECURSO	Até 2 dias úteis após apresentação do resultado preliminar.
RESULTADO FINAL	Até 5 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**.

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 Windmüller (Química Ambiental), Efigênia Ferreira e Ferreira (Ciências da Saúde) e Gustavo Ferreira 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.

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 projeto-brumadinho@ufmg.br, e por e-mail diretamente ao Coordenador dos projetos indicados ao juízo para contratação e publicado no site <https://projeto-brumadinho.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 justificado, os seguintes itens de despesa:

- a) equipamentos e material permanente;
- b) material de consumo (incluindo aquisição de livros);
- c) serviços de terceiros;
- d) software;
- 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.

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) Avaliar a necessidade de termos de anuência ou de consentimento nas pesquisas de campo e uso de informações de qualquer tipo.
- g) Responsabilizar-se pela elaboração de relatórios e apresentação de resultados, seguindo os padrões estabelecidos pelo Comitê Técnico-científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.
- h) Responsabilizar-se pelo atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.
- i) 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/>
- j) 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/>
- k) 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.

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**.



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 XXXXXXXXXXXX e a Fundação XXXXXXXXXXXX.**

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 XXXXXXXXXXXXXXXX**, neste ato representado pelo seu **Diretor XXXXXXXXXXXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, e a **Fundação XXXXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ sob o nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, sediada na **Av. Antônio Carlos 6.627.**, aqui representada por seu **Prof. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, 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 “XXXXXXXXXXXX”, 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:



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;



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;



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. XXXXXXXXXXXXX** do Subprojeto "**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**" que acompanhará os serviços da Contratada e o **Prof. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** 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.



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 nº 23072.XXXXXX/XXXX-XX



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;

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

TESTEMUNHAS

1. _____
(Fundação)

2. _____
(Coordenador do Subprojeto)



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

- “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 irretroatável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, **DATA**.

PROF(A).

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA



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.



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



- 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 Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**, 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 Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**. O *datum* deverá ser o SIRGAS2000, em sistema de coordenadas planas, projeção UTM, para o Fuso 23K.
- c) Os padrões cartográficos acima, definidos pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**, 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:

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.



PROPOSTAS APRESENTADAS



**CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA N°. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

**Monitoramento, em tempo real, da saúde mental dos moradores de
Brumadinho**

**Coordenador: Prof. Dr. Marcos Xavier Silva
EPIDEMIOLOGIA
ESCOLA DE VETERINÁRIA
UFMG**

Setembro de 2020



SUMÁRIO

Descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas	3
Metodologia	3
Referências	5
Cronograma das etapas e atividades	6
Plano de trabalho de cada membro da equipe	7
Programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros	16
Programação de entrega de relatórios parciais, finais e de apresentações	17
Definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases	18
Equipe	19



A) Descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas

A saúde mental é um dos pontos de interesse e preocupação da OMS para os próximos anos. Quase 1 bilhão de pessoas vivem com transtorno mental, 3 milhões de pessoas morrem todos os anos devido ao uso nocivo do álcool e uma pessoa morre a cada 40 segundos por suicídio (OPAS - Brasil, 2020). Neste sentido, observa-se uma negligência na saúde pública relacionada à saúde mental.

O monitoramento dos transtornos mentais e psicossociais são fundamentais no desenvolvimento de comunidades e sociedades saudáveis. A maioria das pessoas afetadas por problemas de saúde mental vive em países de baixa e média renda (Wang et al., 2007). Fatores contextuais, como pobreza, fome, conflitos, desastres, acesso precário à saúde e desigualdade social, são determinantes que aumentam a vulnerabilidade e os transtornos mentais nas pessoas (Kohrt et al., 2012). Desastres e catástrofes são desencadeadores de diversos problemas que afligem a saúde mental da população atingida. Estes problemas estão condicionados a uma manifestação aguda e de natureza crônica.

Problemas relacionados a catástrofes também são apontados como causadores de distúrbios sociais, neste sentido o alcoolismo é uma doença que se apresenta como indicador de alterações clínicas e subclínicas da saúde mental da comunidade atingida.

O desenvolvimento de um sistema de vigilância epidemiológica para a saúde mental da população atingida em 25 de janeiro de 2019 em Brumadinho tem como objetivo identificar de forma precoce populações que necessitam de intervenções clínicas, farmacológicas, terapêuticas para melhoria do seu bem estar físico, mental e social.

Metodologia

O presente projeto irá monitorar o consumo de medicamentos das principais classes utilizados em Saúde Mental, como: neurolépticos (ou antipsicóticos), benzodiazepínicos, antidepressivos e estabilizadores de humor pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados. O monitoramento de consumo de medicamentos pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados, terá a localização de suas vendas geolocalizadas, buscando detectar aglomerados de consumo. Desta forma iremos gerenciar a informação para colaborar com a Secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho nas

ações de prevenção, atenção primária e identificação de novos casos. Os resultados observados serão comparados com Diagramas de Controle construído a partir dos cinco anos anteriores (2014-2018). O banco de dados será atualizado semanalmente e comparados com os diagramas de controle da média semanal.

Os casos notificados pelo Sistema de Notificação de Atenção Básica - SIAB do Ministério da Saúde serão monitorados semanalmente e comparados com os diagramas de controle da média semanal.

O monitoramento de pacientes atendidos para tratamento de alcoolismo será realizada como indicador da saúde mental da população de Brumadinho. Os dados serão coletados pelo SIAB, em seguida será realizado um diagrama de controle para monitorar os atendimentos.

Será realizado um estudo de correlação entre o consumo de medicamentos na Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados e o total de casos notificados no sistema de notificação SIAB pelo Coeficiente de Correlação de Pearson. Um segundo estudo será realizado para avaliar a correlação entre consumo de medicamentos controlados usados no tratamento de pacientes de saúde mental e total de pacientes encaminhados ao para tratamento de alcoolismo. Estes estudos de correlação deverão promover a criação de indicadores de saúde mental da população.

Ao final será criado um sistema de notificação em tempo real para tomada de ações pela Secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho. Os boletins epidemiológicos poderão ser usados, a critério do Juízo, como ferramenta de divulgação e gestão das ações para as equipes médicas envolvidas.

Os resultados produzidos, terão assim, alto potencial de monitoramento da saúde mental da população de Brumadinho.

O projeto servirá como ferramenta de gerenciamento das ações preventivas e melhoria no tratamento de saúde mental dos pacientes.

Após a validação do modelo para Brumadinho, pretendemos estender o projeto para toda a região dos seguintes municípios atingidos: 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.

Referências

Kohrt BA, Hruschka DJ, Worthman CM, et al. (2012). Political violence and mental health in Nepal: Prospective study. *Br J Psychiatry*, 201, 268–275.

OPAS-Brasil, 2020. Dia Mundial da Saúde Mental: uma oportunidade para dar o pontapé inicial em uma grande escala de investimentos. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6263:dia-mundial-da-saude-mental-uma-oportunidade-para-dar-o-pontape-inicial-em-uma-grande-escala-de-investimentos&Itemid=839> Acesso em 01 de set. 2020.

Wang PS, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, et al. (2007). Use of mental health services for anxiety, mood, and substance disorders in 17 countries in the WHO world mental health surveys. *Lancet*, 370, 841–850.



B) Cronograma das etapas e atividades

Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da taxa de incidência de novos pacientes de saúde mental

Etapa 3 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento do consumo de fármacos usados nos tratamentos de pacientes da saúde mental e pacientes encaminhados para tratamento de alcoolismo.

Etapa 4 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa 5 – Entrega do Relatório Final Consolidado

<u>Etapa</u>	<u>Mês</u>							
<u>a</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
1	*	*	*	*	*	*	*	
2	*	*	*	*	*	*	*	*
3 ^A			*	*	*	*	*	*
4 ^A	*	*	*	*	*	*		*
5								*

A - Esta etapa envolve a interação com os responsáveis pela Vigilância Epidemiológica do município de Brumadinho.

O monitoramento dos pacientes usará bases de dados produzida pelo município de Brumadinho. A colaboração entre a equipe deste projeto e os colegas de Brumadinho será realizada por reuniões presenciais e remotas (previstas na Etapa 3 do cronograma). Uma pesquisadora técnica está prevista no projeto para organizar as ações entre a equipe e os colegas da Vigilância Epidemiológica do município, possibilitando assim, um diálogo mútuo e colaborativo para todos.

A construção dos Produtos 1 a 7, previstos no edital, serão realizados de forma independente. Todavia, a apresentação destes produtos, previamente, aos colegas da vigilância epidemiológica municipal está prevista como ferramenta de aprimoramento dos textos.

C) Plano de trabalho de cada membro da equipe

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

MARCOS XAVIER SILVA – Coordenador

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Coordenador do projeto, responsável pelo desenvolvimento das atividades e coordenação da equipe, terá as atribuições descritas no Item 9 da CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

- 2.1 Monitoramento dos casos de pacientes com demandas de serviço de saúde mental: será criada uma ferramenta de monitoramento semanal de taxa de incidência de pacientes com problemas de saúde mental para o município de Brumadinho. Esta ferramenta será balizada na taxa de incidência semanal dos cinco anos anteriores ao desastre.
- 2.2 Monitoramento do consumo de medicamentos controlados usados no tratamento de paciente da saúde mental: será realizada uma metodologia de monitoramento em tempo real do consumo de medicamentos controlados junto aos pacientes de saúde mental nas farmácias e drogarias (públicas e privadas) de Brumadinho. Após o desenvolvimento desta ferramenta pretendemos desenvolver, junto com a Secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho, será feito o georreferenciamento do consumo dos fármacos e gerenciamento de ações de prevenção nas áreas de aglomerados espaciais.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao final do projeto um Relatório Final Consolidados dos resultados obtidos e propostas para a Secretaria de Saúde de Brumadinho. Após a validação da metodologia proposta de vigilância dos casos de paciente com demandas de serviços de saúde mental e consumo de medicamentos controlados será verificado a pertinência das ferramentas produzidas para que se aplique em todos os municípios atingidos.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho



Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da taxa de incidência de novos pacientes de saúde mental

Etapa 3 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento do consumo de fármacos usados nos tratamentos de pacientes da saúde mental

Etapa 4 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa 5 – Entrega do Relatório Final Consolidado

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆
4	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆
5								◆

Conforme o **Item 3.3** o Prof. Dr.r Marcos Xavier Silva será o responsável CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE 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.



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

MARIA AUXILIADORA P. MARTINS – Pesquisadora Colaboradora

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Farmacêutica, irá desenvolver tarefas de análise de dados e produção de informações epidemiológicas relacionadas às avaliações de consumo de medicamentos. Irá colaborar na correta utilização, análise e interpretação dos dados de usos de medicamentos nos tratamentos de pacientes da saúde mental durante todo o período de vigência do projeto.

1. Metodologia do Plano de Trabalho

1. Monitoramento dos dados e informações relacionados ao consumo de medicamentos controlados usados no projeto.

1. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Profa. Dra. Maria Auxiliadora Parreira Martins.

1. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos.

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da taxa de consumo de medicamentos controlados de interesse do projeto.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

MAURO H. N. GUIMARÃES DE ABREU – Pesquisador Colaborador

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Odontólogo, irá desenvolver tarefas de análise de dados e produção de informações epidemiológicas e correta utilização, análise e interpretação dos dados junto ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados durante todo o período de vigência do projeto.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

2.1 Monitoramento dos dados e informações relacionados ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados usados no projeto.

2.2 Colaborará com o desenvolvimento de ferramentas de coleta e análise de dados da taxa de incidência e associação com variáveis socioeconômicas do município.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Prof. Dr. Mauro H. N. Guimarães de Abreu.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos.

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da taxa de incidência de pacientes de saúde mental.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

FÁBIO MENDES DOS SANTOS – Pesquisador Colaborador

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Farmacêutico, irá desenvolver tarefas de análise de dados e produção de informações epidemiológicas associadas ao monitoramento do consumo de medicamentos de uso no tratamento de pacientes da saúde mental de Brumadinho durante todo o período de vigência do projeto.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

2.1 Monitoramento do consumo de medicamentos abordados no projeto, relacionados aos tratamentos de pacientes com demandas de serviço de saúde mental: será o coordenador da equipe de campo, atuando na coordenação dos Técnicos Pesquisadores do projeto.

2.2 Colaborará com o desenvolvimento de ferramentas de coleta e análise de dados do consumo de medicamentos controlados e monitorados pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados no município.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Prof. Dr. Fábio Mendes dos Santos.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos.

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento do consumo de medicamentos usados em tratamento de pacientes de saúde mental.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆

SORAIA DE ARAÚJO DINIZ – Pesquisadora Colaboradora

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Epidemiologista, irá desenvolver tarefas de análise de dados e produção de informações epidemiológicas associadas ao monitoramento da taxa de incidência de pacientes da saúde mental de Brumadinho durante todo o período de vigência do projeto.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

- 2.1 Monitoramento dos casos de pacientes com demandas de serviço de saúde mental: será a coordenadora da equipe de campo, atuando na coordenação dos Técnicos Pesquisadores do projeto.
- 2.2 Colaborará com o desenvolvimento de ferramentas de coleta e análise de dados semanais dos casos de pacientes de saúde mental no município.
- 2.3 Atuará também na integração dos profissionais associados à vigilância epidemiológica municipal de Brumadinho com a equipe e vice-versa.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao final ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Profa. Dra. Soraia de Araújo Diniz.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Coleta de dados e produção de boletins epidemiológicos.

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da taxa de incidência de novos pacientes de saúde mental

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

TIAGO MENDONÇA DE OLIVEIRA – Técnico Pesquisador Colaborador

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Biólogo, irá desenvolver tarefas de coleta e criação dos bancos de dados e produção de informações epidemiológicas associadas ao monitoramento do consumo de medicamentos de uso no tratamento de pacientes da saúde mental, tratamento de alcoolismo e dados do Sistema de Notificação de Atenção Básica – SIAB/ Ministério da Saúde; em Brumadinho durante todo o período de vigência do projeto.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

Desenvolvimento da coleta e armazenamento dos dados do projeto, coordenador da equipe de campo, atuando na coordenação dos Bolsistas de Graduação do projeto.

Colaborará com o desenvolvimento de relatórios epidemiológicos e análise de dados do projeto no município de Brumadinho.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Mestre em epidemiologia Tiago Mendonça de Oliveira.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Coleta e armazenamento dos bancos de dados.

Etapa 2 – Desenvolvimento de ferramenta de monitoramento da saúde mental.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

MARIANA DE ASSIS LOPES FRANKÓ – Técnico Pesquisador Colaborador

Plano de Trabalho

1. Introdução ao Plano de Trabalho

Médica Veterinária, irá desenvolver tarefas de gerenciamentos das ações de campo junto aos Bolsistas de Graduação em Brumadinho, durante todo o período de vigência do projeto.

2. Metodologia do Plano de Trabalho

Desenvolvimento das ações de gerenciamento e logística em campo e laboratório com os Bolsista de Graduação. Gerenciar as ações dos Bolsistas de Graduação e planejar colaborações destes junto à secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho na coleta de dados. Colaborará com o desenvolvimento de relatórios epidemiológicos e análise de dados do projeto no município de Brumadinho.

3. Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Médica Veterinária, Mestranda em Epidemiologia Mariana de Assis Lopes Frankó.

4. Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Gerenciamento das ações em campo junto aos Bolsistas de Graduação do projeto.

Etapa 2 – Colaboração na produção e coleta de dados do projeto.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆



**CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

BOLSISTA DE GRADUAÇÃO

Plano de Trabalho

Introdução ao Plano de Trabalho

Graduandos da UFMG, preferencialmente das Unidades envolvidas, irão desenvolver tarefas de campo e laboratório na confecção dos bancos de dados, durante todo o período de vigência do projeto.

Metodologia do Plano de Trabalho

Desenvolvimento das ações em campo e laboratório com os Bolsista de Graduação.

Participar de reuniões das equipes de trabalho.

Gerenciar as ações dos Bolsistas de Graduação e planejar colaborações destes junto à secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho na coleta de dados.

Colaborará com o desenvolvimento de relatórios epidemiológicos e análise de dados do projeto no município de Brumadinho.

Resultados Esperados na Execução do Plano de Trabalho

Será feito ao longo do projeto Produtos previstos na Chamada Pública, estes documentos serão confeccionados com a colaboração da Medica Veterinária, Mestranda em Epidemiologia Mariana de Assis Lopes Frankó.

Etapas e Cronograma de Execução do Plano de Trabalho

Etapa 1 – Gerenciamento das ações em campo junto aos Bolsistas de Graduação do projeto.

Etapa 2 – Colaboração na produção e coleta de dados do projeto.

Etapa 3 – Produção dos Produtos 1 à 7, previstos na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
2			◆	◆	◆	◆	◆	◆
3			◆	◆	◆	◆	◆	◆



D) Programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros

As despesas relacionadas ao Projeto estão apresentadas no quadro abaixo, conforme Edital CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 - ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE, Item XX:

Equipamento/Diárias	Quant. /8 meses de vigência	Valor	Total/Data da Compra/Execução
Notebook Dell Latitude 14/3000 Intel® Core™ 5-8265U (1.6GHz até 3.9GHz, cache de 6MB, quad-core, 8ª geração) Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - em Português (Brasil) Memória de 4GB (1x4GB), DDR4, 2666MHz HD de 500GB (7200RPM) SATA 2.5"	2	R\$ 4.685,00	R\$ 9.370,00 até 30 dias após o início do contrato
Serviço de gráfica	1	R\$ 1.200,00	oito parcelas mensais de R\$ 150,00, a partir do início do contrato
Diárias	60	R\$ 177,00	R\$ 10.620,00 até 240 dias após o início do contrato
Bolsa P2	3	R\$ 9.373,43 x 0,2 x 3 x 8 para 8h por semana/8	R\$ 44.992,46 (equivalente a R\$ 1.874,69/bolsista/mês)

		meses/bolsista	
Bolsa P3	2	R\$ 8.880,09 x 0,5 x 2 x 8 para 20 h por semana /8 meses/bolsista	R\$ 35.520,36 (equivalente a R\$ 4.440,04/bolsista/mês)
Bolsa P5	1	R\$ 7.893,42 x 1x 8 para 40h por semana/8 meses	R\$ 63.147,36 (equivalente a R\$ 7.893,42/bolsista/mês)
Bolsa P6	1	R\$ 7.400,08 x 1x 8 para 40h por semana/8 meses	R\$ 59.200,64 (equivalente a R\$ 7.400,08/bolsista/mês)
Bolsa IX	2	R\$ 1.458,71 x 2 x 8 4 bolsistas/ para 20h por semana/8 meses	R\$ 23.339,36 (equivalente a R\$ 729,35/bolsista/mês)
TOTAL GERAL			R\$ 282.910,54

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

Os resultados serão apresentados segundo os Produtos caracterizados pelo Edital CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 - ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE, Item 3.5:

Produto	Resultado esperado	Prazo após a data de contratação da proposta
Produto 1	Relatório contendo informações de Epidemiologia Descritiva sobre o consumo de medicamentos das principais classes utilizados em Saúde Mental e notificação de casos no sistema SIAB entre 2014/2018.	30 dias
Produto 2	Relatório contendo informações de Impacto sobre a população a respeito do consumo de medicamentos	60 dias



	das principais classes utilizados em Saúde Mental e notificação de casos no sistema SIAB a partir de 25/01/2019.	
Produto 3	Relatório contendo informações de caracterização dos serviço de atendimento à saúde mental e impacto à população de Brumadinho	90 dias
Produto 4	Relatório contendo informações de possíveis deslocamentos no atendimento e ou internação de pacientes com diagnóstico de demanda por atendimento de saúde mental na cidade de Brumadinho a partir de 25/01/2019, com especial atenção ao destino em Betim (município pólo de atendimento da Microrregião Estadual de Saúde que engloba Brumadinho).	120 dias
Produto 5	Relatório contendo informações de oferta e demanda por atendimento, tratamento e internação aos pacientes de saúde mental de Brumadinho entre 25/01/2019 até 25/01/2023.	150 dias
Produto 6	Relatório contendo informações de proposta de mitigação de risco para desenvolvimento de doença mental de Brumadinho entre 25/01/2019 até 25/01/2023.	180 dias
Produto 7	Relatório Final Consolidado do Projeto	240 dias

F) Definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases

Os Indicadores de cumprimento das atividades propostas resultados estão apresentados na Tabela abaixo, conforme o Edital CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 - ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE, Item 3.5 e Item 3.6:

Produto	Indicador de cumprimento da atividade
Produto 1	Finalizar o Produto 1, trinta dias após a contratação.
Produto 2	Finalizar o Produto 2, sessenta dias após a contratação.
Produto 3	Finalizar o Produto 3, noventa dias após a contratação.
Produto 4	Finalizar o Produto 4, cento e vinte dias após a contratação.
Produto 5	Finalizar o Produto 5, cento e cinquenta dias após a contratação.
Produto 6	Finalizar o Produto 6, cento e oitenta dias após a contratação.
Produto 7	Finalizar o Produto 7, duzentos e quarenta dias após a contratação.



G) Equipe

1. Marcos Xavier Silva - Coordenador do Projeto Escola de Veterinária da UFMG

Médico Veterinário pela UFMG (1998), Mestre em Ciência Animal (2002) e Doutor em Ciência Animal com ênfase em Epidemiologia (2007), pela mesma instituição. Professor Adjunto no Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da UFMG. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Epidemiologia e Medicina Veterinária Preventiva. Atua principalmente nos seguintes temas: Epidemiologia Veterinária, Análise Estatística Multivariada aplicada a Estudos Epidemiológicos, Estatística Experimental, Planejamento e Análise de Experimentos em Medicina Veterinária, Usos da Terra em atividades agropecuárias como fator de risco para surgimento de doenças exóticas e emergenciais em saúde pública e coletiva, Controle de qualidade em banco de dados secundários de saúde pública e saúde animal.
<http://lattes.cnpq.br/1407172552612027>

2. Maria Auxiliadora Parreiras Martins - Pesquisadora Colaboradora - Faculdade de Farmácia da UFMG

Professora Associada do Departamento de Produtos Farmacêuticos da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Coordenadora do projeto de extensão Cuidado Farmacêutico a Cardiopatas Chagásicos e Não Chagásicos Atendidos em Clínica de Anticoagulação do Hospital das Clínicas da UFMG, no qual desenvolve atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência. Farmacêutica, com especialização em Saúde Pública e Farmácia Hospitalar, concluiu o mestrado em Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da UFMG, doutorado em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical na Faculdade de Medicina da UFMG e pós-doutorado na Boston University, Estados Unidos. Atua como orientadora plena dos Programas de Pós-graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical (Conceito CAPES 6) e Medicamentos e Assistência Farmacêutica (Conceito CAPES 4), com desenvolvimento de projetos que abordam anticoagulação oral, investigando letramento funcional em saúde, adesão, impacto de intervenções educacionais e desenvolvimento de instrumentos de avaliação em saúde. Publicou artigos completos em periódicos especializados e livro/capítulos de livro, além de ter participado de eventos nacionais e internacionais. É membro do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos, ISMP BRASIL. Tem experiência na área de Farmácia Hospitalar, atuando na área de segurança do paciente em



temas relacionados principalmente à anticoagulação oral e disfunção renal associada ao uso de medicamentos.

<http://lattes.cnpq.br/4405925489665474>

3. Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu - Pesquisador Colaborador - Faculdade de Odontologia da UFMG - **Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B**

Possui graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da UFMG, mestrado em Odontologia, área de concentração Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia da UFMG, doutorado em Ciência Animal, área de concentração Epidemiologia pela Escola de Veterinária da UFMG e programa Estágio Sênior no Exterior financiado pela CAPES no The Forsyth Institute/Harvard School of Dental Medicine. É professor associado III no Departamento de Odontologia Social e Preventiva da Faculdade de Odontologia da UFMG. Atua principalmente nos seguintes temas: saúde coletiva, epidemiologia, clínica odontológica.

<http://lattes.cnpq.br/0431050314405943>

4. Soraia de Araújo Diniz - Pesquisadora Colaboradora - Rede de Ensino UniDoctum

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais (2002), concluiu o mestrado em Patologia Veterinária pela mesma Instituição (2005) e doutorado em Ciência Animal na área de Epidemiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2015). Atualmente é coordenadora do curso de medicina veterinária do Instituto Ensinar Brasil. Professora substituta da Universidade Federal de Minas nas disciplinas de graduação e pós-graduação em epidemiologia e estatística aplicada a Medicina Veterinária. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Epidemiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Doenças Transmitidas por Alimentos e resíduos, análise estatística multivariada. Desenvolveu trabalhos na área da Saúde Pública enquanto Coordenadora do Setor de Zoonoses da Prefeitura de Ribeirão das Neves-MG, desenvolvendo trabalhos de prevenção e controle de endemias e zoonoses. Ministrou aulas de Histologia Veterinária e Patologia Geral em



Instituições de Ensino Superior como PUC Minas e UNIPAC. Foi professora voluntária desenvolvendo serviço de responsabilidade social junto à Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia. Possui os seguintes temas de interesse em pesquisa: Epidemiologia, Medicina Veterinária Preventiva, Saúde Pública, Zoonoses, Patologia.

<http://lattes.cnpq.br/8469136203999928>

5. Fábio Mendes dos Santos - Pesquisador Colaborador - Rede de Ensino UniDoctum

Pós-Doutorado pela Universidade da Antuérpia, Bélgica, concluído em novembro de 2016, no qual foram desenvolvidas metodologias e softwares para a aplicação no processo de desenvolvimento de fármacos. Doutor em Bioinformática pela Universidade Federal de Minas Gerais, trabalhando com fingerprints de farmacóforos para a detecção de sítios protéicos e ligantes ativos. Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal de Ouro Preto (2010) e especialização em Farmácia Industrial também pela Universidade Federal de Ouro Preto (2010).

<http://lattes.cnpq.br/3909152406781939>

6. Tiago Mendonça de Oliveira - Técnico Pesquisador Colaborador - pós-graduando na UFMG

É biólogo pela UNIFOR-MG. Possui especialização em Microbiologia e Mestrado em Epidemiologia, todos pela UFMG. Possui experiência na educação presencial e a distância. Atualmente, desenvolve pesquisas na área de epidemiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Epidemiologia; Análise de Banco de dados, Revisão Sistemática; Análise espacial; Vigilância em Saúde; Educação em Saúde, Educação a distância, Doenças negligenciadas, Raiva Humana e Animal, Parasitologia, Ectoparasitoses, Leishmaniose. <http://lattes.cnpq.br/0345258555273404>



7. Mariana de Assis Lopes Frankó - Técnica Pesquisadora Colaboradora, pós-graduanda na UFMG

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (2013). Atualmente aluna de mestrado em Epidemiologia pela Escola de Veterinária da UFMG no departamento de Medicina Veterinária Preventiva. <http://lattes.cnpq.br/3242560126905931>

8. Bolsistas de Graduação: Serão definidos quatro bolsista de graduação da UFMG, com 20 horas/semanais de dedicação cada, em até 30 dias após o início do contrato. Preferencialmente, estes alunos serão selecionados nas as Unidades da UFMG participantes do projeto.



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

**Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar
em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde**

Proponente: Prof. Dr. Tarcísio Márcio Magalhaes Pinheiro, Professor Titular,
Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais

SETEMBRO/2020

1



EQUIPE DE PESQUISADORES

- André Luiz Freitas Dias, Professor Adjunto do Departamento de Psicologia/FAFICH, Coordenador Geral e Acadêmico do Programa Polos de Cidadania da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais
- Elis Mina Seraya Borde, Professora Adjunta, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais
- Elaine Leandro Machado, Professora Adjunta, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais
- Helian Nunes de Oliveira, Professor Adjunto, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais
- Horácio Pereira de Faria, Professor Voluntário (Assistente), Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais
- João Flávio de Freitas Almeida, Professor Adjunto, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Minas Gerais
- Isabel Cristina Gomes Moura, Professora Adjunta, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade Ciências Médicas - MG
- Luiz Sérgio Silva, Professor Adjunto, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais
- Maria Fernanda Salcedo Repolés, Professora Associada, Faculdade de Direito, Coordenadora Geral e Acadêmica do Programa Polos de Cidadania da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais

Instituições e Unidades Participantes: Faculdade de Medicina/UFMG, Escola de Engenharia/UFMG, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas/UFMG, Faculdade de Direito/UFMG, Faculdade de Ciências Médicas.

Instituição Gestora: FUNDEP/UFMG



SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	1
2.OBJETIVOS.....	4
3.MÉTODOS.....	9
3.1. DESENHO DO ESTUDO.....	9
3.2. PROCEDIMENTOS.....	10
3.2.1. Estratégia metodológica visando o objetivo 1.....	10
3.2.2. Estratégia metodológica visando o objetivo 2.....	12
3.2.3. Estratégia metodológica visando o objetivo 3.....	14
3.2.4. Estratégia metodológica visando o objetivo 4.....	15
3.2.5. Estratégia metodológica visando o objetivo 5.....	15
3.2.6. Estratégia metodológica visando o objetivo 6.....	16
3.2.7. Estratégia metodológica visando o objetivo 7.....	17
4. ANÁLISE DE DADOS.....	18
5. ETAPAS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	19
6. REFERÊNCIAS.....	20
7. CRONOGRAMA DE ETAPAS E ATIVIDADES.....	24
8. PROGRAMAÇÃO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS DE TERCEIROS.....	25
9. PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS E FINAL.....	27
10.INDICADORES DE CUMPRIMENTO DE ATIVIDADES E FASES.....	28
11. PERFIL DOS PESQUISADORES.....	29
12. ANEXOS.....	34
ANEXO 1 -NORMAS TÉCNICAS DAS FONTES DE DADOS.....	34
ANEXO 2- MATRIZ DE INDICADORES.....	50
ANEXO 3 – PLANO DE TRABALHO INDIVIDUAL.....	53
ANEXO 4 -TERMO DE COMPROMISSO.....	78
ANEXO 5 -APROVAÇÃO “AD REFERENDUM” DO ESTUDO PROPOSTO PELO DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL.....	113



1. INTRODUÇÃO

O rompimento da Barragem BI de rejeitos minerais da mina de Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, em 25/01/2020 caracteriza-se como uma verdadeira tragédia humana e ambiental. Considerada uma das maiores tragédias socioambientais do mundo envolvendo barragens de rejeitos, lançou milhões de metros cúbicos de “lama tóxica” no território da bacia do Paraopeba, atingindo vários 19 municípios diretamente e algumas comunidades indígenas e quilombolas. A lama atingiu imediatamente a estrutura da mineradora, que incluía centro administrativo, refeitório e oficinas de manutenção, terminal de carregamento e linha ferroviária. Também foram diretamente atingidos um vilarejo e uma pousada, onde se encontravam mais algumas dezenas de pessoas. Alguns minutos depois - quando já ceifara centenas de vidas e deixara um rastro de destruição, a gigantesca onda de lama de rejeitos alcançou o leito do rio Paraopeba. (OLIVEIRA, ROHFS, GARCIA, 2019).

De forma mais imediata ceifou a vida de 270 pessoas, sendo que dessas 250 eram trabalhadores (131 diretos e 129 terceirizados) da empresa Vale S.A. A vulnerabilidade nos desastres se apresenta de forma heterogênea e desigual (ALEXANDER, 2012). Importante dizer que entre as 270 mortes, 259 já foram identificadas, restando ainda à identificação de 11 pessoas. Neste sentido, o trabalho de buscas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais foi interrompido, em função da pandemia de Covid-19 que assola o país (LEOCADIO, 2020) e retomado agora em agosto de 2020. Dessa forma, é considerado, também, um dos maiores “acidentes” de trabalho do mundo (FREITAS et al, 2019).

Provocou ainda, a destruição de vários espaços de trabalho voltados para a agricultura familiar, a pesca, artesanato entre outras formas de organização de atividades produtivas nos territórios atingidos, afetando a renda, a subsistência e o modo de vida das populações (SILVA, PINHEIRO, 2019).

Dado esse cenário de destruição socioambiental do território atingido, sua população vivencia e vivenciará o surgimento e/ou o agravamento de diversos problemas de saúde, tais como hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares; diabetes mellitus e outros distúrbios endócrinos; surtos de doenças infecciosas; intoxicações por metais pesados; uso e abuso de álcool e de outras drogas; aumento da violência; doenças respiratórias, doenças dermatológicas e, principalmente, agravos à saúde mental, tudo isto agravado no contexto da recente pandemia da Covid-19. No médio e longo prazo, os danos à saúde que acometerão a população atingida, cuja



dimensão e complexidade somente o tempo nos dirá e pressionará o sistema público de saúde do Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), na organização do cuidado à saúde desta população (ROMÃO et al; SILVA, PINHEIRO, 2019).

Do ponto de vista da Saúde Coletiva, a importância de se compreender o evento está não só no quantitativo de óbitos e danos à saúde imediatos, mas também na identificação da emergência de novos problemas e necessidades de saúde ao longo do tempo, de modo que mobilizem quase toda estrutura de Saúde Pública, especificamente do SUS, considerando tanto os aspectos assistenciais, como também os de vigilância e de promoção da saúde. Além disso, os desastres, e especificamente os aqueles tecnológicos, por envolverem contaminantes, exigem decisões em condições de urgência carregadas de incertezas, para cessar ou diminuir as exposições e riscos bem como cuidar dos danos e doenças, não só as de curto prazo, mas também as de médio e longo prazos (FREITAS et al, 2019).

Os danos que afetam e deverão continuar afetando, nos próximos anos, os municípios de Brumadinho e entorno ainda não são totalmente conhecidos, embora os especialistas prevejam cenários desoladores. O tempo vai revelar a extensão e as consequências dessa nova tragédia humana e ambiental, que vai permanecer gerando problemas graves, para a saúde pública, para o Sistema Único de Saúde (SUS), para o meio ambiente, para as famílias, para as comunidades, nos próximos anos (BRASIL, 2018).

Resultado de pesquisa nacional chama a atenção para o risco do aumento de enfermidades crônicas pré-existentes como “doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes (que necessitam de suprimento permanente de medicamentos), insuficiência renal (que dependem de serviços de hemodiálise)”, sem falar no desenvolvimento de doenças psíquicas, por conta da situação traumática vivida, como Transtorno do estresse pós-traumático (TEPT), depressão e ansiedade, dentre outras. Impactos que, segundo o estudo, devem ser monitorados “ao longo dos próximos meses e anos, visando detectar alterações no perfil de saúde da população de toda a região afetada”. (VORMITTAG, OLIVEIRA, GLERIANO, 2018; FIOCRUZ, 2019).

A literatura científica nacional e internacional aponta marcadas desigualdades sociais nos impactos de desastres como o do rompimento da barragem de rejeitos minerários do Córrego do Feijão, refletindo e muitas vezes recrudescendo vulnerabilidades sociais historicamente consolidadas. O conhecimento destas dimensões de vulnerabilidade social constitui um passo imprescindível na compreensão dos impactos reais dos desastres e pode informar a construção de modelos preditivos de vulnerabilidade que garantem que “os desastres não se repetem da mesma forma, ainda que tenham um certo grau de previsibilidade” (ALEXANDRE, 2019).



O Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), a partir das análises nos bancos de dados dos SUS, no município de Brumadinho, um ano após o desastre, observou variações em alguns agravos à saúde. Observou-se modificação no perfil de morbidade relacionada ao trabalho em 2019, diretamente associada ao desastre da empresa Vale S.A., com destaque para acidente de trabalho grave (ATG), da intoxicação por metais pesados e de transtornos mentais. Observou-se ainda, aumento do número de casos de doenças diarreicas agudas, de casos prováveis de dengue e de chikungunya. Vale ressaltar que desastres da magnitude do rompimento da barragem de rejeitos do córrego do feijão potencializam a transmissão de arboviroses. O boletim aponta ainda que, segundo dados do Registro das Ações Ambulatoriais de Saúde (RAAS), houve um aumento significativo nos transtornos psicossociais. Foi observado aumento do número de casos de episódios depressivos, reações ao estresse grave e transtorno adaptação.

Segundo o Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), considerando-se os impactos das inundações sobre a saúde e a necessidade de continuidade de prestação de serviços em situações de desastre, é essencial que se estabeleça um processo contínuo e permanente de gestão do risco de desastres no âmbito do SUS, nas três esferas de gestão. Para isso, o conhecimento do cenário de risco subsidia o planejamento e a adoção de medidas do setor saúde, possibilitando uma atuação oportuna, reduzindo o risco de adoecimento da população acometida, e dotando as Secretarias de saúde da capacidade necessária para fazer frente a uma situação de desastre.

O conhecimento científico sobre danos à saúde das populações, bem como os impactos nos serviços de saúde locais de municípios atingidos por rompimentos de barragens de rejeitos minerários é insuficiente. Dessa forma, se faz necessário avaliar os efeitos da ruptura da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” nos serviços de saúde dos municípios atingidos, considerando a utilização de equipamentos, infraestrutura, recursos humanos, fontes de recursos financeiros e despesas orçamentárias.

A ruptura da barragem em Brumadinho poder ter potenciais impactos em sistemas públicos de atendimento à população, como mudanças capacidade de oferta de serviços de saúde decorrentes de eventuais impactos na infraestrutura, nos equipamentos e em recursos humanos e, conseqüentemente, produzir déficit de serviços representados por atraso no atendimento, filas ou mesmo deslocamento de pacientes e atendimentos para outras localidades.

Dessa forma, estudos apresentados à **Chamada Pública interna Induzida nº 49/2020 - Análise dos impactos nos serviços de saúde** poderão contribuir para compreender as diferentes dimensões do impacto do rompimento da barragem nos serviços locais de saúde, em termos de



despesas necessárias para o atendimento de novo patamar de demanda, inclusive no dimensionamento de capacidade dos serviços atuais e de novos serviços.



2. OBJETIVOS (DE ACORDO COM OS OBJETIVOS DA CHAMADA 49/2020 DO PROJETO BRUMADINHO UFMG)

2.1 OBJETIVO GERAL: identificar, caracterizar e avaliar os efeitos da ruptura da barragem nos serviços de saúde dos municípios atingidos, considerando a utilização de equipamentos, infraestrutura, recursos humanos, fontes de recursos financeiros e as despesas orçamentárias.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Identificar, caracterizar e avaliar o impacto da ruptura da barragem sobre a oferta de serviços públicos de saúde dos municípios atingidos considerando o período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), mas com possibilidade de inclusão de anos anteriores;

b) Identificar, caracterizar e avaliar a demanda por serviços de saúde públicos nos municípios atingidos em relação ao período anterior ao rompimento da barragem (2014-2018), mas com possibilidade de inclusão de anos anteriores;

c) Identificar, caracterizar e avaliar os impactos na oferta de serviços de saúde pública dos municípios atingidos considerando a infraestrutura, os equipamentos e os recursos humanos e sua relação com o rompimento da barragem;

d) Identificar, caracterizar e avaliar os impactos na demanda de serviços de saúde pública dos municípios atingidos e sua relação com o rompimento da barragem;

e) Avaliar se houve deslocamento de demanda por serviços de saúde entre os 19 municípios atingidos e/ou para outros 19 municípios inicialmente não considerados na região de referência indicada.

f) Elaborar cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023), considerando os dados gerados pelos componentes quantitativo e qualitativo do estudo proposto. Projetar cenários avaliando e discriminando efeitos da pandemia sobre a oferta e a demanda dos serviços de saúde na região;

g) Descrever e avaliar eventuais medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, e que estejam em vigor e planejadas.



3. MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo: trata-se de um estudo quanti-qualitativo que tem por objetivo geral identificar, caracterizar e avaliar os efeitos da ruptura da barragem nos serviços de saúde dos municípios atingidos e, ainda, elaborar cenários e projeções relativos à capacidade de atendimento dos serviços de saúde e de mitigação dos graves danos sofridos pela população. Para tanto planejou-se diferentes componentes metodológicos para a realização do mesmo:

1-Estudo ecológico de séries temporais;

2- Componente transversal que será desenvolvido por meio de um estudo qualitativo desenvolvido em todas as etapas metodológicas do projeto, contemplando (a) o levantamento de documentos relativos às demandas e serviços oferecidos, como normativas, relatórios, planos de contingências emergenciais; (b) a aplicação de questionários online; e (c) a realização de entrevistas por telefone e/ou videochamadas com gestores e conselheiros de saúde locais, além de familiares das 272 vítimas do rompimento da barragem¹, segundo esquema apresentado na Figura 1.

¹ As questões específicas contidas nos questionários online e nas entrevistas de profundidade realizadas serão elaboradas baseadas no levantamento inicial dos dados secundários, bem como nas análises dos documentos relativos ao rompimento da barragem do Córrego do Feijão e, mais recentemente, à pandemia da COVID-19. As entrevistas serão realizadas até que o critério de saturação das informações seja atingido.



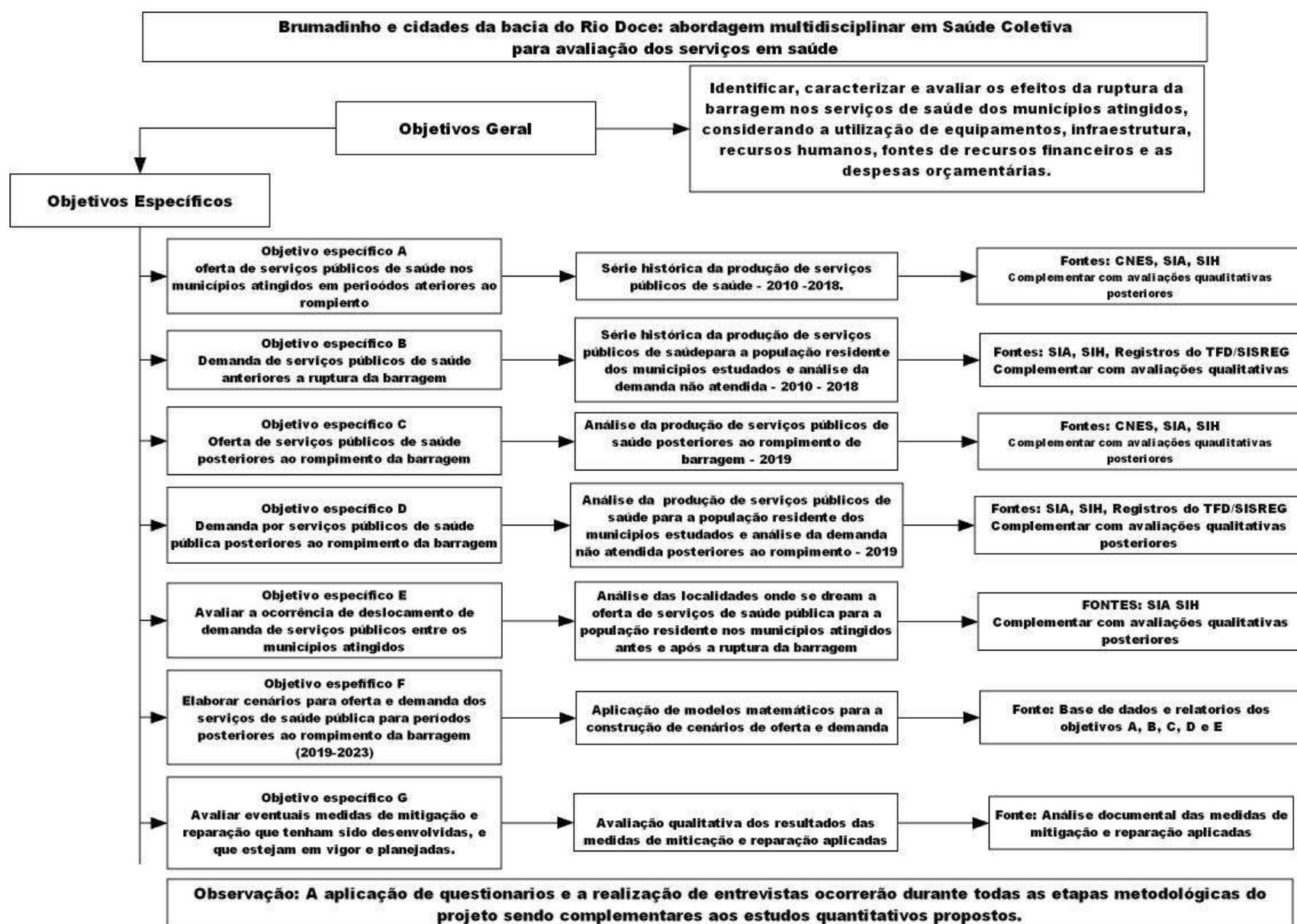


Figura 1: Desenho metodológico do estudo Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce:



abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde



3.2 . Procedimentos

Os procedimentos propostos serão descritos segundo os objetivos específicos da Chamada Pública interna Induzida nº 49/2020 e as algumas perguntas norteadoras

Estratégia metodológica visando o objetivo 1 – Pergunta norteadora: O rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão provocou mudanças na oferta (estrutura e processos) de ações e serviços de saúde dos municípios atingidos?

Inicialmente, a identificação e caracterização da oferta de ações e serviços de saúde dos 19 municípios atingidos se dará por meio da composição de indicadores de oferta sendo modelo proposto por Habicht et al. 1999, caracterizando a capacidade instalada, estrutura física, equipamentos, recursos humanos, tipo de serviços e especialidades disponíveis no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) para o período (2010-2021) descritos nas Notas técnicas (Anexo 1) e (Matriz de indicadores (Anexo 2).

Para avaliar possíveis mudanças na oferta de serviços da região, será realizado estudo ecológico de séries temporais. Para controlar outros fatores relacionados à oferta de serviços (como programas e políticas nacionais, recursos financeiros para a obtenção de materiais e investimentos em infraestrutura), os municípios atingidos serão pareados a outros (municípios controle), considerando a Macrorregião de Saúde, população e mesma faixa de classificação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do ano de 2010 (Tabela 1).

Para obtenção do grupo controle foram buscados municípios pareados aos municípios atingidos por Macrorregião de Saúde, população e considerando a mesma faixa de classificação do Índice de Desenvolvimento Humano do ano de 2010: de 0 a 0,499 é considerado muito baixo, de 0,5 a 0,599 baixo, 0,6 a 0,699 médio, de 0,7 a 0,799 alto e entre 0,8 e 1,0 muito alto (PNUD).

Para o pareamento da população a tolerância máxima de 52%, sendo as maiores diferenças entre Esmeraldas e Guanhães (51,4%) e entre Betim e Contagem (51%), e todas as outras inferiores a 37% (Tabela 1).

A partir do levantamento inicial dos dados secundários, serão realizadas, de maneira complementar, conforme já mencionado, a aplicação de questionários online e entrevistas por telefone e/ou videochamadas com gestores e conselheiros de saúde locais nos 19 municípios atingidos, além de familiares das 272 vítimas do rompimento da barragem, para uma melhor compreensão das ofertas de ações e serviços de saúde pela população dos municípios atingidos.



Tabela 1. Municípios atingidos e municípios controle, população e índice de desenvolvimento humano (IDH).

Municípios atingidos	População (2019)	IDH 2010	Municípios controle	População (2019)	IDH 2010
Betim	439.340	0,749	Contagem	663.855	0,756
Pará de Minas	93.969	0,725	Nova Serrana	102.693	0,715
Curvelo	80.129	0,713	Ouro Preto	74.281	0,741
Esmeraldas	70.552	0,671	Guanhães	34.319	0,686
Igarapé	43.045	0,698	Abaeté	23.237	0,698
Brumadinho	40.103	0,747	Matozinhos	37.820	0,731
Sarzedo	32.752	0,734	Barão de Cocais	32.485	0,722
Pompéu	31.812	0,689	Corinto	23.731	0,68
São Joaquim de Bicas	31.578	0,662	Jaboticatubas	20.143	0,681
Juatuba	26.946	0,717	São José da Lapa	23.766	0,729
Paraopeba	24.540	0,694	São Domingos do Prata	17.359	0,69
Papagaios	15.674	0,666	Felixlândia	15.336	0,648
Mário Campos	15.416	0,699	Sabinópolis	15.470	0,638
Martinho Campos	13.388	0,669	Candeias	14.886	0,678
Maravilhas	7.976	0,672	Baldim	7.826	0,671
Florestal	7.461	0,724	Confins	6.730	0,747
São José da Varginha	5.004	0,704	Conceição do Pará	5.507	0,700



Pequi	4.406	0,674	Funilândia	4.349	0,655
Fortuna de Minas	2.947	0,696	Biquinhas	2.515	0,688

População de 2019, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Os valores de IDH foram obtidos no site da PNUD.

Estratégia metodológica visando o objetivo 2 – Pergunta norteadora: O rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão provocou mudanças na utilização (demanda) dos serviços de saúde pela população dos municípios atingidos?

A identificação e caracterização da demanda por serviços de saúde nos municípios atingidos será realizada por meio da composição de indicadores de utilização sendo modelo proposto por Habicht et al. (1999) descritos em série histórica de produção de procedimentos (como consultas, internações) obtidos por meio dos sistemas de informação em saúde: e-SUS APS, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) para o período (2010-2021). Adicionalmente, serão realizadas entrevistas com gestores/profissionais responsáveis pelas áreas específicas para complementar a informações produzidas pela análise de dados secundários Notas técnicas (Anexo 1) e (Matriz de indicadores (Anexo 2). Da mesma forma, os indicadores de utilização serão comparados com aqueles municípios controle.

É importante mencionar, que ao se propor a análise da demanda e da oferta de ações e serviços de saúde, uma dificuldade que precisa ser considerada é encontrar fontes de dados existentes e disponíveis a partir dos quais, possamos diferenciar a demanda da oferta. Esta questão se torna ainda mais complexa quando introduzimos o conceito de necessidades de saúde. Segundo Campos, 2003, apesar de podermos concordar que a finalidade dos serviços de saúde seria atender às necessidades de saúde de uma população o mesmo não ocorre quanto à concordância em definir o que sejam “necessidades de saúde”, apesar dessa expressão estar presente no discurso de vários autores e em alguns documentos oficiais:

Decreto 7508 de 28/06 de 2011 à **“identificação das necessidades de saúde locais e regionais ...” ...”O mapa de saúde será utilizado na identificação das necessidades de saúde e orientará o planejamento ...”**

Lei complementar 141 de 13/01/2012 à considera **“as necessidades de saúde” como um dos critérios para o rateio de recursos federais para os estados e municípios ...**



Os processos de planejamento e orçamento das regiões de saúde deverão se orientar pelas “necessidades de saúde” da população ...

Segundo Wright (1998),

“...as necessidades de saúde incorporam amplos determinantes de saúde sociais e ambientais, como privações, moradia, alimentação, educação, emprego. Essa definição ampliada permite-nos olhar além dos confins do modelo médico baseado em serviços de saúde ... As necessidades de saúde de uma população estarão constantemente cambiando e muitas não poderão ser amenizadas por intervenções médicas”

Segundo Campos (2003)

“para que se possa utilizar a noção de necessidade de saúde no planejamento e na programação das ações e serviços de saúde há de se retirá-la desse plano genérico das necessidades humanas em geral para um contexto mais próximo do funcionamento real das organizações que compõem o setor saúde”.

Ainda segundo o autor uma abordagem operacional do conceito de “necessidades de saúde” obrigaria “uma redução do seu escopo, delimitando-se do conjunto amplo e difuso das necessidades humanas, aquelas que podem ser modificadas pelos cuidados de saúde”.

Um outro aspecto a se considerar nessa discussão seria responder à seguinte questão: como “necessidades (de cuidados) em saúde” se transformam em “demandas” por cuidados de saúde e são ofertadas pelos serviços? Ou, trazendo para o cotidiano da gestão dos serviços de saúde: quais parâmetros deve-se utilizar no planejamento e na programação da oferta de cuidados em saúde, na busca da concretização dos princípios da universalidade, equidade e integralidade?

A partir do esquema seguinte, modificado de Campos (2013) podemos buscar elementos que podem ajudar a definir, mesmo que de forma geral, um caminho a ser trilhado para responder às questões anteriormente apresentadas.



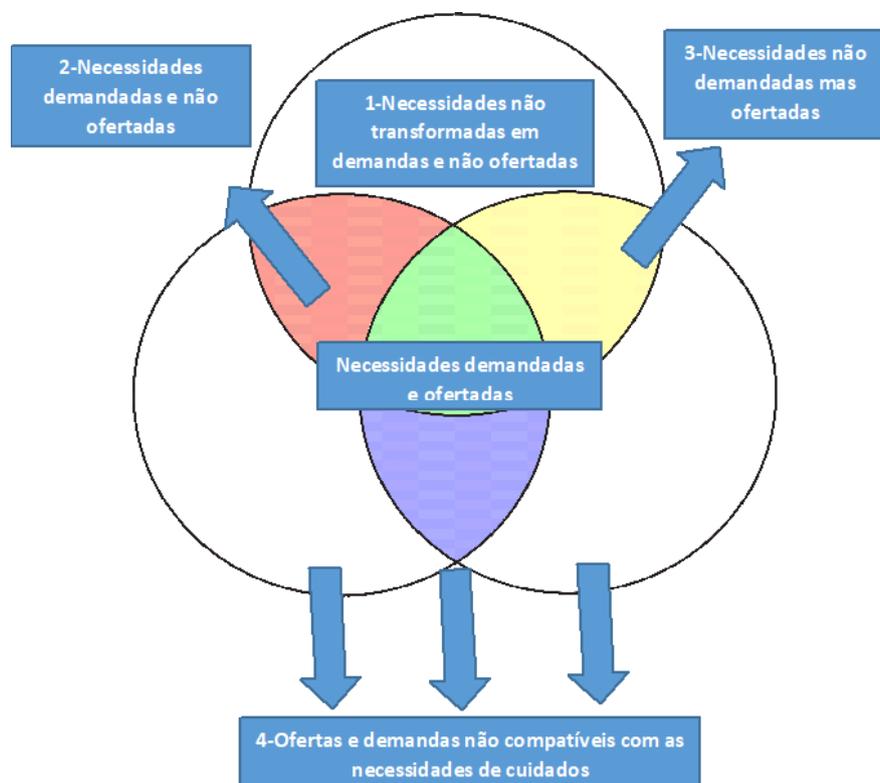


Figura 2: Fluxo proposto para análise da demanda e da oferta de ações e serviços de saúde. Adaptado de Campos (2013)

Do ponto de vista prático, utilizando as bases de dados disponíveis, analisamos a oferta de serviços registrada como “produção” como uma *proxi* da demanda de serviços de saúde. A demanda não ofertada e representada nas “filas de espera” habitualmente não está disponível nos Sistemas de Informação abertos para consulta.

O componente qualitativo do estudo complementar o levantamento inicial dos dados secundários para uma melhor compreensão das demandas dos serviços de saúde pela população dos municípios atingidos.

Estratégia metodológica visando o objetivo 3 – Pergunta norteadora: o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão teve impactos no financiamento e gastos com a saúde (resultado) dos municípios atingidos?

Para avaliar possíveis impactos no financiamento e gastos com a saúde dos municípios atingidos é necessário avaliar a evolução dos gastos e fontes de financiamento no período (2010-2021) por meio de série histórica de indicadores de gasto público com saúde obtidos no - SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde, bem como análise da execução orçamentária da área da saúde dos municípios, por meio de despesas sob diversas classificações, os repasses do Fundo Nacional de Saúde, o orçamento de investimentos da saúde e o piso nacional de saúde



no período no Portal da Transparência, Lei de Acesso às Informações (Lei 12.527/2011). Descrição mais detalhadas dos indicadores nas Notas técnicas (Anexo 1) e (Matriz de indicadores (Anexo 2). Serão realizadas ainda a regressão multivariada e a simulação de Monte Carlo aos métodos de estimação de custos dos cenários.

A partir do levantamento inicial dos dados secundários, serão realizadas, de maneira complementar, conforme já mencionado, a aplicação de questionários online e entrevistas por telefone e/ou videochamadas com gestores e conselheiros de saúde locais nos 19 municípios atingidos para uma melhor compreensão dos impactos no financiamento e gastos com a saúde dos municípios atingidos.

Estratégia metodológica visando o objetivo 4 – Pergunta norteadora: o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão teve impactos no perfil de adoecimento (resultado) da população dos municípios atingidos?

Para avaliar possíveis mudanças no perfil de adoecimento da população dos municípios atingidos será realizado estudo ecológico de séries temporais de indicadores de morbidade obtidos por meio dos Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), com detalhamento nas Notas técnicas (Anexo 1) e Matriz de indicadores (Anexo 2). Da mesma forma, os indicadores de morbidade serão comparados outros 18 municípios-comparação.

A partir do levantamento inicial dos dados secundários, o componente qualitativo do estudo ainda buscará explorar os impactos que ainda não foram detectados pelo estudo quantitativo, visando uma melhor compreensão dos impactos no perfil de adoecimento da população dos municípios atingidos.

A partir da aplicação de questionários online e entrevistas por telefone e/ou videochamadas com gestores e conselheiros de saúde locais nos 19 municípios atingidos, além de familiares das 272 vítimas do rompimento da barragem, serão analisados os efeitos mais sutis na saúde da população afetada, partindo das narrativas sobre a auto-percepção da saúde e explorando processos de adoecimento entre familiares de vítimas e a população afetada em geral, considerando, entre outros, o agravamento de doenças pré-existentes.

Estratégia metodológica visando o objetivo 5 – Pergunta norteadora: o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão provocou deslocamento de demanda por serviços de saúde entre os municípios atingidos e/ou para outros municípios inicialmente não considerados na região de referência?



Inicialmente, será realizada análise documental dos protocolos de regulação do acesso e ordenação do fluxo de atendimento estabelecidos pelas microrregiões de saúde às quais os municípios pertencem, ou seja, Betim, Bom Despacho, Contagem, Curvelo, Pará de Minas e Sete Lagoas, segundo DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 3.013, DE 23 DE OUTUBRO DE 2019.

Em seguida, será possível identificar e traçar um padrão de mobilidade dos pacientes em busca de atendimento hospitalar e ambulatorial dos municípios antes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, por meio da análise do comportamento dos deslocamentos originados pelos procedimentos comparativamente ao local de residência do paciente e o município de procedimento hospitalar e/ou ambulatorial nos anos 2014-2018.

Em seguida, esses fluxos serão comparados aos utilizados pelos usuários do SUS nos anos de 2019-2021). Para essa análise é proposto o Método do fluxo dominante adaptado de Nystuen e Dacey (1968) para investigar os fluxos de deslocamento dos pacientes entre as cidades.

A partir do levantamento inicial dos dados secundários, serão realizadas, de maneira complementar, conforme já mencionado, a aplicação de questionários online e entrevistas por telefone e/ou videochamadas com gestores e conselheiros de saúde locais nos 19 municípios atingidos, além de familiares das 272 vítimas do rompimento da barragem, para uma melhor compreensão de possíveis deslocamentos de demanda por serviços de saúde entre os municípios atingidos e/ou para outros municípios inicialmente não considerados na região de referência.

Estratégia metodológica visando o objetivo 6 – Questão norteadora: proposição de cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023). Devem ser projetados cenários avaliando e discriminando os efeitos da pandemia sobre a oferta e a demanda dos serviços de saúde na região

Para propor cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem, propõe-se a elaboração de métricas de acessibilidade de sistemas de saúde hierarquizados e um modelo de custeio para quantificar o nível de oferta de serviços de saúde pública de cada município avaliado antes e após o rompimento da barragem de Brumadinho. A acessibilidade é um indicador que avalia a combinação de deslocamento médio de pacientes com a quantidade serviço disponível em determinada região geográfica. Para complementar, propõe-se o uso de funções de custo para estimar o nível de serviço prestado baseando-se na execução dos orçamentos aprovados em cada município. A análise do índice ao longo do período analisado pode revelar mudanças relativas ao sub atendimento, viabilizando a proposição de possíveis intervenções no sistema hierarquizado de forma a torná-lo mais acessível à toda população sem diferenciações injustificadas.

A atividade consistirá em fazer a comparação da quantidade de oferta e de demanda por serviços de saúde pública e sua localização no período que precede o rompimento da barragem de Brumadinho, no



ano do desastre e após o rompimento da barragem. Em seguida escolhemos o modelo de acessibilidade e de custos que se adapte à realidade dos municípios analisados, por meio dos dados disponibilizados, extinguindo efeitos da pandemia na redução do atendimento rotineiro da população pelos serviços de saúde pública dos municípios. Na modelagem simplifica-se a situação real baseando-se em premissas validadas, e seleciona-se as variáveis mais relevantes usadas no método de cálculo adotado. Os modelos serão implementados computacionalmente permitindo a elaboração de cenários alinhados ao objetivo do projeto (ALMEIDA et al., 2019)

A proposição de cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023) ainda será informada pela identificação de demandas atendidas e não atendidas pelo sistema de saúde pública a partir da análise dos questionários aplicados e de todas as entrevistas realizadas, como parte do componente qualitativo do estudo.

Estratégia metodológica visando o objetivo 7: avaliação das medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas

Para identificar e descrever as medidas de mitigação que foram propostas no período pós-rompimento será realizada pesquisa documental e entrevistas com atores-chave, como previsto nas outras estratégias metodológicas do projeto. Além disso, propõe-se calcular e projetar as necessidades de serviços de saúde pública nos municípios afetados para o período pós-rompimento da barragem de forma que os serviços locais possam estar dimensionados para níveis de atendimento condizentes com o período pré-rompimento da barragem, ou, eventualmente, ajustados para as novas demandas de saúde oriundas do impacto do rompimento na população.



4.. ANÁLISE DE DADOS

Os dados serão organizados no Microsoft Excel e enviados juntamente com os produtos. As análises serão realizadas no programa gratuito R versão 4.0.2 e será considerado significativo $p < 0,05$.

Para os Objetivos Específicos de (a) a (d), a análise consistirá no estudo dos indicadores listados para cada objetivo de 2010 a 2019, com avaliação da tendência realizada por meio do teste de Mann-Kendall. Será calculada diferença relativa no resultado de cada indicador entre os anos de 2018 e 2019, como medida de impacto do rompimento da barragem. A análise dos municípios atingidos será apresentada juntamente com a análise do município controle.

Para verificar os impactos no financiamento e gastos com a saúde (resultado) dos municípios atingidos, propõe-se a elaboração de funções de custo por regressão multivariada, na modelagem por programação matemática, implementados por programação linear, inteira e mista e na simulação de Monte Carlo para estimação dos custos dos cenários. O software livre adotado será o GLPK (Gnu Linear Programming Kit) o R, ambos opensource e planilhas eletrônicas

A proposição de cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023), será realizada por meio de modelos a partir de programação matemática, implementados por programação linear, inteira e mista. O software livre adotado será o GLPK (Gnu Linear Programming Kit) e o R, ambos opensource.

Para avaliação das medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas ainda se propõe uma análise de conteúdo a partir das entrevistas e grupos focais realizados com informantes chave no componente qualitativo do estudo.

Estas entrevistas serão gravadas/filmadas, transcritas e analisadas (análise de conteúdo e de discurso) a partir do Framework Method segundo Gale et al (2013) e com apoio no software Atlas.ti, juntamente com os documentos que forem coletados juntos aos gestores e conselheiros de saúde locais.



5.ETAPAS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

ETAPA 1

- Extração de dados das bases dos indicadores selecionados.
- Construção e organização do banco de dados secundários e primários
- Levantamento e obtenção de documentos

ETAPA 2

- 1º RELATÓRIO PARCIAL

ETAPA 3

- Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais com os gestores e conselheiros de saúde (profissionais de saúde, usuários)

ETAPA 4

- Transcrição e análise das entrevistas realizadas; análise de documentos

ETAPA 5

- Análise descritiva dos indicadores

ETAPA 6

- Análise de dados qualitativos

ETAPA 7

- 2º RELATÓRIO PARCIAL

ETAPA 8

- Análise de possíveis impactos na demanda/oferta de serviços de saúde

ETAPA 9

- Análise de cenários, mitigações, conclusões e recomendações

ETAPA 10

- ENTREGA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL



6. REFERÊNCIAS

ALEXANDER, David. Modelos de vulnerabilidade social e desastres. *Revista Crítica de Ciências Sociais* [online], n.93, outubro 2012. <https://doi.org/10.4000/rccs.113>

ALMEIDA, JFF; PINTO, LR; CONCEICAO, SVa and CAMPOS, FCC de. Medical centers location and specialists' allocation: a healthcare planning case study. *Prod.* [online]. 2019, vol.29 [cited 2020-08-31], Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prod/v29/0103-6513-prod-29-e20190006.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico*. Brasília: Volume 49; Mar 2018; disponível em: <https://saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/22/2017-032-Publicacao.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico*. Brasília: Número Especial, Janeiro de 2020; disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/28/boletim-especial-27jan20-final.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1101, de 12 de junho de 2002. Estabelece parâmetros assistenciais do SUS. *Diário Oficial da União*, Brasília, v.139, n.112, p.36, 13 jun. 2002. Seção 1.

CAMPOS, F.C.C. Necessidades em saúde: uma abordagem operacional para onível dos serviços de saúde. *CONSENSUS – Revista do Conselho Nacional de Secretários de Saúde*, ano III, n. 9, p. 44-53, out./nov./dez. 2013.

DOMINGOS, Lillian Maria Borges; CASTILHOS, Zuleica Carmen. Avaliação de riscos à saúde humana e ecológicos por rompimento da barragem I da Vale em Brumadinho-MG. In: **VIII Jornada do Programa de Capacitação Institucional – PCI/CETEM – 30 e 31 de outubro de 2019.**

FALCÓN, M. L. de O. **A rede de cidades e o ordenamento territorial**, Rio de Janeiro: BNDS, 2015. 53 p..

FIOCRUZ. Pesquisadores do Iciict divulgam nota técnica sobre Brumadinho. [internet]; fev. 2019. Disponível em: <https://www.iciict.fiocruz.br/content/pesquisadores-do-iciict-divulgam-nota-tecnica-sobre-brumadinho>.



FREITAS, Carlos Machado de et al . Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 35, n. 5, e00052519, 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000600502&lng=en&nrm=iso>.access on 04 June 2020. Epub May 20, 2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00052519>.

GALE, NK, HEATH G, CAMERON E, et al (2013) Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Med Res Methodol*13:117. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-117>

IBGE. [internet] Rio de Janeiro 2020 [citado em jun 2020]. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sarzedo/panorama>.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Laudo técnico preliminar. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Novembro de 2015 <Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf> Acesso em: 21 out 2016.

Habicht JP, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol* 1999; 28:10-8.)

LACAZ, Francisco Antônio de Castro, PORTO, Marcelo Firpo de Sousa, PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco. **Rev. bras. saúdeocup.** [online]. 2017, vol.42, e9. Epub July 26, 2017. ISSN 2317-6369. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000016016>.

LASCHEFSKI, Klemens. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho - MG: A produção de desastres como meio de apropriação de territórios por mineradoras. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA - ENANPEGE-, São Paulo: **Anais**, 2019.

LEOCADIO, Thaís. Após 421 dias de trabalho, buscas em Brumadinho são suspensas por conta do coronavírus. **Portal G1**. Belo Horizonte. 21/03/2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/03/21/apos-421-dias-de-trabalho-buscas-em-brumadinho-sao-suspensas-por-conta-do-coronavirus.ghtml>. Acesso em 05 jun 2020.



OLIVEIRA, Wanderson Kleber de; ROHLFS, Daniela Buosi; GARCIA, Leila Posenato. O desastre de Brumadinho e a atuação da Vigilância em Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, e20190425, mar. 2019. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742019000100001&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 04 jun. 2020. Epub 11-Jun-2019. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742019000100025>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 2015. 56p. (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 2).

MINAS GERAIS. DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 3.013, DE 23 DE OUTUBRO DE 2019. Aprova o Ajuste/2019 do Plano Diretor de Regionalização PDR/SUSMG e dá outras providências

NYSTUEN, J. D. & DACEY, M. F. (1968). Uma Interpretação de Regiões Nodais Segundo a Teoria dos Grafos. In: Urbanização e Regionalização, org. Speridião Faissol, Rio de Janeiro, IBGE

ROCHA E. M. et al. Impacto do Rompimento da barragem em Mariana –MG na saúde da população ribeirinha da cidade de Colatina –ES. **Rev. Eletronica Tempus. Actas de Saúde Coletiva**. v. 10, n.3. Brasília, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18569/tempus.v10i3.1902>.

ROMÃO, Anselmo et al. Avaliação preliminar dos impactos sobre a saúde do desastre da mineração da Vale (Brumadinho, MG). In: DESASTRE DA VALE EM BRUMADINHO: Impactos sobre a saúde e desafios para a gestão de riscos. Rio de Janeiro: ENSP, ICICT, IOC, **Anais** 2019.

SANTOS, Lídia Borgo Duarte. A lama de Mariana e Brumadinho não vale o progresso. [editorial]; **ESCENARIOS: empresa y territorio**. vol. 8, n.. 11 ISSN 2322- 6331 v e-ISSN 2463-0799, Medellín, Colombia, enero-junio de 2019.

SILVA, Jandira Maciel, PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães. Rupturas de barragens de rejeitos: um crime contra a humanidade? 5 de fevereiro 2019. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/artigo-rupturas-de-barragens-de-rejeitos-um-crime-contra-a-humanidade>.

VORMITAG, Evangelinada Mota Pacheco Alves de Araújo; OLIVEIRA, Maria Aparecida; GLERIANO, Josué Souza. Avaliação de saúde da população de Barra Longa afetada pelo desastre de Mariana, Brasil. **Ambiente&Sociedade**; São Paulo. v. 21, 2018.



WRIGHT J, WILLIAMS R, WILKINSON JR: Development and importance of health needs assessment. BMJ 1998, 316(7140):1310-3



7. CRONOGRAMA

O cronograma das atividades está apresentado abaixo.

Atividades	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês
Extração de dados das bases dos indicadores selecionados. Construção, organização e limpeza do banco de dados. Secundários e primários Levantamento e obtenção de documentos	X	X						
ENTREGA DO 1º. RELATÓRIO PARCIAL		X						
Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais como gestores e conselheiros de saúde (profissionais de saúde, usuários)		X	X	X				
Transcrição e análise das entrevistas realizadas; análise de documentos		X	X	X	X			
Análise descritiva dos indicadores		X	X	X	X			
Análise de dados qualitativos		X	X	X	X	X		
ENTREGA DO 2º. RELATÓRIO PARCIAL					X			
Análise de possíveis impactos na demanda/oferta de serviços de saúde				X	X	X		
Análise de cenários, mitigações, conclusões e recomendações					X	X	X	X
ENTREGA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL								X



SOFTWARE

Descrição	Quantidade	Valor unitário	TOTAL 08 MESES
Software de análise de dados qualitativos: Atlas.ti (para 5 usuários)	1	R\$ 0,00	R\$ 5.500,00
Subtotal Software			R\$ 5.500,00

SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA FÍSICA

Nome	Atividade no Projeto	Remuneração mensal (Bruto)	Encargos Aproximados Para o Projeto	Número de Parcelas	TOTAL 08 MESES
Natiene Doerl Gonçalves	Analista de Projetos para apoio técnico à coordenação na gestão e acompanhamento projeto.	R\$ 9.000,00	R\$ 1.800,00	3	R\$ 32.400,00
A Definir	Profissional para organização das bases de dados	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	1	R\$ 6.000,00
SubTotal Serviços de Terceiros - Pessoa Física					R\$ 38.400,00

SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

Descrição	Meses	TOTAL 08 MESES
Impressão de material/xerox	8	R\$ 200,00
Recarga de toner	8	R\$ 200,00
Subtotal Pessoa Jurídica		R\$ 400,00

ORÇAMENTO SÍNTESE:

RUBRICAS	TOTAL 08 MESES
BOLSAS	R\$ 325.300,00
SOFTWARE	R\$ 5.500,00
SERVIÇOS DE TERCEIROS (PESSOA JURÍDICA + PESSOA FÍSICA)	R\$ 38.800,00
SUBTOTAL	R\$ 369.600,00
TAXA DEPARTAMENTAL 12%	R\$ 50.400,00
TOTAL	R\$ 420.000,00



9. PROGRAMAÇÃO DE ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS E FINAL

Conforme já mencionado no cronograma do projeto, serão entregues e elaborados dois relatórios parciais: o primeiro no 2º mês de estudo e o segundo no 5º mês. Estes relatórios conterão informações sobre as etapas cumpridas e o desenvolvimento do estudo. O relatório final será entregue e apresentado no 8º mês e conterá todos os resultados, análises e recomendações sobre os objetivos gerais e específicos norteadores deste estudo.



10. INDICADORES DE CUMPRIMENTO DE ATIVIDADES E FASES

1º indicador: Construção do banco de dados e levantamento de documentos

Estará incluído no 1º Relatório Parcial a ser entregue no 2º. mês de realização do projeto

2º indicador: Realização de entrevistas, transcrição e construção dos indicadores de avaliação dos serviços de saúde

3º indicador: Análise integrada dos dados qualitativos (entrevistas, documentos) e quantitativos (dados secundários) de avaliação dos serviços de saúde

Estes dois indicadores serão contemplados no 2º. Relatório Parcial a ser entregue no 5º. mês de realização do projeto.

4º indicador: Avaliação dos possíveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho sobre os serviços de saúde

Este último indicador estará presente no Relatório Final a ser entregue e apresentado no 8º. mês de realização do projeto.



11. PERFIL DOS PESQUISADORES

PROPONENTE:

Prof. Dr. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Graduado em Medicina/UFMG (1980), especialista em Medicina Preventiva e Social/UFMG (1982), mestre em Medicina Veterinária Preventiva/Epidemiologia/UFMG (1986), doutor em Saúde Coletiva/(UNICAMP (1996). Professor Titular do Departamento de Medicina Preventiva e Social, da Faculdade de Medicina/UFMG, docente na graduação (Internato em Saúde Coletiva, Saúde do Trabalhador) e no Curso de Pós-graduação em Promoção da Saúde e Prevenção da Violência. Possui experiência na coordenação de serviços de saúde do trabalhador e de observatórios de saúde, na realização de estudos epidemiológicos, quanti-qualitativos, envolvendo dados primários e secundários. Participou na organização e publicação de diversos livros e capítulos de livros, e artigos em periódicos internacionais e nacionais, . Desenvolve atividades de pesquisa em cooperação com outras universidades e serviços de saúde.

<http://lattes.cnpq.br/8722291294149389>

EQUIPE DE PESQUISADORES:

Helian Nunes de Oliveira, Psiquiatra, pesquisador e professor no Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG. Mestrado e doutorado em Saúde Pública com concentração em Epidemiologia pela UFMG. Pós-doutorado em Educação em Saúde pelo Instituto René Rachou da FIOCRUZ. Coordenador do Programa de Extensão de Educação em Saúde Coletiva da UFMG. Membro do Comitê Estadual de Saúde vinculado ao Conselho Nacional de Justiça. Professor na Pós-graduação em Promoção da Saúde, Prevenção da Violência da UFMG. Coordenador do Projeto de Pesquisa Quali-POP na UFMG. Líder do Grupo de Pesquisa de Estudos Interprofissionais em Saúde Mental Coletiva e da Linha de Pesquisa Psiquiatria e Direito registrada no CNPQ. Vice-Presidente da Associação Brasileira de Neuropsiquiatria.



Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/2872805590419095>

André Luiz Freitas Dias, Professor e pesquisador-extensionista do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais, credenciado na instituição como membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito (Mestrado e Doutorado Acadêmicos); como membro colaborador do Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência da Faculdade de Medicina (Mestrado Profissional); e docente do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica: Gestalt-terapia e Análise Existencial (Especialização). Realiza na UFMG trabalhos vinculados ao Programa Transdisciplinar de Extensão, Ensino e Pesquisa Social Aplicada Polos de Cidadania da UFMG, no qual é membro da equipe de Coordenação Geral e Acadêmica, especialmente com comunidades vulnerabilizadas por conflitos e desastres socioambientais, analisando danos imateriais decorrentes de inúmeras condições de violências cometidas por empresas e por Governos.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/1213394331702092>

João Flávio de Freitas Almeida, Doutor e professor adjunto de Engenharia de Produção na UFMG, onde leciona Planejamento da Produção, Custos Industriais e Simulação de Sistemas Logísticos. Atua nas áreas de otimização, simulação e custos aplicados à manufatura e aos serviços de saúde pública. Revisor de periódicos internacionais como PlosOne, InternationalJournalofProductionResearch, Computersand Industrial Engineering.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/9513742728448307>

Isabel Cristina Gomes Moura, Doutora em Estatística. Professora adjunta do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade Ciências Médicas - MG. Pesquisadora do estudo internacional multicêntrico REDS Brasil, financiado pelo NIH americano. Atua nas áreas de análise de dados em saúde, modelos de regressão, análise de sobrevivência e modelos longitudinais.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/0202200849981973>



Elaine Leandro Machado, Doutora em Saúde Pública - Professora Adjunta do Departamento de Medicina Preventiva e Social, UFMG. Pesquisadora do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte-OSUBH, UFMG. Atua nas áreas de Análise de Situação de Saúde, Vigilância em Saúde, Saúde do Trabalhador, Avaliação de serviços.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/6447812227886249>

Luiz Sérgio Silva, Médico, Doutor em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Professor Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG, membro do Observatório de Saúde do Trabalhador UFMG/Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, atua nas áreas de Epidemiologia, Saúde do Trabalhador, Vigilância em Saúde do Trabalhador, Processo Saúde Doença, Atenção Primária à saúde.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/6869407552397355>

Horácio Pereira de Faria, Mestre em Saúde Ocupacional, Professor Assistente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina/UFMG (aposentado e atualmente voluntário). Atuação nas áreas de Planejamento em Saúde e Saúde do Trabalhador. Participação em projetos de capacitação de equipes de saúde para a Estratégia de Saúde da Família. Atuação em consultorias para Secretarias Municipais de Saúde na elaboração de Planos Municipais de Saúde e para o Ministério da Saúde em projetos de dimensionamento de recursos humanos para a saúde e organização da atenção médica especializada.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4278579756771870>

Maria Fernanda SalcedoRepolês, Professora Associada da Faculdade de Direito da UFMG, no Departamento de Direito do Trabalho e Introdução ao Estudo do Direito (DIT). Coordenadora do Projeto de Pesquisa Tempo, Espaço e Sentidos de Constituição. Membro do Programa de Pesquisa e Extensão Polos de Cidadania. Membro do Comitê Diretor do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares da UFMG (IEAT-UFMG). Pós- doutora pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, com bolsa CNPq. Possui graduação em Direito (1996), Mestrado em Filosofia Social e Política (2000) e Doutorado



em Direito Constitucional (2006), todos obtidos na Universidade Federal de Minas Gerais. Foi Professora Residente do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (IEAT-UFMG) no período de agosto de 2016 a julho de 2017. Foi Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Direito da UFMG (2013-2015).

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/7074003578919112>

Elis Mina Seraya Borde, Professora adjunta do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisadora da Faculdade de Medicina da UFMG no Grupo de Pesquisa Observatório de Saúde Urbana (OSUBH). Anteriormente, atuou como consultora do Instituto Promundo (Brasil) e do CEPEDOC / USP (Brasil) e como pesquisadora do Centro de Estudos, Políticas e Informações sobre Determinantes Sociais da Saúde (CEPI-DSS) da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP / FIOCRUZ). Doutora em Saúde Pública pela Universidad Nacional de Colombia (2019). Possui graduação em Saúde Pública pela Universidade de Maastricht (2010) e formou-se em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP / FIOCRUZ) (2012). Trabalha sobre os determinantes sociais e a determinação social das desigualdades em saúde; Medicina Latino-americana em Saúde Social e Coletiva; Território e saúde; violência urbana.

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/2852284957748232>

Marcela Corrêa Borges, possui graduação em Psicologia - Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni (2012), Especialização em Saúde Mental e Assistência Psicossocial- Faculdades Unificadas de Teófilo Otoni (2013) e Mestrado em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2017). Pós graduanda em psicologia Educacional- Faculdade Univix (2020). Atualmente realiza atendimento psicológico - - Consultório de Psicologia Marcela Borges e Dr Saúde. Tem experiência na área clínica e recursos humanos.

Link para o currículo lattes <http://lattes.cnpq.br/3070823814552783>



12- ANEXOS

ANEXO 1 : Notas técnicas das fontes de dados

I - Nota técnica do Sistema de Informações Ambulatoriais - SIA

Origem dos dados: Os dados disponíveis são oriundos do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS - SIA/SUS, gerido pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde.

As informações se referem aos períodos a partir de janeiro de 2008, quando foi implantada a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SUS, instituída pela portaria GM/MS n.º 321 de 08 de fevereiro de 2007.

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

Local de Atendimento: Local (região, unidade da federação, município, capital, região de saúde (CIR), macrorregião de saúde, divisão administrativa estadual, microrregião IBGE, região metropolitana – RIDE, território da cidadania, mesorregião PNDR, Amazônia Legal, semiárido, faixa de fronteira, zona de fronteira, município de extrema pobreza) onde a unidade está estabelecida.

Ano e Mês de processamento: Ano e mês de processamento/movimento dos dados.

Ano e mês de atendimento: Período correspondente à data de atendimento do paciente na unidade de saúde.

Procedimento, Grupo procedimento, Subgrupo procedimentos e Forma organização

Procedimento realizado e seu grupo, subgrupo e forma de organização, de acordo com a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SUS.

Complexidade: Corresponde à complexidade do procedimento: atenção básica, média complexidade e alta complexidade.

Financiamento: Corresponde à forma de financiamento do procedimento: atenção básica (PAB), assistência farmacêutica, Fundo de Ações Estratégicas e Compensações (FAEC), incentivo à alta e média complexidade, média e alta complexidade (MAC) e vigilância em saúde.

Subtipo de financiamento: No caso de atendimentos financiados pelo Fundo de Ações Estratégicas e Compensações (FAEC), indica a rubrica correspondente.

Regra contratual: Indica a regra contratual do estabelecimento, conforme definido no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, para não geração de crédito por produção dos Sistemas de Informação Ambulatorial e Hospitalar.

Caráter atendimento: Caráter de atendimento: eletivo, urgência, acidente de trabalho, acidente de trajeto, outros acidentes de trabalho e outros tipos de lesões e envenenamentos.



Gestão: Tipo de gestão: municipal plena (NOAS), estadual plena, estado convencional, municipal plena de atenção básica (NOAS), municipal plena de atenção básica (NOB-96), pacto de gestão, município pleno NOB.

Documento de registro: Indica se a informação foi registrada através do BPA-C (Boletim de Produção Ambulatorial Consolidado), BPA-I (Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado) ou APAC (Autorização de Procedimento de Alto Custo/Alta Complexidade).

Esfera administrativa: Indica se a o atendimento foi feito em unidade federal, estadual, municipal ou privada.

Tipo de prestador: Detalhamento da esfera administrativa do prestador, discriminando, para unidades privadas, se é com fins lucrativos, com fins lucrativos optante do SIMPLES, sem fins lucrativos, filantrópico com CNAS válido ou sindical.

Aprovação produção: Indica se a produção foi aprovada total ou parcialmente e o motivo da não aprovação.

Quantidade aprovada: Quantidade de procedimentos aprovados para pagamento pelas Secretarias de Saúde.

Quantidade apresentada: Quantidade de procedimentos apresentados para pagamento.

Valor aprovado: Valor aprovado para pagamento pelas Secretarias de Saúde.

Valor apresentado: Valor dos procedimentos apresentados para pagamento.

Diferença de valor: Diferença do Valor Unitário do procedimento praticado na Tabela Unificada com Valor Unitário praticado pelo Gestor da Produção multiplicado pela Quantidade Aprovada.

Valor do complemento federal: valor relativo ao complemento federal. Informação disponível a partir de agosto de 2012.

Valor do complemento do gestor: Valor relativo ao complemento do gestor estadual ou municipal. Informação disponível a partir de agosto de 2012.

Valor do incremento: Valor relativo ao incremento. Informação disponível a partir de agosto de 2012.



II - Nota Técnica do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde CNES

O TabNet do CNES reflete a série histórica do Cadastro, por mês de competência, estando disponível com defasagem de até 45 dias. Dados mais recentes podem ser obtidos no site do CNES.

1-Estabelecimentos

Apresenta o quantitativo de estabelecimentos de saúde contidos no CNES por tipo, nível de atenção, serviço/classificação, tipo de habilitação e tipos de atendimentos prestados.

A consulta por nível de atenção especifica a área de atuação do estabelecimento de saúde a(s) atividade(s) que executa, e a qual gestão o estabelecimento está vinculado. Pode ser ambulatorial (atenção básica estadual ou municipal, média complexidade estadual ou municipal, alta complexidade estadual ou municipal) ou hospitalar (média complexidade estadual ou municipal, alta complexidade estadual ou municipal)

As modalidades de atendimentos prestados são: internações hospitalares, atendimento ambulatorial, serviços auxiliares de diagnose e terapia (SADT), urgências, atividades de vigilância em saúde e regulação entre outros. Com exceção das atividades de vigilância em saúde, cada modalidade de atendimento pode ser prestada através do SUS, Particular, Plano de Saúde Público ou Plano de Saúde Privado.

Todas as opções de pesquisa possibilitam tabulações a partir das seguintes variáveis básicas: Ensino/Pesquisa, Esfera Administrativa, Tipo de Estabelecimento, Tipo de Gestão, Tipo de Prestador.

Origem dos dados: As informações disponíveis são geradas a partir dos dados enviados pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde através do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/SUS) e consolidadas no Banco de Dados Nacional pelo DATASUS, conforme determina a Portaria MS/SAS nº 51 de 21/06/1995.

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

Ano e Mês de Competência: Ano e mês de competência dos dados.

Ensino/ Pesquisa: Indica qual a relação do estabelecimento de saúde com as escolas superiores de medicina, identificando se o estabelecimento tem ou não atividade de ensino, se é auxiliar de ensino ou estabelecimento de ensino superior etc. Define também os estabelecimentos de saúde que são certificados pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Pode ser: Universitária, Escola Superior Isolada, Auxiliar de Ensino, Hospital de Ensino.

Esfera Administrativa: Corresponde à esfera administrativa a qual o estabelecimento de saúde está diretamente subordinado.



Habilitação: Identifica a capacidade do estabelecimento de saúde em desenvolver funções específicas exigidas para a realização de determinado procedimento. As habilitações são definidas pelas áreas técnicas em legislação.

Localização: Local (município, região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano, regional de saúde, macrorregional de saúde, UF ou região) onde está localizado o estabelecimento de saúde.

Natureza: Define a origem do capital social da organização e a vinculação administrativa.

Serviço/Classificação: Os serviços são codificados de acordo com o conjunto de ações realizadas: por atendimento individual, coletivo, serviços de apoio de diagnose e terapia ou programas; por especialidade ou estão vinculadas a habilitações especiais ou políticas específicas. Cada serviço está classificado de acordo com a complexidade ou outra especificação que identifique mais precisamente o que é ofertado no serviço.

Tipo de Atendimento Prestado: Especifica o tipo de atendimento prestado que o estabelecimento executa: SUS, Particular, Plano de Saúde Público ou Plano de Saúde Privado.

Tipo de Estabelecimento: Os tipos de estabelecimentos de saúde são definidos com base nas atividades profissionais e serviços ofertados à população.

Tipo de Gestão: Identifica a qual gestor (Estadual, Municipal ou Dupla) o estabelecimento tem contrato/convênio, e que é responsável pelo cadastro, programação, autorização e pagamento dos serviços prestados SUS.

Tipo de Prestador: Tipo de prestador de serviço (público, privado, filantrópico, sindicato). Observe-se que, a partir da competência julho/2003, houve reclassificação dos estabelecimentos, com novos critérios.

2-Recursos Humanos

Apresenta o quantitativo de profissionais (indivíduos) e de vínculos cadastrados no CNES. Na segunda opção, se um mesmo profissional possuir dois ou mais vínculos, seja em uma mesma instituição ou em estabelecimentos distintos, é contabilizado mais de uma vez. Na primeira opção, é contado apenas uma vez.

A partir de agosto de 2007 as categorias profissionais passaram a ser classificadas pela Classificação Brasileira de Ocupações de 2002 - CBO 2002. Por isto existem duas opções de tabulação: uma que disponibiliza dados anteriores a agosto de 2007, utilizando a CBO 1994, e outra com dados de agosto de 2007 em diante, utilizando a CBO mais recente.

As ocupações foram agrupadas em Pessoal de Saúde - Nível Superior, Pessoal de Saúde - Nível Técnico e Auxiliar, Pessoal de Saúde - Nível Elementar, Pessoal Administrativo, conforme agrupamento utilizado na Pesquisa Assistência Médico Sanitária (AMS) do IBGE. Estão disponíveis também um agrupamento das ocupações de Médicos e uma relação com todas as ocupações.

Todas as opções de pesquisa possibilitam tabulações a partir das seguintes variáveis básicas: Ensino/Pesquisa, Esfera Administrativa, Natureza, Tipo de Estabelecimento, Tipo de Gestão, Tipo de Prestador.



Origem dos dados: As informações disponíveis são geradas a partir dos dados enviados pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde através do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/SUS) e consolidadas no Banco de Dados Nacional pelo DATASUS, conforme determina a Portaria SAS/SE/MS nº 49 de 4 de julho de 2006 e SAS/MS 311 de 14 de maio de 2007.

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

Ano e Mês de Competência: Ano e mês de competência dos dados.

Ensino/ Pesquisa: Indica qual a relação do estabelecimento de saúde com as escolas superiores de medicina, identificando se o estabelecimento tem ou não atividade de ensino, se é auxiliar de ensino ou estabelecimento de ensino superior, etc. Define também os estabelecimentos de saúde que são certificados pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Pode ser: Universitária, Escola Superior Isolada, Auxiliar de Ensino, Hospital de Ensino.

Esfera Administrativa: Corresponde à esfera administrativa a qual o estabelecimento de saúde está diretamente subordinado.

Localização: Local (município, região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano, regional de saúde, macrorregional de saúde, UF ou região) onde está localizado o estabelecimento de saúde.

Município de residência do profissional: Município de residência do profissional informado no cadastro.

Natureza: Define a origem do capital social da organização e a vinculação administrativa.

Ocupação - Classificação Brasileira de Ocupação - CBO

É uma tabela do Ministério do Trabalho que codifica títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Essa tabela identifica os profissionais que atuam em estabelecimentos de saúde ambulatoriais e hospitalares.

Tipo de Estabelecimento: Os tipos de estabelecimentos de saúde são definidos com base nas atividades profissionais e serviços ofertados à população.

Tipo de Gestão: Identifica a qual gestor (Estadual ou Municipal) o estabelecimento tem contrato/convênio, e que é responsável pelo cadastro, programação, autorização e pagamento dos serviços prestados SUS.

Tipo de Prestador: Tipo de prestador de serviço (público, privado, filantrópico, sindicato).

3-Equipes de Saúde

Estratégia de Saúde da Família

É o atendimento prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, pelos profissionais (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde) que compõem as Equipes de Saúde da Família. Essas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada e priorizam as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e contínua.



Atenção à Saúde do Sistema Penitenciário

Conjunto de ações de atenção básica que são desenvolvidas por equipes multiprofissionais articuladas com as redes assistenciais de saúde que tem como público alvo a população carcerária brasileira recolhida em unidades masculinas, femininas e psiquiátricas

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

Ano e Mês de Competência: Ano e mês de competência dos dados.

Ensino/ Pesquisa: Indica qual a relação do estabelecimento de saúde com as escolas superiores de medicina, identificando se o estabelecimento tem ou não atividade de ensino, se é auxiliar de ensino ou estabelecimento de ensino superior etc. Define também os estabelecimentos de saúde que são certificados pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Pode ser: Universitária, Escola Superior Isolada, Auxiliar de Ensino, Hospital de Ensino.

Esfera Administrativa: Corresponde à esfera administrativa a qual o estabelecimento de saúde está diretamente subordinado.

Localização: Local (município, região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano, regional de saúde, macrorregional de saúde, UF ou região) onde está localizado o estabelecimento de saúde.

Natureza: Define a origem do capital social da organização e a vinculação administrativa.

Tipo de Equipe: Especifica o tipo de equipe de saúde da estratégia em questão.

Tipo de Estabelecimento: Os tipos de estabelecimentos de saúde são definidos com base nas atividades profissionais e serviços ofertados à população.

Tipo de Gestão: Identifica a qual gestor (Estadual ou Municipal) o estabelecimento tem contrato/convênio, e que é responsável pelo cadastro, programação, autorização e pagamento dos serviços prestados SUS.

Tipo de Prestador: Tipo de prestador de serviço (público, privado, filantrópico, sindicato). Observe-se que, a partir da competência julho/2003, houve reclassificação dos estabelecimentos, com novos critérios.

4-Recursos Físicos

Apresenta o quantitativo de recursos físicos instalados nos estabelecimentos de saúde contidos no CNES. Considera-se como recursos físicos as instalações para atendimento, tais como salas, consultórios, leitos e equipamentos.

Ambulatório – Consultório: apresenta dados sobre o quantitativo de instalações físicas de consultórios em ambulatórios contidos no CNES, conforme as opções Clínica Básica, Clínica Especializada, Clínico Indiferente, Odontológicos, Não Médicos.

Ambulatório - Leitos de Repouso/Observação - Apresenta o quantitativo de leitos em ambulatórios, conforme as opções Leito Repouso/Observação Pediatria, Leito Repouso/Observação Feminino, Leito Repouso/Observação Masculino, Leito Repouso/Observação Indiferenciado. São aqueles leitos destinados a acomodar os pacientes que necessitem ficar sob



supervisão médica e ou de enfermagem para fins de diagnóstico ou terapêutica durante um período inferior a 24 horas.

Hospitalar - Leitos de Internação - Pode-se obter o quantitativo de leitos em ambientes hospitalares, nas categorias de leitos cirúrgicos, clínicos, obstétricos, pediátricos, hospital dia e outras especialidades, na quantidade existente e na disponibilizada para atendimento pelo SUS e atendimento Não SUS. São as camas destinadas à internação de um paciente no hospital. Não considera como leito hospitalar os leitos de observação.

Hospitalar - Obstetrícia e Neonatologia - Pode-se obter o quantitativo de leitos em ambientes hospitalares, nas categorias de leitos obstétricos e Neonatologia na quantidade existente e na disponibilizada para atendimento pelo SUS e atendimento Não SUS.

Hospitalar - Instalações Físicas de Obstetrícia e Neonatologia - Pode-se obter o quantitativo de leitos de internação em ambientes hospitalares, específicos para maternidades e UTI neonatais, na quantidade existente de Pré Parto, Recém Nato Normal, RN Patológico, Conjunto para RN.

Hospitalar - Leitos Complementares - Pode-se obter o quantitativo de leitos em ambientes hospitalares, nas categorias de leitos complementares (UTI e Unidade Intermediária), na quantidade existente e na disponibilizada para atendimento pelo SUS e atendimento Não SUS.

Urgência - Consultório - Informa o quantitativo de consultórios em ambientes de urgência/emergência, conforme as opções consultórios odontológicos e médicos.

Urgência - Leitos Repouso/Observação - obtém-se a quantidade de leitos de repouso/observação em ambientes de urgência/emergência, conforme as opções Pediatria, Masculino, Feminino e Indiferenciado. São aqueles leitos destinados a acomodar os pacientes que necessitem ficar sob supervisão médica e ou de enfermagem para fins de diagnóstico ou terapêutica durante um período inferior a 24 horas.

5- EQUIPAMENTOS

Apresenta a quantidade de equipamentos existentes, a quantidade de equipamentos em uso e a quantidade de estabelecimentos que dispõem daquele tipo de equipamento.

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

Ano e Mês de Competência: Ano e mês de competência dos dados.

Ensino/ Pesquisa: Indica qual a relação do estabelecimento de saúde com as escolas superiores de medicina, identificando se o estabelecimento tem ou não atividade de ensino, se é auxiliar de ensino ou estabelecimento de ensino superior, etc. Define também os estabelecimentos de saúde que são certificados pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação como Hospital de Ensino.

Equipamentos: Os equipamentos são classificados por categorias: Diagnóstico por imagem, Infra-estrutura, Métodos Ópticos, Métodos Gráficos, Manutenção da vida, Odontologia, Outros equipamentos

Esfera Administrativa: Corresponde à esfera administrativa a qual o estabelecimento de saúde está diretamente subordinado.

Localização: Local (município, região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano, regional de saúde, macrorregional de saúde, UF ou região) onde está localizado o estabelecimento de saúde.

