

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

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.



III - Nota Técnica do Sistema de Informações Hospitalares – SIS/SUS

Origem dos dados

Os dados disponíveis são oriundos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/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 unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou particulares conveniadas) enviam as informações das internações efetuadas através da AIH - Autorização de Internação Hospitalar, para os gestores municipais (se em gestão plena) ou estaduais (para os demais). Estas informações são consolidadas no DATASUS, formando uma valiosa Base de Dados, contendo dados de grande parte das internações hospitalares realizadas no Brasil.

Descrição das variáveis disponíveis para tabulação

O SIH/SUS coleta mais de 50 variáveis relativas às internações: identificação e qualificação do paciente, procedimentos, exames e atos médicos realizados, diagnóstico, motivo da alta, valores devidos etc.

Ano e mês de processamento: período do processamento da informação, sendo igual ao mês anterior ao da apresentação da AIH para faturamento. Corresponde, geralmente, ao mês da alta.

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

Local de Residência: 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) de residência do paciente, conforme informado pela unidade hospitalar.

Estabelecimento: Unidade hospitalar onde ocorreu a internação. Apuração disponível somente no TabNet estadual.

Caráter de atendimento: Eletivo, Urgência, Acidente no local de trabalho ou a serviço da empresa, Acidente no trajeto para o trabalho, Outros tipos de acidente de trânsito, Outros tipos de lesões e envenenamentos por agentes químicos ou físicos

Regime: Corresponde ao tipo de vínculo que a Unidade Hospitalar tem com o SUS:

- Público: hospitais federais, estaduais e municipais.
- Privado: hospitais contratados, hospitais contratados optantes pelo SIMPLES, hospitais filantrópicos, hospitais filantrópicos isentos de tributos e contribuições sociais e hospitais de sindicatos.

Capítulo CID-10 e Lista Morb CID-10: Causa da internação, segundo a Classificação Internacional de Doenças, podendo ser recuperados por capítulos e pela lista de morbidade.

Sexo: Sexo do paciente (masculino, feminino e ignorado).



Faixa Etária: Faixa etária do paciente, nas seguintes categorias:

- Faixa etária 1: Menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos e mais e idade ignorada.
- Faixa etária 2: Menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos, 40 a 44 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos, 65 a 69 anos, 70 a 74 anos, 75 a 79 anos, 80 anos e mais e idade ignorada.

Nota: A idade é calculada a partir das datas de nascimento e internação do paciente.

Cor/raça: Cor/raça do paciente (branca, preta, parda, amarela, indígena ou sem informação).

Internações: Quantidade de AIH aprovadas no período, não considerando as de prorrogação (longa permanência). Este é um valor aproximado das internações, pois as transferências e reinternações estão aqui computadas.

AIH aprovadas: Quantidade de AIH aprovadas no período, tanto de novas internações como de prorrogação (longa permanência). Não estão computadas as AIH rejeitadas.

Valor total

Valor referente às AIH aprovadas no período. Este valor não obrigatoriamente corresponde ao valor repassado ao estabelecimento, pois, dependendo da situação das unidades, estes recebem recursos orçamentários ou pode haver retenções e pagamentos de incentivos, não aqui apresentados. Portanto, este valor deve ser considerado como o valor aprovado da produção.

Valor serviços hospitalares

Valor dos serviços hospitalares (SH) referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total.

Val serviços hospitalares - complementação federal

Valor dos serviços hospitalares (SH) - complemento federal - referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total. Informações disponíveis a partir de agosto de 2012.

Valor serviços hospitalares - complementação gestor

Valor dos serviços hospitalares (SH) - complemento do gestor estadual ou municipal - referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total. Informações disponíveis a partir de agosto de 2012.

Valor serviços profissionais: Valor dos serviços profissionais (SP) referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total.

Valor serviços profissionais - complementação federal

Valor dos serviços profissionais (SP) - complemento federal - referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total. Informações disponíveis a partir de agosto de 2012.

Valor serviços profissionais - complementação gestor

Valor dos serviços profissionais (SP) - complemento do gestor estadual ou municipal - referente às AIH aprovadas no período. Aplicam-se as mesmas observações referentes ao valor total. (Informações disponíveis a partir de agosto de 2012).

Valor médio AIH: Valor Total dividido pela quantidade de AIH aprovada



Valor médio Internação: Valor Total dividido pela quantidade de Internações.

Dias de Permanência: Total de dias de internação referentes às AIH aprovadas no período. São contados os dias entre a baixa e a alta. Exemplo: internação = 15/02/2003; alta = 18/02/2003; dias de permanência = 3.

Nota: este valor não pode ser utilizado para calcular a ocupação da unidade hospitalar, por incluir períodos fora do mês e os períodos em que o paciente utilizou UTI.

Média de Permanência: Média de permanência das internações referentes às AIH aprovadas, computadas como internações, no período.

Óbitos: Quantidade de internações que tiveram alta por óbito, nas AIH aprovadas no período.

Taxa de Mortalidade: Razão entre a quantidade de óbitos e o número de AIH aprovadas, computadas como internações, no período, multiplicada por 100.

Notas:

- A causa de internação é a informada como o **Diagnóstico Principal**, definido como sendo o que motivou a internação.
- A idade é calculada a partir das datas de nascimento e internação do paciente.
- Nas internações obstétricas, cabe notar que há dois internados para uma mesma AIH: a parturiente e o recém-nato. Somente em determinados casos (UTI neonatal, necessidade de permanência do recém-nato após 72 horas etc.) é emitida uma nova AIH para o recém-nato.
- A CID admite dupla classificação dos diagnósticos em alguns casos:
 - Causas externas: podem ser classificadas no Capítulo XIX (Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas) ou no Capítulo XX (Causas externas de morbidade e de mortalidade). Há portaria do Ministério da Saúde indicando que, para causas externas, o diagnóstico principal deve ser codificado pelo Capítulo XIX e o secundário pelo capítulo XX. As informações aqui disponíveis tratam apenas do diagnóstico principal.
 - Determinadas doenças admitem classificação pelo agente etiológico (classificação **adaga** ou **cruz**) ou pela manifestação (classificação



IV - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS)

Conteúdo

Quadro 1 – Receitas para apuração da aplicação em ações e serviços de saúde públicos de saúde

Quadro 2 – Receitas adicionais para financiamento da saúde

Quadro 3 – Despesas com saúde por grupo de natureza de despesa

Quadro 4 - Despesas com saúde não computadas para fins de apuração do percentual mínimo

Quadro 5 - Total das despesas com ações e serviços públicos de saúde

Quadro 6 - Percentual de aplicação em ações e serviços públicos de saúde sobre a receita de impostos líquida e transferências constitucionais e legais

Quadro 7 - Valor referente à diferença entre o valor executado e o limite mínimo constitucional

Quadro 8 - Execução de restos a pagar não processados inscritos com disponibilidade de caixa

Quadro 9 - Controle dos restos a pagar cancelados ou prescritos para fins de aplicação da disponibilidade de caixa conforme artigo 24, § 1º e 2º

Quadro 10 - Controle de valor referente ao percentual mínimo não cumprido em exercícios anteriores para fins de aplicação dos recursos vinculados conforme artigos 25 e 26

Quadro 11 - Despesas com saúde por subfunção



Brumadinho - 2019

RECEITAS PARA APURAÇÃO DA APLICAÇÃO EM AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE	PREVISÃO INICIAL	PREVISÃO ATUALIZADA (a)	RECEITAS REALIZADAS	
			Até o Bimestre (b)	% (b / a) x 100
RECEITA DE IMPOSTOS LÍQUIDA (I)	24.065.000,00	28.084.185,87	57.101.520,84	203,32
Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU	3.100.000,00	3.100.000,00	3.442.250,72	111,04
Imposto sobre Transmissão de Bens Intervivos - ITBI	2.800.000,00	2.800.000,00	4.856.405,27	173,44
Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS	14.000.000,00	18.019.185,87	44.060.987,88	244,52
Imposto de Renda Retido na Fonte - IRRF	1.900.000,00	1.900.000,00	2.363.851,29	124,41
Imposto Territorial Rural - ITR	0,00	0,00	0,00	0,00
Multas, Juros de Mora e Outros Encargos dos Impostos	65.000,00	65.000,00	47.277,38	72,73
Dívida Ativa dos Impostos	1.800.000,00	1.800.000,00	1.846.140,01	102,56
Multas, Juros de Mora e Outros Encargos da Dívida Ativa	400.000,00	400.000,00	484.608,29	121,15
RECEITAS DE TRANSFERÊNCIAS CONSTITUCIONAIS E LEGAIS (II)	66.240.000,00	66.240.000,00	86.695.778,67	130,88
Cota-Parte FPM	21.600.000,00	21.600.000,00	26.482.627,98	122,60
Cota-Parte ITR	160.000,00	160.000,00	252.707,38	157,94
Cota-Parte IPVA	3.600.000,00	3.600.000,00	5.577.771,27	154,94
Cota-Parte ICMS	40.000.000,00	40.000.000,00	53.760.528,73	134,40
Cota-Parte IPI-Exportação	560.000,00	560.000,00	622.143,31	111,10
Compensações Financeiras Provenientes de Impostos e Transferências Constitucionais	320.000,00	320.000,00	0,00	0,00
Desoneração ICMS (LC 87/96)	320.000,00	320.000,00	0,00	0,00
Outras				
TOTAL DAS RECEITAS PARA APURAÇÃO DA APLICAÇÃO EM AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE (III) = I + II	90.305.000,00	94.324.185,87	143.797.299,51	152,45

RECEITAS ADICIONAIS PARA FINANCIAMENTO DA SAÚDE	PREVISÃO INICIAL	PREVISÃO ATUALIZADA (c)	RECEITAS REALIZADAS	
			Até o Bimestre (d)	% (d / c) x 100
TRANSFERÊNCIA DE RECURSOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS	11.800.300,00	11.800.300,00	14.518.558,37	123,04
Provenientes da União	10.380.300,00	10.380.300,00	13.721.358,13	132,19
Provenientes dos Estados	1.000.000,00	1.000.000,00	725.158,38	72,52
Provenientes de Outros Municípios	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Receitas do SUS	420.000,00	420.000,00	72.041,86	17,15
TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS				
RECEITA DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO VINCULADAS À SAÚDE	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTRAS RECEITAS PARA FINANCIAMENTO DA SAÚDE	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL RECEITAS ADICIONAIS PARA FINANCIAMENTO DA SAÚDE	11.800.300,00	11.800.300,00	14.518.558,37	123,04

DESPESAS COM SAÚDE (Por Grupo de Natureza de Despesa)	DOTAÇÃO INICIAL	DOTAÇÃO ATUALIZADA (e)	DESPESAS EXECUTADAS		
			Liquidadas Até o Bimestre (f)	Inscritas em Restos a Pagar não Processados (g)	% (f+g)/e
DESPESAS CORRENTES	47.406.426,11	73.191.135,22	62.287.165,80	4.921.170,88	91,83
Pessoal e Encargos Sociais	24.153.097,86	42.510.807,86	38.268.357,48	1.330.095,21	93,15
Juros e Encargos da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas Correntes	23.253.328,25	30.680.327,36	24.018.808,32	3.591.075,67	89,99
DESPESAS DE CAPITAL	8.282.696,79	10.535.846,66	327.421,46	1.314.517,00	15,58
Investimentos	8.282.696,79	10.535.846,66	327.421,46	1.314.517,00	15,58
Inversões Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortização da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DAS DESPESAS COM SAÚDE (IV)	55.689.122,90	83.726.981,88		68.850.275,14	82,23



DESPESAS COM SAÚDE NÃO COMPUTADAS PARA FINS DE APURAÇÃO DO PERCENTUAL MÍNIMO	DOTAÇÃO INICIAL	DOTAÇÃO ATUALIZADA	DESPESAS EXECUTADAS		
			Liquidadas Até o Bimestre (h)	Inscritas em Restos a Pagar não Processados (i)	% [(h+i) / IV(f+g)]
DESPESAS COM INATIVOS E PENSIONISTAS	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPESA COM ASSISTÊNCIA À SAÚDE QUE NÃO ATENDE AO PRINCÍPIO DE ACESSO UNIVERSAL	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00
DESPESAS CUSTEADAS COM OUTROS RECURSOS	N/A	18.361.000,00	30.969.721,49	5.736.320,86	53,31
Recursos de Transferências Sistema Único de Saúde - SUS	N/A	11.361.000,00	9.218.769,50	1.044.138,06	14,91
Recursos de Operações de Crédito	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Recursos	N/A	7.000.000,00	21.750.951,99	4.692.182,80	38,41
OUTRAS AÇÕES E SERVIÇOS NÃO COMPUTADOS	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS INSCRITOS INDEVIDAMENTE NO EXERCÍCIO SEM DISPONIBILIDADE FINANCEIRA ¹	N/A	N/A	N/A	0,00	
DESPESAS CUSTEADAS COM DISPONIBILIDADE DE CAIXA VINCULADA AOS RESTOS A PAGAR CANCELADOS ²	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00
DESPESAS CUSTEADAS COM RECURSOS VINCULADOS À PARCELA DO PERCENTUAL MÍNIMO QUE NÃO FOI APLICADA EM AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE EM EXERCÍCIOS ANTERIORES ³	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00
TOTAL DAS DESPESAS COM SAÚDE NÃO COMPUTADAS (V)		N/A		36.706.042,35	53,31

TOTAL DAS DESPESAS COM AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE (VI) = [(IV(f+g)-V(h+i))]	N/A	32.144.232,79
---	-----	---------------

PERCENTUAL DE APLICAÇÃO EM AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE SOBRE A RECEITA DE IMPOSTOS LÍQUIDA E TRANSFERÊNCIAS CONSTITUCIONAIS E LEGAIS (VII%) = [VI(h+i) / IIIb x 100] - LIMITE CONSTITUCIONAL 15% ⁴	22,35
--	-------

VALOR REFERENTE À DIFERENÇA ENTRE O VALOR EXECUTADO E O LIMITE MÍNIMO CONSTITUCIONAL [VI(h+i)-(15*IIIb)/100]	10.574.637,87
--	---------------

EXECUÇÃO DE RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS INSCRITOS COM DISPONIBILIDADE DE CAIXA	INSCRITOS	CANCELADOS/PRESCRITOS	PAGOS	A PAGAR	PARCELA CONSIDERADA NO LIMITE
Inscritos em 2019	499.367,02	N/A	N/A	N/A	0,00
Inscritos em 2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inscritos em 2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inscritos em 2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inscritos em 2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inscritos em exercícios anteriores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	499.367,02	0,00	0,00	0,00	0,00



CONTROLE DOS RESTOS A PAGAR CANCELADOS OU PRESCRITOS PARA FINS DE APLICAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE CAIXA CONFORME ARTIGO 24, § 1º e 2º	RESTOS A PAGAR CANCELADOS OU PRESCRITOS		
	Saldo Inicial	Despesas custeadas no exercício de referência (j)	Saldo Final (Não Aplicado)
Restos a Pagar Cancelados ou Prescritos em 2019	0,00	0,00	0,00
Restos a Pagar Cancelados ou Prescritos em 2018	0,00	0,00	0,00
Restos a Pagar Cancelados ou Prescritos em 2017	0,00	0,00	0,00
Restos a Pagar Cancelados ou Prescritos em 2016	0,00	0,00	0,00
Restos a Pagar Cancelados ou Prescritos em exercícios anteriores	0,00	0,00	0,00
Total (VIII)	0,00	0,00	0,00

CONTROLE DE VALOR REFERENTE AO PERCENTUAL MÍNIMO NÃO CUMPRIDO EM EXERCÍCIOS ANTERIORES PARA FINS DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS VINCULADOS CONFORME ARTIGOS 25 e 26	LIMITE NÃO CUMPRIDO		
	Saldo Inicial	Despesas custeadas no exercício de referência (k)	Saldo Final (Não Aplicado)
Diferença de limite não cumprido em 2018	0,00	0,00	0,00
Diferença de limite não cumprido em 2017	0,00	0,00	0,00
Diferença de limite não cumprido em 2016	0,00	0,00	0,00
Diferença de limite não cumprido em 2015	0,00	0,00	0,00
Diferença de limite não cumprido em exercícios anteriores	0,00	0,00	0,00
Total (IX)	0,00	0,00	0,00

DESPESAS COM SAÚDE (Por Subfunção)	DOTAÇÃO INICIAL	DOTAÇÃO ATUALIZADA	DESPESAS EMPENHADAS		
			Liquidadas Até o Bimestre (l)	Inscritas em Restos a Pagar não Processados (m)	% [(l+m) / total(l+m)]x100
Atenção Básica	12.181.600,00	19.688.625,87	15.870.950,57	346.438,84	23,43
Assistência Hospitalar e Ambulatorial	27.838.922,90	34.798.062,90	23.284.407,13	2.534.331,15	37,30
Suporte Profilático e Terapêutico	2.142.100,00	4.278.100,00	2.686.970,18	691.827,20	4,88
Vigilância Sanitária	827.100,00	868.210,00	607.618,46	115.230,54	1,04
Vigilância Epidemiológica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentação e Nutrição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Subfunções	12.699.400,00	24.093.983,11	20.524.640,92	2.547.860,15	33,34
Total	55.689.122,90	83.726.981,88		69.210.275,14	99,99

FONTE: SIOPS, Minas Gerais 29/02/20 23:44:39

- 1 - Essa linha apresentará valor somente no Relatório Resumido da Execução Orçamentária do último bimestre do exercício.
- 2 - O valor apresentado na intercessão com a coluna "h" ou com a coluna "h+i" (último bimestre) deverá ser o mesmo apresentado no "total j".
- 3 - O valor apresentado na intercessão com a coluna "h" ou com a coluna "h+i" (último bimestre) deverá ser o mesmo apresentado no "total k".
- 4 - Limite anual mínimo a ser cumprido no encerramento do exercício. Deverá ser informado o limite estabelecido na Lei Orgânica do Município quando o percentual nela estabelecido for superior ao fixado na LC nº 141/2012
- 5 - Durante o exercício esse valor servirá para o monitoramento previsto no art. 23 da LC 141/2012
- 6 - No último bimestre, será utilizada a fórmula $[VI(h+i) - (15 \times IIIb)/100]$.



Anexo 2

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FONTE DE DAPOS
<p>A- Identificar, caracterizar a 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;</p> <p>C-Identificar, caracterizar a 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;</p>	<p>INDICADORES (Características dos Estabelecimentos) antes (2014-2018) e depois (2019-2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> Frequência absoluta e relativa de estabelecimentos por nível de atenção (Posto de Saúde, Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde, Policlínica, Hospital Geral, Hospital Especializado, Unidade Mista, Pronto Socorro Geral, Pronto Socorro Especializado, Consultório Isolado, Clínica Especializada/Amb. Especializado, Unidade Móvel Terrestre, Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência e Emergência, Farmácia, Unidade de Vigilância em Saúde, Cooperativa, Centro de Parto Normal Isolado) <p>INDICADORES (Recursos humanos) antes (2014-2018) e depois (2019-2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> Frequência absoluta e relativa de profissionais segundo descrição da CBO , vínculo, carga horário e estabelecimento de atuação antes (2014-2018) e depois (2019-2021), Número de profissionais de saúde por habitante Número de leitos hospitalares por habitante Número de leitos hospitalares (SUS) por habitante <p>INDICADORES (Gasto público com saúde) antes (2014-2018) e depois (2019-2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> Participação % da receita de impostos na receita total do município, excluídas as deduções Participação % das transferências intergovernamentais (excluídas as deduções) na receita total do município (excluídas as deduções) Participação % das Transferências para a Saúde (SUS) no total de recursos transferidos para o Município (excluídas as deduções) Participação % das Transferências da União para a Saúde no total de recursos transferidos para a saúde no Município Participação % das Transferências da União para a Saúde (SUS) no total de Transferências da União para o Município (excluídas as deduções) Participação % da Receita de Impostos e Transferências Constitucionais e Legais na Receita Total do Município (excluídas as deduções) Despesa total com Saúde, sob responsabilidade do município, por habitante Participação % da despesa com pessoal na despesa total com Saúde Participação % da despesa com medicamentos na despesa total com Saúde Participação % da despesa com serviços de terceiros - pessoa jurídica na despesa total com Saúde Participação % da despesa com investimentos na despesa total com Saúde % das transferências para a Saúde em relação à despesa total do município com saúde % da receita própria aplicada em Saúde conforme a EC 29/2000 Análise da execução orçamentária da área da saúde dos municípios, por meio de despesas sob diversas classificações, os repasses ao Fundo Nacional de Saúde, o orçamento de investimentos da saúde e o piso nacional de saúde nos períodos antes (2014-2018) e depois (2019-2021), 	<p>- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde CNES</p> <p>- SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (http://siops.datasus.gov.br/reindicador/mun2.php?S=1&UF=31;&Ano=2020&Periodo=1) Fonte de dados: Portal da transparência</p>



<p>B-Identificar, caracterizar a 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;</p> <p>D-Identificar, caracterizar a avaliar os impactos na demanda de serviços de saúde pública dos municípios atingidos e sua relação com o rompimento da barragem;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil de adoecimento 	<p>INDICADORES Morbidade Hospitalar - Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequência absoluta e relativa de internações segundo especialidade, tipo de admissão (emergência, eletiva, etc.), data da admissão, data da alta, dias de permanência, tipo e número de dias na UTI, número de dias do acompanhante, motivo da alta, procedimentos realizados, diagnóstico primário e secundário. • Valor do custo hospitalar: total, serviços hospitalares, serviços profissionais, serviços de diagnóstico e terapia, cuidados neonatais, acompanhante, ortopedia e prótese, sangue, transplante, analgesia obstétrica, UTI. • Frequência absoluta e relativa Procedimentos: código do procedimento, código do estabelecimento ou profissional, tipo do estabelecimento ou profissional (laboratório do hospital, laboratório externo, profissional do hospital, profissional externo), atividade do estabelecimento ou profissional (anestesia, ortopedia, etc.), número de procedimentos, custo. Exemplos? <ul style="list-style-type: none"> ○ Doenças do aparelho circulatório (Doenças Cérebro-Cardiovasculares) ○ Causas externas (lesões/ traumatismos, tentativas de suicídio) ○ Diarreia e Infecções intestinais ○ Infecções respiratórias agudas e crônicas, alergia ○ Internações por condições sensíveis à atenção primária <p>INDICADORES de Morbidade - Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequência absoluta e relativa de notificação de doenças infecciosas, violências e acidentes de trabalho segundo mês, ano • Frequência absoluta e relativa de notificações segundo características do paciente: sexo, escolaridade, raça, área residencial (urbano ou rural), estado e município de residência. Exemplos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dengue, Esquistossomose, Chagas, Leishmaniose, Hepatite A ○ Intoxicação, envenenamento ○ Acidente de trabalho ○ Violência doméstica <p>INDICADORES de Morbidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de consultas médicas (SUS) por habitante • Número de procedimentos diagnósticos por consulta médica (SUS) • Número de internações hospitalares (SUS) por habitante • Proporção de internações hospitalares (SUS) por especialidade • Cobertura de consultas de pré-natal • Proporção de partos hospitalares • Proporção de partos cesáreos • Razão entre nascidos vivos informados e estimados • Razão entre óbitos informados e estimados • Cobertura vacinal • Proporção da população feminina em uso de métodos anticoncepcionais • Cobertura de planos de saúde • Cobertura de planos privados de saúde • Cobertura de redes de abastecimento de água • Cobertura de esgotamento sanitário • Cobertura de coleta de lixo <p>INDICADORES Morbidade na APS (e-SUS APS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporção de mulheres com exame citopatológico do colo do útero realizado na faixa etária de 15 anos ou mais • Proporção de gestantes acompanhadas por meio de visitas domiciliares do ACS • Média de atendimentos de puericultura por criança cadastrada • Proporção de crianças menores de um ano com vacina em dia • Média de consultas médicas para menores de um ano • Média de consultas médicas para menores de cinco anos • Proporção de crianças com baixo peso ao nascer • Proporção de crianças menores de um ano acompanhadas no domicílio pelo ACS • Proporção de pessoas com diabetes cadastradas • Proporção de pessoas com hipertensão cadastradas • Média de atendimentos por pessoa com diabetes • Média de atendimentos por pessoa com hipertensão • Média de consultas médicas por habitante • Proporção de consultas médicas para cuidado continuado/ programado 	<p>-e-SUS APS, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)</p>
--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Proporção de consultas médicas de demanda agendada • Proporção de consultas médicas de demanda imediata • Proporção de encaminhamentos para atendimento especializado • Proporção de encaminhamentos para atendimento de urgência e emergência • Proporção de encaminhamentos para internação hospitalar • Média de visitas domiciliares realizadas pelo agente comunitário de saúde (ACS) por família cadastrada • Proporção de acompanhamentos das condicionalidades de saúde pelas famílias beneficiárias do Programa Bolsa-Família • Proporção de atendimentos em saúde mental, exceto de usuários de álcool e drogas • Proporção de atendimentos de usuário de álcool • Proporção de atendimentos de usuário de drogas • Taxa de prevalência de alcoolismo 	
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;	<ul style="list-style-type: none"> • Descrição do fluxo assistencial • Descrição 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. • Descrição 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 2019-2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • SISREG II - Sistema de Centrais de Regulação
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;	<ul style="list-style-type: none"> • A partir dos dados obtidos nos objetivos A, B, C e D 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 de 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte de dados obtidos nos objetivos A, B, C e D
G-Avaliar eventuais medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas.	<ul style="list-style-type: none"> • A partir dos dados obtidos nos objetivos A, B, C e D 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. • Percepção desses atores sociais sobre a aceitabilidade, cobertura e satisfação 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa qualitativa



ANEXO 3 – PLANOS DE TRABALHO INDIVIDUAIS

Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Nome: Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

CPF: 344217006-06

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/8722291294149389>

Descrição das atividades

Colaboração no planejamento do estudo, na supervisão das atividades dos estudos qualitativos, quantitativo e na revisão bibliográfica.

Treinamento, supervisão de pesquisadores e realização de entrevistas qualitativas, transcrição das entrevistas, análise de resultados e emissão de relatório.

Busca e levantamento dos documentos, indicadores e bases de dados dos sistemas de informação; acompanhamento da elaboração da base de dados original e tratada; acompanhamento das análises de morbimortalidade, produção de conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho e redação do relatório final.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), através de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente ou em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados.

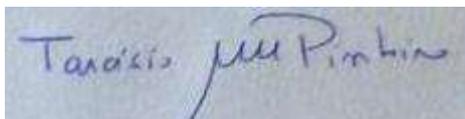
Cronograma

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 com os 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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Subprojeto: Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde

Nome: Elaine Leandro Machado

CPF: 032. 607. 306-05

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6447812227886249>

Descrição das atividades:

Proposição do desenho do estudo; elaboração do plano de busca e análise dos indicadores; contribuição e acompanhamento na elaboração da base de dados e nas análises de tendência dos indicadores no período de 2010 a 2019; avaliação do impacto do rompimento da barragem (anos 2018 e 2019); estatísticas descritivas do deslocamento de demanda; redação de relatórios parciais e redação de relatório final.

Metodologia

A busca dos indicadores será feita nos sítios das bases de dados de referência e a construção das bases no Microsoft Excel®. A análise dos indicadores será realizada por apresentação de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, médias, medianas) e taxas epidemiológicas. A avaliação de tendência será realizada por meio do teste de Mann-Kendall. Para a estimativa dos efeitos sobre as alterações na saúde das populações dos municípios alvo, serão comparados indicadores selecionados destes municípios aos dos municípios controle nos anos de 2018 e 2019. As análises serão realizadas no programa gratuito R versão 4.0.2, e será considerado significativo $p < 0,05$.

Cronograma

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.	X	X						



Construção, organização e limpeza do banco de dados secundários e primários Levantamento e obtenção de documentos								
ENTREGA DO 1º. RELATÓRIO PARCIAL		X						
Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais com os 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 APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de Setembro de 2020

Elaine Leandro Machado



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho
“Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em
Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde”

Nº da chamada: 49/2020

Subprojeto: Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde

Nome: João Flávio de Freitas Almeida

CPF: 057.928.226-03

Descrição das atividades

Avaliar o eventual deslocamento de demanda por serviços de saúde entre os municípios atingidos e/ou para outros municípios inicialmente não considerados na região de referência considerando o período anterior (de 2010 a 2018) e o período do rompimento da barragem (2019); Elaborar cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023), avaliando e discriminando os efeitos da pandemia sobre a oferta e a demanda dos serviços de saúde na região; descrever medidas de mitigação planejadas por meio de orçamentos financeiros; redação de relatórios de análise; redação de relatório final.

Metodologia

A análise de deslocamento será baseada no cálculo de acessibilidade para estimar deslocamento e frequência de uso dos serviços de saúde no período anterior e posterior o rompimento da barragem. A projeção de cenários para oferta e demanda será baseada na avaliação de tendência e efeitos sobre alteração da saúde da população em 2018 e 2019. O modelo de custo será estimado em função das projeções de demanda extinguindo os efeitos da pandemia. As análises serão realizadas nos programas gratuitos GLPK versão 4.65, R versão 4.0.2 e planilhas eletrônicas.

Cronograma:

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 com os gestores e conselheiros de saúde (profissionais de saúde,		X	X	X				



usuários)								
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 APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020


 Prof. João Márcio de Freitas Almeida
 Departamento de Engenharia de Produção
 UFMG



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Subprojeto: Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde

Nome: Horácio Pereira de Faria

CPF: 032. 607. 306-05

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4278579756771870>

Este plano de trabalho contempla os seguintes objetivos específicos do Projeto

- 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;

Envolve as seguintes atividades:

Desenho do estudo,
Elaboração do plano de busca e análise dos indicadores
Acompanhamento na construção das bases de dados;
Análises de tendência dos indicadores elencados no Projeto no período de 2010 a 2019; Avaliação do impacto do rompimento da barragem (anos 2018 e 2019);
Elaboração de relatório, conclusões e recomendações.

Metodologia



A busca dos indicadores será feita nos sítios das bases de dados elencadas no Projeto e a construção das bases no Microsoft Excel®. A análise dos indicadores será realizada por apresentação de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, médias, medianas) e taxas epidemiológicas. A avaliação de tendência será realizada por meio do teste de Mann-Kendall. Para a estimativa dos efeitos sobre as alterações na saúde das populações dos municípios alvo, serão comparados indicadores selecionados destes municípios aos dos municípios controle nos anos de 2018 e 2019. As análises serão realizadas no programa gratuito R versão 4.0.2, e será considerado significativo $p < 0,05$.

Cronograma

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 com os 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				X	X	X		



serviços de saúde								
Análise de cenários, mitigações, conclusões e recomendações					X	X	X	X
ENTREGA APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de Setembro de 2020



HORÁCIO PEREIRA DE FARIA



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Subprojeto: Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde

Nome: Isabel Cristina Gomes Moura

CPF: 060.326.296-19

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0202200849981973>

Descrição das atividades

Busca e levantamento dos indicadores; elaboração da base de dados original e tratada; análise de tendência dos indicadores no período de 2010 a 2019; avaliação do impacto do rompimento da barragem (anos 2018 e 2019); estatísticas descritivas do deslocamento de demanda; redação de relatórios de análise estatística; redação de relatório final.

Metodologia

A busca dos indicadores será feita nos sítios das bases de dados de referência e a construção das bases no Microsoft Excel®. A análise dos indicadores será realizada por apresentação de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, médias, medianas) e taxas epidemiológicas. A avaliação de tendência será realizada por meio do teste de Mann-Kendall. Para a estimativa dos efeitos sobre as alterações na saúde das populações dos municípios alvo, serão comparados indicadores selecionados destes municípios aos dos municípios controle nos anos de 2018 e 2019. As análises serão realizadas no programa gratuito R versão 4.0.2, e será considerado significativo $p < 0,05$.

Cronograma

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	X	X						



documentos								
ENTREGA DO 1º. RELATÓRIO PARCIAL		X						
Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais com os 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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.

Silvia Maria da Mota Cunha Dias



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Nome: Elis Mina Seraya Borde

CPF: 061.763.637-05

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/2852284957748232>

Descrição das atividades

Colaboração no desenho e planejamento do estudo qualitativo, na supervisão das atividades e na revisão bibliográfica.

Colaboração no planejamento e na elaboração dos instrumentos, da base de dados secundários e primários do estudo quantitativo.

Treinamento, supervisão de pesquisadores e realização de entrevistas qualitativas e dos grupos focais, transcrição das entrevistas, análise de resultados e redação de relatórios.

Produção de conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho e redação do relatório final.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), através de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente e em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados dos diferentes componentes do estudo.

Cronograma

O cronograma das atividades está apresentado abaixo.



Atividades	1º m ê s	2º mê s	3º mê s	4º mê s	5º mê s	6º mê s	7º mê s	8º mê s
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 com os 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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020

Elis Borde

Elis Mina Seraya Borde



PLANO DE TRABALHO – PROJETO BRUMADINHO

Nº da chamada:49/2020

Nome: André Luiz Freitas Dias

CPF: 027.201.446-06

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/1213394331702092>

Descrição das atividades

Colaboração no planejamento do estudo, na supervisão das atividades dos estudos qualitativos e na revisão bibliográfica.

Treinamento, supervisão de pesquisadores, busca e levantamento de documentos sobre demandas/serviços de saúde, realização de entrevistas qualitativas, transcrição das entrevistas, análise de resultados e emissão de relatório.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), por meio de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente ou em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados.

CRONOGRAMA

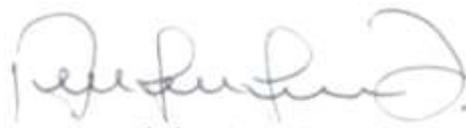
O cronograma das atividades está apresentado abaixo.

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	X	X						



secundários e primários. Levantamento e obtenção de documentos								
ENTREGA DO 1º. RELATÓRIO PARCIAL		X						
Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais com os 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 APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Dr. André Luiz Freitas Dias
Programa Polos de Cidadania da UFMG
Coordenador Geral e Acadêmico



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Nome: Helian Nunes de Oliveira

CPF: 907.528.566-34

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/2872805590419095>

Descrição das atividades

Colaboração no planejamento do estudo, na supervisão das atividades dos estudos qualitativos, quantitativo e na revisão bibliográfica.

Treinamento, supervisão de pesquisadores e realização de entrevistas qualitativas, transcrição das entrevistas, análise de resultados e emissão de relatório.

Busca e levantamento dos documentos, indicadores e bases de dados dos sistemas de informação; acompanhamento da elaboração da base de dados original e tratada; acompanhamento das análises de morbimortalidade, produção de conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho e redação do relatório final.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), através de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente ou em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados.

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 com os 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 APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL								X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.



Helian Nunes de Oliveira

Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada: 49/2020

Nome: Luiz Sérgio Silva



CPF: 364.975.846-68

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6869407552397355>

Descrição das atividades

Planejamento do estudo, busca e levantamento dos indicadores e bases de dados dos sistemas de informação; acompanhamento da elaboração da base de dados original e tratada; análises de morbimortalidade, produção de informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho e redação do relatório final.

Metodologia

A busca dos indicadores será feita nos sítios das bases de dados de referência e a construção das bases no Microsoft Excel®. A análise dos indicadores será realizada por apresentação de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, médias, medianas) e taxas de morbidade e mortalidade as, além de técnicas de estatística espacial para identificação de dependência espacial e possíveis clusters de municípios. Para a estimativa dos efeitos sobre as alterações na saúde das populações dos municípios alvo, serão comparados indicadores selecionados destes municípios aos dos municípios controle nos anos de 2018 e 2019. As análises serão realizadas nos programas gratuitos R versão 4.0.0 e SaTScan v9.6, e será considerado significativo $p < 0,05$.

Cronograma

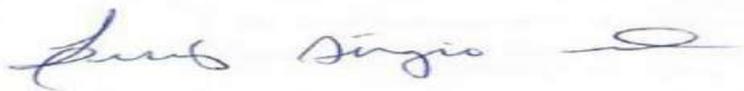
O cronograma das atividades está apresentado abaixo.

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 com os gestores e conselheiros de saúde (profissionais de saúde,		X	X	X				



usuários)								
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 APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL								X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.



Luiz Sérgio Silva



PLANO DE TRABALHO – PROJETO BRUMADINHO

Nº da chamada:49/2020

Nome: Maria Fernanda SalcedoRepolês

CPF: 972.664.186-15

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/7074003578919112>

Descrição das atividades

Colaboração no planejamento do estudo, na supervisão das atividades dos estudos qualitativos e na revisão bibliográfica.

Treinamento, supervisão de pesquisadores, busca e levantamento de documentos sobre demandas/serviços de saúde, realização de entrevistas qualitativas, transcrição das entrevistas, análise de resultados e emissão de relatório.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), por meio de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente ou em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados.

CRONOGRAMA

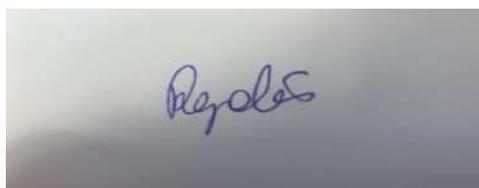
O cronograma das atividades está apresentado abaixo.

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	X	X						



secundários e primários. Levantamento e obtenção de documentos								
ENTREGA DO 1º. RELATÓRIO PARCIAL		X						
Envio de formulários on-line e realização de entrevistas virtuais com os 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 APRESENTAÇÃO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Dra. Maria Fernanda Salcedo Repolês
Programa Polos de Cidadania da UFMG
Coordenadora Geral e Acadêmica



Plano de trabalho – Projeto Brumadinho

Nº da chamada:49/2020

Nome: Marcela Corrêa Borges

CPF: 088.726.696-77

Currículo Lattes (link): <http://lattes.cnpq.br/3070823814552783>

Descrição das atividades

Colaboração no planejamento dos estudos qualitativos, quantitativo, realização e análise das entrevistas do estudo.

Metodologia

A busca das informações e documentos será por contato e entrevistas com usuários, profissionais e gestores (públicos e privados), através de contato telefônico, formulários eletrônicos, entrevistas por telefone e videochamadas, individualmente ou em grupo. As entrevistas qualitativas serão transcritas e analisadas com auxílio do software Atlas TI.

A análise dos resultados quantitativos será realizada a partir dos dados descritivos e demais modelagens possíveis com os dados coletados. Uma revisão bibliográfica de artigos científicos será utilizada para análise, discussão e relatório dos resultados.

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 com os 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

Belo Horizonte, 03 de setembro de 2020.

Marcela Corrêa Borges



PLANO DE TRABALHO – PROJETO BRUMADINHO

Nº da chamada:49/2020

Nome:NatieneDoerl Gonçalves

CPF: 037.382.866-75

Descrição das atividades

Suporte administrativo e técnico nas demandas do projeto e coordenação junto à Fundep, através do Espaço do Coordenador e outros canais de contato, auxiliando desde a implantação, e durante a execução, acompanhando os processos de aquisição e contratação de bens e serviços, contratação de pessoal, pagamentos, dentre outros.

Irei atuar durante toda execução do projeto, servindo de ponte entre a Fundep e a coordenação do projeto.

Cronograma

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 com os 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 APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL	E DO							X

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.



Natiene Doerl Gonçalves
Programa Polos de Cidadania da UFMG



ANEXO 4 - TERMOS DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **TARCISIO MÁRCIO MAGALHÃES PINHEIRO** pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

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

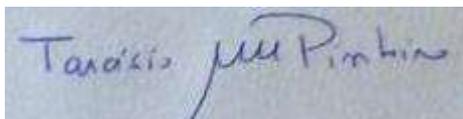
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amicicuriaes descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Elaine Leandro Machado, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amicicuriae 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 amicicuriae 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 amicicuriae descritos **acima**;

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

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

BELO HORIZONTE, **02 de Setembro de 2020**



Elaine Leandro Machado



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Helian Nunes de Oliveira**, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Helian Nunes de Oliveira



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Elis Mina Seraya Borde**, pesquisadora do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicicuriae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Elis Mina Seraya Borde

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

HORÁCIO PEREIRA DE FARIA, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amicicuriaes 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 amicicuriaes 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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

BELO HORIZONTE, **02 de Setembro de 2020**



HORÁCIO PEREIRA DE FARIA



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Isabel Cristina Gomes Moura, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

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

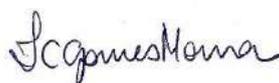
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amicicuriaes descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

BELO HORIZONTE, **02 de setembro de 2020**.



ISABEL CRISTINA GOMES MOURA



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

João Flávio de Freitas Almeida, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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, 02 de Setembro de 2020


Prof. João Flávio de Freitas Almeida
Departamento de Engenharia de Produção
UFMG

João Flávio de Freitas Almeida



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Luiz Sérgio Silva, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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

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

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

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**;

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

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

BELO HORIZONTE, **02 de setembro de 2020**



LUIZ SÉRGIO SILVA



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **André Luiz Freitas Dias**, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou amicus 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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

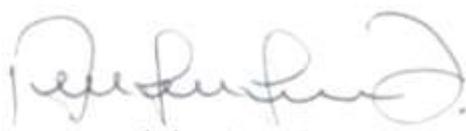
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amicicuriaes descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Dr. André Luiz Freitas Dias
Programa Polos de Cidadania da UFMG
Coordenador Geral e Acadêmico



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Maria Fernanda Salcedo Repolês**, CPF **972.664.186-15**, pesquisadora do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**;
- b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, sem a prévia autorização;
- d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;
- e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE** pertencem à UFMG.

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



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

a) NÃO É cônjuge, 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

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

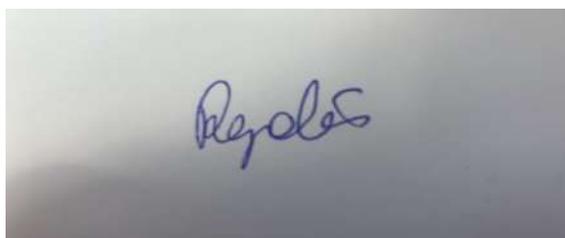
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amicicuriae descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

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 amicicuriae descritos **acima**;

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020



Prof. Dra. Maria Fernanda Salcedo Repolês
Programa Polos de Cidadania da UFMG
Coordenadora Geral e Acadêmica



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Marcela Corrêa Borges**, pesquisador do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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

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

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

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**;

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

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

Belo Horizonte, 03 de setembro de 2020



Marcela Corrêa Borges



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Natiene Doerl Gonçalves**, auxiliar na gestão da pesquisa do projeto “*Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde*”, declaro e me comprometo:

- 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 amicus curiae, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PÚBLICA 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 amicus curiae nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus 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 amicus curiae descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

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

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

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



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

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

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou amicicuriaes 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 amicicuriaes 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 amicicuriaes descritos **acima**;

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

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

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.



Natiene Doerl Gonçalves
Programa Polos de Cidadania da UFMG



**ANEXO 5 - APROVAÇÃO “AD REFERENDUM” DO ESTUDO PROPOSTO
PELO DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL**

03/09/2020

SEI/UFMG - 0242542 - Ofício



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

OFÍCIO Nº 94/2020/MEDICINA-MPS-UFMG

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2020.

Ao Senhor,
Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro.

Assunto: Aprovação Ad Referendum

Informo a aprovação Ad Referendum do projeto "**Brumadinho e cidades da bacia do Rio Doce: abordagem multidisciplinar em Saúde Coletiva para avaliação dos serviços em saúde**". O projeto deverá ser referendado e aprovado na próxima reunião de câmara.

Atenciosamente,

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



Documento assinado eletronicamente por **Raphael Augusto Teixeira de Aguiar, Chefe de departamento**, em 02/09/2020, às 19:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0242542** e o código CRC **A1F6C10D**.

Referência: Processo nº 23072.224644/2020-03

SEI nº 0242542

https://sei.ufmg.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=269592&infra_sistema=... 1/1





UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM APLICADA

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 - ANÁLISE DOS
IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE 1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

**IMPACTOS DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM EM BRUMADINHO NOS SERVIÇOS
DE SAÚDE PARA A POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS**

Coordenadora: Prof^a. Dr^a. Carolina da Silva Caram

Belo Horizonte,
2020



SUMÁRIO

1. EQUIPE DO PROJETO	3
2. DADOS GERAIS DO PROJETO	4
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA.....	6
4. OBJETIVO	9
4.1. Objetivo Geral	9
4.2. Objetivos Específicos.....	9
5. DELINEAMENTO DO ESTUDO	10
6. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO	11
6.1. Atividades prévias e alinhamentos metodológicos	11
6.1.1. <i>Caracterização do cenário de oferta e demanda dos Serviços Públicos de Saúde</i> ...	11
6.2. Coleta de dados.....	13
6.2.1. <i>Coleta de dados secundários</i>	13
6.2.2. <i>Coleta de dados primários</i>	13
6.3. Análise e avaliação dos impactos	14
6.3.1. <i>Análise de Nexo Causal</i>	15
6.3.2. <i>Análise Qualitativa</i>	15
6.3.3. <i>Avaliação das medidas de mitigação e reparação</i>	15
6.3.4. <i>Projeção de cenários de oferta e demanda dos serviços de saúde pública</i>	16
7. CRONOGRAMA DAS ETAPAS E ATIVIDADES.....	17
8. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO DAS ETAPAS E ATIVIDADES	18
9. ASPECTOS ÉTICOS	19
10. PLANO DE TRABALHO DA EQUIPE	20
11. PROGRAMAÇÃO E CRONOGRAMA DE DESPESAS*	23
12. PROGRAMAÇÃO DA ENTREGA DOS PRODUTOS.....	24
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE.....	28



1. EQUIPE DO PROJETO

Coordenadora:

Dr^a. Carolina da Silva Caram

Professora Adjunta da Escola de Enfermagem da UFMG. Membro do Núcleo de Pesquisa Administração e Enfermagem (NUPAE)

→Equipe:

- **Dr^a. Maria José Menezes Brito.** Professora Titular da Escola de Enfermagem da UFMG. Líder do Núcleo de Pesquisa Administração e Enfermagem (NUPAE)
- **Dr^a. Lilian Cristina Rezende.** Pesquisadora Doutora pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Membro do Núcleo de Pesquisa Administração e Enfermagem (NUPAE).
- **Doutoranda Camila da Silveira Santos.** Aluna de doutorado na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Membro do Núcleo de Pesquisa Administração e Enfermagem (NUPAE).
- **Graduandos – multidisciplinar.** Os alunos de graduação que irão compor o projeto serão selecionados no âmbito dos diferentes cursos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (a definir)



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 49/2020 - ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE 1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

2. DADOS GERAIS DO PROJETO

Título do Projeto: Impactos do rompimento da barragem em Brumadinho nos serviços de saúde para a população dos municípios atingidos

Resumo:

O rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” em Brumadinho ocasionou o falecimento de 259 pessoas e o desaparecimento de 11, gerou repercussões multidimensionais em curto, médio e longo prazo, com impactos sociais, ambientes, econômicos, sobretudo nos serviços de saúde públicos. A esse respeito, pressupõe-se que os impactos do rompimento da barragem originaram novas demandas e necessidades de saúde por parte da população dos municípios atingidos, bem como a reorganização da oferta dos serviços públicos de saúde. O objetivo da presente proposta é 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. Propõe um estudo de método misto do tipo exploratório avaliativo, utilizando a triangulação de métodos como estratégia. Nomeadamente, serão utilizadas a análise multivariada e o estudo de caso, referentes ao método quantitativo e qualitativo, respectivamente. O desenvolvimento das atividades dar-se-á em 4 (quatro) macro etapas, contemplando os métodos quantitativas e qualitativas propostas, quais sejam: atividades prévias e alinhamentos metodológicos; Coleta de Dados; Análise e avaliação dos impactos, consolidação dos dados das análises e emissão dos relatórios. A respeito das atividades prévias e alinhamentos metodológicos, ressalta-se que as metodologias de Gestão de Riscos subsidiarão as análises dos impactos sobre o sistema de saúde à luz do rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão”, com a utilização do Balanced ScoreCard (BSC) como ferramenta de controle de gestão e avaliação dos serviços de saúde pesquisados, mediante indicadores chave de performance (KPIs). A macro atividade de coleta de dados, para a caracterização do cenário de oferta e demanda dos serviços públicos de saúde antes e após o rompimento da Barragem, ocorrerá por meio de indicadores (KPIs), os quais serão mensurados prioritariamente, por meio de coleta de dados secundários (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde -DATASUS; Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e outros). Também serão utilizados dados primários (quanti-quali), abrangendo estratégias como observação, entrevista, análise documental, grupo focal e questionário. Para macro atividade análise e avaliação dos impactos serão empregados conceitos e elementos da Gestão de Riscos, tendo como referência os conceitos da



ABNT ISO 31000:2018, sendo utilizada a matriz de severidade de impacto como base para a análise parametrizada entre os diferentes municípios. Tomando como referência os cenários identificados e os impactos mensurados, será analisada a relação denexo causal com o evento do rompimento da Barragem. Por fim, serão projetados cenários de oferta e de demanda de serviços de saúde pública, considerando as taxas de variação obtidas nos indicadores chave (KPI) e na realidade subjetiva relativa à caracterização dos cenários. A avaliação dos impactos do rompimento da barragem na oferta e da demanda de serviços públicos de saúde poderá fornecer importantes subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para a organização dos serviços de saúde e a gestão de riscos de desastres nas ações de resposta e recuperação por parte do sistema, por meio da qualidade assistencial dos serviços ofertados e da sustentabilidade econômica do sistema de saúde.

Palavras-chave: Necessidades e demandas de serviços de saúde; Oferta; Atenção à saúde; Gestão em saúde; Gestão de Riscos.



3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

Em atendimento à Chamada Pública Interna Induzida No. 49/2020 - Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde, apresenta-se proposta de projeto de pesquisa e extensão sob coordenação da Prof^ª. Dr^ª Carolina da Silva Caram da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

Em 25 de janeiro de 2019 houve o rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão”, em Brumadinho, Minas Gerais, afetando a extensão territorial da Bacia do Rio Paraopeba. A região de referência afetada pelo rompimento compreende 19 municípios, a saber: Brumadinho, Betim, Curvelo, Florestal, Esmeraldas, Fortuna de Minas, Igarapé, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Martinho Campos, Papagaios, Pará de Minas, Paraopeba, Pequi, Pompéu, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha, Sarzedo, conforme apresentado na Figura 1.

FIGURA 1- Mapa dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.



Fonte: FERNANDES, 2019.

O rompimento da barragem se deu no município de Brumadinho, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, distante 51 km da capital e fazendo divisa com os municípios de Ibituripe, Sarzedo, Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Igarapé, Itatiaiuçu, Rio Manso, Bonfim, Belo Vale, Moeda, Itabirito, Nova Lima e Belo Horizonte. A população estimada de Brumadinho é de 40.103 pessoas (IBGE, 2019) e sua principal base econômica é sustentada pela atividade de mineração, por meio da atuação da empresa Vale. Embora o rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” tenha ocorrido no município de Brumadinho, seus impactos repercutiram por toda a extensão da Bacia do Rio Paraopeba.



O rompimento da referida Barragem causou o falecimento de 259 pessoas e o desaparecimento de outras 11, com repercussões nos âmbitos pessoais, sociais, ambientais, econômicos, bem como na prestação de serviços de saúde. Trata-se, portanto, de um desastre com repercussões multidimensionais em curto, médio e longo prazo. A respeito das repercussões de desastres, cabe salientar que esses eventos resultam “...em uma séria interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, afetando seu cotidiano [...], envolvem, simultaneamente, perdas materiais e econômicas, assim como danos ambientais e à saúde das populações, através de agravos e doenças que podem resultar em óbitos imediatos e posteriores...” (OPAS, 2015, p.9). Os desastres possuem, pois, caráter social e estão intrinsecamente relacionados ao processo de desenvolvimento econômico, às questões históricas, políticas e culturais de determinada sociedade, às questões de vulnerabilidade, sobretudo às iniquidades de saúde e injustiças socioambientais (PORTO, 2016).

Considerando o caráter multifatorial e as múltiplas repercussões do rompimento da Barragem, faz-se necessário assumir a perspectiva analítica dos desastres como um processo, complexo, sistêmico e socialmente construído, no qual as ações humanas determinam a construção do contexto de desastre (PORTO, 2016; VALENCIO, 2014). Nessa perspectiva, o desastre extrapola a dimensão de um evento que se reduz à lama de rejeitos, se traduzindo em perdas de receitas arrecadas, refletindo na demanda apresentada pela população e na capacidade de oferta dos serviços essenciais, dentre eles os serviços de saúde (FREITAS et al, 2015).

Tendo em vista as considerações até aqui apresentadas, nos deteremos de forma mais específica aos serviços de saúde, por se tratar do objeto do presente Edital. A esse respeito, há que se chamar a atenção para a importância da avaliação dos impactos do desastre de forma abrangente, tomando-se como referência as questões ligadas à mortalidade e aos danos imediatos à saúde, bem como toda a estrutura pública impactada, tanto do ponto de vista da oferta como da demanda dos serviços de saúde nos municípios atingidos. No que concerne à relação entre oferta e demanda, cabe esclarecer que sua construção se dá de forma dinâmica, como resultado de questões objetivas e subjetivas que envolvem pessoas e instituições. A oferta de serviços de saúde refere-se à disponibilidade, ao tipo e à quantidade de serviços e recursos destinados à atenção à saúde, se traduzindo como a articulação entre a rede física, de profissionais e de equipamentos para atendimento à demanda. A demanda, por sua vez, encontra-se relacionada ao comportamento das pessoas na busca por determinados tipos serviços de saúde com vista a sanar suas necessidades (PINHEIRO, 2006; PIRES et al, 2010).

Sobre a relação entre oferta e demanda de serviços de saúde, a assimetria entre ambas repercute na gestão do Sistema Único de Saúde (TANAKA et al, 2012; DUNCAN et al, 2015), tendo em vista seus impactos nos recursos orçamentários, na qualidade assistencial ao paciente e na efetividade dos sistemas de saúde, podendo influenciar as iniquidades de acesso aos serviços



prestados (CARDOSO et al, 2013). O equilíbrio entre as necessidades dos usuários e a capacidade de oferta dos serviços de saúde permite melhor acesso aos serviços ofertados, aplicação dos recursos e reorganização do sistema, tornando-o mais integrado e orientado para Rede de Atenção à Saúde (RAS) potencializando, ainda, o alcance da qualificação da atenção à saúde (BARBOSA, BARBOSA e NAJBERG et al, 2016; MENDES, 2011).

Pressupõe-se que os impactos do rompimento da barragem I da Mina “Córrego do Feijão” tenham ocasionado novas demandas e necessidades de saúde por parte da população dos municípios atingidos, bem como a reorganização da oferta de serviços de saúde. Torna-se pois, relevante, a análise da oferta e da demanda desses serviços no contexto de rompimento de barragem, a fim de contribuir para a formulação de políticas públicas que respondam às necessidades de saúde da população, minimizando as desigualdades no acesso aos serviços, promovendo a racionalização de custos e a reestruturação dos processos cuidadosos com vistas ao alcance dos princípios e diretrizes do SUS.

O objeto da presente proposta nos remete a algumas considerações sobre a organização do modelo assistencial brasileiro, enfatizando os serviços que integram a Rede de Atenção à Saúde (RAS). A estruturação da RAS segue as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) abrangendo serviços nos níveis primário, secundário e terciário, os quais vem sendo objeto de investigação há aproximadamente 20 anos no Núcleo de Pesquisa Administração e Enfermagem (NUPAE), liderado por uma integrante da equipe da presente proposta. Cabe também destacar a participação das demais participantes da equipe do NUPAE, incluindo a coordenadora desta proposta, as quais vem desenvolvendo estudos na RAS em diferentes serviços e municípios no estado de Minas Gerais. A esse respeito e a título de ilustração sobre os estudos realizados, mencionamos Lima (2019), Rezende (2015; 2020), Santos (2016) realizados na Atenção Primária à Saúde; Cunha (2016) e Freitas (2013) na atenção secundária e Caram (2013; 2018), na terciária, com abordagem dos diferentes serviços de saúde que compõem a RAS no estado de Minas Gerais. As investigações realizadas têm se traduzido em produções em periódicos nacionais e internacionais, permitindo evidenciar situações ligadas aos aspectos processuais, estruturais, relacionais e gerenciais, refletindo a expertise da equipe nessa área de atuação, o que está em consonância com o objetivo da presente proposta que tem como foco os serviços de saúde que compõem a Rede de Atenção à Saúde dos municípios atingidos, abrangendo a Atenção Primária, Secundária e Terciária, conforme a realidade de cada município.

A avaliação dos impactos de oferta e demanda permitem a análise global dos efeitos do rompimento da barragem nos municípios atingidos, podendo subsidiar políticas públicas de planejamento para organização dos serviços de saúde e gestão de riscos de desastres nas ações de resposta e recuperação por parte do sistema, por meio da qualidade assistencial dos serviços ofertados e da sustentabilidade econômica do sistema de saúde.



4. OBJETIVO

4.1. 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.

4.2. 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.



5. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Na presente proposta será adotado um estudo de método misto do tipo exploratório avaliativo, utilizando a triangulação de métodos como estratégia (MINAYO; ASSIS e SOUZA, 2005). Assumindo-se como objeto da proposta os impactos do rompimento da barragem na oferta e demanda dos serviços de saúde públicos, serão empregadas abordagens metodológicas que propiciem a apreensão da realidade objetiva e subjetiva em suas múltiplas dimensões. Desta forma, o estudo misto mostra-se apropriado por promover a combinação dos métodos quantitativo e qualitativo no desenho da pesquisa, pressupondo que sua interação permite maior alcance analítico. Nomeadamente, serão utilizadas a análise multivariada, e o estudo de caso, referentes ao método quantitativo e qualitativo, respectivamente.

Ressalta-se, em concordância com PARANHOS (2016) e YIN (2010), que a utilização da abordagem qualitativa tem como finalidade, em situações específicas, aprofundar e responder a possíveis lacunas identificadas na etapa quantitativa do projeto. A triangulação dos métodos quanti e qualitativa será realizada de forma individual e ao mesmo tempo combinada, entendendo que “os processos podem ser explicados em sua magnitude e compreendidos em sua intensidade” (MINAYO; ASSIS e SOUZA, 2005, p. 73).

O presente projeto alinha a expertise dos seus membros na área da gestão dos serviços de saúde com as metodologias de Gestão de Riscos, as quais subsidiarão as análises dos impactos sobre o sistema de saúde à luz do rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão”, em Brumadinho, Minas Gerais, em 25 de janeiro de 2019. Para tal, será utilizado o Balanced ScoreCard (BSC) como ferramenta de controle de gestão e avaliação dos serviços de saúde pesquisados. A avaliação da performance se dá mediante indicadores chave de performance (KPIs) (RIBEIRO, 2008) analisados em quatro perspectivas, são elas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizagem e crescimento. Nessa lógica, os indicadores (KPIs) de cada perspectiva permitem uma visão holística do comportamento do serviço (RIBEIRO, 2008). Cabe salientar que, para fins da presente proposta, os indicadores (KPI) serão delineados para apreender a oferta e a demanda dos serviços de saúde antes e após o impacto do rompimento da barragem, podendo ser necessários ajustes no modelo para a realidade estudada.

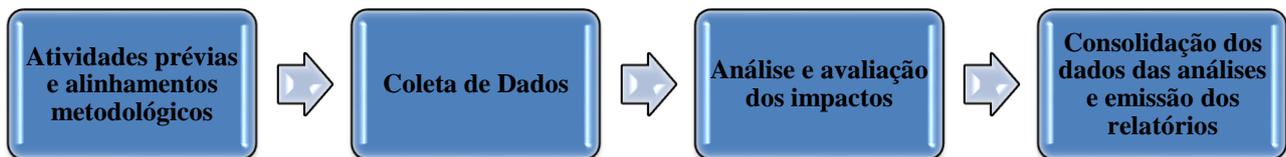
Os percursos metodológicos definidos estarão alinhados com as boas práticas acadêmicas de pesquisa na área da gestão de serviços de saúde desenvolvidas pelas pesquisadoras e subsidiarão a definição dos indicadores e informações que permitirão a adequada delimitação dos cenários analisados e caracterizarão o contexto do sistema de saúde público dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem. Nesse sentido, o desenvolvimento das atividades dar-se-á em macro etapas, que contemplarão os percursos metodológicos, conforme detalhamento apresentado no item 6.



6. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento das atividades nos termos da Chamada Pública Interna Induzida No. 49/2020 dar-se-á em 4 (quatro) macro etapas, que contemplarão as análises quantitativas e qualitativas, conforme esquematizado na Figura 2 a seguir e detalhado nos itens subsequentes.

Figura 2: Macro etapas da proposta, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.



Fonte: Elaborado para fins desta proposta.

6.1. Atividades prévias e alinhamentos metodológicos

Na etapa referente às atividades prévias e de alinhamentos metodológicos serão determinadas as estratégias, parâmetros, ferramentas e formulários a serem utilizados no desenvolvimento das demais etapas do projeto, bem como o cronograma detalhado com as atividades que compõem suas macro etapas.

Nesta oportunidade serão definidas as metodologias, em alinhamento do corpo técnico do projeto com as consultorias de riscos e estatística, bem como os indicadores e dados a serem coletados, a fim de subsidiar as avaliações de riscos e as projeções de cenários.

6.1.1. Caracterização do cenário de oferta e demanda dos Serviços Públicos de Saúde

Para fins desta proposta, serão definidos os cenários antes e após o rompimento da Barragem e sua caracterização ocorrerá por meio de indicadores (KPIs) e parâmetros que serão validados no início do projeto. Nesse sentido, preliminarmente, realizou-se proposta preliminar de indicadores de oferta e demanda que poderão subsidiar a composição do *corpus* do estudo, conforme Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Caracterização dos indicadores de oferta e demanda para coleta de dados, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.

TIPO	INDICADOR
Oferta	Nº de equipamentos de saúde
	Nº Leitos/1000 hab
	Taxa de ocupação hospitalar
	% leitos públicos
	Recursos humanos/1000hab
	Nº Equipamentos
	Nº Pop/UBS
	Nº internações/ano
	Nº consultas /hab
	Organização/composição logística da rede de atenção à Saúde
Demanda	Perfil socioeconômico
	Perfil epidemiológico/nosológico
	Perfil morbimortalidade
	Nº procedimentos realizados/ por complexidade
	Necessidade sentida
	Utilização dos serviços (interação usuário/serviço)
	Procedência
	Internações sensíveis à Atenção Básica
	Nº atendimento/ tipo de serviço
	% gastos com saúde/ hab

Fonte: Elaborado para fins desse estudo.

A definição do corpus dos indicadores que irão compor a coleta de dados poderá ser alterada durante a execução do projeto, considerando as informações disponibilizadas nos bancos de dados oficiais e outras possíveis formas de acesso à outras fontes de informações.



6.2. Coleta de dados

A coleta de dados será delineada de acordo com as macro etapas do projeto e sua aderência com o objeto que envolve a oferta e demanda dos serviços de saúde, e ocorrerá em duas fases a saber: (i) coleta de dados secundários; (ii) coleta de dados primários.

6.2.1. Coleta de dados secundários

Considerando as variáveis levantadas para análise da oferta e demanda serão utilizados dados secundários e primários. A respeito dos dados secundários serão coletados dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o software TABWIN oriundos dos Sistemas de Informação por município atingido; do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES); do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e outras fontes de informação pertinentes. A coleta será organizada em dois momentos, sendo o primeiro anterior ao rompimento da barragem e o segundo posterior ao rompimento. Portanto, serão coletados os dados no período que compreendem o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018 (momento 1) e de janeiro de 2019 a julho de 2020 (momento 2).

6.2.2. Coleta de dados primários

A respeito dos dados primários, considerando que alguns indicadores não são sensíveis às particularidades de oferta e demanda dos serviços de saúde e não abrangem o contexto de atenção à saúde dos municípios atingidos, está prevista a coleta de dados qualitativos e quantitativos.

A respeito da coleta de dados qualitativos, serão realizadas observações com anotações em diários de campo, entrevistas individuais com roteiro semiestruturado, análise documental e grupo focal. Ressalta-se que os instrumentos serão elaborados oportunamente, com a finalidade de complementar informações relevantes para subsidiar as análises realizadas. Considera-se a possibilidade de coleta presencial ou remota, de acordo com a situação da pandemia pelo COVID-19 na ocasião desta etapa da execução da proposta.

Os participantes serão usuários dos serviços de saúde, profissionais da saúde e gestores, profissionais técnicos, comunidades e seus representantes locais. Após a primeira aproximação, os participantes serão convidados a integrarem a pesquisa e participarão aqueles que tiveram interesse e que se prontificaram voluntariamente, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O número de participantes não será definido a priori, haja vista o caráter qualitativo desta etapa do projeto. Tal definição será feita por meio do critério de saturação dos dados, o qual, de acordo



com Minayo (2017, p. 10) se traduz como “amostra qualitativa ideal é a que reflete, em quantidade e intensidade, as múltiplas dimensões de determinado fenômeno e busca a qualidade das ações e das interações em todo o decorrer do processo”. Nesse sentido, o escopo numérico será delineado no decorrer da coleta de dados por ocasião do alcance do aprofundamento, da abrangência e da diversidade da compreensão do objeto da proposta.

A respeito da análise documental, à medida que se fizer necessário serão consultados documentos dos municípios e serviços a fim de aprofundar a análise dos dados primários e secundários. Documentos sobre as medidas de mitigação dos efeitos do rompimento da barragem programadas e em desenvolvimento também serão analisados, conforme objetivo previsto. Quanto ao grupo focal, ele será realizado nas etapas de avaliação do impacto e análise denexo causal em formatos de Workshop, conduzidos pela equipe do projeto com os participantes considerados pertinentes para cada critério analisado.

Já com relação à coleta de dados quantitativos, ela será realizada se forem identificadas lacunas na coleta de dados secundários nos bancos de dados e de acordo com a realidade identificada em cada município. O detalhamento metodológico da etapa quantitativa será realizado de acordo com a necessidade identificada.

6.3. Análise e avaliação dos impactos

Na etapa de Análise e avaliação dos impactos serão utilizados conceitos e elementos da Gestão de Riscos, tendo como referência os conceitos da ABNT ISO 31000:2018. As ferramentas e métodos a serem utilizados serão desenvolvidos de forma personalizada para cada análise.

Para a identificação e avaliação dos impactos serão analisados os cenários obtidos nas etapas anteriores à luz dos parâmetros estabelecidos. Para tal, a comparação entre os resultados obtidos nos cenários antes e após o rompimento da barragem será realizada de forma a mapear os impactos em cada município e regional abrangida. Os critérios analisados para avaliação do impacto envolverão fatores objetivos (como variações percentuais) ou subjetivos, quando se fizer pertinente. Para os critérios analisados será construída uma matriz de severidade de impacto, a qual será a base para uma análise parametrizada entre os diferentes municípios.

O tratamento dos dados será realizado no software MICROSOFT POWER BI. Ressalta-se que eventualmente poderão ser contemplados outros softwares ou recursos tecnológicos pertinentes.

O processo de análise e avaliação dos impactos será dividido em etapas que permitirão o alcance dos objetivos desta proposta, conforme detalhamento apresentado nos itens subsequentes.



6.3.1. Análise de Nexo Causal

Por meio dos cenários identificadas e dos impactos mensurados nas etapas anteriores, será analisada a relação de nexos causal com o evento do rompimento da Barragem. Para tanto, serão analisados: (i) Fato ou circunstância decorrente do Rompimento da Barragem que gerou o impacto; (ii) Indicadores que sustentam o impacto; (iii) Embasamento documental ou hipótese que sustenta a relação de causalidade.

As análises de nexos causal contemplarão os fatores pertinentes a cada caso, levando-se em conta realidade e características de cada município analisado, que serão descritas como premissas utilizadas nas avaliações. Serão estudadas, ainda, eventuais relações de causalidade entre alterações de indicadores, considerando uma eventual interrelação entre estes parâmetros. Para a análise serão utilizadas ferramentas e metodologias como a elaboração de matrizes de nexos causal e a realização de Workshops de Avaliação de Nexos Causal.

6.3.2. Análise Qualitativa

A análise de dados da etapa qualitativa será realizada mediante Análise Temática de Conteúdo (ATC), seguindo os polos cronológicos propostos por Bardin (2011) com o auxílio do software ATLAS.ti. A ATC permite a apreensão da percepção dos participantes e do contexto em que ele está inserido, por meio de depoimentos, relacionando estruturas semânticas (significantes) com estruturas sociológicas (significados) em um processo de diferenciação e reagrupamento (BARDIN, 2011).

Serão seguidos os seguintes polos cronológicos da ATC, a saber (BARDIN, 2011): pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência interpretação. A pré-análise refere-se à fase de organização do material em que é realizada a leitura flutuante (primeira leitura do documento, deixando-se invadir por impressões e orientações) e exaustiva das entrevistas para assimilação do material. A exploração do material consiste na codificação e na categorização do corpus. Na codificação, os dados brutos da etapa anterior serão transformados em unidades de representação do conteúdo e de sua expressão, que corresponderão, no ATLAS.ti, respectivamente, aos *codes* e às *quotations*. Na categorização, os *codes* serão agrupados por suas características comuns seguindo os critérios de repetição e relevância, compondo, no ATLAS.ti o que é nomeado de *Family*. O tratamento dos resultados, inferência e interpretação consiste na fase em que a análise será aprofundada, estabelecendo reflexões a partir da literatura. (BARDIN, 2011).

6.3.3. Avaliação das medidas de mitigação e reparação

O mapeamento das medidas de reparação existentes será realizado, principalmente, mediante análise documental, podendo ser utilizada entrevista se fizer pertinente. A esse respeito salienta-se as



prestações de contas de medidas de reparação por parte da Vale (disponível em www.vale.com), além de coleta de dados com os gestores dos municípios, usuários dos serviços de saúde, profissionais da saúde, profissionais técnicos, comunidades e seus representantes locais, além de outras fontes que se fizerem pertinentes. Serão definidos indicadores para avaliação da efetividade de cada ação de acordo com suas características. Estes parâmetros serão analisados antes e após a implementação. Aspectos subjetivos poderão ser abordados quando se fizer pertinente.

6.3.4. Projeção de cenários de oferta e demanda dos serviços de saúde pública

As projeções de cenários de oferta e demanda de serviços de saúde pública serão realizadas, considerando os indicadores definidos na etapa de atividades prévias e alinhamentos metodológicos em diferentes campos amostrais temporais, de forma a identificar as taxas de variação obtidas em indicadores chave (KPI). As análises de projeção terão como foco os cenários com e sem a implementação das medidas de mitigação e considerarão os possíveis efeitos da pandemia nos indicadores. Nesse sentido, eles terão um marco de análise considerando o momento a pandemia.

Visto o exposto, a projeção de cenários de oferta e demanda dos serviços de saúde pública irão considerar análises objetivas de performance e subjetivas sobre o comportamento dos municípios analisados. Dessa forma, as análises objetivas irão envolver estatísticas fundamentados na taxa de variação dos indicadores (KPIs) e as análises subjetivas envolverão a compreensão da dinâmica da RAS e sua aderência com o comportamento dos serviços de saúde de cada município.



7. CRONOGRAMA DAS ETAPAS E ATIVIDADES

ATIVIDADES	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa 1 - Atividades prévias e alinhamento metodológico								
Submissão do Projeto na Plataforma Brasil	■							
Treinamento da equipe nas bases de dados	■							
Elaboração de formulários e roteiros para a coleta de dados	■							
Levantamento de documentos/relatórios/reportagens		■						
Etapa 2 - Caracterização do cenário								
Delineamento dos indicadores chave (KPIs)		■	■					
Coleta de dados secundário (bancos de dados)		■	■					
Coleta de dados primários (entrevistas e análise documental)			■	■				
Entrega de relatório parcial 1					■			
Etapa 3 - Análise e avaliação								
Avaliação de impacto			■	■	■			
Análise denexo causal			■	■	■			
Análise estatística			■	■	■			
Análise qualitativa			■	■	■	■		
Avaliação de medidas de mitigação e reparação						■	■	
Elaborar cenários para oferta e demanda dos serviços de saúde pública em período posterior ao rompimento da barragem						■	■	
Entrega de relatório parcial 2							■	
Etapa 4 - Consolidação dos dados – Avaliação do Impacto								
Consolidação dos cenários de oferta e demanda antes do rompimento								■
Consolidação dos cenários de oferta e demanda após o rompimento								■
Entrega do relatório final								■



8. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO DAS ETAPAS E ATIVIDADES

Para o acompanhamento das atividades e fases da pesquisa, serão utilizados indicadores que permitam o gerenciamento e o acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas. Considera-se a utilização dos parâmetros apontados abaixo, que podem ser ajustados ao longo da execução do projeto, caso se faça necessário.

- Aderência de prazo de acordo com as atividades previstas no cronograma;
- Aderência de custo;



9. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto será desenvolvido em conformidade com as normas e códigos de ética da Universidade Federal de Minas Gerais e com os termos constantes da Chamada Pública Interna Induzida No. 49/2020 - Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde. A proposta será submetida à apreciação do Comitê de ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, conforme recomendação da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Os participantes do estudo assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE II), de forma voluntária, após esclarecimento da proposta do estudo em todas as etapas. Será garantido sigilo absoluto das informações assim como a privacidade e anonimato dos participantes.

- Benefícios

O projeto trará benefícios para a organização dos municípios e para a população, uma vez que avaliação global dos efeitos do rompimento da barragem nos serviços de saúde pode subsidiar políticas públicas de planejamento. Além de possibilitar a gestão de riscos de desastres nas ações de resposta e recuperação por parte do sistema.

- Riscos

Salienta-se que os riscos dessa pesquisa são mínimos. A participação não envolve riscos físicos, pois não se trata de estudo que venha a colocar em prática qualquer nova intervenção ou procedimento. No entanto, o caráter interacional da coleta de dados envolve possibilidade de desconforto, que serão minimizados pela relação do pesquisador com os participantes, além de todos os esclarecimentos necessários, inclusive, a liberdade para retirar o consentimento de participação a qualquer momento e sem prejuízos.



10. PLANO DE TRABALHO DA EQUIPE

- **Coordenadora do Projeto – Carolina Caram**

- a) Responsabilizar-se pela execução das atividades do Subprojeto, conforme proposto e contratado
- b) Responsabilizar-se pela alocação de todos os recursos do projeto.
- c) Constituir a equipe de execução do Subprojeto.
- 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) 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.
- i) Responsabilizar-se pelo atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG e do Juízo.
- j) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do Subprojeto na Comissão de Ética em pesquisa da UFMG (COEP-UFMG).
- 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.

- **Pesquisadora Pós-doutorado Sênior – Maria José Menezes Brito**

- a) Participar de reuniões para interlocução com a coordenadora da pesquisa.
- b) Participar de reuniões da equipe de pesquisa.
- c) Participar da elaboração de roteiro de coleta de dados primários e secundários.
- d) Organizar a execução das atividades do Subprojeto
- e) Organizar a alocação de todos os recursos do projeto.
- f) Participar da coordenação, orientação e supervisão da equipe de execução do Subprojeto e a execução de serviços terceiros contratados pelo Subprojeto.
- g) Participar da elaboração de relatórios e apresentação de resultados.
- h) 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.
- i) Receber demandas externas.



- **Pesquisadora Pós-doutorado Júnior - Lilian Cristina Rezende**

- a) Participar de reuniões para interlocução com a coordenadora da pesquisa.
- b) Participar de reuniões da equipe de pesquisa.
- c) Participar de treinamento para apreensão da metodologia do projeto.
- d) Organizar atividades relativas à pesquisa de campo.
- e) Acompanhar o desenvolvimento da equipe na execução das atividades do Subprojeto
- f) Realizar a gestão dos recursos do projeto juntamente com a coordenadora.
- g) Participar da elaboração de roteiro de coleta de dados primários e secundários.
- h) Participar da elaboração dos relatórios parciais e finais.
- i) Participar da elaboração de material de divulgação científica dos resultados do Subprojeto.

- **Estudante de doutorado Camila da Silveira Santos**

- a) Participar de reuniões para interlocução com a coordenadora da pesquisa.
- b) Participar de reuniões da equipe de pesquisa.
- c) Participar de treinamento para apreensão da metodologia do projeto.
- d) Realizar levantamento e leitura de material bibliográfico relacionado a área de pesquisa.
- e) Participar da elaboração de roteiro de coleta de dados primários e secundários.
- f) Participar da coleta de dados primários e secundários.
- g) Participar da elaboração dos relatórios parciais e finais.
- h) Participar da elaboração de material de divulgação científica dos resultados do Subprojeto.
- i) Produzir informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho

- **Bolsistas estudante de Graduação – Multidisciplinar**

- a) Participar de reuniões para interlocução com a coordenadora da pesquisa.
- b) Participar de reuniões da equipe de pesquisa.
- c) Participar de treinamento para apreensão da metodologia do projeto.
- d) Realizar levantamento e leitura de material bibliográfico relacionado a área de pesquisa.
- e) Participar da coleta de dados primários e secundários.
- f) Participar da elaboração dos relatórios parciais e finais.
- g) Participar da elaboração de material de divulgação científica dos resultados do Subprojeto.



Dado o aspecto multidisciplinar do projeto, que contempla análise de dados, metodologias de Gestão de Riscos e aspectos técnicos de saúde, as bolsas serão disponibilizadas para alunos de graduação da UFMG em cursos das áreas de saúde, administração, ciências contábeis, ciências exatas ou outras áreas afins.

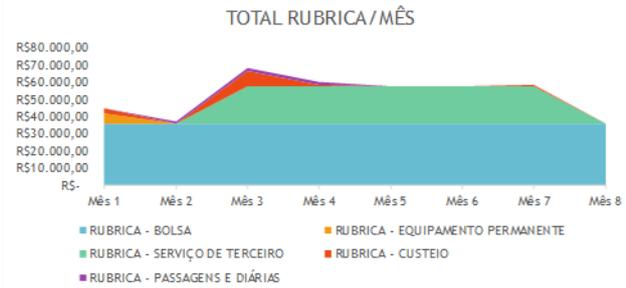
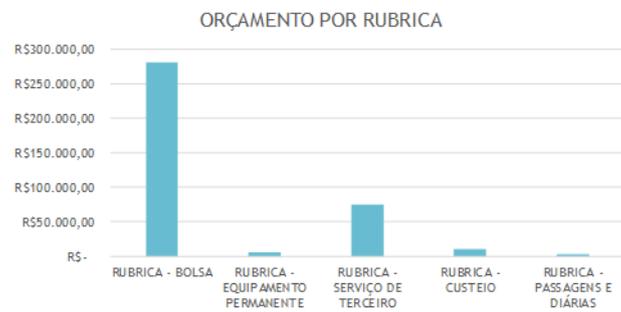
- **Consultorias de natureza técnico-científica**

Para o desenvolvimento do projeto, podem ser pertinentes contratações de serviços de consultoria de natureza técnico-científica. O escopo de trabalho de terceiros será delimitado, caso seja necessário, de acordo com as demandas identificadas ao longo da execução do projeto e conforme a qualidade dos dados disponíveis. Caso seja necessária a contratação, será emitido um documento com o detalhamento técnico do escopo e da capacitação dos serviços para validação do Comitê Técnico-Científico e da FUNDEP.



11. PROGRAMAÇÃO E CRONOGRAMA DE DESPESAS*

PROGRAMAÇÃO E CRONOGRAMA DE DESPESAS



RUBRICA - BOLSA	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	ANO
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	R\$ 9.300,00	R\$ 74.400,00							
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Sênior	R\$ 9.300,00	R\$ 74.400,00							
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior	R\$ 6.500,00	R\$ 52.000,00							
Bolsista Estudante de Doutorado	R\$ 4.000,00	R\$ 32.000,00							
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00							
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00							
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00							
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00							
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00							
TOTAL	R\$ 35.100,00	R\$ 280.800,00							

RUBRICA - EQUIPAMENTO PERMANENTE	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	ANO
Tablet Samsung (6 un)	R\$ 6.000,00								R\$ 6.000,00
TOTAL	R\$ 6.000,00	R\$ -	R\$ 6.000,00						

RUBRICA - SERVIÇO DE TERCEIRO	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	ANO
Consultoria de natureza técnico-científica*			R\$ 13.000,00		R\$ 65.000,00				
Treinamentos para coleta e análise	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00				R\$ 10.000,00
TOTAL	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ -	R\$ 75.000,00

* Natureza técnico-científico: análise de gestão de risco, coleta de dados, estatístico para plano de amostragem, consistência de base de dados e análise estatística dos dados

RUBRICA - CUSTEIO	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	ANO
Material de escritório (papel, cartucho, pastas, envelopes e outros)	R\$ 1.500,00								R\$ 1.500,00
Livros didáticos e metodológico e e-book	R\$ 500,00			R\$ 500,00					R\$ 1.000,00
Software para coleta e análise de dados**			R\$ 8.000,00						R\$ 8.000,00
TOTAL	R\$ 2.000,00	R\$ -	R\$ 8.000,00	R\$ 500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.500,00

** Os softwares serão definidos de acordo com a necessidade do banco de dados construído

RUBRICA - PASSAGENS E DIÁRIAS	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	ANO
Diárias para coleta de dados	R\$ 590,00	R\$ 590,00	R\$ 590,00						R\$ 1.770,00
Passagens para coleta de dados	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00						R\$ 600,00
TOTAL	R\$ -	R\$ 790,00	R\$ 790,00	R\$ 790,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.370,00

ORÇAMENTO TOTAL	R\$ 45.100,00	R\$ 37.890,00	R\$ 58.890,00	R\$ 51.390,00	R\$ 50.100,00	R\$ 48.100,00	R\$ 48.100,00	R\$ 35.100,00	R\$ 374.670,00
------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

Taxas da Universidade (Resolução 10/95 - UFMG)	Quant	Valor Unit	Total
UFMG (2%)		R\$ 0,02	R\$ 7.493,40
Unidade (10%)		R\$ 0,10	R\$ 37.467,00
TOTAL		R\$ 0,12	R\$ 44.960,40

ORÇAMENTO TOTAL R\$ 374.670,00

ORÇAMENTO TOTAL + Taxas UFMG R\$ 419.630,40

Fonte: Elaborada para fins da presente proposta.



12. PROGRAMAÇÃO DA ENTREGA DOS PRODUTOS

Serão entregues os produtos em consonância com as exigências da Chamada Pública Interna Induzida No. 49/2020 - Análise dos Impactos nos Serviços de Saúde. Para tanto, serão produzidos relatórios parciais ao longo do desenvolvimento do projeto e um relatório final com o consolidado de todos os produtos.

Nesse sentido, serão entregues três relatórios, sendo dois parciais e um final, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Entrega de produtos, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.

ENTREGAS	CRONOGRAMA	ESCOPO
Relatório Parcial 1	Mês 5 – 2º Etapa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produto 1 ➤ Produto 2
Relatório Parcial 2	Mês 7 – 3º Etapa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produto 3 ➤ Produto 4 ➤ Produto 5
Relatório Final	Mês 8 – 4º Etapa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produto 6

Fonte: Elaborado para fins da presente proposta.

Os relatórios serão entregues de acordo com o cronograma previsto e exigidos na Chamada Pública, conforme lista abaixo:

- Produto 1 – Relatório contendo a caracterização do cenário de oferta e demanda dos serviços públicos de saúde dos municípios atingidos em relação ao período anterior ao rompimento da barragem rompimento da barragem.
- Produto 2 - Relatório contendo a caracterização do cenário de oferta e demanda dos serviços públicos de saúde dos municípios atingidos em relação ao período posterior ao rompimento da barragem rompimento da barragem.
- Produto 3 - Avaliação do impacto e análise nexos causal da ruptura da barragem sobre a oferta e demanda de serviços públicos de saúde dos municípios atingidos, considerando a infraestrutura, os equipamentos e os recursos humanos.
- Produto 4 – Relatório contendo projeção de cenários de variação na oferta e na demanda dos serviços de saúde pública para o período posterior ao rompimento da barragem (2019-2023).



- Produto 5 – Relatório contendo avaliação de eventuais medidas de mitigação e reparação que tenham sido desenvolvidas, que estejam em vigor e planejadas.
- Produto 6 – Relatório consolidado e versão do relatório consolidado em linguagem adequada aos públicos não especializados.

Além disso, serão consideradas publicações de produtos acadêmicos, como artigo científico, apresentação de trabalho em eventos e uma tese de doutoramento. Ressaltamos que as publicações de cunho acadêmico somente serão disponibilizadas após as devidas autorizações do juízo.



REFERÊNCIAS

BARBOSA, D.V.S.; BARBOSA, N.B.; NAJBERG, E. Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. *Cad. saúde colet.* [online], vol.24, n.1, pp.49-54, 2016. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010106>.

CARAM, C.S. **Processo de sofrimento moral de enfermeiros: desafios éticos na prática profissional no contexto hospitalar.** 2018. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

CARAM, C.S. **O Sentido do Trabalho para profissionais da saúde do CTI de um Hospital Universitário.** 2013. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da UFMG, Belo Horizonte, 2013.

CARDOSO, C.S.; PÁDUA, C.M.; RODRIGUES-JÚNIOR, A.A.; GUIMARÃES, D.A.; CARVALHO, S.F.; VALENTIN, R.F.; ABRANTES, R.; OLIVEIRA, C.D.L. Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde. *Revista Panamericana Salud Publica*, v. 34, n. 4, p.227-234, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2013.v34n4/227-234/pt>

CUNHA, S.G.S. **A tomada de decisão de gestores da Atenção Secundária à saúde.** 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

DUNCAN, P.; BERTOLOZZI, M. R.; COWLEY, S.; EGRY, E.Y.; CHIESA, A.M.; FRANCA, F.O.S. Health for all in England and Brazil? *Internacional Journal of Health Services*, v. 45, n.1, p. 545-563. 2015. <https://doi.org/10.1177/0020731415584558>

FERNANDES, L. Onda de lama da Vale deve atingir 19 municípios de MG, afirmam especialistas. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/01/25/onda-de-lama-da-vale-deve-atingir-19-municipios-de-mg-afirmam-especialistas>

FREITAS, CM et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. *Cad. Saúde Pública* 2019; 35(5):e00052519. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00052519>

FREITAS, L.F.C. **Continuidade do cuidado ao portador de doença crônica em uma Unidade de Atendimento Imediato.** 2013. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

LIMA, K.M.O.C. **Os sentidos do trabalho para gerentes de Unidades Básicas de Saúde em contextos de vulnerabilidades.** 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MENDES, E.V. **As redes de atenção à saúde.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde [OPAN]. 2011, 549 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/redes_de_atencao_saude.pdf

MINAYO, MCS; ASSIS, SG; SOUZA ER. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem para programas sociais.** Rio de Janeiro: Fiocruz; 2005.



MINAYO, M. C. S. Amostragem e Saturação em Pesquisa Qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7 (abril), p. 01-12, 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>

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

PARANHOS, R. et al. Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias** [online]., vol.18, n.42, pp.384-411, 2016. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004221>.

PINHEIRO, R. **As Práticas do Cotidiano na Relação Oferta e Demanda dos Serviços de Saúde: um Campo de Estudo e Construção da Integralidade** In: Roseni Pinheiro e Ruben Araujo de Mattos (org.). Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde., organizadores. Rio de Janeiro: UERJ, IMS: ABRASCO, 2006. 184p.

PIRES, MRGM et al. Oferta e demanda por média complexidade/SUS: relação com atenção básica. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. 2010, vol.15, suppl.1, pp.1009-1019. ISSN 1413-8123. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000700007>.

PORTO, M. F. S. A tragédia da mineração e do desenvolvimento no Brasil: desafios para a saúde coletiva **Cad. Saúde Pública**, v. 32, n.2, e00211015, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211015>

REZENDE, L.C. **Práticas de integralidade no cotidiano da Estratégia Saúde da Família em uma comunidade Quilombola: realidade ou utopia?** 2015. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

REZENDE, L.C. **Prática de enfermeiros da equipe da Estratégia Saúde da Família em comunidades quilombolas sob o prisma da ética feminista**. 2020. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

RIBEIRO, C.M.S. O controlo de gestão nas unidades de saúde: o Balanced Scorecard. **Revista Contabilista – TOC**, n.100, jul., p. 61-66, 2008. Disponível em: https://www.occ.pt/downloads/files/1218011746_61a66_gestao.pdf

SANTOS, C.S. **O trabalho gerencial no contexto da atenção primária à saúde**. 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

VALENCIO, F. L. S. Desastres: tecnicismo e sofrimento social. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(9):3631-3644, 2014.

TANAKA, O. U., TAMAKI, E., & FELISBERTO, E. Os desafios da avaliação na gestão do SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(4), 818-818. 2012.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, p. 248, 2010.



APÊNDICE**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Gostaria de convidar você a participar da pesquisa intitulada “Impactos do rompimento da barragem em brumadinho nos serviços de saúde para a população dos municípios atingidos”, coordenado pela Prof^a. Dr^a. Carolina da Silva Caram (CPF 089.639.456-50) docente da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a qual é responsável pela integridade e bem-estar dos participantes da pesquisa.

A pesquisa tem como objetivo 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. Trata-se de um estudo de método misto do tipo exploratório avaliativo, utilizando a triangulação como estratégia de pesquisa. A coleta de dados será realizada mediante questionário, entrevista, grupo focal e/ou análise documental. A coleta será realizada com usuários dos serviços de saúde, profissionais da saúde e gestores, profissionais técnicos, comunidades e seus representantes locais. A sua participação é fundamental para a realização desta pesquisa, pois seus resultados trarão benefícios relacionados à para a organização dos municípios e para a população, uma vez que avaliação global dos efeitos do rompimento da barragem nos serviços de saúde pode subsidiar políticas públicas de planejamento. A Coleta de dados será realizada conforme agendamento prévio, de acordo com o seu interesse, disponibilidade e sua autorização, bem como, com o seu consentimento para o uso do gravador durante a realização das atividades. Você será convidado a responder questões sobre suas experiências relacionados aos serviços de saúde do seu município. As respostas dadas serão gravadas e transcritas caso haja seu consentimento.

A pesquisa se orientará e obedecerá aos cuidados éticos expressos na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, considerado o respeito aos participantes e as Instituições, em todo processo investigativo. Salienta-se que os riscos dessa pesquisa são mínimos. A esse respeito, cabe destacar que a sua participação não envolve riscos físicos, pois não se trata de estudo que venha a colocar em prática qualquer nova intervenção ou procedimento. No entanto, o caráter interacional da coleta de dados envolve possibilidade de manifestações psicológicas e desconforto, de modo que você poderá se recusar a participar, deixar de responder qualquer pergunta ou retirar seu consentimento a qualquer momento e por qualquer motivo sem que isso possa causar-lhes algum prejuízo. Além disso, terá a garantia de que os dados fornecidos serão confidenciais e os nomes dos participantes não serão identificados em nenhum momento, garantindo o anonimato, sendo que a imagem individual e institucional será protegida, assim como serão respeitados os valores individuais ou institucionais manifestos.

Se tiver alguma dúvida em relação ao estudo antes ou durante seu desenvolvimento, ou desistir de fazer parte, poderá entrar em contato com o pesquisador conforme contatos estão descritos no final do documento. Os registros e documentos coletados ficarão sob a guarda do pesquisador coordenador, em seu setor de trabalho por um período de 5 anos, na Universidade. Só terão acesso aos mesmos os pesquisadores participantes. Os dados serão utilizados em publicações científicas ou em divulgações em eventos científicos. A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o presente TCLE assinado. Gostaria de contar com a sua participação na pesquisa. No caso de aceitar tal convite, peço que preencha o campo abaixo:

Eu, _____, declaro que li o TCLE e compreendi a natureza e objetivo do estudo. Declaro ter sido esclarecido (a) sobre o objetivo, procedimentos, riscos e benefícios desta pesquisa e da forma de participação e de utilização das informações, bem como acerca da liberdade para solicitar novas informações e interromper a participação a qualquer momento sem que isso cause prejuízo a mim. Declaro que concordo em participar desse estudo como voluntário (a) e autorizo o registro das informações fornecidas por mim, para serem utilizadas integralmente ou em partes, desde a presente data. Assim, autorizo a minha participação voluntária na pesquisa intitulada “Impactos do rompimento da barragem em brumadinho nos serviços de saúde para a população dos municípios atingidos”, coordenada pela Prof^a. Dr^a. Carolina da Silva Caram.

Recebi uma cópia deste termo e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura da pesquisadora Responsável: _____

Assinatura do participante: _____

_____, ____ de _____ de _____.

Em caso de dúvidas com resneito aos aspectos éticos deste estudo, você noderá consultar:

COEP- Comitê de Ética em Pesquisa – UFMG - Av. Antônio Carlos, 6627/ Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005/ Campus Pampulha, BH, MG – Brasil/ CEP: 31270-901. Fone: (31) 3409-4592 / E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Pesquisador(a) Responsável: Prof^a Dr^a Carolina da Silva Caram. Av. Alfredo Balena, 190/ Escola de Enfermagem da UFMG. Telefone: (31)997225534 E-mail: caram.carol@gmail.com

