



Número: **5095954-78.2020.8.13.0024**

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

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

Última distribuição : **19/07/2020**

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

Processo referência: **50715214420198130024**

Assuntos: **Mineração, Brumadinho, Mariana**

Segredo de justiça? **NÃO**

Justiça gratuita? **NÃO**

Pedido de liminar ou antecipação de tutela? **NÃO**

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

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

Documentos			
Id.	Data da Assinatura	Documento	Tipo
125413251	19/07/2020 10:47	Petição Inicial	Petição Inicial
125413253	19/07/2020 10:47	RECOMENDAÇÃO CHAMADA 46	Outros documentos
125413254	19/07/2020 10:47	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE I	Outros documentos
125413255	19/07/2020 10:47	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE II	Outros documentos
125413256	19/07/2020 10:47	DOC 2 - PROPOSTA FUNDEP	Outros documentos

125413257	19/07/2020 10:47	DOC 3 - PROPOSTA RECOMENDADA E TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE	Outros documentos
125723852	21/07/2020 12:26	Certidão de Triagem	Certidão de Triagem
269391873	07/08/2020 11:45	Decisão	Decisão
269391876	07/08/2020 11:45	5095954-78.2020.8.13.0024 (Chamada 46)	Decisão
273151833	07/08/2020 15:13	Decisão	Intimação
306091869	11/08/2020 19:47	Petição	Petição
306091873	11/08/2020 19:47	Autores_dilacao_prazo_chamada_46	Petição
328626821	13/08/2020 15:22	Petição	Petição
328626829	13/08/2020 15:22	vale-chamada46-prazo-quesitos.130820	Petição
369528457	18/08/2020 13:52	Certidão	Certidão
372728506	19/08/2020 11:57	Despacho	Despacho
387988462	19/08/2020 19:09	Despacho	Despacho
387988463	19/08/2020 19:09	5095954-78.2020.8.13.0024 - DILAÇÃO - CHAMADA 46	Despacho
394113455	20/08/2020 13:28	Despacho	Intimação
629580084	11/09/2020 18:35	Decisão	Decisão
629580089	11/09/2020 18:35	5095954-78.2020.8.13.0024 - APROVAÇÃO CHAMADA 46	Decisão
641280031	14/09/2020 13:19	Decisão	Intimação
788414819	24/09/2020 11:38	Petição	Petição
788459793	24/09/2020 11:38	vale-ufmg-quesitos-chamada46.240920	Petição
788414832	24/09/2020 11:38	UFLA_VALE_Avaliacao_Tecnica_Chamada_46_v03	Documento de Comprovação
843339861	29/09/2020 11:50	Manifestação da Advocacia Pública	Manifestação da Advocacia Pública
843339887	29/09/2020 11:50	EMG_assistente tecnico_chamada 46	Manifestação da Advocacia Pública
843339891	29/09/2020 11:50	NT_SAIF_12_2020	Documento de Comprovação
843419794	29/09/2020 11:50	anexo_1_NT_SAIF_12_2020	Documento de Comprovação
843419797	29/09/2020 11:50	anexo_2_NT_SAIF_12_2020	Documento de Comprovação
843419801	29/09/2020 11:50	anexo_3_NT_SAIF_12_2020	Documento de Comprovação
850894818	29/09/2020 17:02	Petição	Petição
850894823	29/09/2020 17:02	vale-ufmg-valor-chamada46.290920	Petição
942124823	06/10/2020 13:34	Ofício	Ofício
942124828	06/10/2020 13:34	5095954-78.2020.8.13.0024 - APROVAÇÃO CHAMADA 46	Documento de Comprovação
962799866	07/10/2020 12:37	Envio de Ofício	Certidão
962799879	07/10/2020 12:37	5095954 ZIMBRA	Documento de Comprovação
1003864869	09/10/2020 19:59	Petição	Petição
1003864875	09/10/2020 19:59	pet_quesitos_chamada46E	Petição
1003864871	09/10/2020 19:59	5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)	Documentos comprobatórios
1034454816	14/10/2020 15:36	MPMG-OUTRAS MANIFESTAÇÕES	Manifestação da Promotoria
1050104935	15/10/2020 17:44	MPMG-OUTRAS MANIFESTAÇÕES	Manifestação da Promotoria
1049714960	15/10/2020 17:47	MPMG-OUTRAS MANIFESTAÇÕES	Manifestação da Promotoria
1099135017	20/10/2020 20:13	Petição	Petição
1099135020	20/10/2020 20:13	vale-ufmg-impugnação-quesitos-chamada46.201020	Petição
1099135018	20/10/2020 20:13	UFLA_VALE_Impugnacao_quesitos_chamada_46_47_EMG	Documento de Comprovação
1240114872	03/11/2020 18:39	Petição	Petição
1240114876	03/11/2020 18:39	vale-ufmg-impugnação-quesitos-chamada46.031120	Petição
1240114877	03/11/2020 18:39	UFLA_VALE_Impugnacao_quesitos_chamada_46_ATs_MPMG_02	Documento de Comprovação
1240114879	03/11/2020 18:39	Resolucao_0458_2004	Documento de Comprovação
1267589796	05/11/2020 14:51	Reenvio de oficio	Certidão
1267589804	05/11/2020 14:51	5095954 Zimbra	Documento de Comprovação

1356824826	11/11/2020 17:38	Decisão	Decisão
1362654800	12/11/2020 07:00	RECIBO BANCO DO BRASIL	Juntada
1362654801	12/11/2020 07:00	5095954 RECIBO BB	Juntada
1364334830	16/11/2020 14:14	Decisão	Decisão
1364334837	16/11/2020 14:14	QUESITOS CHAMADA 46 - 5095954-78.2020.8.13.0024	Decisão
1414634976	16/11/2020 17:47	Decisão	Intimação
1604384868	30/11/2020 21:57	Manifestação da Defensoria Pública	Manifestação da Defensoria Pública
2027279837	20/01/2021 13:23	MPMG-CIENTE O MP	Manifestação da Promotoria

CERTIDÃO

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

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

Ficando os presentes autos contendo documentos da denominada CHAMADA 46.



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

Para formação de Incidente nos autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

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

1. O Comitê Técnico-Científico, conforme previsto nas Cláusulas 2.5, 2.33, 2.34 e 2.35 do Termo de Cooperação técnica nº 037/19, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais –UFMG e esse d. Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, fez publicar a **Chamada Pública Interna Induzida nº 46**, previamente aprovada pelo juízo, tendo por objeto **“Elaboração de sistema de informações a partir das Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e) para os municípios atingidos pelo rompimento da Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” em Brumadinho”**.
2. Como se vê do Processo Seletivo juntado aos autos a **Chamada Pública Interna Induzida nº 46** chamou a comunidade acadêmica da UFMG para apresentação de propostas de Subprojetos até **09/06/2020**. Em **15/06/2020** foi realizada a primeira reunião de julgamento das propostas de Subprojeto apresentadas. Foi divulgado resultado preliminar pedindo adequações da proposta de Subprojeto apresentada pelo **Professor Doutor Edson Paulo Domingues, do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais**. Encerrado o prazo para interposição de recursos, em **23/06/2020**, **decidiu-se pela recomendação da contratação** do Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Edson Paulo**

Domingues, do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais. O resultado final foi divulgado em 26/06/2020.

3. O Subprojeto recomendado tem orçamento de **R\$374.878,05 (trezentos e setenta e quatro mil, oitocentos e setenta e oito reais e cinco centavos)**. Ao valor deve ser acrescido os serviços orçados pela FUNDEP em **R\$37.487,81 (trinta e sete mil quatrocentos e oitenta e sete reais e oitenta e um centavos)**, conforme documento anexo. Importante recordar, quanto ao aspecto, que conforme Cláusula 9.3, do Termo de Cooperação Técnica nº 37/2019, "A FUNDAÇÃO fará jus a remuneração por serviços prestados PROJETO BRUMADINHO-UFMG na implantação dos Subprojetos, devendo ser prevista nos instrumentos específicos dessa contratação". **O valor total orçado para a execução do projeto, portanto, é de R\$412.365,86 (quatrocentos e doze mil, trezentos e sessenta e cinco reais e oitenta e seis centavos).**
4. Recorde-se, ainda, que conforme Cláusula 4.6 do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19 e a Cláusula Segunda, Parágrafo Terceiro, inciso VI, do instrumento contratual publicado, "ao final do contrato, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos".
5. Dessa forma, o passo seguinte para início dos trabalhos descritos na **Chamada Pública Interna Induzida nº 46**, após a presente **recomendação da contratação** do Subprojeto, é a aprovação pelo juízo, com a expressa autorização de sua contratação pela FUNDEP, e a subsequente transferência da quantia correspondente a **R\$412.365,86 (quatrocentos e doze mil, trezentos e sessenta e cinco reais e oitenta e seis centavos)**.

Pelo exposto, requer-se:

- a. **APROVAÇÃO DA PROPOSTA** de Subprojeto apresentado pelo **Professor Doutor Edson Paulo Domingues, do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais**
- b. **AUTORIZAÇÃO** expressa à FUNDEP para a contratação do Subprojeto recomendado e aprovado; e

- c. **DETERMINAÇÃO** da transferência da quantia correspondente de **R\$412.365,86** (quatrocentos e doze mil, trezentos e sessenta e cinco reais e oitenta e seis centavos) dos valores à disposição do juízo para a **CONTA BANCÁRIA 960.608-4, AGÊNCIA 1615-2, DO BANCO DO BRASIL, de titularidade da FUNDEP (CNPJ 18.720.938/0001-41).**

Termos em que pede juntada e deferimento.

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.



Fabiano Teodoro Lara

Coordenador do Comitê Técnico-Científico do
Projeto Brumadinho-UFMG



PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 46

PARTE I



CHAMADA DIVULGADA



CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 46/2020**SISTEMA DE INFORMAÇÃO NOTA FISCAL ELETRÔNICA**

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

1. APRESENTAÇÃO**1.1. CONTEXTO DA CHAMADA**

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

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

2. PROJETO BRUMADINHO-UFMG

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

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



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

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

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

2.1 CHAMADAS PÚBLICAS E COMITÊ TÉCNICO CIENTÍFICO

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

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

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

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

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

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



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

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

3 OBJETO DA CHAMADA DE SUBPROJETO

Elaboração de sistema de informações a partir das Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e) para os municípios atingidos pelo rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" em Brumadinho.

3.1 OBJETIVO GERAL

A pesquisa tem por objetivo identificar e caracterizar os fluxos de bens e mercadorias na região atingida pelo rompimento da barragem em Brumadinho. Um segundo objetivo é propor indicadores de nível de atividade, renda, consumo, preços e outros que auxiliem no monitoramento. A base de dados referência para estas atividades são as NF-e do Estado de Minas Gerais.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.
- b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte ao monitoramento da área atingida ou suporte a outros estudos, pesquisas no âmbito do **Projeto Brumadinho**.
- c) Construir matrizes de fluxo de comércio regional de mercadorias e serviços.
- d) Quantificar o volume de transações, tipos de produtos e serviços, fluxos com origem e destino na área atingida e sua articulação com outras regiões.
- e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).
- f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.



- g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.

3.3 METODOLOGIA

Desde 2010, os contribuintes de ICMS em Minas Gerais emitem a NF-e, Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e) e Escrituração Fiscal Digital (EFD). Este conjunto de documentos significa acesso a dados primários sobre o comportamento econômico de empresas.

A pesquisa deverá identificar os fluxos comerciais da área selecionada: atividades agropecuárias, extrativistas, industriais, construção civil, comércio e serviços que utilizem a NF-e. O objetivo é fornecer um referencial empírico para o desenvolvimento de estudos sobre a composição e nível da atividade econômica da área atingida antes e depois do rompimento da barragem e um indicador de monitoramento do desempenho e/ou recuperação econômica.

O projeto deverá desenvolver metodologia para tratamento de informações primárias e para identificar fluxos comerciais. A exploração sistemática da base de dados primária de NF-e e sua operacionalização exige apropriação interpretativa, organização e segmentação de produtos, setores e atividades e o diagnóstico dos principais produtos comercializados.

O conjunto de produtos e serviços registrados é imenso, portanto, alguns destes bens comercializados poderão ser considerados preferenciais na constituição deste sistema de informação.

A elaboração de uma matriz de fluxos de bens e serviços envolve: (i) o desenvolvimento de conceituação teórica para a identificação dos produtos, sua origem e destino, (ii) definição da pauta de produtos e serviços envolvidos e sua respectiva consolidação econômico-fiscal e (iii) o levantamento e agregação dos dados econômico-fiscais.

A pesquisa deverá avaliar, identificar e delimitar os fluxos de comércio na área atingida e suas conexões externas (outras economias municipais e regionais), uma vez que a área atingida não é autônoma (ausência de comércio inter-regional).

A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) é referência para estrutura da matriz, mas poderá ser modificada de forma fundamentada para atender as particularidades do caso em discussão.

O estudo poderá utilizar técnicas estatísticas, econométricas, modelos e simulações para avaliar as características da área atingida e mesmo definir áreas de controle para caracterizar e discriminar os impactos da ruptura da barragem.



A base de dados primária (sem tratamento, com sigilo fiscal e não identificadas) será disponibilizada aos pesquisadores a partir de indicações da equipe de pesquisadores sobre sua abrangência territorial e escopo de produtos.

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

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

3.4 VALOR DISPONÍVEL

As propostas deverão ter um valor máximo de R\$ **375.000,00**.

3.5 PRODUTOS

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

A pesquisa apresentará relatórios parciais. Os relatórios parciais permitirão selecionar conjuntos de produtos e serviços que permitam compreender os impactos da ruptura da barragem na região atingida. Os produtos abaixo são sugestivos. Outros produtos poderão ser adicionados e os produtos sugeridos poderão ser subdivididos.

Produto 1 – Relatório parcial de análise descritiva e crítica dos dados da NF-e e demais dados para a constituição da base de dados do projeto. Descrição das bases de dados, procedimentos e métodos a serem adotados para selecionar os fluxos de comércio na área atingida.

Produto 2 – Relatório parcial com metodologia, cálculo de indicadores de atividade, produção, consumo, preços e seleção de bens e serviços para o monitoramento da região atingida.

Produto 3 – Relatório parcial com seleção e análise preliminar de produtos e serviços para monitoramento da região atingida e sua comparação com outras fontes de dados visando a validação



dos resultados. Caso necessário, revisão da base de dados constituída e da metodologia desenvolvida.

Produto 4 – Relatório final com análise dos fluxos de bens e serviços e dos indicadores selecionados e validados para monitoramento da área atingida e das ações de reparação e recuperação.

3.6 PRAZOS

O prazo para execução das atividades que são objetos desta chamada é de **8 meses** a contar da data de contratação da proposta.

4 REQUISITOS PARA A CANDIDATURA

Poderão ser proponentes:

- a) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG; ou
- b) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG em parceria com outras Instituições de Ensino e Pesquisa ou seus pesquisadores.
- c) Docentes coordenadores ou participantes de equipes de outras chamadas, se o somatório da carga horária de dedicação não exceder a 8 horas semanais no total.

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

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

5 IMPEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO OU PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE EXECUTORA DO SUBPROJETO

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

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



- b) interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas no item 1 desta Chamada, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
- c) for cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- d) formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele;
- e) for sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- f) for herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- g) seja empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- h) prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- i) seja cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- j) tiver em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, ou seu advogado;
- k) for amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, bem como de seus advogados;
- l) recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta



Chamada acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

- m) tiver como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- n) tiver interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;
- o) ser membro do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho como membro permanente ou assessoria.

6 SUBMISSÃO DA PROPOSTA E CRONOGRAMA

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

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

As propostas deverão conter:

- a) descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas;
- b) cronograma das etapas e atividades;
- c) plano de trabalho de cada membro da equipe;
- d) programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros;
- e) programação de entrega de relatórios parciais, finais e de apresentações;
- f) definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases.

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

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



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

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

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

CRONOGRAMA	
APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS	Até 09/06/2020
RESULTADO PRELIMINAR	Até 5 dias úteis após o fim do prazo de submissão das propostas.
INTERPOSIÇÃO DE RECURSO	Até 5 dias úteis após apresentação do resultado preliminar.
RESULTADO FINAL	Até 3 dias úteis após o fim do prazo de recurso.

7 AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

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

7.1 COMITÊ TÉCNICO-CIENTÍFICO

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

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

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



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

7.2 AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

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

As propostas serão analisadas em três etapas:

- a) **Enquadramento:** as propostas submetidas serão analisadas pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** para verificar se atendem aos termos do presente Edital. Esta etapa é eliminatória;
- b) **Mérito:** cada proposta enquadrada será analisada quanto ao mérito técnico, científico, relevância, estruturação e adequação metodológica, orçamento e qualificação da equipe, e será classificada em ordem de prioridade;
- c) **Homologação:** as propostas recomendadas e classificadas na etapa anterior pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** serão encaminhadas ao Juízo por ordem de classificação, que decidirá sobre a contratação de uma ou mais classificadas, quando houver.

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

7.3 CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO

Os critérios de julgamento das propostas apresentadas são:

- a) Consistência, mérito, viabilidade do conteúdo e adequação da metodologia da proposta;
- b) Competência e experiência prévia dos Coordenadores na área do Subprojeto proposto;
- c) Qualificação da equipe para execução do Subprojeto;
- d) Plano(s) de trabalho(s) de cada membro da equipe e sua adequação à proposta;
- e) Viabilidade de execução do Subprojeto;



- f) Adequação dos aparelhos, equipamentos e espaço físico, previstos e orçados para o funcionamento e operacionalização efetiva do Subprojeto;
- g) Adequação do cronograma físico-financeiro e do orçamento proposto;
- h) Adequação e coerência entre objetivos, metodologia e procedimentos, orçamento, equipagem e cronograma de execução;

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

8 ITENS FINANCIÁVEIS

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

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

- a) equipamentos e material permanente;
- b) material de consumo (incluindo aquisição de livros);
- c) serviços de terceiros;
- d) software;
- e) passagens e diárias, conforme valores definidos pelo Decreto no 6.907/2009;
- f) bolsas de pesquisa, conforme tabela abaixo;
- g) manutenção de equipamentos;
- h) despesas acessórias de importação;
- i) despesas operacionais.

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

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



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

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

** A dedicação máxima de bolsista estudante é de 20h semanais.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

9 ATRIBUIÇÃO DOS COORDENADORES

São atribuições do Coordenador do Subprojeto selecionado:

- a) Responsabilizar-se pela execução das atividades do Subprojeto, conforme proposto e contratado (**Anexo I**).
- b) Responsabilizar-se pela alocação de todos os recursos do projeto.
- c) Constituir a equipe de execução do Subprojeto, observando os impedimentos constantes do item 4 da presente Chamada.
- d) Coordenar, orientar e supervisionar a equipe do Subprojeto.
- e) Coordenar, orientar e supervisionar a execução de serviços terceiros contratados pelo Subprojeto.
- f) Responsabilizar-se pela elaboração de relatórios e apresentação de resultados, seguindo os padrões estabelecidos pelo Comitê Técnico-científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.
- g) Responsabilizar-se pelo atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.
- h) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do Subprojeto na Comissão de Ética em pesquisa da UFMG (COEP-UFMG) quando este envolver pesquisa com seres humanos. Ver também: <https://www.ufmg.br/prpq/comite-de-etica-em-pesquisa/>
- i) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do subprojeto na Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFMG) quando esse envolver o uso de animais. Ver também: <https://www.ufmg.br/prpq/comissao-de-etica-no-uso-de-animais/>
- j) Elaborar documento de divulgação científica dos resultados do Subprojeto em parceria com o Núcleo de Comunicação Social do **Projeto Brumadinho-UFMG**, com aprovação do juízo. O documento deverá ser apresentado em linguagem de texto, imagem ou som (por ex: pitch) adequada a públicos leigos e não especializados.

10 DISPOSIÇÕES GERAIS

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

Para inscrição da proposta é obrigatória a assinatura do Termo Ético de Confidencialidade (**Anexo II**) por todos os membros da equipe. Em caso de seleção de pessoas após a aprovação do



Subprojeto, a implementação de bolsas ou contratação de pessoas só será autorizada mediante a assinatura do Termo Ético e de Confidencialidade.

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

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

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

Art. 10 – Do total do valor da prestação de serviços, 10% (dez por cento) será destinado à Unidade Acadêmica ou Órgão Suplementar.

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

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

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

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

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

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

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** acompanhará a execução Subprojetos em todas as suas fases. Os indicadores de cumprimento de atividades e fases propostos serão



considerados, mas não exclusivamente, podendo outros elementos relevantes ser levados em consideração.

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

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

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



ANEXO I – MODELO DE CONTRATO**Contrato de Prestação de Serviços que entre si celebram a Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da Faculdade de XXXXXXXXXXXX e a Fundação XXXXXXXXXXXX.**

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

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

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

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

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

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



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

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

Parágrafo Terceiro - São obrigações da Contratada:

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Parágrafo Quarto: São obrigações da Contratante:

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



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

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

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

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

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

CLÁUSULA TERCEIRA - DA COORDENAÇÃO/ FISCALIZAÇÃO

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

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

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

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

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



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

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

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

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

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

CLÁUSULA SEXTA – DOS VALORES DO SUBPROJETO

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

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

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DISPENSA DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

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



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

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

CLÁUSULA NONA - PUBLICIDADE

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

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

CLÁUSULA DEZ – DA VIGÊNCIA

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

CLÁUSULA ONZE - DAS PENALIDADES

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

I - advertência;

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

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

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

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

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



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

CLÁUSULA DOZE - DA RESCISÃO/DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO

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

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

CLÁUSULA TREZE - DO FORO

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

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

BELO HORIZONTE, DATA.

PROF(A).

DIRETOR DA XXXXX

PROF(A).

PRESIDENTE



TESTEMUNHAS

1. _____

(Fundação)

2. _____

(Coordenador do Subprojeto)



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

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

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

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

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

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

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

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

- a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão”;
- c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina



- “Córrego do Feijão”, ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
- d)** NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- e)** NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;
- f)** NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- g)** NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- h)** NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- i)** NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- j)** NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- k)** NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;
- l)** NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;
- m)** NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;



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

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

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

BELO HORIZONTE, **DATA**.

PROF(A).

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA



ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PRODUÇÃO DE DADOS

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

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

1. Documentos componentes dos processos legais, disponíveis em meio digital, contendo texto livre e elementos visuais;
2. Dados em forma bruta ou trabalhada, correspondendo a dados e informação temática coletada especificamente para uso no processo, ou dados de contorno de ampla disponibilidade, como mapas e imagens.

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

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

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



Os dados publicados por meio da Plataforma Brumadinho atenderão aos requisitos de transparência e acessibilidade para dados abertos governamentais, princípios esses que orientaram a elaboração da Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527, de 16 de maio de 2012). Pretende-se que os dados técnico-científicos produzidos no âmbito do Projeto Brumadinho e disseminados por meio da Plataforma atendam aos princípios internacionais crescentemente conhecidos como Open Science:

- Open Access (artigos científicos de acesso aberto),
- Open Data (abertura de dados, especificações, modelos e documentação de experimentos)
- Open Computational Processes (abertura do código-fonte de software utilizado no trabalho científico)

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

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

2.1 Documentos de texto

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

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

- I. Título
- II. Data de produção
- III. Autor(es)
- IV. Identificação da chamada
- V. Resumo
- VII. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)
- VIII. Nomes de localidades associadas ao documento
- IX. Palavras-chave



- X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.
- c. Os documentos assim criados serão verificados pelo Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho, e sendo aprovados serão incorporados à Plataforma para acesso amplo e disseminação.

2.2. Dados estruturados

- a) Dados geográficos vetoriais, ou seja, dados associados a coordenadas/localizações, devem ser encaminhados em meio digital utilizando algum formato utilizado na área, como shapefile ou geopackage. Mapas encaminhados em arquivos PDF não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizado para gerar os dados deverá seguir o padrão definido pelo CTC, com base nas legislações e normas relacionadas. O *datum* para todos os dados deverá ser o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), padrão adotado no Brasil e, as coordenadas deverão ser planas, em projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), para o Fuso 23K (correspondente à articulação que inclui o município de Brumadinho e outros, ao longo da bacia do Rio Paraopeba).
- b) Dados geográficos em formato de imagem, como imagens de satélite ou fotogramétricas, devem ser encaminhadas dotadas de associação com coordenadas, usando formatos como o GeoTIFF e outros. Imagens não georreferenciadas não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizados também deverão seguir o padrão definido pelo CTC. O *datum* deverá ser o SIRGAS2000, em sistema de coordenadas planas, projeção UTM, para o Fuso 23K.
- c) Os padrões cartográficos acima, definidos pelo CTC, deverão ser utilizados nas campanhas de campo, que tenham sido solicitadas pela Chamada. Para tanto, os equipamentos, fichas de campo e mapas produzidos (em caráter prévio e após o/s campos/s), deverão, obrigatoriamente, seguir as especificações mencionadas.
- d) Imagens que não sejam tomadas verticalmente, como as de sensoriamento remoto, podem ser fornecidas em documentos de texto, incorporadas a arquivos PDF. Isso inclui fotos comuns, gráficos, diagramas e outros.
- e) Dados não-geográficos, tipicamente em formato tabular, devem ser encaminhados em formato CSV, ou seja, texto digital em que as colunas são separadas por um delimitador. Planilhas eletrônicas e tabelas de bancos de dados são facilmente exportadas para esse formato, que é neutro quanto a versões e plataformas e é livre de detalhes de formatação destinados à leitura por humanos.
- f) Associado a cada conjunto de dados estruturados, dados descritivos (metadados) deverão ser fornecidos, de modo a atender as normas nacionais e internacionais para IDE. Esses dados incluem:



- I. Título
 - II. Data de produção
 - III. Autor(es)
 - IV. Identificação da chamada
 - V. Descrição
 - VI. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)
 - VII. Extensão geográfica (se for o caso)
 - VIII. Sistema de referência geográfica (se for o caso)
 - IX. Palavras-chave
 - X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.
- Caso haja dúvidas ou seja necessária alguma orientação para escolha da forma de produção e encaminhamento dos dados produzidos pelos projetos contemplados nas Chamadas, a equipe da Plataforma Brumadinho poderá ser consultada.



PROPOSTAS APRESENTADAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

PROJETO BRUMADINHO UFMG
CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 46/2020

TÍTULO: SISTEMA DE
INFORMAÇÃO NOTA FISCAL
ELETRÔNICA

Proponente/Coordenador:

Prof. Dr. Pueri do Carmo Mário

Professor Associado do Departamento de
Ciências Contábeis da Faculdade de Ciências
Econômicas - UFMG

Belo Horizonte/MG, 09/06/2020.



1 - INTRODUÇÃO AO CONTEXTO E AO ASSUNTO

O Projeto Brumadinho-UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, ocorrido em janeiro de 2019. Encampado pela UFMG e conduzido por um Comitê Técnico-Científico, ele tem dentro de seus objetivos a elaboração de estudos técnicos para subsidiar o juízo (Edital 46, 2020).

Um desses estudos é proposto por meio desta chamada pública (46/2020), a qual solicita o desenvolvimento de projeto para apresentar um “Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica”. O projeto deverá desenvolver metodologia para tratamento de informações primárias de consumo e dessas identificar os fluxos comerciais da região atingida. A exploração sistemática da base de dados primária de NF-e e de outras fontes (CT-e, EFD-IPI/ICMS), estaduais, e sua operacionalização exige apropriação interpretativa, organização e segmentação de produtos, setores e atividades e o diagnóstico dos principais itens comercializados. De maneira objetiva, usando modelos analíticos contábil-econômicos tem-se uma capacidade maior de se desenvolver um conteúdo informacional mais rico e adequado de fluxos comerciais da região atingida (delimitada por seus municípios), tanto interna como externamente. Essa análise detalhada, que é possível com o uso da base de dados indicada, permitirá obter informações que poderão ser utilizadas tanto no foro do processo, para as definições inerentes as reparações aos atingidos, por exemplo, como também no planejamento de políticas públicas de caráter econômico e também social.

Histórico da NF-e

O Sistema Público de Escrituração Digital – SPED representa uma iniciativa integrada das administrações tributárias federal, estadual e municipal, visando a padronização das informações fiscais (Portal da NF-e, 2020).

Para possibilitar a padronização entre as várias esferas de governo, foi editada a Emenda Constitucional nº 42, de 2003, introduzindo o inciso XXII ao artigo 37 da Constituição Federal, determinando que as administrações tributárias da União, Estados e Municípios devem atuar de forma integrada compartilhando cadastro e informações fiscais (Portal da NF-e, 2020).

Encontros foram realizados com a presença de membros das administrações tributárias federal, estadual, do Distrito Federal e dos municípios para alcançar o objetivo de



integração entre as esferas, bem como padronizações. Em 2007, por meio da publicação do Decreto nº 6.022, foi instituído o SPED, constituindo, desta forma, um avanço na informatização da relação entre fisco e contribuinte.

Inicialmente, ele se subdividia em três grandes projetos, que eram: a Escrituração Contábil Digital – ECD; a Escrituração Fiscal Digital – EFD; e a Nota Fiscal Eletrônica no Ambiente Nacional – NF-e.

De acordo com SASSO, ROSA & BARBOSA (2011), o SPED é uma solução tecnológica fornecida pela Receita Federal do Brasil com o objetivo de oficializar os arquivos digitais gerados pelas escriturações fiscais e contábeis dentro de um formato específico e padronizado.

ANGELI NETO & MARTINEZ (2016) narram que esse tipo de movimento foi percebido em praticamente todos os países do mundo, que iniciaram ações ainda nas décadas de 1980 e 1990, como China, e desenvolveram ao ponto de possuírem sistemas de emissão de documentos fiscais eletrônicos para todos os tipos de organizações.

Esse tipo de processo, além de gerar padronização, tanto em termos de formato quanto de protocolos eletrônicos e de dados, possibilita também a redução de custos de transação no que tange à arrecadação e à fiscalização. Isso implica no entendimento de melhorias no sistema tributário para torná-lo mais eficiente (Angeli Neto e Martinez, 2016).

O estudo de ANGELI NETO & MARTINEZ (2016), buscou avaliar o impacto causado pela utilização da emissão de notas fiscais eletrônicas por parte de municípios no que diz respeito à arrecadação de ISSqn decorrente de atividades de empresa prestadoras de serviços. Em suma, com base em uma amostra composta por dados relativos à arrecadação dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, no período de 2007 a 2012, mediram o impacto pós-implantação da nota fiscal de serviços eletrônica no Brasil. Seus achados permitem indicar que não houve um aumento da arrecadação por conta da utilização da NF-e o que inferem ser por uma possível causa: as práticas de sonegação não foram totalmente eliminadas com a mudança de procedimento de emissão eletrônica em vez da emissão física, em papel (Angeli Neto & Martinez, 2016).

Neste mesmo sentido foram os trabalhos de Gomes, Pereira e Cunha (2018) que não identificaram um aumento da arrecadação do ICMS com a implantação do EFD-Fiscal nas companhias abertas, bem como os trabalhos de Gomes, Maia, Cunha e Neto (2018) que não identificaram o impacto do EFD-Fiscal na arrecadação do ICMS dos Estados. Esses resultados corroboram com os trabalhos de Mattos, Rocha e Toporcov (2013) que não



identificaram um impacto positivo na arrecadação do ICMS com o Programa Nota Fiscal Paulista sobre a arrecadação do Estado de São Paulo.

Desta forma, qual então seria o efeito importante, segundo Angeli Neto & Martinez (2016), na emissão de NF-e? A melhoria para a administração fazendária pública, que era um dos objetivos desde o início do desenvolvimento do projeto. No contexto deste projeto, a existência de uma base de dados contendo os dados das NF-e emitidas permitirá também uma análise pormenorizada de fluxos comerciais e de possíveis ações por parte da gestão pública envolvida no contexto.

Tipologia de Notas Fiscais Eletrônicas

Segundo a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) é um documento digital (arquivo XML), emitido e armazenado de forma eletrônica, com o objetivo de documentar, para fins fiscais, uma operação de circulação de mercadorias ou uma prestação de serviços, ocorrida entre as partes. A validade jurídica da NF-e é garantida pela assinatura digital do remetente e a consequente autorização de uso fornecida pelo fisco, antes da ocorrência do fato gerador.

Os tipos eletrônicos de notas fiscais seguem o que ocorria nas emissões em papel até o seu advento. Tem-se as NF-e que se referem às transações referentes à mercadorias e produtos, que ensejam pois o documento fiscal para fins de incidência, controle e arrecadação do IPI e do ICMS, sendo da alçada dos estados brasileiros a sua organização. Seguem um padrão único diante todo o acordo proveniente do projeto de sua criação, permitindo que os dados contidos na mesma e sua estruturação lógica sejam equivalentes em todos os entes federativos.

O Conhecimento de Transporte também passou por esse processo de digitalização tornando-se semelhante à NF-e, conhecido agora como CT-e, de responsabilidade também dos estados. Serve para os serviços de transporte de carga entre estados ou municípios, cuja incidência seja do ICMS.

Outro tipo refere-se à prestação de serviços reguladas no âmbito do ISSqn, de responsabilidade dos municípios brasileiros. Para a Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (NFS-e) embora exista um protocolo de cooperação de criação de um modelo nacional único, os municípios possuem autonomia para definir e disponibilizar seu próprio sistema e por isso, em cada um pode ser encontrado um formato diferente de outro, o que leva a um trabalho maior para sua utilização em condições de comparações entre municípios.



Em se tratando especificamente das NF-e, que seria a principal base de dados primários para realização deste projeto, conforme descrito no Edital, a mesma contém campos específicos com dados diversos sobre o emitente da mesma (vendedor), o tomador ou comprador, localidades, mercadorias, serviços e produtos transacionados, com seu detalhamento de volume, quantidade, preços, tributos, e outros mais, que ensejam quase 80 campos no registro de cada NF-e por item comercializado.

De posse desses microdados de transações ocorridas nos municípios delimitados no estudo, será possível identificar pontualmente dados para o relacionamento entre transações de compras (insumos) e também de transações de vendas (produtos). Esses dados contidos nas NF-e e nas demais fontes indicadas (CT-e e EFD-IP/ICMS), se o acesso for permitido e obtido, de maneira organizada conforme regras contábeis e tributárias, permitirão acurácia e robustez na utilização de modelos econômicos, que normalmente utilizam dados agregados e simplificações dos mesmos, distanciando-se da realidade das operações e transações comerciais das organizações. Propõem-se, pois essa combinação do modelo de análise tributária das NF-e com um modelo da matriz insumo-produto.

Conteúdos da Nota Fiscal Eletrônica – NF-e

Os principais campos e, também, obrigatórios no preenchimento da Nota Fiscal Eletrônica são:

- Dados da NF-e — modelo, série, número, data de emissão, data de entrada/saída e valor total;
- Dados do emitente — nome, razão social, CNPJ, endereço, inscrição estadual e código do município da ocorrência do fato gerador do ICMS;
- Dados do destinatário — nome, razão social, CNPJ, endereço e inscrição estadual;
- Dados dos produtos e serviços — descrição, quantidade, unidade comercial e valor.

Nestes, em que pese a importância e a necessidade de todas as informações prestadas no documento, especialmente para fins de localização e identificação das partes envolvidas nas transações, tem-se relevância considerável, dentre aquelas a serem apresentadas sobre os produtos e mercadorias, os seguintes dados: Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM, Códigos Fiscais de Operações e prestações – CFOP, e Código de Situação Tributária – CST.

A NCM é um código baseado no Sistema Harmonizado e Designação e de Codificação de Mercadorias. Este Sistema Harmonizado trata-se de um método internacional de classificação de mercadorias baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições. Portanto, a NCM é um código de 8 dígitos usado para identificar a natureza das



mercadorias negociadas entre os países. Desta forma, pelo padrão de informações cometido ao código, torna possível a coleta de dados para a análise e levantamento de estatísticas do comércio de mercadorias em geral.

O Código CFOP, composto por 4 dígitos, é obrigatório nas transações de compra, venda e prestação de serviços dos contribuintes do ICMS e IPI. Trata-se de um código número que identifica a natureza da operação de uma mercadoria ou prestação de serviços de transporte.

A natureza da operação indica qual é a finalidade da nota que entrará em circulação. Logo, o CFOP tem o papel de descrever, detalhadamente, qual é a transação que está sendo realizada para fins de apuração fiscal. Outra composição importante para utilizar como ferramenta de levantamento estatístico no âmbito comercial.

O Código de Situação Tributária – CST uma tabela composta por uma sequência numérica utilizada para o ICMS e para o PIS/COFINS. No âmbito do ICMS, composto por três dígitos, o referido código tem a finalidade de identificar qual a procedência da mercadoria (nacional ou importada) e como a mesma será tributada. No âmbito federal, composto por dois dígitos, o código identifica apenas a tributação da mercadoria ou serviço.

Ato contínuo, é possível concluir que, por meio dos dados extraídos do XML da NF-e, referente principalmente ao NCM, CFOP e CST, a consolidação pertinente às informações determinantes, seja para analisar o crescimento ou para analisar o encolhimento de uma região, são fidedignas e satisfatórias para demonstrar o cenário factual econômico desta região. Isto porque, é possível pela consolidação dos dados, apurar o cenário relacionado aos produtos e serviços dos diversos setores de toda a região, seja pela circulação de determinada mercadoria, natureza das operações e/ou pela tributação que possibilita também, a aglutinação de cada atividade desempenhada nos diversos setores. A considerar ainda a correlação entre o CST e o CFOP, verifica-se a possibilidade de definição da origem de tributação da mercadoria com base nas especificidades do negócio.

Assim, em uma combinação precisa entre os referidos códigos fiscais, pode-se obter, em uma amostragem, um resultado efetivo de uma gama de possibilidades e conclusões razoáveis e prováveis do ambiente econômico da região observada.

Escrituração Fiscal Digital

Assim como o módulo específico de desenvolvimento e implantação da Nota Fiscal Eletrônica – Nfe, o ambiente do SPED, conforme já destacado, foi implementado com as



obrigações pertinentes à apuração das contribuições ao PIS/COFINS (EFD Contribuições) e à apuração do ICMS e IPI (EFD ICMS IPI).

Em ambos projetos, todas as informações conexas à NFe são apresentadas em campos específicos, e, em registros padronizados, que favorecem o levantamento de todos os dados de forma analítica, e em algumas situações, de forma consolidada. Isto porque, existe a possibilidade legal de apresentar as declarações, aglutinando por item, tanto nas aquisições quanto nas vendas. Quando é realizada esta aglutinação, as demais informações que representam uma limitada segregação entre os itens são exatamente a NCM, o CFOP e o CST. Verifica-se, portanto, que com este possível cenário de consolidação na venda ou na aquisição tem-se a informação relativa ao item que, invariavelmente, estará vinculado ao NCM.

Assim sendo, mesmo que a informação esteja disposta de forma consolidada na declaração acessória, existe a viabilidade de coletar os dados e apresentar a relação e inter-relação entre os setores econômicos de uma determinada região.

Matriz de Fluxos de Bens e Serviços

A elaboração de uma matriz de fluxos de bens e serviços envolve: (i) o desenvolvimento de conceituação teórica para a identificação dos produtos, sua origem e destino, (ii) a definição da pauta de produtos e serviços envolvidos e sua respectiva consolidação econômico-fiscal e (iii) o levantamento e agregação dos dados econômico-fiscais.

A pesquisa deverá identificar e delimitar os fluxos de comércio na área atingida e suas conexões externas (outras economias municipais e regionais), uma vez que a área atingida não é autônoma (ausência de comércio inter-regional). Além disso, irá avaliar a importância dos setores para a geração de renda, produção e emprego antes e depois do rompimento da barragem.

Para o tratamento das informações primárias, os bens e serviços da região atingida pelo rompimento da barragem em Brumadinho serão classificados de acordo com as informações contidas na NF-e – como as já mencionadas NCM, CFOP e CST – e combinados com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Em seguida, esses dados serão utilizados para a construção de um modelo inter-regional de insumo-produto, que permitirá com maior acuidade identificar possíveis relações cliente-fornecedor, bem como das cadeias de produção comuns entre determinadas produções. Dessa forma, a matriz



insumo-produto terá maior robustez e permitirá identificar os fluxos intrarregionais e inter-regionais. O grau de dependência ou não percebida da região servirá como indicador de possíveis ações para fins de melhorias de fluxos comerciais da mesma e de proposição de políticas públicas na esfera fiscal-tributária, bem como qualquer indicativo de abrupta queda de atividades.

De acordo com Miller & Blair (1985), um modelo de insumo-produto para uma dada região ou país descreve os fluxos monetários de bens e serviços entre as indústrias locais com setores de demanda final. Especificamente, o modelo inter-regional de insumo-produto descreve fluxos monetários de bens e serviços entre diferentes regiões. Uma representação esquemática da matriz de insumo-produto, levando-se em consideração duas regiões (municípios), pode ser vista na Figura 1. A e A' caracterizam as transações inter-regionais, B e B' caracterizam as transações inter-regionais, CI' corresponde ao total do consumo intermediário e C, I, G, E e DT correspondem, respectivamente, ao consumo das famílias, investimentos, gastos do governos, exportações e demanda total.

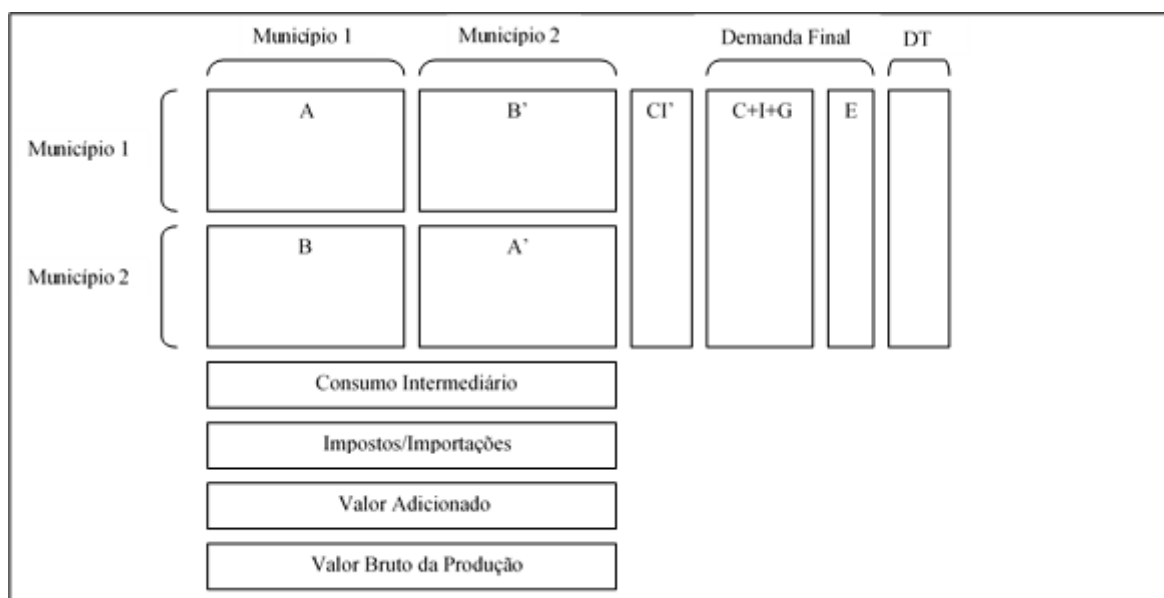


Figura 1 – Representação esquemática da matriz inter-regional de insumo-produto para dois municípios
 Fonte: adaptado de Souza & Perobelli (2009).

O método é um dos mais utilizados para se avaliar a economia devido à sua possibilidade de agrupar informações sobre o processo de produção, consumo intermediário, distribuição de renda gerada, comércio exterior, salários e impostos.

De acordo com Hirschman (1961), devido à escassez da habilidade para investir e à escassez de capital nos países menos desenvolvidos, se torna necessário o planejamento do setor público no que diz respeito a determinar a melhor forma de investir. Assim, o autor



propõe que os investimentos devam ser realizados em setores que possuam maior poder de induzir novos investimentos. Em outras palavras, os investimentos devem ser realizados em setores que possuam o máximo de *linkages* com o restante da economia.

Os *linkages* podem ser para frente ou para trás. Segundo Toyoshima & Ferreira (2002), no caso de serem para frente, significa que investimentos no setor que possui esse *linkage* desencadeariam efeitos positivos nos setores compradores e no caso de serem para trás, significa que investimentos no setor que possui esse *linkage* desencadeariam efeitos positivos nos setores vendedores, isto considerando a matriz insumo-produto.

Neste ponto, torna-se importante a caracterização do que é um setor chave e qual a sua importância no processo de desenvolvimento desequilibrado. Segundo Hirschman (1961) alguns setores possuem um elevado grau de encadeamento junto à cadeia produtiva, propagando assim, efeitos sistêmicos acima da média da economia e merecendo, uma atenção especial no que diz respeito a receber investimentos. Considera-se um setor chave aquele que é prioritário para a promoção do crescimento econômico.

Além do cálculo dos setores chaves, para monitorar as atividades das regiões, serão utilizados multiplicadores. Um exemplo é o multiplicador de produção, que pode ser definido como o valor total de produção de todos os setores da economia que é necessário para satisfazer o valor de uma unidade monetária na demanda final do produto de determinado setor. Além disso, serão calculados outros multiplicadores muito utilizados, que são os de renda e emprego, que estimam os efeitos de uma mudança exógena sobre a renda auferida pelas famílias e sobre o emprego, respectivamente.



2 - OBJETIVOS DO PROJETO

Objetivo Geral

O Edital (46/2020) solicita que a pesquisa tenha por objetivo “identificar e caracterizar os fluxos de bens e mercadorias na região atingida pelo rompimento da barragem em Brumadinho”, em primeiro momento. Um segundo objetivo seria o de “propor indicadores de nível de atividade, renda, consumo, preços e outros que auxiliem no monitoramento”. Para tal, indicam como a base de dados referência “as NF-e do Estado de Minas Gerais”, delimitadas aos municípios contidos na delimitação da área atingida.

Objetivos Específicos

São, também, propostos objetivos específicos para atender à demanda do edital e de dados e informações ao processo em andamento. Foram eles, conforme consta do documento do Edital (46/2020):

“a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.

b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte ao monitoramento da área atingida ou suporte a outros estudos, pesquisas no âmbito do Projeto Brumadinho.

c) Construir matrizes de fluxo de comércio regional de mercadorias e serviços.

d) Quantificar o volume de transações, tipos de produtos e serviços, fluxos com origem e destino na área atingida e sua articulação com outras regiões.

e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).

f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.

g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.” (grifos nossos)

Para a consecução desses objetivos, alguns aspectos metodológicos são definidos, inicialmente, haja vista não se ter certeza de acessibilidade de todas as bases indicadas, por motivos de sigilos legais impostos.



3 - ASPECTOS METODOLÓGICOS BÁSICOS

Destaca-se que toda a pesquisa a ser realizada, bem como seus produtos, servirá para assessorar, por meio do CTC, o próprio juízo das ações em curso na Justiça Federal.

Para a identificação dos fluxos comerciais, indicam-se as áreas de atividades agropecuárias, extrativistas, industriais, construção civil, comércio e serviços que utilizam a NF-e para registro de suas operações. Essa delimitação retira a possibilidade de atuação com demais atividades de prestação de serviços que emitem a NFS-e, de competência dos municípios, sendo esta uma limitação imposta a este projeto neste momento.

O acesso a outras bases de dados como as indicadas (CT-e e EFD) possibilitaria a inserção de dados para a construção de banco de dados mais robustos e com cruzamentos desses, que permitiriam mais acurácia para fins das análises. Tendo-se acesso a essas bases e seus dados será possível identificar relações e fluxos comerciais de organizações dos setores indicados, entre os municípios e fora desta região delimitada, possibilitando, por exemplo:

- identificação de localidades,
- tipos de atividades e setores, conforme classificações tributárias por transação,
- fluxos de transações por mercadorias e produtos, indicando transações entre as empresas (matriz insumo-produto) e com consumidores finais, pessoas físicas ou jurídicas (análise da capacidade tributária e de consumo),
- análise do perfil dos contribuintes emissores de NF-e da região, permitindo análise de capacidade tributária e propostas específicas de políticas públicas focadas.

Como se estabeleceu no edital que “o objetivo é fornecer um referencial empírico para o desenvolvimento de estudos sobre a composição e nível da atividade econômica da área atingida **antes e depois do rompimento da barragem** e um indicador de monitoramento do desempenho e/ou recuperação econômica” (**grifo nosso**), considera-se como intervalo temporal de análise das bases e seus dados o período compreendido entre **dezembro/2017 e fevereiro/2020**, contendo 14 meses antes do momento do rompimento (dez/2017 a jan/2019) e 13 meses após, sem entrar no período com possíveis impactos causados pela pandemia do novo coronavírus (a partir de mar/2020).

Tabela 1 - Período da pesquisa nas bases de dados

dez/17	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	jan/19
PRÉ-ROMPIMENTO DA BARRAGEM													
fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	jan/20	fev/20	mar/20
PÓS-ROMPIMENTO DA BARRAGEM													
COVID19													

Fonte: projeto.



Segundo o Edital 46/2020, a base de dados primária (considerada **sem tratamento, com sigilo fiscal e não identificados**) será disponibilizada aos pesquisadores a partir de solicitações, conforme a abrangência territorial e o escopo de produtos.

O desenvolvimento do projeto prescinde, pois, de recebimento de uma base de dados digital das NF-e e das outras fontes. Esses documentos são codificados, normalmente, em arquivos de formato XML, cuja estrutura de campos é padronizada, favorecendo o processamento e a importação das informações que comporão o banco de dados geral. Também, considera-se a possibilidade de ser necessário tratar outros formatos de arquivos, como PDF, XLSX, CSV e TXT, o que impactará em termos de aumento do tempo consumido nesta atividade, se comparada à uma base de dados digital.

A importação das NF-e para o sistema contendo o banco de dados será automatizada, por meio de um *software* desenvolvido em linguagem Java pelos membros da equipe. Após a leitura, processamento e importação dos dados, será gerado um banco de dados relacional contendo, em tabelas digitais, as informações de todas as notas fiscais processadas (e se for acessível, dos demais dados das outras fontes - CT-e e EFD).

Esse banco de dados funcionará dentro do sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL, que utiliza a linguagem SQL para suas operações. Com isso será possível, também, a exportação de dados para análises em outras plataformas, que utilizam outras linguagens, como o *R* e o *Python* - opta-se por utilizar softwares livres e gratuitos, gerando economicidade ao projeto. Com o banco estruturado, será possível realizar operações de filtragem, busca e agregação dos dados, que servirão de insumo para as análises econômicas e estatísticas que serão conduzidas.

O banco de dados digital construído a partir do processamento e da importação das NF-e será o primeiro produto gerado pelo projeto. Este produto será de fundamental importância, pois servirá como base informacional para todas as demais etapas, já que nele estarão concentradas de forma sistemática informações necessárias para atingir os objetivos do estudo em questão. Além disso, o mesmo poderá ser reaproveitado no futuro, servindo de matéria-prima para trabalhos futuros e para as análises dentro do processo judicial.

Com os dados das NF-e no período delimitado, prioritariamente será possível criar os modelos propostos (a seguir explicados) para as análises pretendidas de fluxos comerciais, dentre outras possíveis descobertas, que serão um segundo produto deste estudo.

A formalização do modelo inter-regional pode ser feita da seguinte maneira (Miller e Blair, 1985):



$$\begin{aligned}
z_{11}^{AA} + \dots + z_{1n}^{AA} + z_{11}^{AB} + \dots + z_{1n}^{AB} + \dots + z_{11}^{AT} + \dots + z_{1n}^{AT} + y_1^A &= X_1^A \\
&\vdots \\
z_{n1}^{AA} + \dots + z_{nn}^{AA} + z_{n1}^{AB} + \dots + z_{nn}^{AB} + \dots + z_{n1}^{AT} + \dots + z_{nn}^{AT} + y_n^A &= X_n^A \\
&\vdots \\
z_{11}^{TA} + \dots + z_{1n}^{TA} + z_{11}^{TB} + \dots + z_{1n}^{TB} + \dots + z_{11}^{TT} + \dots + z_{1n}^{TT} + y_1^T &= X_1^T \\
&\vdots \\
z_{n1}^{TA} + \dots + z_{nn}^{TA} + z_{n1}^{TB} + \dots + z_{nn}^{TB} + \dots + z_{n1}^{TT} + \dots + z_{nn}^{TT} + y_n^T &= X_n^T
\end{aligned} \tag{1}$$

Em que: z_{ij} representa as vendas do setor i para o setor j , y_i as vendas do setor i para a demanda final e X_i o valor total da produção do setor i . O sobrescrito A representa a região A e os sobrescritos de B a T representa as regiões B a T . Assim, z_{ij}^{AA} e z_{ij}^{TT} representam as vendas intra-regionais do setor i para o setor j e, de z_{ij}^{AB} a z_{ij}^{AT} e de z_{ij}^{TA} a z_{ij}^{TS} , as vendas inter-regionais do setor i para o setor j .

A representação de (1) pode ser realizada também em notação matricial:

$$Zi_{Tn} + Y = X \tag{2}$$

Em que: Z é uma matriz $Tn \cdot Tn$ que representa as relações intersetoriais, i_{Tn} é um vetor unitário de ordem $Tn \cdot 1$, Y é um vetor $Tn \cdot 1$ cujos elementos são as demandas finais de ambas as regiões e X é um vetor $Tn \cdot 1$ cujos elementos são as produções totais de todos os setores de todas as regiões.

O sistema (2) pode ser também expresso através da matriz de coeficientes técnicos:

$$A = Z(\hat{X})^{-1} \tag{3}$$

Em que: $\hat{X} = \text{diag}(X)$.

Cada elemento de A é definido da seguinte maneira:

$$a_{ij} = x_{ij}/x_j \tag{4}$$

Assim é possível ver, por meio dessa relação, que a matriz de coeficientes técnicos representa a relação fixa entre a produção de cada setor em relação aos seus insumos¹, em

¹ Esta é uma limitação do modelo de insumo-produto, já que as economias de escala são ignoradas. Esse sistema utiliza-se apenas de retornos constantes de escala.



outras palavras, cada coeficiente técnico é dado pela quantidade de insumos do setor i que é necessária para a produção de uma unidade monetária de produto do setor j .

Os elementos da matriz A são denominados coeficientes de requerimento² direto e fornecem informações sobre os efeitos imediatos de uma variação da demanda final. Eles podem ser divididos entre coeficientes intra-regionais (a_{ij}^{AA} e a_{ij}^{TT}) e coeficientes inter-regionais (a_{ij}^{AT} e a_{ij}^{TA}), permitindo que a matriz A seja particionada em submatrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A^{AA} & \dots & A^{AT} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A^{TA} & \dots & A^{TT} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Em que: A^{AA} e A^{TT} representam as matrizes de coeficientes intra-regionais e A^{AT} e A^{TA} representam as matrizes de coeficientes inter-regionais. O sistema (2) pode ser reescrito da seguinte forma:

$$AX + Y = X \quad (6)$$

Após algumas manipulações algébricas, obtém-se:

$$X = BY \quad (7)$$

Em que: $B = (I - A)^{-1}$ corresponde à matriz inversa de Leontief.

A matriz inter-regional de insumo-produto será utilizada para avaliar as características da área atingida e mesmo definir áreas de controle para caracterizar e discriminar os impactos da ruptura da barragem. Para isso serão utilizados os cálculos dos setores-chaves e dos multiplicadores de produção, de emprego e de renda, dentre outros.

Para calcular o setor-chave da economia é necessário seguir os seguintes passos: a) calcular os índices de ligação para trás e b) calcular os índices de ligação para frente. Tal metodologia é derivada do trabalho seminal de Rasmussen (1956) e Hirshman (1958). Os índices podem ser interpretados como a extensão relativa em que cada setor é afetado, de

² Segundo Miller e Blair (1985), os coeficientes de requerimento servem para avaliar o grau de interdependência ou interação entre setores da economia. Esses coeficientes permitem a análise dos impactos que a mudança na demanda final de um produto geram sobre o restante da economia.



forma direta e indireta, devido a uma variação de uma unidade monetária na demanda final do setor.

Assim, o setor chave será definido como sendo aquele que apresentar fortes efeitos de encadeamento em termos do fluxo de bens e serviços, ou seja, aqueles que apresentam, simultaneamente, índices de interligação para frente e para trás com valores superiores à unidade.

O multiplicador de produção setorial é definido como sendo a soma de cada coluna na matriz inversa de Leontief. O resultado do multiplicador pode ser interpretado como sendo a variação direta e indireta da produção total da economia de todos os setores e regiões, devido à uma variação exógena de uma unidade monetária na demanda final regional de um determinado setor. Os demais multiplicadores, como o de emprego e de renda, possuem interpretações semelhantes.

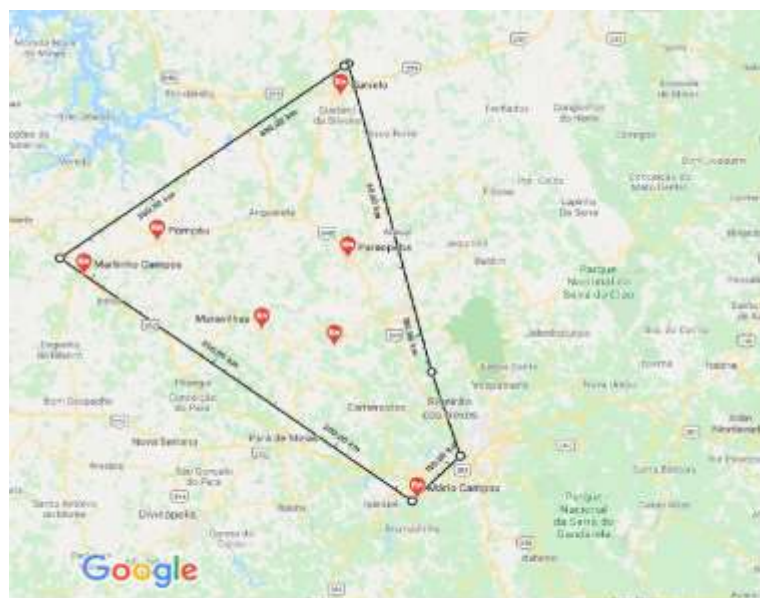
A área geográfica a ser analisada compreende os municípios inseridos no âmbito das ações e definidos no Edital 46/2020, sendo eles em um total de 19:

“(1) Betim, (2) Brumadinho, (3) Curvelo, (4) Esmeraldas, (5) Florestal, (6) Fortuna de Minas, (7) Igarapé, (8) Juatuba, (9) Maravilhas, (10) Mário Campos, (11) Martinho Campos, (12) Papagaios, (13) Pará de Minas, (14) Paraopeba, (15) Pequi, (16) Pompéu, (17) São Joaquim de Bicas, (18) São José da Varginha, (19) Sarzedo.”

Estes municípios serão tratados dentro da especificação de relações inter-regionais para fins das análises pretendidas e os objetivos a serem alcançados.

Também, diante o contexto do isolamento social provocado pela pandemia do novo coronavírus, não se pretende fazer uso de visitas aos locais, por questões sanitárias, o que faz o projeto ser dependente de acesso às bases e fontes de dados até então comentadas.





Dados do mapa ©2020 Google 20 km

Figura 2 - Região delimitada

Fonte: Google Maps

A coordenação do projeto proposto será realizada pelo Prof. Dr. Poueri do Carmo Mário, professor associado, vinculado ao Departamento de Ciências Contábeis da FACE, UFMG, “responsável por (a) produzir informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho, (b) receber demandas externas e (c) organizar atividades relativas à pesquisa de campo” (Edital 46/2020), sendo que essas últimas (c), dependerão de liberação e autorização sanitária, o que se vislumbra inadequado dentro do exíguo prazo do projeto. Por isso, não houve contemplação orçamentária para as mesmas.



4 - ESTRUTURAÇÃO DA PROPOSTA: ATIVIDADES, CRONOGRAMA, EQUIPE E PRODUTOS

Neste item, apresenta-se a estrutura de todo o projeto, construída como uma planilha de maneira a permitir que sejam identificadas todas as atividades, os produtos e seus procedimentos, em cada etapa (ou fase), relacionando-se com cada objetivo específico as diversas atividades a serem realizadas, permitindo, também, indicar cada membro da equipe técnica que atuará nas mesmas (etapas).

Por fim, um cronograma foi construído conforme as atividades a serem realizadas em cada etapa para a consecução dos produtos propostos, compreendido cada cronograma de cada etapa (produto ser entregue) dentro do período de 08 meses de execução de todo o projeto. Desta maneira, algumas atividades e etapas serão realizadas de maneira concomitante até, visto que tem por finalidade a entrega do produto final solicitado, quer seja, o Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica.

Apresenta-se nas próximas páginas, segregada em etapas (ou fases), a estrutura proposta do projeto.

São propostos cinco Produtos a serem desenvolvidos e entregues como resultado da pesquisa, ao longo de quatro etapas propostas, seguindo em alguns aspectos os mesmos produtos indicados no Edital.

As quatro etapas são as seguintes, bem como seus produtos:

Etapa 1: Preparação da infraestrutura e do banco de dados (mês 1 até mês2)

Produto 1 – Relatório parcial contendo a estruturação técnica dos dados coletados em um banco de dados relacional. Primeira análise crítica dos dados das NF-e demais bases para a constituição do Banco de Dados do projeto, considerando consistência lógica, tributária e econômica. Descrição da operacionalização possível do Banco de Dados, mantendo-se integridade e também acessibilidade ao conteúdo informacional.

Etapa 2 : Criação da Metodologia (mês 1 até mês 7)

Produto 2 - Relatório parcial com a metodologia de desenvolvimento do modelo da matriz insumo-produto, o procedimento de cálculo de indicadores propostos de atividade, produção, consumo e seleção de bens e serviços (para o monitoramento da região atingida) e a síntese do levantamento de políticas públicas da região que impactam os fluxos comerciais.



Etapa 3 : Criação do Sistema de informação (mês 3 até mês 6)

Produto 3 - Relatório parcial com seleção e análise preliminar de produtos e serviços para monitoramento da região atingida, com base na matriz desenvolvida combinando elementos tributários e econômicos. Avaliação de resultados alcançados e validação / ajustamento do banco de dados para a sua utilização no Sistema de Informação. Desenvolvimento da identidade visual do sistema de informação. Integração da base de dados criada nas etapas 1 e 2 à interface de busca do sistema de informação.

Etapa 4: Entrega do SI ao CTC e da Proposta de sugestões gerais de políticas públicas (mês 5 até mês 8)

Produto 4 - Descritivo do Sistema de informação Nota Fiscal Eletrônica e sua implementação funcional dentro da estrutura do Projeto Brumadinho.

Produto 5 - Resumo executivo com propostas que visem subsidiar políticas públicas na região atingida.

As entregas de cada produto ocorrerão ao final de cada etapa, no último dia do mês de encerramento da mesma.



Etapa 1: Preparação da infraestrutura e do banco de dados

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8		
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Montagem e configuração do servidor na FACE/UFMG	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Matheus, Poueri	Produto 1 – Relatório parcial contendo a estruturação técnica dos dados coletados em um banco de dados relacional. Primeira análise crítica dos dados das NF-e demais bases para a constituição do Banco de Dados do projeto, considerando consistência lógica, tributária e econômica. Descrição da operacionalização possível do Banco de Dados, mantendo-se integridade e também acessibilidade ao conteúdo informacional.	Após aquisição e disponibilização do servidor, realizar a montagem e a otimização do mesmo conforme regras e procedimentos da Gerência de Informática da FACE/UFMG. Encaminhamentos das solicitações das bases de dados ou acesso às mesmas ao CTC, contendo, inicialmente, tipos de dados/campos necessários para estruturação do banco de dados (por consequência da pandemia, entende-se ser melhor solicitações ao CTC, como agente do Juízo, para que esse possa realizar a formalização e autorização de acesso as bases de dados; a coordenação do projeto atuará em conjunto com o CTC para a efetivação deste acesso junto aos órgãos estaduais, como a Fazenda, a qual deverá ser comunicada formalmente por meio judicial cabível no âmbito do processo). Consistir dados importados com a necessidade de informações para avaliação dos fluxos desejados, considerando localização, elementos fiscais e tributários. Identificar no banco de dados as variáveis necessárias para uso da metodologia de matriz insumo-produto, considerando características de localização, tributária, fiscais, setoriais, cliente-fornecedor, transações inter-região e externas.	X	X								
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Análise e tratamento da base de dados a ser entregue pelo CTC (base de dados primária sem tratamentos). Identificação se os dados primários serão obtidos através dos XMLs, DANFE, EFD_FISCAL ou base pronta disponibilizada pela Secretaria Estadual da Fazenda.				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Identificação dos campos a serem extraídos para formação da base de dados primária necessários a estruturação da Matriz Insumo-Produto.				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Aquisição e tratamento da base com cruzamentos de CNAE + dados de NF-e (CT-e + EFD)				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Definição do SGBD a ser utilizado				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Definição do framework a ser utilizado para a criação do sistema de informação				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Criação e Organização da base de dados primária contendo registros das NF-e e demais elementos disponibilizados				X									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Validação e consistência das informações extraídas e consolidadas na base de dados.				X									
b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte	Inputação de dados das NF-e no banco de dados de todas as localidades indicadas na área atingida, conforme disponibilização dos dados à equipe				X	X								
b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte	Elaboração do relatório parcial (Indicador de acompanhamento: entrega protocolizada ao CTC do relatório até o último dia útil do Mês 2)				X									



Etapa 2 : Criação da Metodologia

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8			
c) Construir matrizes de fluxo de comércio regional de mercadorias e serviços.	Elaboração da metodologia da construção dos indicadores econômicos e fiscais da região afetada.	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Ivan, Rafael, Pueri	Produto 2 - Relatório parcial com a metodologia de desenvolvimento do modelo da matriz insumo-produto, o procedimento de cálculo de indicadores propostos de atividade, produção, consumo e seleção de bens e serviços (para o monitoramento da região atingida) e a síntese do levantamento de políticas públicas da região que impactam os fluxos comerciais.	Elaboração da matriz de insumo-produto e cálculo dos setores-chaves e multiplicadores. Pretende-se realizar os cálculos para períodos diferentes, antes e após o rompimento da barragem, para verificar e comparar a dinâmica dos setores. Estruturação metodológica para um levantamento documental (em fontes públicas), para identificação das políticas públicas existentes e utilizadas pelos municípios da região afetada. Conforme metodologia estabelecida, redigir relato sobre os achados de políticas e ações públicas, como incentivos fiscais e outros semelhantes, conforme setores e atividades das organizações.	X	X	X								
d) Quantificar o volume de transações, tipos de produtos e serviços, fluxos com origem e destino na área atingida e sua articulação com outras regiões.	Construção dos indicadores de atividade, produção, consumo e seleção de bens e serviços usando modelo de matriz insumo-produto.								X	X	X	X	X		
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Elaboração de levantamento de políticas públicas desenvolvidas e implementadas para o comércio regional e de cada município no período anterior ao rompimento da barragem, identificando a situação existente a partir de dados públicos disponibilizados pelos municípios, organizações comerciais, bureau de pesquisas diversos e outros identificados.														
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Elaboração do relatório parcial (Indicador de acompanhamento : entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil dos Meses 4 e 7)							X	X	X					X



Etapa 3 : Criação do Sistema de informação

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês		
					1	2	3	4	5	6	7	8		
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Customização do framework base para a construção do Sistema de Informações, considerando o conteúdo das matrizes de fluxos, das possíveis relações inter e intra-regionais	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Matheus, Rafael, Poueri	Produto 3 - Relatório parcial com seleção e análise preliminar de produtos e serviços para monitoramento da região atingida, com base na matriz desenvolvida combinando elementos tributários e econômicos. Avaliação de resultados alcançados e validação / ajustamento do banco de dados para a sua utilização no Sistema de Informação. Desenvolvimento da identidade visual do sistema de informação. Integração da base de dados criada nas etapas 1 e 2 à interface de busca do sistema de informação.	A partir da verificação dos setores mais relevantes, isto é, os que geram mais impactos positivos nas economias locais e da região, será realizada uma análise tributária. Combinar a análise econômica com a tributária para melhoria e confirmação da robustez do modelo empírico com possíveis outros estudos, comparáveis. Verificar a possibilidade de indicação de boas práticas a serem adotadas pelos municípios atingidos, conforme os indicadores setoriais desenvolvidos e o impacto provável das ações indicadas. Permitir que as análises propostas sejam visualizadas em uma aplicação web. Com base na avaliação do desempenho parcial alcançado pelo estudo, a estrutura do banco de dados poderá sofrer alterações. Utilizando as operações de transformação de dados suportadas pelo sistema, as informações disponíveis poderão ser combinadas, segregadas ou expandidas com o objetivo de se adequar às melhorias implementadas no modelo em busca de melhores resultados.			X							
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Classificação na base de dados da Nf-e de acordo com os indicadores de atividade, produção, consumo, preços e seleção de bens e serviço								X	X	X	X		
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração dos indicadores de impacto coletivo por meio de relatório parcial (Indicador de acompanhamento: entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil do Mês 6)												X	



Etapa 4: Entrega do SI ao CTC e da Proposta de sugestões gerais de políticas públicas

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Parametrização e teste de migração do sistema de informação construído para o CTC	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Ivan, Matheus, Rafael, Pueri	Produto 4 - Descritivo do Sistema de informação Nota Fiscal Eletrônica e sua implementação funcional dentro da estrutura do Projeto Brumadinho.	Uma vez finalizadas as atividades de desenvolvimento e testes do sistema de informação, sendo esse constituído da base de dados de Nf-e e suas relações, será realizado um processo de migração e teste para infraestrutura de TI a ser definida pelo CTC de forma que os dados e análises realizadas pelo estudo estejam disponíveis nessa infraestrutura tal como estavam disponíveis na infraestrutura do projeto na FACE. Isto é, ocorrerá a entrega do sistema de informação para o CTC, deixando, portanto, a localização física de lógica dos servidores da FACE. Documentação de implantação do sistema de informação.								X
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Teste do sistema de informação migrado para o CTC											



Etapa 4: Entrega do SI ao CTC e da Proposta de sugestões gerais de políticas públicas

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês
					1	2	3	4	5	6	7	8
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração de propostas de políticas e ações públicas a serem disponibilizadas aos agentes públicos e interessados, visando a retomada econômica e social da área atingida.	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Ivan, Matheus, Rafael, Pueri	Produto 5 - Resumo executivo com propostas que visem subsidiar políticas públicas na região atingida.	A partir do levantamento realizado e entendimento do contexto em que se encontra a região afetada, elaborar propostas de ações que possam transformar em ou ser incorporadas como políticas públicas de curto, médio e longo prazos. Iniciativas municipais existentes devem ser consideradas, levando em conta a capacidade das prefeituras. Além disso, tais ações englobam sugestões para fazer uso de programas federais de crédito para empresas, além de fazer uso de iniciativas por parte do governo estadual. Tais sugestões devem respeitar os diferentes contextos dos diferentes municípios que compõem a região afetada.					X	X	X	
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração do relatório final e apresentação dos resultados (Indicador de acompanhamento: entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil do Mês 8; apresentação conforme agenda acordada com o CTC e Juízo ou por esses definidos)											



Planos de trabalhos de cada membro da equipe

Os planos de trabalhos de cada membro da equipe descrevem as atividades previstas a serem realizadas, conforme vínculo com os produtos propostos. Identifica-se cada membro da equipe e adiciona-se a sua formação e vinculação interna com a UFMG ou a externa.

Poueri do Carmo Mário (Doutor em Ciências Contábeis)

Dedicação semanal estimada de 8 horas (média)

Coordenador e pesquisador, Professor Associado (T40) do DCIC/UFMG: Terá como principal função a coordenação do projeto e todas as atividades definidas pelo Edital desta chamada. Auxiliará na consecução de todos os produtos propostos, servindo como mediador da equipe e o CTC, e outras terceiras partes. Analisará os dados primários para garantir sua consistência e adequação da importação e utilização a posteriori. Participará na discussão de propostas de políticas e ações públicas visando à retomada econômica e melhoria social da área atingida. Participará da elaboração de metodologia da construção dos indicadores econômicos e fiscais da região afetada e na avaliação dos mesmos em relação às atividades da região. Contribuirá com a parametrização e teste de migração do sistema de informações para o servidor do CTC e do teste deste sistema. Será responsável pela elaboração de relatórios e apresentações demandadas pelo CTC sobre o projeto.

Antonio Paulo Machado Gomes (Doutorando e Mestre em Contabilidade e Controladoria)

Dedicação semanal estimada de 15 horas (média)

Especialista em Contabilidade Tributária: Terá como principal objetivo analisar os dados primários para garantir sua consistência e adequação ao objetivo proposto. Contribuirá para identificação das melhores variáveis para construção da Matriz Insumo-Produto. Contribuirá com a parametrização e teste de migração do sistema de informações para o servidor do CTC e do teste deste sistema. Participará na elaboração de relatórios.

Rafael Moraes de Souza (Doutor em Engenharia Elétrica com ênfase em Métodos de Apoio à Decisão e Mestre em Economia Aplicada)

Dedicação semanal estimada de 8 horas (média)

Pesquisador e Professor Adjunto (DE) do Departamento de Economia da UFJF: Terá como principal objetivo utilizar a metodologia de insumo-produto para identificar os fluxos intersetoriais e inter-regionais de comércio da região atingida. A metodologia será utilizada para avaliar as características da área atingida e calcular setores-chaves e multiplicadores para auxiliar a tomada de



decisão. Contribuirá com a parametrização e teste de migração do sistema de informações para o servidor do CTC e do teste deste sistema. Participará na elaboração de relatórios.

Ivan Beck Ckagnazaroff (PhD em Administração)

Dedicação semanal estimada de 5 horas (média)

Pesquisador e Professor Titular (DE) do DCAD/UFMG: Terá como principal objetivo auxiliar no levantamento e na elaboração de propostas de políticas e ações públicas visando a retomada econômica e melhoria social da área atingida. Para alimentar esta tarefa, participará da elaboração de metodologia da construção dos indicadores econômicos e fiscais da região afetada e na coleta de dados para comparar com regiões do mundo que foram afetadas por acidentes de grande impacto. Participará na elaboração de relatórios.

Gabriel Bastos (Graduando em Sistemas de Informação)

Dedicação semanal estimada de 15 horas (média)

Administrador do banco de dados: Terá como principal objetivo garantir o funcionamento do banco de dados, sua disponibilidade, bem como sua segurança contra acessos de terceiros não-autorizados. Responsável pela instalação e configuração do servidor, construção do banco de dados de NFE, e auditoria periódica de segurança dos dados.

Matheus de Souza (Graduando em Ciência da Computação)

Dedicação semanal estimada de 15 horas (média)

Projeto e manutenção do sistema de informação: Encarregado de gerenciar durante toda a extensão do projeto o sistema de informação necessário para o desenvolvimento da pesquisa. Responsável por importar as notas fiscais ao banco de dados, bem como amparar a extração de conhecimento destes dados através de agregações e visualizações.

Bolsista nível Mestrado ou Doutorado (a ser selecionado)

Dedicação semanal estimada de 15 horas (média)

Aluno de mestrado ou doutorado da UFMG: Terá como principal objetivo auxiliar no levantamento de políticas públicas voltadas para o comércio regional e para cada município implementadas antes do rompimento da barragem, para relacionar tais dados com a realidade atual. Auxiliará no estudo de elaboração de propostas de políticas e ações públicas visando a retomada econômica e melhoria social da área atingida.



5 - PROGRAMAÇÃO E CRONOGRAMA DO ORÇAMENTO

Bolsas de pesquisa		<i>limite máx</i>	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	total
Ivan Beck	Professor UFMG - Administração	9.866,77	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	R\$ 48.000,00
Poueri do Carmo Mário	Professor UFMG - Contabilidade (coord.)	9.373,43	9.300,00	9.300,00	9.300,00	9.300,00	9.300,00	9.300,00	9.300,00	9.300,00	R\$ 74.400,00
Rafael Morais	Professor UFJF - Economista	9.373,43	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	R\$ 72.000,00
Antonio Paulo Machado	Doutorando - Contabilidade e Controladoria	6.314,74	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	R\$ 48.000,00
Matheus de Souza	Graduação - Computação	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	R\$ 11.669,68
Gabriel Bastos	Graduação - Sistema de Informação	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	1.458,71	R\$ 11.669,68
A selecionar	Bolsista Doutorando/Mestrando UFMG	4.420,32	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	R\$ 24.000,00
			R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 289.739,36
Equipamentos e material permanente											
	Servidor (1 servidor conforme descrição)	20.000,00	R\$ 20.000,00								R\$ 20.000,00
	Nobreak (1 para o servidor)	6.500,00	R\$ 6.500,00								R\$ 6.500,00
	Computador (2 notebooks com SSD)	5.000,00	R\$ 5.000,00								R\$ 5.000,00
	2 HD SSD + 2 MEMÓRIA RAM 8Gb	3.000,00	R\$ 3.000,00								R\$ 3.000,00
			R\$ 34.500,00								R\$ 34.500,00
Despesas operacionais	Resolução 10/95 - 10%+2%	12%	R\$ 44.214,46								R\$ 44.214,46
Desembolsos totais mensais			R\$ 114.931,88	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 36.217,42	R\$ 368.453,82



ESPECIFICAÇÃO SERVIDOR

PROCESSADOR

Número de núcleos: 8; Threads: 8; Frequência : 3,00 GHz; Frequência turbo max: 4,70 GHz; Cache: SmartCache de 12 MB; Velocidade do barramento: 8 GT/s; Litografia: 14 nm.; TDP: 65 W

PLACA MAE

Processador: Suporte para 9 e 8ª Geração Intel® Core™ i9 / Intel® Core i7™ / Intel® Core i5™ / Intel® Core i3™ / Intel® Pentium® processadores / Intel® Celeron® processadores no pacote LGA1151, Cache L3 varia com o CPU, Chipset: Intel® Express Chipset Z390; Memória:

4 x soquetes DDR4 DIMM suportando até 64 GB de memória do sistema, Arquitetura de memória dual channel, Suporte para DDR4 4266 (OC) / 4133 (OC) / 4000 (OC) / 3866 (OC) / 3800 (OC) / 3733 (OC) / 3666 (OC) / 3600 (OC) / 3466 (OC) / 3400 (OC) / 3333 (OC) / 3300 (OC) / 3200 (OC) / 3000 (OC) / 2800 (OC) / 2666/2400 / módulos de memória de 2133 MHz,

Suporte para módulos de memória DIMM 1Rx8 / 2Rx8 sem buffer ECC (operam em modo não-ECC), Suporte para módulos de memória DIMM não-bufferizados 1Rx8 / 2Rx8 / 1Rx16 não-ECC

Suporte para módulos de memória Extreme Memory Profile (XMP); Gráficos: Processador gráfico integrado Intel® HD Graphics suporta: 1 X Porta DVI-D, suportando uma resolução máxima de 1920x1200 @ 60 Hz, 1 x Porta HDMI, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 @ 30 Hz; Áudio: Codec Realtek® ALC892, Áudio de alta definição 2/4 / 5.1 / 7.1 canais, Suporte para saída S / PDIF; LAN: Intel® de chip GbE LAN (10/100/1000 Mbit), Slots de Expansão 1 x Slot PCI Express x16, rodando a x16 (PCIEX16), 1 x Slot PCI Express x16, rodando a x4 (PCIEX4), 2 x Slots PCI Express x1 (todos os slots PCI Express estão em conformidade com o padrão PCI Express 3.0). 1 x M.2 soquete um conector para um processador Intel® CNVi (CNVI)

Armazenamento; Chipset: 1 x Conector M.2 (soquete 3, tecla M, tipo 2242/2260/2280/22110 Suporte SSD PCIe x4 / x2) (M2Q), 1 x Conector M.2 (soquete 3, tecla M, tipo 2242/2260/2280 SATA e suporte SSD PCIe x4 / x2) (M2P), 6 x Conectores SATA de 6 Gb / s, Suporte para RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10 Intel® Optane™ Memória Pronto; USB :: Chipset: 1 x Porta USB Type-C™ no painel traseiro, com suporte a USB 3.1 Gen 2, 1 x Porta USB 3.1 Gen 2 tipo A (vermelha) no painel traseiro 6 x Portas USB 3.1 Gen 1 (4 portas no painel traseiro, 2 portas disponíveis através do conector USB interno), 4 x Portas USB 2.0 / 1.1 disponíveis através dos Conectores USB internos

MEMORIA

Capacidade: 32 GB (com possibilidade mínima de expansão de 64 GB); Frequência: 2666 MHz; Tipo DDR4; Latência: 16-18-18-35



HD

2x HD WD Blue 2TB 3.5" Sata III 6GB/s, WD10EZEX; SSD WD Green 240GB 2.5" Sata III 6GB/s+

FONTE

Fonte Modular 750W, Certificado 80 Plus Bronze, PFC Ativo, CP-9020061-WW; Padrão: ATX12V v2.31 / EPS12V v2.92; Eficiência: 85%; Refrigeração: Ventoinha de 12cm na parte inferior grelha preta e controle automático de velocidade; Proteções: OPP: Over Power Protection, OVP: Over Voltage Protection, OCP: Over Current Protection, SCP: Short Circuits Protection, UVP: Under Voltage Protection; Temperatura: 0 ~ 50°C; Conectores: 1 x ATX Connector 24Pin, 1 x EPS Connector, 4 x PCI-E Connector, 6 x 4pin Peripheral, 8 x SATA
2 x Floppy

COLLER

WaterCooler Corsair Hydro Series High Performance H45 - CW-9060028-WW, Radiador:
- Material: Alumínio, Dimensões: 168,5 x 120 x 71 mm, Tamanho: 120mm, Material de placa fria: Cobre, Ventilador: Dimensões: 120 x 25mm, Velocidade: 2300 RPM, - Número de FANs: 1x, Fluxo de ar: 94 CFM, Nível de ruído: 31 dBA, Pressão estática: 3.65 mm H₂O, PWM; Compatibilidade: - Intel: 1150 / 1151 / 1155 / 1156 / 2011 / 2066, AMD: AM3 / AM3+ / AM2

ESPECIFICAÇÃO NOBREAK

Tensão de Entrada: 220V (FNT) ou (FFT)

Tensão de saída:

Modelo Auto Trafo - 110 / 220V (Selecionável)

Conexão de Entrada:

Modelo 3kVA: Bornes e/ou Cabo com Plug NBR 14136 (20A)

Conexão de Saída: Modelo 3 / 6kVA: Bornes + 8 Tomadas NBR 14136 (20A)

Frequência: 60Hz

Fator de Potencia:

Modelo 3kVA: 0,9

Tempo de Transferência: Zero

Display Inteligente: LCD + Teclas de Navegação

Conector para bateria externa: Tipo engate rápido



ESPECIFICAÇÃO NOTEBOOK (configurações mínimas)

15,6" com teclado alfa-numérico

HD SSD DE 64 GB ou superior

PROCESSADOR INTEL I3 ou superior

MEMORIA SDRAM 4 GB ou superior

WINDOWS INSTALADO

ESPECIFICAÇÃO HD SSD E MEMÓRIA RAM 8GB (configurações mínimas)

2 HD SSD DE 64 GB ou superior para Upgrade computador All-in-one Sony Vaio

2 Memória RAM (SDRAM), pentes de 8gb, para Upgrade computador All-in-one Sony Vaio



REFERÊNCIAS

ANGELI NETO, H.; MARTINEZ, A. L.. Nota fiscal de serviços eletrônica: uma análise dos impactos na arrecadação em municípios brasileiros. **Contabilidade & Organizações**. v. 10, n.26, p. 50-62, jan-abr 2016. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v10i26.107117>

EDITAL (46/2020). **CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 46/2020**. SISTEMA DE INFORMAÇÃO NOTA FISCAL ELETRÔNICA. Disponível em: <http://www.projetobrumadinho.ufmg.br/sites/default/files/2020-05/Chamada%2046%20-%20Sistema%20de%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20NF%2018%2005%202020.pdf>

GOMES, A. P. M., MAIA, L. L., DA CUNHA, J. V. A., & NETO, J. E. B. O Impacto do Sistema de Escrituração Digital (Sped) na Arrecadação Tributária Brasileira. *XVIII USP International Conference in Accounting*. São Paulo, 2018.

Gomes, A. P. M., Pereira, V. H., da Cunha, J. V. A., & Neto, J. E. B. O SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL AUMENTA A ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA?. In **WORKSHOP DE CONTABILIDADE E TRIBUTAÇÃO**, v. 4, pp. 1-19, 2018

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961.

LIMA, E.M.; REZENDE, A.J.. Um estudo sobre a evolução da carga tributária no Brasil: uma análise a partir da Curva de Laffer. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande , v. 20, n. 1, p. 239-255, Jan. 2019 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122019000100239&lng=en&nrm=iso. access on 08 June 2020. Epub Apr 08, 2019.

Mattos, E., Rocha, F., & Toporcov, P.. Programas de incentivos fiscais são eficazes?: evidência a partir da avaliação do impacto do programa nota fiscal paulista sobre a arrecadação de ICMS. **Revista Brasileira de Economia**, 67(1), 97-120. 2013

MILLER, R. E e BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. New Jersey, Prentice Hall, 1985.

PORTAL DA NF-e. **Portal da NF-e 2020 - Nota Fiscal Eletrônica**. Disponível em: <https://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/principal.aspx>. Acesso em 08/06/2020.

RASMUSSEN. **Studies in intersectoral relations**. Holanda, North Holland, 1956.

Sasso, A.; Rosa, I. C. D.; & Barbosa, A.. O Sped e seus reflexos na profissão contábil. **Encontro de Produção Científica e Tecnológica**, v. VI., 2011.

SOUZA, R. M. e PEROBELLI, F. S. Mudanças estruturais da economia mineira e do restante do Brasil: uma análise de insumo-produto para o período 1996-2003. **Nova Economia**. v.19. 2009.

TOYOSHIMA, S. e FERREIRA, M. J. Encadeamentos do Setor de Transportes na Economia Brasileira. **Planejamento e Políticas Públicas**. n.25. 2002.






CENTRO DE EXTENSÃO

Projeto de Extensão Intitulado:
SISTEMA DE INFORMAÇÃO NOTA FISCAL ELETRÔNICA - PROJETO BRUMADINHO UFMG
CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 46/2020

APROVAÇÕES

Data	Coordenador Geral do Projeto	Assinatura
09/06/2020	Prof. Paueri do Carmo Mário	

Data	Departamento de Ciências Contábeis	Assinatura
	Prof. Eduardo Mendes Nascimento	

Data	Coordenadora do Centro de Extensão	Assinatura
	Profª Kely Cesar Martins de Paiva	

Data	Congregação da Faculdade de Ciências Econômicas	Assinatura
	Prof Hugo Eduardo Araujo da Gama Cerqueira	

Validade do Projeto: ____ / ____ /2020 até ____ / ____ /2021

Av. Antônio Carlos, 6.627 - Sala 1097 - 1º. Andar - Campus UFMG - Pampolha - BH/MG - CEP 31270-901
Telefone: (31) 3409-7028 e (31) 3409-7059
www.face.ufmg.br / cenexface@face.ufmg.br

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

IVAN BECK CKAGNAZAROFF, PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS, FACE/UFMG, CPF: 417.459.576-34, residente e domiciliado à rua Ouro Fino 177, apto. 602, - Cruzeiro – BH/MG – CEP 30310-110, especialista em governança pública, professor pesquisador/extensionista Sênior 1, Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica – 46/2020, declara e se compromete:

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

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

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

- a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão”;
- c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou



amici curiae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

- d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;
- f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;
- l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;
- m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;
- n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos

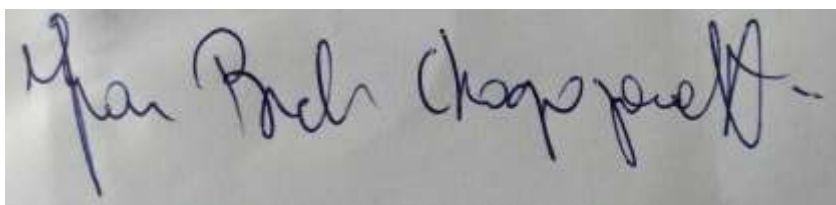


acima;

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

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

BELO HORIZONTE, **09/06/2020**.



PROF. Ivan Beck Ckagnazaroff



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

POUERI DO CARMO MÁRIO, PROFESSOR ASSOCIADO 3 DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, FACE/UFMG, CPF 806.299.466-04, CI M5058412. Residente e domiciliado a Rua Castelo de Lamego, 109 – Castelo – BH/MG – CEP 31330-130, coordenador e pesquisador P2, Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica – 46/2020, declara e se compromete:

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

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA 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, **09/06/2020**.



PROF(A). POUERI DO CARMO MÁRIO
NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

RAFAEL MORAIS DE SOUZA, PROFESSOR ADJUNTO DO DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, FACULDADE DE ECONOMIA/UFJF, CPF 015.300.866-04, CI MG10577385, Residente e domiciliado a Rua Francisco Vaz de Magalhães, 210/1202 – Cascatinha – Juiz de Fora/MG – CEP 36033-340, Especialista em Economia e Professor Pesquisador/Extensionista Doutor P2, Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica – 46/2020, declara e se compromete:

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

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA 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";

puSays



- 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;

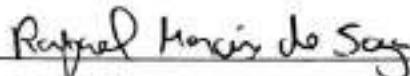
PM 5/1



- 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, 09/06/2020.



PROF(A). RAFAEL MORAIS DE SOUZA

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

ANTÔNIO PAULO MACHADO GOMES, DOUTORANDO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, FACE/UFMG, CPF: 979.608.026-53, residente e domiciliado à rua Grão Pará 926, apto. 1503, - Funcionários – BH/MG – CEP 30150-348, especialista em contabilidade tributária, Sistema de Informação Nota Fiscal Eletrônica – 46/2020, declara e se compromete:

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

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

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

- a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão”;
- c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou



amici curiae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

- d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;
- f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;
- l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;
- m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;
- n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos



acima;

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

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

BELO HORIZONTE, 09/06/2020.



Doutorando. Antônio Paulo Machado Gomes



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Gabriel Silva Bastos, Desenvolvedor de Banco de Dados e Sistema de Informação e Bolsista Estudante de Graduação IX do curso de Sistemas de Informação – DCC/UFMG, CPF 130.371.866-90, CI MG 17.961.517, residente e domiciliado na Rua dos Assistentes Sociais, 294 – Alípio de Melo – BH/MG – CEP 30840-080 declara e se compromete:

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

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

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

- a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão”;
- c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou



amici curiae indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste

caso;

- d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;
- f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
- k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;
- l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;
- m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos **acima** acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;
- n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes,



em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

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

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

BELO HORIZONTE, **09/06/2020**.



Gabriel Silva Bastos

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA



ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Matheus Henrique de Souza, Desenvolvedor de Banco de Dados e Sistema de Informação e Bolsista Estudante de Graduação IX do curso de Ciência da Computação – DCC/UFMG, CPF 018.373.436-08, CI MG 16.172.663, residente e domiciliado na Rua Senhora do Belo Ramo, 161 – Jaqueline – BH/MG – CEP 31748-143 declara e se compromete:

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

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

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

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

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

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

- a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
- b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão”;
- c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina



- “Córrego do Feijão”, ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
- d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;
 - e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;
 - f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
 - g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
 - h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
 - i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
 - j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;
 - k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;
 - l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;
 - m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;
 - n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;



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

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

BELO HORIZONTE, **09/06/2020**.



Matheus Henrique de Souza



Descrição de objetivos, etapas /atividades e produtos a serem desenvolvidas / entregues

Objetivo geral:

A pesquisa tem por objetivo identificar e caracterizar os fluxos de bens e mercadorias na região atingida pelo rompimento da barragem em Brumadinho. Um segundo objetivo é propor indicadores de nível de atividade, renda, consumo, preços e outros que auxiliem no monitoramento. A base de dados referência para estas atividades são as NF-e do Estado de Minas Gerais.

Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8		
Etapa 1: Preparação da infraestrutura e do banco de dados														
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Montagem e configuração do servidor na FACE/UFMG	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Matheus, Pueri	Produto 1 – Relatório parcial contendo a estruturação técnica dos dados coletados em um banco de dados relacional. Primeira análise crítica dos dados das NF-e demais bases para a constituição do Banco de Dados do projeto, considerando consistência lógica, tributária e econômica. Descrição da operacionalização possível do Banco de Dados, mantendo-se integridade e também acessibilidade ao conteúdo informacional.	Após aquisição e disponibilização do servidor, realizar a montagem e a otimização do mesmo conforme regras e procedimentos da Gerência de Informática da FACE/UFMG. Encaminhamentos das solicitações das bases de dados ou acesso às mesmas ao CTC, contendo, inicialmente, tipos de dados/campos necessários para estruturação do banco de dados (por consequência da pandemia, entende-se ser melhor solicitações ao CTC, como agente do Juízo, para que esse possa realizar a formalização e autorização de acesso as bases de dados; a coordenação do projeto atuará em conjunto com o CTC para a efetivação deste acesso junto aos órgãos estaduais, como a Fazenda, a qual deverá ser comunicada formalmente por meio judicial cabível no âmbito do processo). Consistir dados importados com a necessidade de informações para avaliação dos fluxos desejados, considerando localização, elementos fiscais e tributários. Identificar no banco de dados as variáveis necessárias para uso da metodologia de matriz insumo-produto, considerando características de localização, tributária, fiscais, setoriais, cliente-fornecedor, transações inter-região e externas	x	x								
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Análise e tratamento da base de dados a ser entregue pelo CTC (base de dados primária sem tratamentos). Identificação se os dados primários serão obtidos através dos XMLs, DANFE, EFD_FISCAL ou base pronta disponibilizada pela Secretaria Estadual da Fazenda.				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Identificação dos campos a serem extraídos para formação da base de dados primária necessária				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Aquisição e tratamento da base com cruzamentos de CNAE + dados de NF-e (CT-e + EFD)				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Definição do SGBD a ser utilizado				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Definição do framework a ser utilizado para a criação do sistema de informação				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Criação e Organização da base de dados primária contendo registros das NF-e e demais elementos				x									
a) Organizar bases de dados primárias contendo registros das NF-e.	Validação e consistência das informações extraídas e consolidadas na base de dados.				x									
b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte ao monitoramento da área atingida ou suporte a outros estudos, pesquisas no âmbito do Projeto Brumadinho.	Inputação de dados das NF-e no banco de dados de todas as localidades indicadas na área atingida, conforme disponibilização dos dados à equipe				x									
b) Avaliar a base de dados da NF-e em termos de cobertura setorial, municipal e regional definindo as agregações necessárias para sua utilização em estudos de suporte ao monitoramento da área atingida ou suporte a outros estudos, pesquisas no âmbito do Projeto Brumadinho.	Elaboração do relatório parcial (Indicador de acompanhamento: entrega protocolizada ao CTC do relatório até o último dia útil do Mês 2)													
						x								



Objetivos do edital	Atividades	Equipe atuante	Produto a ser entregue	Procedimentos a serem realizados	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8		
Etapa 2 : Criação da Metodologia														
c) Construir matrizes de fluxo de comércio regional de mercadorias e serviços.	Elaboração da metodologia da construção dos indicadores econômicos e fiscais da região afetada.	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Ivan, Rafael, Pueri	Produto 2 - Relatório parcial com a metodologia de desenvolvimento do modelo da matriz insumo-produto, o procedimento de cálculo de indicadores propostos de atividade, produção, consumo e seleção de bens e serviços (para o monitoramento da região atingida) e a síntese do levantamento de políticas públicas da região que impactam os fluxos comerciais.	Elaboração da matriz de insumo-produto e cálculo dos setores-chaves e multiplicadores. Pretende-se realizar os cálculos para períodos diferentes, antes e após o rompimento da barragem, para verificar e comparar a dinâmica dos setores. Estruturação metodológica para uma levantamento documental (em fontes públicas), para identificação das políticas públicas existentes e utilizadas pelos municípios da região afetada. Conforme metodologia estabelecida, redigir relato sobre os achados de políticas e ações públicas, como incentivos fiscais e outros assemelhados, conforme setores e atividades das organizações.	x	x	x							
d) Quantificar o volume de transações, tipos de produtos e serviços, fluxos com origem e destino na área atingida e sua articulação com outras regiões.	Construção dos indicadores de atividade, produção, consumo e seleção de bens e serviços usando modelo de matriz insumo-produto.								x	x	x	x	x	
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Elaboração de levantamento de políticas públicas desenvolvidas e implementadas para o comércio regional e de cada município no período anterior ao rompimento da barragem, identificando a situação existente a partir de dados públicos disponibilizados pelos municípios, organizações comerciais, bureaus de pesquisas diversos e outros identificados.							x	x	x				
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Elaboração do relatório parcial (Indicador de acompanhamento : entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil dos Mês 4 e 7)										x			x
Etapa 3 : Criação do Sistema de informação														
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Customização do framework base para a construção do Sistema de Informações, considerando o conteúdo das matrizes de fluxos, das possíveis relações inter e intra-regionais	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Matheus, Rafael, Pueri	Produto 3 - Relatório parcial com seleção e análise preliminar de produtos e serviços para monitoramento da região atingida, com base na matriz desenvolvida combinando elementos tributários e econômicos. Avaliação de resultados alcançados e validação / ajustamento do banco de dados para a sua utilização no Sistema de Informação. Desenvolvimento da identidade visual do sistema de informação. Integração da base de dados criada nas etapas 1 e 2 à interface de busca do sistema de informação.	que geram mais impactos positivos nas economias locais e da região, será realizada uma análise tributária. Combinar a análise econômica com a tributária para melhoria e confirmação da robustez do modelo empírico com possíveis outros estudos, comparáveis. Verificar a possibilidade de indicação de boas práticas a serem adotadas pelos municípios atingidos, conforme os indicadores setoriais desenvolvidos e o impacto provável das ações indicadas. Permitir que as análises propostas sejam visualizadas em uma aplicação web. Com base na avaliação do desempenho parcial alcançado pelo estudo, a estrutura do banco de dados poderá sofrer alterações. Utilizando as operações de transformação de dados suportadas pelo sistema, as informações disponíveis poderão ser combinadas, segregadas ou expandidas com o objetivo de se adequar às melhorias implementadas no modelo em busca de melhores resultados.				x						
e) Selecionar fluxos de bens e serviços em função da necessidade de monitorar as atividades da região (nível de atividade, emprego, saúde, consumo, arrecadação etc).	Classificação na base de dados da NF-e de acordo com os indicadores de atividade, produção, consumo, preços e seleção de bens e serviço									x	x	x	x	
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração dos indicadores de impacto coletivo por meio de relatório parcial (Indicador de acompanhamento : entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil dos Mês 6)													x
Etapa 4: Entrega do SI ao CTC e da Proposta de sugestões gerais de políticas públicas														
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Parametrização e teste de migração do sistema de informação construído para o CTC	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Ivan, Matheus, Rafael, Pueri	Produto 4 - Descritivo do Sistema de informação Nota Fiscal Eletrônica e sua implementação funcional dentro da estrutura do Projeto Brumadinho.	Uma vez finalizadas as atividades de desenvolvimento e testes do sistema de informação, sendo esse constituído da base de dados de Nfes e suas relações, será realizado um processo de migração e teste para infraestrutura de TI a ser definida pelo CTC de forma que os dados e análises realizadas pelo estudo estejam disponíveis nessa infraestrutura tal como estavam disponíveis na infraestrutura do projeto na FACE. Isto é, ocorrerá a entrega do sistema de informação para o CTC, deixando, portanto, a localização física de lógica dos servidores da FACE. Documentação de implantação do sistema de informação.								x		
f) Analisar atividades de interesse a serem indicadas pelo CTC a partir do conjunto de possibilidade identificada na base de dados da NF-e.	Teste do sistema de informação migrado para o CTC													x
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração de propostas de políticas e ações públicas a serem disponibilizadas aos agentes públicos e interessados, visando a retomada econômica e social da área atingida.	Responsáveis técnicos: Antonio Paulo, Gabriel, Ivan, Matheus, Rafael, Pueri	Produto 5 - Resumo executivo com propostas que visem subsidiar políticas públicas na região atingida.	A partir do levantamento realizado e entendimento do contexto em que se encontra a região afetada, elaborar propostas de ações que possam transformar em ou ser incorporadas como políticas públicas de curto, médio e longo prazos. Iniciativas municipais existentes devem ser consideradas, levando em conta a capacidade das prefeituras. Além disso, tais ações englobam sugestões para fazer uso de programas federais de crédito para empresas, além de fazer uso de iniciativas por parte do governo estadual. Tais sugestões devem respeitar os diferentes contextos dos					x	x	x			
g) Desenvolver indicadores de nível de atividade, produção, consumo, preços e outros com o objetivo de monitorar a área atingida e, assim, avaliar os programas e ações propostos.	Elaboração do relatório final e apresentação dos resultados (Indicador de acompanhamento : entrega protocolizada ao CTC de relatório até o último dia útil dos Mês 8; apresentação conforme agenda acordada com o CTC e Juízo ou por esses definidos)													x





Currículo Lattes



Antonio Paulo Machado Gomes

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8092501145245990>

Última atualização do currículo em 26/11/2019

Resumo informado pelo autor

É doutorando em Ciências Contábeis e Mestre em Contabilidade e Controladoria pela Universidade Federal de Minas Gerais, com graduação na mesma área pela PUCMINAS, além de pós-graduação em Finanças e Controladoria pela FGV e especialista em Planejamento Tributário e Gestão Tributária pela IBEP. Lecionou nas faculdades IBMEC, UNIBH, UFMG, IEC/PUC, Novos Horizontes e IETEC. Tem experiência na área de Ciências Contábeis, atuando principalmente nos seguintes temas: Gestão Fiscal, Gerenciamento Tributário, Compliance Fiscal, Planejamento Tributário, Contabilidade Fiscal e Contabilidade. Atualmente é sócio - JCMB Consultores e professor no IBMEC de Planejamento Tributário.

(Texto informado pelo autor)

Links para Outras Bases:

[SciELO - Artigos em texto completo](#)

Nome civil


Nome Antonio Paulo Machado Gomes

Dados pessoais

Nascimento 24/07/1976 - Belo Horizonte/MG - Brasil

CPF 979.608.026-53

Formação acadêmica/titulação

- 2010 - 2012** Mestrado em Ciências Contábeis.
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Brasil
Título: A influência das características da governança corporativa na gestão tributária das empresas brasileiras, Ano de obtenção: 2012
Orientador: Professora Dra. Márcia Athayde Matias 
- 2007 - 2009** Especialização em Planejamento Tributário.
IBEP - INSTITUTO BRASIL EXTENSÃO E POS GRADUAÇÃO LTDA, IIBEPG_FORN, Brasília, Brasil
Título: Planejamento Tributário através da gestão do PIS e COFINS não cumulativo
- 2002 - 2004** Especialização em MBA em Gestão Financeira e Controladoria.
Fundação Getulio Vargas, FGV, Brasil
Título: Planejamento Tributário aplicado ao ICMS
- 1996 - 2001** Graduação em Ciências Contábeis.
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil
- 1992 - 1994** Ensino Profissional de nível técnico.
Instituto Municipal de Administração e Ciências Contábeis, IMACO, Brasil

Atuação profissional

1. Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC

Vínculo institucional

2015 - Atual Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Professor Assistente , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

02/2015 - Atual Pesquisa e Desenvolvimento, IBMEC

Linhas de pesquisa:
Planejamento Tributário

02/2015 - Atual Graduação, Ciências Contábeis

Disciplinas ministradas:



Contabilidade e Planejamento Tributário , Teoria Avançada da Contabilidade

2. Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH

Vínculo institucional

2015 - 2015 Enquadramento funcional: Professor Assistente , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

02/2015 - 03/2015 Graduação, Ciências Contábeis

*Disciplinas ministradas:
Análise das Demonstrações Contábeis*

3. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Vínculo institucional

2011 - 2013 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Professor Substituto , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

08/2011 - 08/2013 Graduação, Ciências Contábeis

*Disciplinas ministradas:
Teoria Positiva da Contabilidade , Introdução à Contabilidade , Contabilidade I , Planejamento Tributário , Contabilidade Tributária II , Contabilidade III*

4. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas

Vínculo institucional

2012 - 2012 Enquadramento funcional: Professor Assistente, Regime: Parcial

2010 - 2010 Enquadramento funcional: Professor Assistente , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

12/2012 - 12/2012 Pós-graduação, Gestão Fiscal

*Disciplinas ministradas:
Imposto de Renda e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido*

10/2010 - 10/2010 Pós-graduação, Gestão Fiscal

*Disciplinas ministradas:
Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro*

5. Centro Universitário Unihorizontes - Uniorizontes

Vínculo institucional

2013 - 2014 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Professor Assistente , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

04/2013 - 06/2014 Pós-graduação, Gestão Fiscal

*Disciplinas ministradas:
Planejamento Tributário*

6. Junqueira de Carvalho, Murgel & Brito Consultores - JCMB

Vínculo institucional

2005 - Atual Vínculo: Sócio da Consultoria Tributária , Enquadramento funcional: Sócio , Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva

Atividades

10/2005 - Atual Direção e Administração, Consultores

*Cargos ocupados:
Sócio*

7. KPMG Auditores Independentes - KPMG



Vínculo institucional

2000 - 2001 Vínculo: Celetista formal , Enquadramento funcional: Auditor Contábil , Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva

8. Martinelli Consultoria Empresarial - MARTINELLI**Vínculo institucional**

2001 - 2005 Vínculo: Celetista formal , Enquadramento funcional: Consultor Senior , Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva

9. Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL/MG**Vínculo institucional**

2016 - 2016 Vínculo: Professor Visitante , Enquadramento funcional: Professor, Regime: Parcial

Atividades

02/2016 - 02/2016 Especialização
*Especificação:
 Planejamento Tributário*

10. IETEC - IETEC**Vínculo institucional**

2014 - 2014 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Instrutor , Carga horária: 20, Regime: Parcial

Atividades

08/2014 - 08/2014 Especialização
*Especificação:
 Tributos Brasileiros (ICMS, IPI, PIS, COFINS, IRPJ, CSLL e SIMPLES NACIONAL*

Linhas de pesquisa**1. Planejamento Tributário**

Objetivos: Proporcionar a compreensão do sistema tributário brasileiro; compreender o funcionamento dos tributos diretos e indiretos, compreender o funcionamento os tributos cumulativos e não cumulativos; estabelecer formas de gestão tributária; obter conhecimentos sobre planejamento tributário

Produção**Produção bibliográfica****Artigos completos publicados em periódicos**



- 1.**  **GOMES, ANTÔNIO PAULO MACHADO** Corporate Governance Characteristics as a Stimulus to Tax Management. Revista Contabilidade & Finanças (Online). , v.26, p.1 - 1, 2016.

Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

- 1.** COLARES, A. C.; **MACHADO, P.**; PINHEIRO, L. E. T. Efeitos da adoção da IFRS 16 nos indicadores de desempenho de entidades arrendatárias In: XVIII Congresso USP International Conference in Accounting, 2018, São Paulo. XVIII Congresso USP International Conference in Accounting. , 2018.
- 2.** **MACHADO, P.**; CUNHA, J. V. A.; MAIA, L.; BARBOSA NETO, J. E. O Impacto do Sistema de Escrituração Digital (Sped) na Arrecadação Tributária Brasileira In: XVIII Congresso USP International Conference in Accounting, 2018, São Paulo. XVIII Congresso USP International Conference in Accounting. , 2018.
- 3.** **MACHADO, P.**; PEREIRA, V. H.; PINHEIRO, L. E. T. O planejamento tributário explica a rentabilidade das empresas brasileiras? In: IV Workshop de Contabilidade e Tributação, 2018, Ribeirão Preto. IV Workshop de Contabilidade e Tributação. , 2018.
- 4.** **MACHADO, P.**; PEREIRA, V. H.; CUNHA, J. V. A.; BARBOSA NETO, J. E. O sistema públicos de escrituração digital aumenta a arrecadação tributária? In: IV Workshop de Contabilidade e Tributação, 2018, Ribeirão Preto. IV Workshop de Contabilidade e Tributação. , 2018.
- 5.** PEREIRA, V. H.; **MACHADO, P.**; TAKAMATSU, R. T. Planejamento tributário das empresas brasileiras: tributos diretos ou indiretos In: IV Workshop de



Contabilidade e Tributação, 2018, Ribeirão Preto.
IV Workshop de Contabilidade e Tributação. , 2018.

6.  **GOMES, A. P. M.**
a verdadeira alíquota dos tributos incidentes sobre os lucros das empresas brasileiras In: Enanpad 2011, 2011, Rio de Janeiro.
Enanpad 2011. , 2011.
7.  **GOMES, A. P. M.; ALMEIDA, V. R.**
Custo Total de Propriedade na mensuração da carga tributária de uma indústria In: XVII Congresso Brasileiro de Custos, 2010, Belo Horizonte.
XVII Congresso Brasileiro de Custos, 2010. , 2010.

Artigos em jornal de notícias

1. **MACHADO, Paulo**
<https://www.otempo.com.br/capa/economia/penas-no-brasil-sao-brandas-1.2148189>. O Tempo. , 2019.
2. **MACHADO, Paulo**
Penas no Brasil são brandas. O tempo. , 2019.
3. **MACHADO, Paulo**
Investidor de fora está interessado. O TEMPO. , 2016.
4. **GOMES, A. P. M.**
Na contramão do mundo o Brasil tributa mais o consumo. O TEMPO. , 2016.
5. **MACHADO, Paulo**
STF modifica cobrança do ICMS. Folha de Pernambuco. , 2016.
6. **MACHADO, Paulo**
"A Lei do Terceiro Setor" sobre Doações ao Fundo da Criança e Adolescente. Jornal Hoje em Dia. , 2007.
7. **MACHADO, Paulo**
"A Lei Mineira do Terceiro Setor" sobre Doações de Caráter Cultural e Artístico. Jornal Hoje em Dia. , 2007.
8. **MACHADO, Paulo**
"Foco no Esporte" sobre Incentivos Fiscais. Jornal Hoje em Dia. , 2007.
9. **MACHADO, Paulo**
"Pessoas Físicas e Jurídicas Podem Contribuir" sobre Doações a Entidade do Terceiro Setor. Jornal Hoje em Dia. , 2007.

Produção técnica

Demais produções técnicas

1. **GOMES, A. P. M.**
Gestão Tributária, 2014. (Aperfeiçoamento, Curso de curta duração ministrado)
2. **GOMES, A. P. M.**
Gestão Fiscal Tributária, 2013. (Especialização, Curso de curta duração ministrado)

Orientações e Supervisões

Orientações e supervisões

Orientações e supervisões concluídas

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. **EDUARDO GOMES MOTA. APURAÇÃO DE TRIBUTOS EM CONCESSIONÁRIAS DE VEÍCULOS USADOS: IMPACTO DA LEI 9716/98 ART 5º.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
2. **ANA PAULA OLIVEIRA ALVES. AS ALÍQUOTAS EFETIVAS DE IMPOSTO SOBRE A RENDA Uma análise comparativa entre empresas varejistas do Brasil e dos EUA, diante das diferentes estruturas de tributação.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
3. **Eva Tatiane Rodrigues dos Reis Gontijo. COMO UM INCENTIVO FISCAL PODE GERAR CRÉDITOS INCONSUMÍVEIS DE PIS E COFINS, ESTUDO DE CASO EM UMA MONTADORA DE TRATORES AGRÍCOLAS OPTANTE PELO REGIME LUCRO REAL.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
4. **DANIELA MURADAS SAN MARTIN FONTES AZEVEDO. O impacto da cobrança de imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre energia elétrica na competitividade das empresas brasileiras.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
5. **Carolina Gurgel de Castro. PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO EM PEQUENAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO DA RN CUIDADOS DOMICILIARES LTDA.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
6. **Bruno Mauro da Silva. PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO PARA PROFISSIONAIS MÉDICOS AUTÔNOMOS.** 2019. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
7. **Thiago Luiz Gomes. A Influência do Planejamento Tributário na Tomada de Decisão.** 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
8. **Lucas Francisco Castanheira. Análise das demonstrações contábeis da empresa castanheira.** 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
9. **Camila Amarante e Oliveira. Análise do impacto de práticas contábeis: alíquotas efetivas.** 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
10. **Vivian Salim de Resende. As operações de barter e os aspectos contábeis nas empresas.** 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
11. **Daniel Pinto. O Desempenho das empresas do setor educacional brasileiro.** 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais



12. Mauro Heleno Galvão Filho. **Planejamento Tributário: Análise do Impacto do Simples Nacional**. 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
13. Hadila Nogueira Leandro. **Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas: Benefícios e Desafios sobre as Perspectivas da Construção Civil**. 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
14. Izabela Ribas Matoso. **Um estudo sobre a contabilização do bitcoin no Brasil**. 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
15. Pedro Augusto Ruas Brum. **Um estudo sobre o impacto da não inclusão do ICMS na base do PIS e COFINS**. 2018. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
16. BRUNA GABRIELE DE SOUSA CAIXETA. **ASPECTOS CONTÁBEIS E TRIBUTÁRIOS DA INCORPORAÇÃO DE AÇÕES**. 2016. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
17. LAURA ROCHA FRANÇA MACHADO VEIGA SALLES. **IMPOSTO DE RENDA DA PESSOA FÍSICA E O AUMENTO NA ARRECADAÇÃO DECORRENTE DA DEFASAGEM NA ATUALIZAÇÃO DO LIMITE FIXADO PARA AS DESPESAS COM EDUCAÇÃO**. 2016. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
18. Filipe Elias Vieira. **REFLEXO NA ARRECADAÇÃO DE ICMS MG APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DO SPED FISCAL**. 2016. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
19. João Evangelista Neto. **A influência do incentivo fiscal à Cultura e ao Esporte sobre a alíquota efetiva do imposto de renda de empresas do setor de energia elétrica**. 2015. Curso (Ciências Contábeis) - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
20. Murilo Antonio da Silva Filho. **As diferenças no cálculo de depreciação de ativos, nos termos do artigo 183 da lei 6.404/76 devidos as alterações introduzidas pela Lei 11.638/07**. 2012. Curso (Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Minas Gerais
21. Mauricio Costa de Melo Moreira. **Reflexos nas effective tax rate (ETR) da Usiminas pela adequação às normas internacionais**. 2012. Curso (Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Minas Gerais

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 09/06/2020 às 14:02:40.





Rafael Morais de Souza

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/1176395684123466>

ID Lattes: **1176395684123466**

Última atualização do currículo em 09/06/2020

Possui graduação em Ciências Econômicas e mestrado em Economia Aplicada, ambos pela Universidade Federal de Juiz de Fora. É doutor em Engenharia Elétrica (Métodos de Apoio à Decisão) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de economia, com ênfase em economia aplicada e na área de análise e previsão de séries temporais, atuando principalmente com teoria wavelets, singular spectrum analysis e modelagem híbrida para a previsão de séries temporais. Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Rafael Morais de Souza
Nome em citações bibliográficas	SOUZA, R. M.;DE SOUZA, RAFAEL MORAIS;SOUZA, RAFAEL MORAIS DE;SOUZA, RAFAEL M.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/1176395684123466

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia. Rua José Lourenço Kelmer São Pedro 36036330 - Juiz de Fora, MG - Brasil Telefone: (32) 21023541 URL da Homepage: https://www.ufjf.br/economia/
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

2009 - 2013	Doutorado em Engenharia Elétrica (Conceito CAPES 7). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Brasil. Título: Modelagem de séries periódicas via estruturas PAR(p) utilizando encolhimento wavelet, Ano de obtenção: 2013. Orientador: Reinaldo Castro Souza. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. Palavras-chave: Séries Temporais; Encolhimento de Ruídos Wavelet; Modelos Periódicos. Grande área: Engenharias
2006 - 2008	Mestrado em Economia Aplicada (Conceito CAPES 5). Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Brasil. Título: Exportações e consumo de energia elétrica: uma análise baseada na integração de modelos econométrico e de insumo-produto interregional para Minas Gerais e o restante do Brasil.,Ano de Obtenção: 2008. Orientador: Fernando Salgueiro Perobelli. Bolsista do(a): Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Brasil. Palavras-chave: Modelo Econométrico de Insumo-Produto; Energia Elétrica; Minas Gerais. Grande área: Ciências Sociais Aplicadas
2002 - 2006	Graduação em Ciências Econômicas. Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Brasil. Título: Análise espacial da concentração produtiva da cana-de-açúcar e do café no Brasil para o período de 1991 a 2003.. Orientador: Fernando Salgueiro Perobelli.

Formação Complementar

2014 - 2014	V PerCursos Formativos em Docência Ensino Superior. (Carga horária: 60h). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.
--------------------	--



Atuação Profissional

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.

Vínculo institucional

2017 - 2019

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Adjunto C, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional

2014 - 2017

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Professor Adjunto A, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Atividades

08/2019 - 08/2019

Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas

11/2017 - 08/2019

Análise de Séries Temporais
Direção e administração, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

11/2016 - 08/2019

Cargo ou função
Subchefe do Departamento de Ciências Contábeis.
Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, .
Cargo ou função
Representante do Departamento de Ciências Contábeis (Membro Suplente) junto ao Colegiado do Curso de Graduação em Controladoria e Finanças..

06/2019 - 06/2019

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

05/2019 - 05/2019

Cargo ou função
Parecerista sobre a progressão Funcional Nível 01 para o Nível 02 da classe de Adjunto A do professor Juliano Lima Pinheiro.

04/2019 - 04/2019

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.
Cargo ou função
Membro da comissão para elaboração da prova de Métodos Econométricos do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em Controladoria e Contabilidade 2019/2.

04/2019 - 04/2019

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

03/2019 - 03/2019

Cargo ou função
Presidente da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Análise Avançada das Demonstrações Financeiras (CIC063).

10/2018 - 12/2018

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

07/2018 - 12/2018

Cargo ou função
Membro da comissão para a emissão de parecer sobre o relatório INA 2018 do Professor João Estevão Barbosa Neto.

12/2014 - 12/2018

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.
Cargo ou função
Membro da Comissão de Avaliação Parcial do Estágio Probatório do Professor Juliano Lima Pinheiro.

11/2018 - 11/2018

Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas

Análise de Séries Temporais
Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Graduação
Disciplinas ministradas
Análise Avançada das Demonstrações Financeiras
Matemática Financeira

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

Cargo ou função
Membro Titular do Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do CEPCON.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.

11/2018 - 11/2018

Cargo ou função
Membro da comissão para elaboração da prova de Métodos Econométricos do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em Controladoria e Contabilidade 2019.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.



11/2018 - 11/2018	<p>Cargo ou função Membro da comissão para elaboração da prova de Métodos Quantitativos do processo de seleção do Curso de Mestrado em Controladoria e Contabilidade, para ingresso de novos alunos no ano de 2019.</p> <p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Membro da banca de Apresentação Oral do Pré-projeto de Tese seguida de Arguição Oral da linha de Controladoria e Finanças do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em 2019.</p>
10/2018 - 11/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Membro da comissão para realizar alterações e adequações no Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade de acordo com as Novas Normas Gerais da Pós-Graduação.</p>
09/2018 - 09/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Presidente da comissão para a emissão de parecer sobre o relatório INA 2017 do Professor Ewerton Alex Avelar.</p>
09/2018 - 09/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Presidente da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Análise Avançada das Demonstrações Financeiras (CIC063).</p>
03/2018 - 07/2018	<p>Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Análise Avançada das Demonstrações Financeiras Matemática Financeira</p>
06/2018 - 06/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Membro da banca de Apresentação Oral do Pré-projeto de Tese seguida de Arguição Oral da linha de Controladoria e Finanças do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em 2018.</p>
06/2018 - 06/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Emissão de parecer sobre o projeto de extensão: "Cine debate sobre o filme - Abstract: The Art of Design".</p>
05/2018 - 05/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Emissão de parecer sobre o Projeto: "Curso de Atualização em Introdução à Gestão de Negócios 2018/2020".</p>
05/2018 - 05/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, UFMG, .</p> <p>Cargo ou função Membro da Comissão de seleção do Programa Minas Mundi 2018.</p>
05/2018 - 05/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Emissão de parecer sobre o pedido de alteração do Projeto: Curso de atualização em Introdução à Gestão Empresarial, aprovado pelo PROEX sob o nº 101371.</p>
03/2018 - 05/2018	<p>Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Pós-Graduação Disciplinas ministradas Fundamentos de Métodos Quantitativos</p>
04/2018 - 04/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Membro da Comissão de Avaliação Parcial do Estágio Probatório do Professor João Estevão Barbosa Neto.</p>
04/2018 - 04/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Presidente da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Matemática Financeira (CIC049).</p>
04/2018 - 04/2018	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p> <p>Cargo ou função Presidente da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de</p>



04/2018 - 04/2018	<p>Conhecimentos para a disciplina Análise Avançada das Demonstrações Financeiras (CIC 063). Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p>
08/2017 - 12/2017	<p>Cargo ou função Membro da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Contabilidade Gerencial A (CIC 065).</p>
08/2017 - 12/2017	<p>Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Matemática Financeira</p>
07/2015 - 11/2017	<p>Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Cálculo Financeiro e Custos Direção e administração, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis.</p>
08/2017 - 10/2017	<p>Cargo ou função Tutor do Programa Pronoturno do Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Contábeis..</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Extensão universitária , Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Atividade de extensão realizada Co-coordenador da 1a Olimpíada Interna de Contabilidade da UFMG.</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, . Cargo ou função Membro da Comissão responsável pela organização da sala interativa e por proferir palestras relativas ao Curso de Ciências Contábeis na Mostra das Profissões 2017.</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, . Cargo ou função Membro da Comissão de Avaliação Final do Estágio Probatório da Professora Patrícia Romualdo de Almeida.</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Teoria Positiva da Contabilidade (CIC059).</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da Comissão de Preparação e Avaliação dos Exames de Comprovação de Conhecimentos para a disciplina Contabilidade e Planejamento Tributário (CIC161).</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da comissão para elaboração da prova de Métodos Quantitativos do processo de seleção do Curso de Mestrado em Controladoria e Contabilidade, para ingresso de novos alunos no ano de 2018.</p>
09/2017 - 09/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da Comissão Examinadora de Seleção de Bolsista no Programa de Monitoria de Graduação - PMG, Edital 059/2017.</p>
03/2017 - 07/2017	<p>Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Análise Avançada das Demonstrações Financeiras Matemática Financeira</p>
05/2017 - 05/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da comissão para elaboração da prova de Métodos Econômicos do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em Controladoria e Contabilidade 2017.</p>
05/2017 - 05/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Contábeis. Cargo ou função Membro da comissão para aplicação e correção da Prova Escrita de Conhecimentos Específicos do processo de seleção de novos alunos para o Doutorado em Controladoria e Contabilidade 2017.</p>
05/2017 - 05/2017	<p>Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Econômicas. Cargo ou função Membro da Comissão de Avaliação Final do Estágio Probatório da Professora Aline Souza Magalhães.</p>
03/2017 - 05/2017	<p>Ensino, Ciências Contábeis, Nível: Pós-Graduação</p>

