

- Pede-se esclarecer se está prevista padronização da realização das análises por uma única empresa para todos os 44 pontos e por todas as campanhas executadas, garantindo-se o controle da qualidade;
- Pede-se esclarecer se haverá a garantia da realização da coleta de água superficial e sedimento em conjunto, na mesma condição ambiental do corpo d'água;
- No momento da coleta, pede-se esclarecer se será realizada primeiro a coleta de água superficial e depois a de sedimento, evitando-se o revolvimento do sedimento para a coluna d'água;
- Em relação às coletas para os ensaios ecotoxicológicos, pede-se esclarecer se está sendo considerada a versão mais atualizada da ABNT NBR 15469, de 2015;
- Pede-se esclarecer se foi considerada a aquisição e uso de todos os Equipamentos de Proteção Individual na realização das coletas;
- Pede-se esclarecer se, para testes ecotoxicológicos em água superficial, foi considerado que a amostra refrigerada a < 10°C, sem congelamento, tem validade de até 48 horas. Deste modo, caso positivo, pede-se para revisar a proposta de retirada das amostras em campo, prevista para ocorrer a cada três dias;
- Pede-se para se especificar o volume de amostra de água superficial para os testes de ecotoxicidade, pois a depender do teste é necessário um volume maior, a exemplo de testes com *Danio rerio*.

Atenciosamente,



VICENTE MELLO

Executive Director / Diretor Executivo



CAIO PRADO

*Director Infrastructure / Diretor de
Infraestrutura*



Carta AECOM Nº 60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0006/2019

Belo Horizonte, 19 de dezembro de 2019

Nome do Projeto: **Auditoria Técnica e Ambiental Independente das atividades em curso pela VALE no Complexo Paraopeba em decorrência da ruptura da Barragem I do Ribeirão de Feijão, em atendimento à solicitação do Ministério Público de Minas Gerais.**

Cliente: VALE S.A.

Número do Contrato: 5500059099 - assinado em 15 de março de 2019

Gerente Técnico do Projeto: Luiz Eduardo Vilas Boas

Gerente do Contrato: Caio Prado

Aos Cuidados: MPMG: Dra. Andressa de Oliveira Lanchotti - Promotora de Justiça

Distribuição AECOM: Vicente Mello - Diretor Executivo
Caio Prado - Diretor Infraestrutura
Luiz Eduardo Farias Villas Boas - Diretor Técnico

Assunto: Análise das Chamadas de Projeto Brumadinho UFMG nº 37-2019 até 67-2019

Excelentíssima Promotora de Justiça Andressa de Oliveira Lanchotti,

Apresentamos, através desta, as considerações da AECOM quanto a análise realizada sobre as Chamadas de Projeto Brumadinho números 37-2019, 38-2019, 39-2019, 40-2019, 41-2019, 42-2019, 43-2019, 44-2019, 45-2019, 46-2019, 47-2019, 48-2019, 49-2019, 50-2019, 51-2019, 52-2019, 53-2019, 54-2019, 55-2019, 56-2019, 57-2019, 58-2019, 59-2019, 60-2019, 61-2019, 62-2019, 63-2019, 64-2019, 65-2019, 66-2019 e 67-2019 emitidas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), entidade elegida para atuar como Perita Independente para auxílio das decisões do juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho.

Chamadas de Projeto Brumadinho-UFMG nº 37-2019 e 38-2019

Tipo: COLETA DE DADOS E RELATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO.



Objeto: Condições de saúde da população dos municípios ao longo do Rio Paraopeba.

Objetivo: Avaliar as condições de saúde da população residente ao longo do Rio Paraopeba considerando idade, sexo, cor da pele e situação de trabalho.

Quanto as chamadas 37-2019 e 38-2019, a AECOM considerou haver duplicidade nas suas propostas dado que propõem não só os mesmos Tipos, Objetos e Objetivos, como apresentam a mesma área de abrangência e os mesmos produtos entregáveis. Independentemente de haver ou não a duplicidade entre as chamadas, a AECOM considera que o estudo proposto pela UFMG já está contratado pela VALE e iniciado pela empresa consultora responsável pela elaboração do Estudo de Riscos à Saúde Humana e ao Meio Ambiente, estudo de conhecimento do Estado de Minas Gerais e do Ministério Público de Minas Gerais, e sendo auditado pela AECOM.

Desta forma, a AECOM recomenda que a UFMG verifique se existe a aparente duplicidade entre as chamadas e, em se confirmando isso, que uma das chamadas seja cancelada. A AECOM recomenda também que seja realizada uma reunião específica entre a VALE, o consultor responsável pelo desenvolvimento do Estudo de Riscos à Saúde Humana e ao Meio Ambiente para a Bacia do Paraopeba, a Secretaria da Saúde, a AECOM e a UFMG para o alinhamento de informações sobre os trabalhos referentes a este Objeto e que já estão em marcha, podendo este trabalho satisfazer as necessidades da UFMG para a análise proposta em sua chamada.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 39-2019

Tipo: ANÁLISE DE IMPACTOS.

Objeto: Caracterizar e coletar informações sobre os impactos, suas especificidades e intensidades nas populações ribeirinhas atingidas pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Objetivo: A identificação e intensidade dos impactos nas populações Ribeirinhas deverão abranger as relações específicas que esses grupos estabelecem com as terras tradicionalmente ocupadas e seus recursos naturais assim especificados.

O estudo proposto para UFMG através da chamada 39-2019 tem como início a execução de levantamento de dados e coletas de informações em campo, de forma a possibilitar um diagnostico dos impactos para os seguintes temas:

- Impacto na Produção
- Impacto na Organização Social
- Impacto no Acesso à Justiça
- Impactos nos processos decisórios derivados do rompimento da Barragem
- Impacto no patrimônio cultural de natureza material e imaterial nos termos do Art. 216, Constituição de 1988
- Impacto nas Terras



A chamada visa um estudo voltado a temas do Eixo Sócio-Econômico do Projeto Brumadinho, do qual a AECOM não tem participação como auditora do Ministério Público. Mesmo assim, é de conhecimento da AECOM que a VALE já apresentou uma primeira versão, para comentários do Estado e do MP, do seu diagnóstico para os impactos Sócio-Econômicos ocorridos na Bacia do Paraopeba em decorrência da ruptura das barragens B-I, B-IV e B-IV-A. Este diagnóstico é um dos capítulos do Plano de Reabilitação da Bacia do Paraopeba em desenvolvimento pela VALE, plano este que deverá ter sua última versão após todas as aprovações dos órgãos competentes envolvidos na condução do Projeto Brumadinho.

Ademais, outras tratativas do Estado e do MP seguem em marcha em atendimento aos temas do Eixo Sócio-Econômico, incluindo a busca por garantir o envolvimento dos atingidos, através de representantes elegidos e de assessorias técnicas, nas decisões que serão tomadas para os temas de reparações e indenizações em decorrência dos impactos sofridos.

Com base nas considerações aqui apresentadas, AECOM entende ser pertinente a realização de uma reunião específica entre a UFMG, o Comitê Pró-Brumadinho e o Ministério Público para a verificação quanto à pertinência da realização deste estudo considerando a atual fase do projeto e os demais trabalhos já em execução pelo Eixo Sócio-Econômico.

GRUPO DE CHAMADAS nº 40-2019, 41-2019, 42-2019, 43-2019, 44-2019, 45-2019, 46-2019, 47-2019, 49-2019, 50-2019, 55-2019, 59-2019, 63-2019, 65-2019, 66-2019, a saber:

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 40-2019

Tipo: ANÁLISE DE IMPACTOS.

Objeto: Estudo de base Secundária de identificação e análise dos Impactos na educação.

Objetivo: Identificar impactos diretos e indiretos na dinâmica do funcionamento da escola em todos os níveis e modalidades das redes públicas e privada: 1) Acesso ao ambiente de aprendizagem; 2) Impactos no ensino e aprendizagem e 3) Impacto nas Políticas de Educação, processos sociais e de governança; 4) Impacto em grupos vulneráveis; 5) Impactos na infraestrutura.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 41-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação do mercado de trabalho, do emprego e qualificação.

Objetivo: O subprojeto deverá descrever o mercado de trabalho nos municípios selecionados e as mudanças esperadas com a ruptura da barragem.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 42-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação de produção e mercados.



Objetivo: O projeto deverá descrever a estrutura produtiva e os mercados formalizados dos municípios atingidos e avaliar os efeitos do desastre sobre eles.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 43-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação das atividades produtivas informais e de seus mercados.

Objetivo: O projeto tem como objetivo avaliar a estrutura produtiva e os mercados nos municípios selecionados após o desastre tendo como foco as atividades produtivas informais, domésticas e cooperadas e os efeitos do desastre sobre elas.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 44-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação do padrão de consumo e dos mercados locais.

Objetivo: O projeto tem como objetivo caracterizar o padrão de consumo da população e as condições de acesso a bens e serviços, bem como os possíveis impactos do desastre sobre esses padrões.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 45-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação da estrutura e da articulação regional.

Objetivo: O projeto tem como objetivo identificar a inserção dos municípios selecionados no seu entorno considerando diversas escalas espaciais e avaliar seu comportamento antes e depois da ruptura da barragem.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 46-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Elaboração de sistema de informações NFE.

Objetivo: Identificação dos fluxos de bens e serviços nos municípios impactados com objetivo de criar indicadores de nível de atividade.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 47-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação da situação fiscal dos municípios atingidos.

Objetivo: Caracterizar a situação fiscal dos municípios atingidos antes e após o rompimento da barragem de Brumadinho.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 49-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.



Objeto: Análise do impacto nos serviços de saúde da população.

Objetivo: Caracterizar os efeitos da ruptura da barragem sobre a estrutura de saúde do entorno considerando sua utilização e despesas correspondentes.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 50-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Análise do impacto nos serviços de proteção social da população.

Objetivo: Caracterizar os efeitos da ruptura da barragem sobre a rede de proteção social dos municípios atingidos, considerando sua utilização e despesas correspondentes.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 55-2019

Tipo: COLETA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO.

Objeto: Caracterização das propriedades com exploração pecuária atingidas.

Objetivo: Coletar e analisar informações para caracterizar as propriedades rurais com exploração pecuária localizadas na área de estudo da Bacia do Rio Paraopeba a fim de identificar a intensidade dos impactos na atividade agropecuária atingida.

Chamada Projeto Brumadinho UFMG nº 59-2019

Tipo: DIAGNÓSTICO.

Objeto: Indicadores socioambientais.

Objetivos: Avaliar indicadores socioambientais e realizar diagnóstico socioeconômico e ambiental das propriedades rurais impactadas pelo rompimento da barragem B1, da Mina Córrego do Feijão, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. São resultados esperados: planilhas e relatórios que formem inventário sobre as propriedades rurais, relacionadas diretamente à aplicação desses indicadores. Todo o material deverá ser georreferenciado, obedecendo os padrões IBGE (2015) para SIRGAS2000, quanto ao referencial geodésico adotado no Brasil.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 63-2019.

Tipo: ANÁLISE.

Objeto: Estudo com base em dados secundários para identificar impactos do rompimento da barragem do Córrego do Feijão nas populações de jovens, e nos direitos de crianças e adolescentes, garantidos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente, ECA, 1990.

Objetivo: Identificar os impactos nos eixos: 1) Família 2) Serviços Públicos 3) Segurança 4) Trabalho.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 65-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Turismo em Brumadinho e região: estrutura, oportunidades e desafios.



Objetivo: Avaliar o turismo na área selecionada identificando projetos e ações capazes de desenvolver e articular estas atividades com seu entorno.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 66-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.

Objeto: Avaliação dos impactos de acesso à serviços e equipamentos e sobre organização do espaço.

Objetivo: O projeto tem como objetivo caracterizar e avaliar as condições de acesso à serviços e equipamentos urbanos, bem como sobre a organização do espaço dos municípios atingidos pelo desastre ocorrido a partir do rompimento da barragem B1 em Brumadinho e por seus desdobramentos.

A exemplo da análise da AECOM para a chamada 39-2019, as chamadas deste grupo têm como objetivo diagnosticar outros temas que compõem o Eixo Sócio-Econômico do projeto Brumadinho.

Assim sendo, e considerando as explicações já apresentadas para a chamada 39-2019, a AECOM entende ser pertinente a realização de uma reunião específica entre a UFMG, o Comitê Pró-Brumadinho, Ministério Público e Secretarias e Agencias do Estado para a verificação quanto à pertinência da realização destes estudos considerando a atual fase do projeto e os demais trabalhos já em execução pelo Eixo Sócio-Econômico.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 48-2019

Tipo: ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

Objeto: Avaliação das infraestruturas urbanas e rurais

Objetivo: O projeto tem como objetivo caracterizar e avaliar as condições das infraestruturas urbanas e rurais dos municípios atingidos pelo desastre ocorrido a partir do rompimento da barragem B1 em Brumadinho e por seus desdobramentos.

A AECOM concorda com a pertinência do estudo proposto na chamada 48-2019 da UFMG, tendo como premissa que o mesmo será realizado como complementação do diagnóstico de impactos à infraestrutura já desenvolvido pela VALE e apresentado no Plano de Reabilitação Ambiental da Bacia do Paraopeba.

GRUPO DE CHAMADAS nº 51-2019, 52-2019, 53-2019 e 54-2019, a saber:

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 51-2019

Tipo: ANÁLISE DE MATERIAL.

Objeto: Ictiofauna.

Objetivo: Determinação de compostos orgânicos tóxicos em peixes da bacia do Rio Paraopeba



Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 52-2019

Tipo: ANÁLISE DE MATERIAL.

Objeto: Fauna e animais domésticos.

Objetivo: Determinação de compostos orgânicos tóxicos em animais da fauna e domésticos na bacia do Rio Paraopeba.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 53-2019

Tipo: ANÁLISE DE MATERIAL.

Objeto: Fauna e animais domésticos.

Objetivo: Determinação da causa mortis de animais silvestres e domésticos encontrados mortos ou que vierem a óbito nas comunidades e propriedades rurais na área de estudo na bacia do Rio Paraopeba.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 54-2019

Tipo: ANÁLISE DE MATERIAL.

Objeto: Ictiofauna.

Objetivo: Determinação do status sanitário e alterações patológicas nos peixes coletados na bacia do Rio Paraopeba.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 56-2019

Tipo: ANÁLISE DE MATERIAL.

Objeto: Animais domésticos.

Objetivo: Avaliar o status sanitário, ocorrência de doenças infecciosas e não infecciosas em animais domésticos de produção nas propriedades rurais na área de estudo na bacia do Rio Paraopeba.

Como informado pela VALE à 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho em resposta às chamadas de projeto anteriores, isto é, desde a chamada número 01-2019 até a chamada 36-2019, a VALE implantou e segue executando um grande programa de monitoramento que inclui a análise e monitoramento de Fauna e Ictiofauna.

Com base exclusivamente nas chamadas 51-2019, 52-2019, 53-2019, 54-2019 e 56-2019, à AECOM não é possível ter uma conclusão com relação se as propostas da UFMG são complementares ou se estas se sobrepõem ao programa já em desenvolvimento pela VALE.

Desta forma, a AECOM recomenda que seja feita uma reunião de alinhamento entre VALE, UFMG e AECOM para esclarecimento se será uma ação complementar à já em execução, ou se a UFMG está propondo a substituição dos trabalhos em marcha.



Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 57-2019

Tipo: DISPONIBILIDADE DE METAIS E METALOIDES EM REJEITO.

Objeto: Rejeito.

Objetivo: Estudos de disponibilidade de metais e metaloides em rejeito.

A AECOM considera que o objeto deste estudo já vem sendo executado pela VALE e seus consultores através de duas ações complementares: a) Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar; b) Plano de Riscos à Saúde Humana e ao Meio Ambiente.

Desta forma, A AECOM recomenda que a VALE apresente suas consideração para a UFMG, de forma a confirmar se os escopos do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar e do Plano de Riscos à Saúde Humana e ao Meio Ambiente já satisfazem as necessidades da UFMG para que a mesma possa atuar como Perita da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 58-2019

Tipo: DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO

Objeto: Mapeamento e caracterização das propriedades pertencentes à sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, antes e após o rompimento

O mapeamento proposto pela chamada 58-2019 da UFMG é um dos pontos-chave do Plano de Reabilitação Ambiental da Bacia do Paraopeba em desenvolvimento pela VALE em conjunto com a empresa Arcadis, incluindo o diagnóstico da sub-bacia do Ferro-Carvão.

A fim de evitar possível duplicidade de informação e/ou retrabalhos que resultem em impacto no prazo do projeto e das ações de reabilitação e reparação, a AECOM recomenda que a VALE apresente à UFMG o levantamento das áreas mapeadas e caracterizadas que serviram de base o Plano em desenvolvimento, e que, após a análise destes dados, a UFMG confirme se as informações já existentes satisfazem ou não os requerimentos necessários para o cumprimento de sua função como Perito Independente para auxílio das decisões do juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho.

Chamada Projeto Brumadinho UFMG nº 60-2019

Tipo: DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO.

Objeto: Zoneamento ambiental da sub-bacia impactada.

Objetivos: Zonar o potencial de uso da área, uso e ocupação atual e anterior ao desastre ambiental, avaliando, ainda, a demanda e a disponibilidade hídrica na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. Deverão ser gerados produtos, nas perspectivas temporais do antes e após o rompimento, tais como os



mapeamentos de uso e cobertura, mapeamento das áreas de preservação permanente, avaliação da disponibilidade hídrica e aplicação de índices de conservação. Dentre os resultados também deverão ser apresentados relatórios, aferição em campo (para o reconhecimento de classes), assim como a entrega de todos os arquivos vetoriais e matriciais produzidos e propostos para a sub-bacia.

Todo o material deverá ser georreferenciado, obedecendo os padrões IBGE (2015) para SIRGAS2000, quanto ao referencial geodésico adotado no Brasil.

Este diagnóstico é apresentado como base para o Plano de Reabilitação Ambiental para a Bacia do Paraopeba, incluindo a sub-bacia do Ferro-Carvão. Os 3 primeiros capítulos do Plano foram entregues pela VALE, em uma primeira versão “para comentários” ao MP e à SEMAD, e estão previstos workshops ao longo de Janeiro/2020 para discussão dos capítulos de diagnósticos, incluindo o objeto desta chamada 60-2019 da UFMG.

A AECOM recomenda que a UFMG participe destes workshops de forma a obter as informações já existentes e verificar se as mesmas já satisfazem as necessidades de sua função como Perito Independente para auxílio das decisões do juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho.

Chamada Projeto Brumadinho UFMG nº 61-2019

Tipo: MAPEAMENTO

Objeto: Mapeamento da camada de rejeito depositada com o rompimento da barragem

Objetivos: Calcular o volume e a distribuição espacial do rejeito ao longo da sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, até a confluência com o Rio Paraopeba, em dois cenários: imediato ao rompimento e atual, com as intervenções já realizadas, somadas aos aspectos do comportamento dos sistemas ambientais. É esperada a apresentação de relatório contendo o volume de rejeito acumulado, mapas e perfis que demonstrem a sua distribuição e espessura na calha do ribeirão. O relatório deverá contemplar e subsidiar discussões acerca da distribuição e estabilidade do material. Deve-se ainda apresentar todas as bases de dados geradas para o mapeamento. Todo o material deverá ser georreferenciado, obedecendo os padrões IBGE (2015) para SIRGAS2000, quanto ao referencial geodésico adotado no Brasil.

A AECOM tem conhecimento de que o mapeamento das camadas de rejeito depositadas ao longo da Bacia do Ferro-Carvão seguem em desenvolvimento pela VALE. Este estudo teve o seu primeiro levantamento como o ponto de partida para todas as tomadas de decisão sobre o sistema de contenção de rejeitos estudado e implantado para minimizar a risco de nova mobilização de rejeito para a calha do Rio Paraopeba durante o atual período chuvoso de 2019/2020. A atualização deste mapeamento segue em curso pela VALE, servindo de base inclusive para o acompanhamento do Plano de Manejo de Rejeitos na área da Bacia do Ferro-Carvão.



Considerando a existência dos dados solicitados pela UFMG através da chamada 61-2019, a AECOM recomenda a realização de uma reunião entre VALE, UFMG e AECOM para possibilitar dar ciência à UFMG dos mapeamentos / levantamentos em curso pela VALE.

Chamada Projeto Brumadinho UFMG nº 62-2019

Tipo: ANÁLISE

Objeto: Caracterização de solos e rejeito

Objetivos: Análises que possibilitem a caracterização e entendimento da dinâmica dos solos e rejeito, quanto às suas características físicas, químicas, mineralógicas e morfológicas com vistas ao desenvolvimento de plantas, organismos e avaliação da suscetibilidade à erosão e identificação de background geoquímico da área. São esperadas caracterizações dos materiais e relatórios completos quanto às análises realizadas, contendo tabelas e gráficos com análise dos dados e comparação com os valores de referência. Como também discussão acerca das potencialidades e fragilidades do material para uso agropecuário, desenvolvimento de organismos e plantas e quanto à sua erodibilidade. Além disso, no relatório deve conter a descrição de todos os perfis, tabelas e gráficos com os resultados das análises realizadas, fotos dos pontos de coletas e informações geográficas além discussão dos dados avaliados quanto ao potencial e fragilidade de uso da área. Todo o material deverá ser georreferenciado, obedecendo os padrões IBGE (2015) para SIRGAS2000, quanto ao referencial geodésico adotado no Brasil.

Como já informado pela VALE S.A. em respostas as chamadas anteriores da UFMG, a VALE possui em curso um grande programa de análise e monitoramento de dados quanto à qualidade de água superficial, rejeitos e sedimentos. Em atendimento à solicitação da UFMG, foram entregues para análise da Universidade os dados e laudos deste programa.

A AECOM não tem conhecimento dos desdobramentos da análise feita pela UFMG sobre os dados enviados para a análise da Universidade, nem se os laudos apresentados foram considerados insatisfatórios e por quais razões.

Especificamente quanto a análise acerca das potencialidades e fragilidades do material para uso agropecuário, desenvolvimento de organismos e plantas e quanto à sua erodibilidade, a AECOM concorda com a pertinência do estudo, e por isso recomendará que a VALE apresente a confirmação se está desenvolvendo esta análise e se a mesma está sendo utilizada de base para o Plano de Reabilitação Ambiental. Em se confirmando a não existência desta análise, deverá ser acordada a contratação da mesma.

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 64-2019



Tipo: *DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO*

Objeto: *Diagnóstico dos impactos do rompimento aos sistemas hidrogeomorfológicos de fundos de vale*

Objetivo: *Diagnosticar os impactos do rompimento da barragem B1 nos sistemas hidrogeomorfológicos de fundos de vale, na área impactada, quanto aos padrões fluviais, as morfologias da paisagem e estrutura da rede hidrográfica – geometria hidráulica e arranjo espacial desses padrões. Todo o material deverá ser georreferenciado, obedecendo os padrões IBGE (2015) para SIRGAS2000, quanto ao referencial geodésico adotado no Brasil, e a base de dados gerada deverá ser disponibilizada. Deverão ser apresentados mapas com a espacialização dos impactos nos sistemas hidrogeomorfológicos, cálculos morfométricos, blocos-diagrama, dentre outros diversos elementos que demonstrem os processos fluviais de alteração, após o rompimento.*

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 67-2019

Tipo: *COLETA DE INFORMAÇÃO*

Objeto: *Caracterização da saúde na População Atingida*

Objetivo: *Avaliar, por meio de coleta de dados primários, as condições de saúde da população residente ao longo do Rio Paraopeba.*

A AECOM entende haver sobreposição entre esta chamada e as chamadas 37-2019 e 38-2019, desta forma considerando pertinentes para a chamada 67-2019 as mesmas recomendações já apresentadas para as outras duas chamadas.

Atenciosamente,



VICENTE MELLO
Executive Director / Diretor Executivo



CAIO PRADO
Director Infrastructure / Diretor de Infraestrutura



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****Fundação Estadual do Meio Ambiente****Gerência de Recuperação Ambiental Integrada****Nota Técnica nº 22/FEAM/GERAI/2021****PROCESSO Nº 2090.01.0002934/2021-08****RETIFICAÇÃO DE ANÁLISE DO SISEMA SOBRE A PROPOSTA DE ADEQUAÇÕES DO PROJETO BRUMADINHO-UFMG****1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO**

Em 26 de maio de 2021, por solicitação do Comitê Pró-Brumadinho, o Sisema emitiu manifestação acerca da proposta de adequações do Projeto Brumadinho-UFMG, por meio da Nota Técnica nº 16/FEAM/GERAI/2021 (29966465) e errata à Nota, encaminhada por e-mail (30060707).

Visando alinhamento sobre as considerações apresentadas pelo Sisema em Nota Técnica, foi realizada reunião no dia 11 de junho junto ao Comitê. Nessa ocasião, definiu-se quanto à reavaliação da proposta de adequações emitida pelo Sisema, mediante entrega, pelo Comitê Técnico Científico da UFMG, do detalhamento da execução física (quantitativa e qualitativa) e a previsão de finalização das chamadas/projetos.

Desta forma, a partir das ponderações feitas nessa reunião e da análise do detalhamento, encaminhado em 29 de junho, a equipe técnica do Sisema retifica a Nota Técnica nº 16/FEAM/GERAI/2021 em relação às ações a serem tomadas quanto às chamadas/projetos, conforme segue.

2. ANÁLISE TÉCNICA

A presente nota foi elaborada a partir das contribuições dos assistentes técnicos vinculados às unidades do Sisema a seguir: DMEC/IGAM, DFAU/IEF, DIGA/FEAM e DGQA/FEAM. Nesse sentido, a avaliação do Sisema considerou as seguintes premissas para avaliação da proposta de adequações do Projeto Brumadinho-UFMG:

- Independência dos subprojetos em execução em relação aos Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico, uma vez que os escopos dos projetos não estão alinhados.
- Exclusão das Chamadas não iniciadas e concordância àquelas já excluídas pelo Acordo Judicial.
- Percentual de execução do subprojeto e etapa dos Estudos de Avaliação de Risco, assim como pertinência técnica dos subprojetos a serem mantidos.

Dessa forma, as considerações do Sisema acerca dos 36 subprojetos são detalhadas na sequência.



Subprojeto 4: Coleta de amostras da ictiofauna da bacia do Rio Paraopeba para análise patológica e toxicológica / Subprojeto 5: Coleta de amostras de animais da fauna em áreas de mata na bacia do Rio Paraopeba para análise toxicológica / Subprojeto 6: Coleta de amostras de animais domésticos e da fauna mortos para análises patológica e toxicológica / Subprojeto 7: Coleta de amostras biológicas em animais domésticos para análise toxicológica / Subprojeto 25: Determinação de metais e metalóides em amostras biológicas de animais silvestres e domésticos na bacia do Rio Paraopeba/ Subprojeto 26: Determinação de metais e metalóides em musculatura e vísceras de peixes da bacia do Rio Paraopeba/ Subprojeto 53: Determinação da causa mortis de animais silvestres e domésticos

Conclui-se que os subprojetos 4 e 26 devem ser mantidos sem aglutinação e os subprojetos 5, 6, 7, 25 e 53 devem ser aglutinados. Contudo, o IEF reitera e ressalta que os resultados dos subprojetos:

- a. Apresentam pleno sobreamento a monitoramentos e avaliações de impacto ambientais sob governança do Sisema, que são tecnicamente mais robustos e abrangentes;
- b. Não têm valor como contraprova dos referidos monitoramentos e avaliações de impactos ambientais, pois apresentam diferenças metodológicas e abrangência temática e geográfica menores, o que conduz a prováveis diferenças de resultados;
- c. Não têm caráter pericial, já que a ação objeto da perícia foi extinta;
- d. Não serão utilizados pelo IEF como parte da avaliação oficial de impactos ambientais decorrentes do desastre, dado o exposto acima quanto ao sobreamento de seu escopo, suas limitações técnicas e seu potencial para divergência de resultados e confusão de análises ou decisões do poder público. Poderão, contudo, ser considerados, assim como os resultados de qualquer estudo independente constantes da literatura, na discussão dos resultados dos monitoramentos e avaliações de impacto ambiental sob governança do Sisema.

Ademais, a partir dos detalhamentos de execução física e financeira avaliados, observou-se, por exemplo, que os subprojetos 4 e 26 estão em fases avançadas de execução e que é fundamental que o subprojeto 6 seja finalizado na mesma data que a chamada 5 (final do contrato: 17/08/2021 e expectativa atualizada de término: 17/09/2021).

Subprojeto 08: Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro- Carvão/ Subprojeto 22: Determinação de metais e metalóides em amostras de rejeito e solos coletadas na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho / Subprojeto 23: Determinação de compostos orgânicos em amostras de rejeito coletadas na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho.

Os subprojetos 8, 22 e 23 devem ser aglutinados por se tratar de coleta e análise química de um mesmo material. Entende-se que como o projeto já foi iniciado não há viabilidade de adequação do plano amostral ao escopo dos EARSHRE para ser melhor aproveitado.

Ressalta-se, entretanto, que não foi respondido o questionamento a respeito da acreditação dos laboratórios/análises. Deve ser verificado o atendimento a Deliberação Normativa COPAM Nº 216, de 27 de outubro de 2017 que dispõe sobre as exigências para laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração referentes a medições ambientais.



Subprojeto 12: Coleta e análise de material particulado atmosférico.

Em relação ao subprojeto 12, entendemos que obter informações sobre a especiação química do material particulado se faz importante para entender a quais espécies químicas com potencial risco à saúde os trabalhadores das obras e a população no entorno do manejo do rejeito e de Brumadinho estão expostos, dada a composição do rejeito, que apresenta concentrações de metais traços, como chumbo, arsênio, alumínio, por exemplo. Além do aumento da movimentação de veículos movidos a combustíveis fósseis que são responsáveis pela emissão de gases de preocupação ambiental e da saúde, como NOx, SOx, CO e compostos orgânicos voláteis.

As coletas de material particulado do Subprojeto 12 serão realizadas em 5 pontos, sendo que o Ponto 5 (C12) representa o ponto de amostragem mais distante do local de manejo do rejeito e tem a funcionalidade de fornecer informações de background. Além disso, dada a diferença de localização dessas coletas, o estudo realizado pode fornecer informações complementares ao que já está sendo desenvolvido pela Vale S.A., no monitoramento da qualidade do ar, desde que seus dados sejam validados.

A GESAR/FEAM e a assistente técnica da Chamada/Subprojeto 12, manifestam pelo interesse em acompanhar pelo menos um processo de calibração dos equipamentos que serão utilizados durante a amostragem do material particulado e visitar os locais em que as amostragens serão realizadas.

Não houve esclarecimentos aos quesitos apresentados por meio do Memorando FEAM/GESAR nº 59/2020 (19320480) e Ofício SEPLAG/RAM nº 162/2020 (19565576). Ademais, a gerência não tem recebido informações atualizadas sobre o andamento do projeto, das atividades realizadas e planejadas, ressaltando a importância de obter tais informações, relatórios parciais e cronogramas atualizados sobre o subprojeto para a realização de acompanhamento adequado.

Ainda, conforme cronograma, página 249 do projeto, consta entrega de relatório parcial e apresentação de resultados transcorridos 3 e 4 meses, respectivamente, de execução. No entanto, não houve recebimento de nenhum relatório desses e não há conhecimento se essas entregas foram atendidas, considerando que o Subprojeto 12 foi contratado no dia 11/12/2020 e possui duração de 12 meses.

Subprojetos 9+11: Amostragem de água superficial e sedimentos no Rio Paraopeba e afluentes/ Subprojeto 17+19: Determinação de compostos orgânicos em amostras de água superficial e de sedimentos da bacia do Rio Paraopeba / Subprojeto 18+21: Determinação de metais e metalóides em amostras de água superficial e sedimento da bacia do Rio Paraopeba/ Subprojeto 15: Análise ecotoxicológica em água superficial / Subprojeto 20: Análises ecotoxicológicas em sedimentos/ Subprojeto 51: Determinação de compostos orgânicos tóxicos em peixes/ Subprojeto 54: Determinação do status sanitário e alterações patológicas nos peixes/ Subprojeto 64: Diagnóstico dos impactos do rompimento aos sistemas hidrogeomorfológicos de fundos de vale.

Os subprojetos 9 e 11, 15, 17 e 19, 18 e 21, 20, 28, 32, 34, 51, 54 e 64 devem ser excluídos. Tais projetos se encontram em nível de desenvolvimento incipiente ou ainda não iniciado e apresentam pleno sobremento a monitoramentos sob governança do Sisema, que são tecnicamente mais robustos e abrangentes, assim como potencial de divergência de resultados em função de diferenças metodológicas.

Subprojeto 10+13: Coleta de amostras de água subterrânea da bacia do Rio Paraopeba para determinação de metais, metalóides, microrganismos termotolerantes e *Escherichia Coli*. / Subprojeto 14: Coleta e análise de compostos orgânicos em água subterrânea./ Subprojeto 16: Metais e metalóides em água subterrânea – diagnóstico



De acordo com o detalhamento de execução física, tanto o subprojeto 10-13, quanto o 16 possuíam previsão de término em abril de 2021 e já estão com 100% do orçamento executado. Além disso, conforme detalhamento, o subprojeto 10-13, fora finalizado e o subprojeto 16, embora atrasado, segundo expectativa de término, possui 95% de atividades executadas, faltando apenas conclusão do relatório final.

Tendo em vista os percentuais avançados de execução dos subprojetos, entende-se que os subprojetos não devem ser aglutinados, mantendo-se a decisão de continuidade do subprojeto 16.

O subprojeto 14, por sua vez, está com 88% do orçamento executado e estima-se, segundo detalhamento de execução, que 60% das atividades estão concluídas. Na Nota Técnica nº 16/FEAM/GERAI/2021 foi recomendado que este subprojeto fosse mantido sem aglutinação aos demais, devido às suas particularidades de coletas e tempo de análises requerido. Nesse sentido, mantém-se a posição, uma vez que o desenvolvimento do subprojeto está atrasado em comparação aos outros.

Ademais, devido ao avanço de execução do subprojeto 14 e percentual do orçamento executado, entende-se que o mesmo deve ser continuado. Ressalta-se, entretanto, que as atividades não iniciadas que foram descritas no detalhamento de execução, possivelmente, excederão o prazo previsto, qual seja 30/11/2021, sendo necessário atentar-se para tal.

Subprojeto 27: Determinações de razões isotópicas em amostras de água subterrânea / Subprojeto 28: Determinações de razões isotópicas em amostras de água superficial / Subprojeto 29: Determinação de razões isotópicas em amostras de esgoto doméstico, material particulado atmosférico, rejeito de mineração e outros efluentes industriais despejados no Rio Paraopeba / Subprojeto 30: Determinações de razões isotópicas em amostras de PM₁₀ e/ou PM_{2,5} / Subprojeto 31: Determinações de razões isotópicas em amostras de solo Subprojeto 32: Determinações de razões isotópicas em amostras de sedimento / Subprojeto 33: Determinações de razões isotópicas em amostras de produto agrícola cultivado nas margens do Rio Paraopeba / Subprojeto 34: Coleta e análise metais e/ou Arsênio em solos e sedimentos. Subprojeto / 35: Coleta e determinação de metais e metalóides em amostras de produtos Agrícolas / Subprojeto 36: Coleta e determinação de compostos orgânicos em amostras de produtos Agrícolas / Subprojeto 52: Determinação de compostos orgânicos tóxicos em animais da fauna e domésticos / Subprojeto 57: Estudos de disponibilidade de metais e metalóides em rejeito/ Subprojeto 61: Calcular o volume e a distribuição espacial do rejeito ao longo da sub Bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, até a confluência com o Rio Paraopeba/ Subprojeto 62: Análises para caracterização e entendimento da dinâmica dos solos e Rejeito.

Os subprojetos 27 a 33 que tratam de determinações isotópicas não tem previsão no escopo dos estudos de avaliação de risco e se tratam de subprojetos em etapa de “Discussão para Publicação”, isto é, ainda não iniciados e, portanto, devem ser excluídos.

Os demais subprojetos, também devem ser excluídos, pois, de acordo com o detalhamento de execução, estão em etapa de “Aprovação pelo Juízo” ou “Discussão para Publicação”, ou seja, ainda não iniciados.

3. CONCLUSÃO

Considerando as reuniões de alinhamento, que indicaram as dificuldades reportadas pelos assistentes em relação a esclarecimentos de quesitos, necessidade de informações atualizadas dos subprojetos para a realização de acompanhamento adequado, bem como, a avaliação do detalhamento da execução física (quantitativa e qualitativa) e a previsão de finalização das chamadas/projetos.



Considerando ainda as premissas elencadas, que indicaram que os estudos realizados no âmbito das chamadas terão independência dos EARSHRE; exclusão das Chamadas não iniciadas e concordância àquelas já excluídas pelo Acordo Judicial, assim como pertinência técnica dos subprojetos a serem mantidos.

Conclui-se, diante do exposto e tendo em vista as ponderações feitas em reunião e a análise do detalhamento da execução dos subprojetos, a equipe técnica do Sisema retifica a Nota Técnica nº 16/FEAM/GERAL/2021, e considera, sinteticamente, as seguintes ações a serem tomadas quanto aos subprojetos:

Manutenção com aglutinação	8, 22 e 23; 5, 6, 7, 25 e 53
Manutenção sem aglutinação	4, 12, (10-13), 14, 16, 25, 26
Exclusão	(9-11), 15, (17 -19), (18-21), 20, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 51, 52, 54, 57, 61, 62 e 64



Documento assinado eletronicamente por **Liliana Adriana Nappi Mateus, Diretor(a)**, em 08/07/2021, às 08:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cezar Augusto Fonseca e Cruz, Diretor**, em 08/07/2021, às 08:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Otávio Martins Cruz, Gerente**, em 08/07/2021, às 09:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flavio Augusto Aquino, Superintendente**, em 08/07/2021, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanderlene Ferreira Nacif, Diretor(a)**, em 08/07/2021, às 12:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luis Gabriel Menten Mendoza, Gerente**, em 08/07/2021, às 12:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Natália Silva de Souza, Servidor(a) Público(a)**, em 08/07/2021, às 13:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Rocha Maciel Fernandes, Diretora**, em 08/07/2021, às 13:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=37067119&infra... 5/6





http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **31960810** e o código CRC **EE8EDA43**.

Referência: Processo nº 2090.01.0002934/2021-08

SEI nº 31960810



Re: Solicitação de informações complementares sobre execução das chamadas/subprojetos

Natalia Silva de Souza <natalia.souza@meioambiente.mg.gov.br>

seg 12/07/2021 17:54

Para: Manoela Rodrigues de Carvalho (SEPLAG) <manoela.carvalho@planejamento.mg.gov.br>; Gerlainne Cristine Diniz Romero (SEPLAG) <gerlainne.romero@planejamento.mg.gov.br>;

Cc: Patricia Rocha Maciel Fernandes <patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br>; Luis Gabriel Menten Mendoza <luis.gabriel@meioambiente.mg.gov.br>;

📎 1 anexos (104 KB)

Análise -Sisema.pptx;

Prezadas, boa tarde!

Em complementação a Nota Técnica nº 22/FEAM/GERAI/2021, conforme solicitado na reunião de alinhamento ocorrida em 08/07/21, são apresentados os seguintes detalhamentos acerca da exclusão dos subprojetos/chamadas 9-11, 17-19 e 18-21; assim como proposta de aglutinação dos subprojetos/chamadas 8, 22 e 23; 5, 6, 7, 25 e 53.

Exclusão dos subprojetos/chamadas 9-11, 17-19 e 18-21

Em relação às chamadas 9-11, que dizem respeito a coleta de água e sedimento e da qual as outras chamadas dependem, não iniciaram e estão com previsão de término para 31/07/2022. As chamadas 17-19 e 18-21, iniciaram os processos de validação, no entanto, não iniciaram as análises, uma vez que dependem das chamadas 9-11. Adicionalmente, as informações de término nestes processos estão desconhecidas no detalhamento de execução enviado pela UFMG, março/2022 para a chamada 17-19 e abril/2022 para a chamada 18-21. Dessa forma, anterior a finalização das coletas.

Manutenção com aglutinação dos subprojetos/chamadas 5, 6, 7, 25 e 53

Devido ao objeto das chamadas ser o mesmo, isto é, fauna terrestre e animais domésticos, as coletas e análises devem ser executadas de forma coordenada. Portanto, é fundamental que o subprojeto 6 seja finalizado na mesma data que a chamada 5 (final do contrato: 17/08/2021 e expectativa atualizada de término: 17/09/2021).

Nesse sentido, a aglutinação indicada para tais chamadas corresponde a sincronização de cronogramas de execução de coletas e consequentes análises.

Ademais, ressalta-se, conforme indicado na Nota Técnica nº 22/FEAM/GERAI/2021, que os resultados dos subprojetos não serão utilizados pelo IEF como parte da avaliação oficial de impactos ambientais decorrentes do desastre, dado o exposto acima quanto ao sombreamento de seu escopo, suas limitações técnicas e seu potencial para divergência de resultados e confusão de análises ou decisões do poder público.



Manutenção com aglutinação dos subprojetos/chamadas 8, 22 e 23

Devido ao objeto dos subprojetos/chamadas ser o mesmo, isto é, rejeitos e solos, as coletas e análises de metais, metaloides e composto orgânicos devem ser executadas de forma coordenada. Nesse sentido, a aglutinação indicada para tais chamadas corresponde à sincronização de cronogramas de execução de coletas e consequentes análises.

Ainda, os cronogramas de execução distintos dos subprojetos e dos EARSHE, dificultam a realização de ajustes de escopo destes aos estudos de avaliação.

Além da complementação, encaminhamos a apresentação solicitada em anexo.

Estamos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

De: "manoela carvalho" <manoela.carvalho@planejamento.mg.gov.br>

Para: "natalia souza" <natalia.souza@meioambiente.mg.gov.br>, "Gerlaine Cristine Diniz Romero, SEPLAG" <gerlaine.romero@planejamento.mg.gov.br>, "Fernando Resende Anelli, SEPLAG" <fernando.aneli@planejamento.mg.gov.br>, "Angelica da Silva Costa" <angelica.costa@planejamento.mg.gov.br>, "Aurea Jaciane Araujo Santos" <aurea.araujo@planejamento.mg.gov.br>, "Renata Anício Bernardo" <renata.bernardo@planejamento.mg.gov.br>

Cc: "Patricia Rocha Maciel Fernandes" <patricia.fernandes@meioambiente.mg.gov.br>, "Luis Gabriel Menten Mendoza" <luis.gabriel@meioambiente.mg.gov.br>

Enviadas: Quinta-feira, 8 de julho de 2021 17:02:42

Assunto: Re: Solicitação de informações complementares sobre execução das chamadas/subprojetos

Prezados,

Boa tarde!

Agradeço o envio da Nota Técnica e após leitura, reitero os pontos tratados na reunião realizada hoje:

- Inclusão de explicação técnica sobre a exclusão dos subprojetos/chamadas 9-11, 17-19 e 18-21;
- Inclusão de informação um pouco mais detalhada sobre a proposta de aglutinação: que ela é temática, não necessariamente terá que ser executada pela mesma instituição e o importante é adequação de cronogramas para que os tempos de coleta e análise possam estar sincronizados e outros pontos mais que vocês julgarem necessários;

Aproveito para recordar-lhes da elaboração de uma apresentação sucinta contendo os principais pontos da proposta para apresentação aos compromitentes e à Aecom. Em anexo envio o modelo de apresentações em ppt utilizado pelo Comitê Gestor Pró-Brumadinho.

Agradecendo novamente o esforço dos técnicos do Sisema para chegarmos a uma boa solução, coloco-me à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Manoela Carvalho
Comitê Gestor Pró-Brumadinho

<https://mail.ca.mg.gov.br/owa/#path=/mail>

2/6



ASSESSORIA DE PARCERIAS EM SAÚDE

Parecer Tecnico 3, 10, 14,16, 37, 38, 49 e 67

Belo Horizonte, 15 de julho de 2021.

Belo Horizonte, 08 de julho de 2021.

Assunto: Projeto Brumadinho-UFMG - Análise das chamadas da área da saúde**Chamadas:** 3, 10, 14,16, 37, 38, 49 e 67.

Prezados Senhores,

Considerando a solicitação de parecer da SES acerca da manutenção das Chamadas/Subprojetos 3, 10, 14,16, 37, 38, 49 e 67, após reunião com o Comitê Pró-Brumadinho, seguem as considerações:

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – CHAMADA 03**Título: Caracterização e Avaliação da População Atingida pelo Rompimento da Barragem da Mina do Córrego do Feijão em Brumadinho, Minas Gerais**

Considerando todas as etapas de preparação para início das entrevistas em campo cujo relatório está sendo compartilhado com os assistentes técnicos, além de considerar as contribuições dos mesmos, associado à grande capacidade de seus resultados contribuírem para o Estudo de Risco à Saúde Humana (ERSH), entendemos que é de interesse que este subprojeto tenha continuidade.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – CHAMADA 10**Título: Caracterização e Avaliação da População Atingida pelo Rompimento da Barragem da Mina do Córrego do Feijão em Brumadinho, Minas Gerais**

Chamada encerrada dia 03/04/2021. Não se vislumbra um cenário de manutenção, nem tão pouco de necessidade para a prorrogação da chamada.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – CHAMADA 14**Título: Determinação de Compostos Orgânicos Contemplados na Resolução CONAMA 396 em Águas Subterrâneas Coletadas na Bacia do Rio Paraopeba utilizando as Técnicas de Cromatografia Gasosa e Cromatografia Líquida Acopladas à Espectrometria de Massas**

Já se foram 8 meses de estudo, pela expectativa informada para o término (30/11/2021), faltam apenas 4 meses para o prazo encerrar. Em 4 meses vão conseguir concluir as atividades que ainda estão em execução e ainda iniciar e finalizar as atividades não iniciadas?

A Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental atua no escopo do monitoramento da qualidade da água destinada ao consumo humano. Embora o estudo aborde qualidade de água subterrânea, não está claro se em algum dos 144 poços a água é destinada para consumo humano. Solicitamos que isso seja verificado.

Recomendamos pela manutenção do projeto, tendo em vista que no monitoramento da SES também estão incluídas análises de parâmetros da Resolução CONAMA nº 396 de 2008.

Solicitamos que o relatório final inclua uma interpretação dos resultados contendo as suas implicações na saúde da população (qualidade da água para consumo humano).



CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – CHAMADA 16

Título: Análise de metais e metaloides em água subterrânea

Estudos encerrados dia 21/04/2021, o relatório final está 90% concluído.

O escopo do estudo versa sobre a qualidade da água subterrânea, como objetivo avaliar a rota de exposição e potabilidade das águas subterrâneas com relação a metais e metaloides da Norma CONAMA 396.

Considerando a competência do Sistema Único de Saúde (SUS), de realizar a vigilância da qualidade da água para consumo humano, o monitoramento da qualidade da água para consumo humano nos municípios atingidos pelo rompimento da Barragem Vale S.A. em Brumadinho realizado pela SES tem o objetivo de avaliar os riscos à saúde da população.

Considerando que águas subterrâneas são utilizadas para consumo humano e a preocupação com a potabilidade diante da possibilidade de contaminação pós-rompimento da barragem B1 da Vale S.A., as análises serão avaliadas também de acordo com a Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde e Portaria GM/MS 888/2021?

Recomendamos que o relatório final contemple uma análise de risco à saúde humana, correlacionando os resultados dos estudos com as implicações na saúde da população (qualidade da água para consumo humano).

Para uma avaliação da rota de exposição, como se propõe no estudo, o relatório final irá fazer associação com o fluxo das águas subterrâneas? Foram considerados quais parâmetros de qualidade de água para caracterização hidrogeológica dos sistemas aquíferos? O background natural da região foi utilizado? Como será tratada a diferença de análise das águas coletadas em período chuvoso ou seco?

Esperamos que o produto final do estudo contribua para a avaliação de uma possível contaminação na região atingida pelo rompimento e para as análises de avaliação de risco a saúde humana.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – SUBPROJETO 37

Título: Avaliação e monitoramento da morbimortalidade nos municípios afetados pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Considerando que podem ocorrer alterações da morbimortalidade de condições de saúde não previstas inicialmente, sugere-se considerar o panorama amplo (sem limitações) de alguns dos indicadores elaborados com informações do Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS), bem como o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA-SUS) com a finalidade registrar os atendimentos/procedimentos/tratamentos (não hospitalares) realizados em cada estabelecimento de saúde no âmbito ambulatorial.

Considerando os eventos em saúde relacionados ao adoecimento em saúde mental, sugere-se considerar que assistência à saúde no âmbito do SUS, além de ser prestada pela Atenção Hospitalar, é fornecida especialmente pela Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) no âmbito da Atenção Primária à Saúde, e pelos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) na Atenção Especializada. Assim, seria relevante considerar o Registro das Ações Ambulatoriais de Saúde (RAAS) do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA).

Considerando a análise para a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis e causas externas, sugere-se incluir a avaliação de fatores de risco não biológicos, além de utilização de adicionalmente outros indicadores relevantes (número e taxa de internações por tentativas de suicídio; exacerbação de doenças crônicas (infartos, AVC e descompensação da Diabetes Mellitus); e Doenças Respiratórias.



Considerando que as consequências em saúde podem não ser tão imediatas no pós-desastre, sugerimos que o período de tempo dos dados utilizados seja o mais abrangente possível, contemplando pelo menos um ano após o evento.

Considerando que o desenvolvimento dos subprojetos com uma lista de 19 municípios que é distinta da definida no Acordo judicial (que compreende 26), a potencial contribuição desse estudo para o Estudo de Risco à Saúde Humana (ERSH) existe, mas se torna limitada, não contemplando necessariamente a real situação da população atingida. E ponderando ainda que foi solicitada a extensão do prazo de entrega, e estando o projeto ainda nas etapas iniciais, sugerimos que sejam contemplados todos os 26 municípios atingidos conforme definido no Acordo Judicial, assim como a extensão por pelo menos 1 ano após o rompimento dos dados avaliados, e as demais questões apresentadas (conforme pertinente e viável temporalmente).

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – SUBPROJETO 38

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

Considerando que este subprojeto se encontra próximo à finalização, pode não ser viável em termos práticos contemplar todos os 26 municípios atingidos conforme definido no Acordo Judicial. De qualquer forma o presente estudo apresenta potenciais contribuições para o Estudo de Risco à Saúde Humana (ERSH). Ainda, caso viável, seria enriquecedor se os resultados do subprojeto 38 e 37 fossem avaliados de forma comparada, pois permitiria fornecer melhores subsídios à tomada de decisão judicial.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – SUBPROJETO 49

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

O Subprojeto 49 é o único que aborda exclusivamente os impactos nos serviços de saúde, o que por si só já traria um resultado de interesse coletivo.

A metodologia para o subprojeto alcançar os objetivos foi questionada em alguns pontos pela SES na apresentação de 28/01/2021, os quais também foram apresentados de alguma forma como quesitos pela UFLA e/ou pelos MPF/MPMG/Defensoria Pública. Tais pontos não foram impugnados, contudo a atualização do subprojeto não está disponível para saber se já foram contemplados.

Sugeriu-se o reconhecimento e uso de informações de outros serviços de saúde, não se limitando às informações hospitalares. Considerando que a atenção hospitalar apenas uma parcela de maior gravidade, e não a assistência em saúde como um todo, sugerimos a incorporação de outras bases de dados existentes no projeto. No que tange o âmbito ambulatorial especializado é importante destacar a existência de consórcios na região atingida (SIA – BPAI), além das questões relacionadas à saúde mental (SIA – RAAS) e da saúde do trabalhador (CEREST). Contudo, considerando a fase atual da pesquisa, se alterações nesse sentido não foram incluídas, possivelmente os pesquisadores não conseguirão incorporá-las.

Sugeriu-se a identificação da parcela da população que utiliza planos privados de saúde. Considerando que apenas bases de dados do SUS foram selecionadas pelo projeto, sugerimos a verificação inicial tanto da parcela da população da região que já dispunha de planos privados de saúde, assim como de possível assistência prestada pela Vale à população atingida. Contudo, considerando a fase atual da pesquisa, se alterações nesse sentido não foram incluídas, possivelmente os pesquisadores não conseguirão incorporá-las.

Sugeriu-se o uso de indicadores relacionados aos serviços e não de morbimortalidade (inclusive já presente nos subprojetos 37 e 38). Considerando que indicadores de taxas de óbitos por condições de saúde, taxas de doenças de notificação compulsória e proporção de internações por causa já estão contemplados, sugerimos o aprofundamento em outros indicadores, tais como relacionados a



demandas e ofertas de serviços (consultas, exames e procedimentos). Como as etapas 3 subsequentes do subprojeto ainda estão ou serão executadas, entendemos que seria viável realizar ajustes nesse sentido.

Sugeriu-se necessidade de reavaliação da proposta das entrevistas. Considerando que: em 2021 ocorreu a troca de Gestores de Saúde em alguns municípios contemplados no estudo devido as eleições municipais e que a premissa assumida no projeto de que o perfil desses gestores é de profissionais de saúde não é pertinente na prática; e ainda, que tais gestores nem sempre apresentarem vínculo como servidores públicos (rotatividade). Por todo o exposto, sugere-se reavaliar a forma e proposta de execução das entrevistas previstas. Como as etapas 3 subsequentes do subprojeto ainda estão ou serão executadas, entendemos que seria viável realizar ajustes nesse sentido.

Sugere-se ainda considerar como possível análise estatística um modelo espaço-temporal, onde seja considerado o momento que foi detectado a doença do indivíduo e a localização da rede de atendimento que foi feito o tratamento. O objetivo seria identificar áreas com maior intensidade dos impactos nos serviços de saúde, considerando os períodos no tempo. Como as etapas 3 subsequentes do subprojeto ainda estão ou serão executadas, entendemos que seria viável realizar ajustes nesse sentido.

Considerando que após o Acordo judicial apenas os estudos que forneçam informações para o Estudo de Risco à Saúde Humana (ERSH) devem ser mantidos, a proposta de avaliar o impacto em serviços de saúde, considerando uma definição abrangente dos ERSH e o papel da estrutura e qualidade do sistema de saúde disponível como potencial interferente no risco à saúde, é pertinente manter a realização do projeto como complementar aos ERSH.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS – CHAMADA 67

Título: Avaliar, por meio de coleta de dados primários, as condições de saúde da população residente ao longo do Rio Paraopeba.

Status da Chamada (UFMG 27.04.21): Não lançada.

A chamada 67 prevê a coleta de dados primários, inclusive com a realização de exames laboratoriais na população atingida. Portanto, trará subsídios para o Estudo de Risco à Saúde Humana (ERSH). Ainda, sugerimos que sejam contemplados todos os 26 municípios atingidos conforme definido no Acordo Judicial, assim como a extensão por pelo menos 1 ano após o rompimento dos dados avaliados.

Por fim, sugerimos que, as informações do andamento de cada um dos subprojetos no formato de relatórios estejam disponíveis para acompanhamento pelos assistentes técnicos designados. Isso se faz importante para garantir que seja viável temporalmente que eventual alteração pertinente seja realizada.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Assistentes Técnicas:

Aline Machado Caetano Costa

MASP: 896856-2

aline.machado@saude.mg.gov.br

Diretoria de Informações Epidemiológicas/SVE/SUBVS/SES-MG

Camila Moreira de Assis

MASP: 1315903-3

E-mail: camila.assis@saude.mg.gov.br



Diretoria de Vigilância em Alimentos e Vigilância Ambiental

Jaíza Ribeiro Mota e Silva

MASP: 1491493-1

E-mail: jaiza.silva@saude.mg.gov.br

Diretoria de Vigilância em Alimentos e Vigilância Ambiental

Josiane Moreira da Costa

MASP: 1491396-6

E-mail: josiane.costa@saude.mg.gov.br

Diretoria de Vigilância em Alimentos e Vigilância Ambiental

Kátia Fernandes Dornelas

Masp: 1272706-1

E-mail: katia.dornelas@saude.mg.gov.br

Superintendência de Atenção Primária à Saúde – SAPS/SES-MG

Pauline Toledo Neves

Masp: 1491399-0

E-mail: pauline.neves@saude.mg.gov.br

Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde - SUBPAS/SES-MG

Shaiane Nara da Silva Campos

MASP: 1491477-4

E-mail: shaiane.campos@saude.mg.gov.br

Diretoria de Vigilância em Alimentos e Vigilância Ambiental

Thais Piazza de Melo

MASP: 1491382-6

thais.melo@saude.mg.gov.br

Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde - SUBPAS/SES-MG



Documento assinado eletronicamente por **Josiane Moreira da Costa, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 09:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Piazza de Melo, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 09:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

Documento assinado eletronicamente por **Kátia Fernandes Dornelas, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 10:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do

https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=37509027&infra... 5/6





[Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Jaíza Ribeiro Mota e Silva, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 10:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Camila Moreira de Assis, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Shaiane Nara da Silva Campos, Servidor (a) Público (a)**, em 20/07/2021, às 14:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Pauline Toledo Neves, Empregado(a) Público(a)**, em 20/07/2021, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **32350573** e o código CRC **71CC1E3C**.



Segue anexa.





EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG.

Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024

A DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS; o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS; o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, nos autos do processo em epígrafe movido contra a VALE S.A., vêm informar e requerer o que segue.

A Ernst & Young, por meio da manifestação de ID 4866748054, informou que entende que deve continuar a realizar o processo de auditoria das Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), na forma contratualmente estabelecida, mesmo após a realização do Acordo de Brumadinho. Diante da referida petição, as Instituições de Justiça foram intimadas a se manifestar.

É importante ressaltar que o acordo judicial em 04 de fevereiro de 2021 previu expressamente rubrica específica para o custeio das estruturas de apoio, com o propósito de acompanhar as ações derivadas da execução do citado acordo.

Cabe recordar, no entanto, que o acordo, apesar de colocar fim a uma grande quantidade de pedidos, encerrando a maior parte da litigiosidade da ação, uma parcela importante dos pedidos realizados na inicial permanece.

Assim, com o advento do Acordo, as Assessorias Técnicas Independentes tiveram seu escopo de atuação ampliado. No tocante à continuidade dos pedidos que permanecem judicializados, a métrica anterior permanece, eis que já pacificada em razão de decisões judiciais exaradas nos autos. Por outro lado, abriu-se uma nova frente de atuação das Assessorias Técnicas na execução do Acordo, a qual tem sua fonte de recursos em rubrica já prevista no Acordo.

Assim, como a conta de despesas administrativas prevista no acordo é exclusiva para as despesas que tenham relação com a implementação da própria avença, não é



apropriado que elas custeiem atividades que não foram objeto de acordo e que seguem, portanto, em caráter litigioso, sob o crivo do juízo. Por essa razão, é essencial segregarem, para fins de pagamento, os valores devidos às ATIs em atividades decorrentes do processo judicial, que devem continuar sendo custeadas pela ré, nos autos, sob crivo do juízo, e os valores devidos em virtude de atividades derivadas do acordo, as quais serão custeadas pelas receitas lá alocadas.

A mesma lógica orienta a conclusão quanto a auditoria relativa ao trabalho das ATIs. Embora seja adequado que essa auditoria seja feita por uma única empresa - dado que não faria sentido técnico ou financeiro que duas auditorias diferentes auditassem as mesmas entidades - é essencial que o custo dessa auditoria seja segregado, a fim de que as despesas atinentes à auditoria das atividades incluídas no acordo seja custeada pelo acordo, ao passo que a auditoria das atividades derivadas do processo judicial seja custeada no âmbito judicial, sem incidir sobre as receitas do acordo.

Nesse cenário, a Vale já está conduzindo um processo de chamamento de entidade para a contratação da auditoria que atuará na fiscalização das atividades das ATIs, no que tange ao escopo do acordo. Por essa razão, o entendimento das Instituições signatárias é no sentido de que, uma vez contratada a auditoria para atuação nas atividades do acordo, esta deverá assumir também o papel de auditoria das atividades das ATIs vinculadas ao processo judicial. É certo, no entanto, que o custeio das atividades de auditoria vinculadas aos temas tratados no processo judicial não deverá ser oriundo das verbas do acordo.

Por essa razão, as Instituições signatárias entendem que as atividades de auditoria da EY, no que tange às ATIs, neste processo, deverão cessar-se no momento em que a contratação mencionada for ultimada, fato que será oportunamente comunicado ao juízo.

Belo Horizonte, 24 de agosto de 2021.

CAROLINA MORISHITA
MOTA FERREIRA:855

Assinado de forma digital por
CAROLINA MORISHITA MOTA
FERREIRA:855
Dados: 2021.08.24 15:32:46 -03'00'

Carolina Morishita Mota Ferreira
Defensora Pública



André Spelling Prado
Promotor de Justiça



Carlos Bruno Ferreira da Silva
Procurador da República

Segue em anexo.



Belo Horizonte, 13 de agosto de 2021.

Ao EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUÍZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE

Ref.: Processo nº 5071521-44.2019.8.13.0024

Requerente: ESTADO DE MINAS GERAIS, DPMG, MINISTÉRIO PÚBLICO – MPMG

Requerido: VALE S.A.

ERNST & YOUNG AUDITORES INDEPENDENTES S.S (“EY”), ora designada como empresa prestadora de serviços de Asseguração Razoável no processo em referência, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, em atenção ao previsto na contratação em referência, apresentar o presente “Relatório” intitulado “Relatório de asseguração razoável dos Auditores Independentes sobre os dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy no âmbito do Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão, nas Regiões 4 e 5”, referente aos dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy para o período de 01 de março de 2021 a 31 de março de 2021.

Sendo o que havia para o momento, nos colocamos à disposição para o esclarecimento de dúvidas adicionais.



Marlon Jabbur – Coordenador Técnico

ERNST & YOUNG AUDITORES INDEPENDENTES S.S.



Relatório de asseguarção razoável dos Auditores Independentes sobre os dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy no âmbito do Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão, nas Regiões 4 e 5.

Ao

**Excelentíssimo Senhor Juiz de Direito da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte/MG
Gabinete - Av. Raja Gabáglia, 1.573, Belo Horizonte/ MG**

Alcance

De acordo com a nomeação ocorrida em 13 de fevereiro de 2020, no âmbito do processo 5071521-44.2019.8.13.0024, fomos nomeados pelo Excelentíssimo Senhor Juiz de Direito da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias do Estado de Minas Gerais e posteriormente contratados pela Vale S.A. para apresentar o relatório de asseguarção razoável sobre as informações contidas no Relatório de Prestação de Contas Mensal, apresentadas no Anexo I, que tratam dos dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy para o período de 01 de março de 2021 a 31 de março de 2021, no contexto da prestação de contas determinada no Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão ("TC"), nas Regiões 4 e 5 em atenção ao Processo 5071521-44.2019.8.13.0024.

Responsabilidade da administração

A administração do Instituto Guaicuy é responsável pela elaboração de forma adequada das informações relacionadas aos dispêndios efetuados no âmbito do TC, nas Regiões 4 e 5, apresentadas no Anexo I deste relatório, as quais foram elaboradas de acordo com as premissas estabelecidas no TC, celebrado entre o Instituto Guaicuy e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais ("MPMG"), o Ministério Público Federal ("MPF"), a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais ("DPMG") e a Defensoria Pública da União ("DPU") (coletivamente denominadas como "Instituições da Justiça"), assim como pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir que tais informações estejam livres de distorção relevante, independentemente se causada por erro ou fraude.

A responsabilidade pelos dispêndios, sua classificação, alocação, bem como a salvaguarda de documentos que suportam a adequada utilização dos recursos recebidos, tendo em vista sua finalidade, é da administração do Instituto Guaicuy. Entretanto, tais procedimentos não incluem a investigação direcionada para identificação de fraudes específicas ou detecção de erro.

Os procedimentos realizados dependem de nosso julgamento, inclusive a avaliação dos riscos de os controles não atenderem significativamente aos critérios detalhados no Anexo II. Ao fazer tais avaliações, consideramos os controles internos implantados para permitir a elaboração do presente relatório, a fim de estabelecer procedimentos adequados às circunstâncias, mas, não com a finalidade de expressar uma opinião sobre a eficácia dos controles internos do Instituto Guaicuy.

Acreditamos que as evidências obtidas são suficientes e apropriadas para fundamentar nossa opinião com ressalva.

Base para opinião com ressalva

Conforme mencionado no Anexo III, item 2.1, considerando-se as informações apresentadas no Relatório de Prestação de Contas Mensal, observou-se diferença entre (i) os valores totais de dispêndios e (ii) dispêndios para os quais foram apresentados documentos adequados considerando a metodologia aplicada, que perfaz o montante de R\$ 2.449,88 (dois mil, quatrocentos e quarenta e nove reais e oitenta e oito centavos), sendo R\$ 1.719,13 (mil, setecentos e dezenove reais e treze centavos) para a região 4 e R\$ 730,75 (setecentos e trinta reais e setenta e cinco centavos) para a região 5. Com relação aos valores supracitados, (i) não obtivemos a evidenciação documental suporte nos termos da metodologia definida no Anexo II ou (ii) a evidenciação documental suporte não está consistente com os termos da metodologia definida no Anexo II, para suportar a conclusão dos nossos exames em consonância aos assuntos tratados no anexo III.



A inconsistência de documentação suporte supracitada para os referidos valores não permite a comprovação adequada dos dispêndios realizados em seus aspectos qualitativos e quantitativos na perspectiva da evidência apropriada e suficiente, bem como das definições metodológicas relacionadas aos critérios por nós utilizados, apresentadas no Anexo II e, portanto, ressalvamos os valores supracitados.

Opinião com ressalva

Em nossa opinião, exceto pelos efeitos do assunto descrito na seção intitulada “Base para opinião com ressalva” e com base nas evidências obtidas, os dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy no âmbito do TC, nas regiões 4 e 5, referentes ao período de 01 março de 2021 a 31 de março de 2021, estão adequadamente apresentados, em todos os aspectos relevantes.

Restrição de uso e distribuição do relatório

De acordo com os termos do nosso trabalho, este relatório destina-se exclusivamente ao uso das Instituições de Justiça nomeadas nos autos do processo 5071521-44.2019.8.13.0024 e não deve ser apresentado nem distribuído a terceiros para qualquer utilização sem a prévia autorização por escrito da Ernst & Young Auditores Independentes S.S.

São Paulo, 13 de agosto de 2021

ERNST & YOUNG Auditores Independentes S.S.
CRC-2SP015199/O-6



Marlon Jabbur
Coordenador Técnico



Francisco Antonio Parada Vaz Filho
Sócio Responsável Técnico
CRC 1SP253063/O-1





Dispêndios de março de 2021

Para fins de identificação, o relatório de dispêndios referente ao período examinado totaliza um montante de R\$ 1.768.396,08 (um milhão, setecentos e sessenta e oito mil, trezentos e noventa e seis reais e oito centavos) para as regiões 4 e 5.

Dispêndios incorridos – Período de 01 de março a 31 de março de 2021			
Natureza dispêndio / região	Região 4	Região 5	Dispêndio total
Despesas de pessoal e encargos	284.566,96	1.020.312,18	1.304.879,14
Benefícios de pessoal	41.720,05	93.102,33	134.822,38
Serviços de contabilidade	7.719,50	7.719,50	15.439,00
Despesas de aluguel	6.854,67	6.792,79	13.647,46
Consultoria especializada	87.691,38	27.389,87	115.081,25
Reembolso de despesas	1.142,59	1.764,65	2.907,24
Outros dispêndios	70.088,71	111.510,90	181.599,61
Total	499.783,86	1.268.592,22	1.768.376,08

*Valores expressos em Reais

Instituto Guaicuy

Assinado de forma digital
por INSTITUTO
GUAICUY:04518749000186
Dados: 2021.08.12 18:08:41
-03'00'

José de Castro Procópio
Coordenador Geral

Valeria Carolina Guedes
Coordenadora em Planejamento,
Gestão e Finanças

¹ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor.

² O Relatório de Prestação de Contas Mensal contém informações que demandam sigilo e confidencialidade. Nesse sentido, mantivemos o referido relatório em nossos papéis de trabalho os quais poderão ser acessados mediante autorização judicial. Para a salvaguarda das informações, foi elaborado um código HASH número 26dfbf98a2f16d2120e3af034b999b54, com o objetivo de verificação de integridade dos arquivos.



II.1) METODOLOGIA UTILIZADA

Nosso trabalho foi conduzido em consonância a NBC TO 3000 - Trabalho de asseguarção diferente de auditoria e revisão⁴. Conforme determinado pela referida norma, tem-se a definição de critérios e conceitos para a condução dos trabalhos:

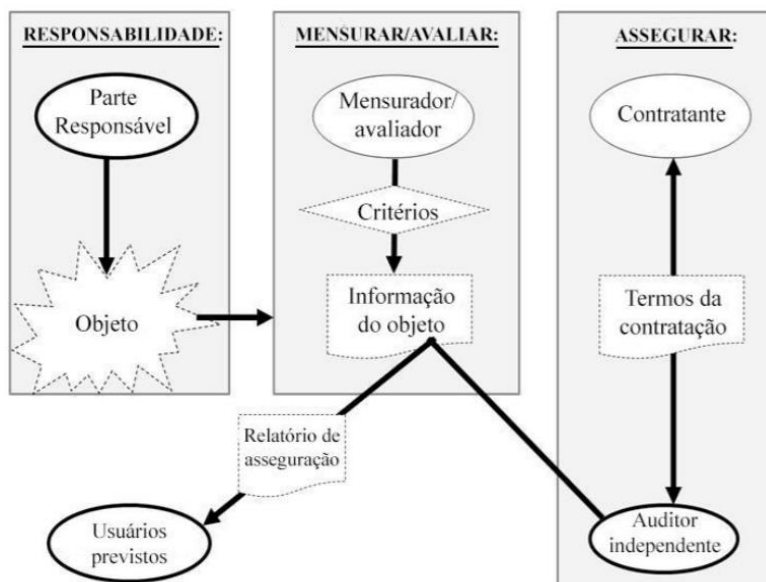


Figura 1: Diagrama de definição de critérios e conceitos. Fonte: NBC TO 3000 de 20 de novembro de 2015.

O diagrama acima ilustra como as seguintes funções se relacionam ao trabalho de asseguarção: (a) a parte responsável é quem define o objeto do trabalho; (b) o mensurador ou o avaliador usa os critérios para mensurar ou avaliar o objeto, resultando na informação correspondente; (c) a parte contratante contrata os termos do trabalho com o auditor independente; (d) o auditor independente obtém evidências apropriadas e suficientes de forma a poder expressar uma conclusão desenvolvida para aumentar o grau de confiança dos usuários previstos, que não se referem à parte responsável, sobre a informação do objeto; (e) os usuários previstos tomam decisões com base na informação do objeto. Os usuários previstos são indivíduos, organizações ou grupo de indivíduos e organizações que o auditor espera que utilizem o relatório de asseguarção.

Nesse contexto, tem-se o seguinte cenário:

- Parte responsável pelo objeto que preparou o Relatório de Prestação de Contas: Instituto Guaicuy;
- Critérios utilizados pelo mensurador ou avaliador: Como regra geral, para a asseguarção de dispêndios, será testada a totalidade dos dispêndios. Caberá ao Instituto Guaicuy a disponibilização da composição analítica e a documentação que suporta os dispêndios incorridos na prestação de seus serviços e a identificação de suas respectivas correlações com cada Atividade do seu Plano de Trabalho. A composição analítica contendo a relação dos dispêndios deverá apresentar as seguintes informações mínimas: (i) Data do dispêndio; (ii) Valor do dispêndio; (iii) Natureza do Dispêndio; (iv) Local do Dispêndio; e (v) Outras informações relacionadas.

Fica estabelecido como documentação suporte mínima para fins de asseguarção da EY os seguintes documentos: (i) Procedimentos Internos de Contratação; (ii) Alçadas de Aprovação; (iii) Contratos;

³ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor.

⁴ O termo diferente de auditoria e revisão refere-se exclusivamente ao fato de que normas dessas naturezas estão relacionadas à procedimentos efetuados no âmbito das demonstrações financeiras ou contábeis ou informações trimestrais elaboradas pelas instituições, que não foram escopo do presente relatório.



(iv) Nota Fiscal/Recibos ou qualquer outra documentação hábil; (v) Comprovante de Pagamento; (vi) Folha de Pagamento; (vii) Holerites; e (viii) Outras informações relacionadas.

Eventuais dispêndios cuja documentação suporte não seja disponibilizada serão desconsiderados e impactarão a conclusão do relatório de asseguarção da EY.

- Auditor independente: Ernst & Young Auditores Independentes S.S. (EY);
- Usuários: Instituições da Justiça.

Nesse sentido, o Procedimento Operacional Padrão (“POP”) foi protocolado em 28 de maio de 2020, considerando o disposto no TC. Para a finalidade de asseguarção dos dispêndios, a EY avaliará a aderência dos gastos incorridos pelo Instituto Guaicuy com as atividades previstas no Plano de Trabalho. Ainda, de acordo com o POP, o processo de asseguarção visa fornecer à EY documentos suporte adequados e suficientes para fundamentar sua conclusão em relação aos dispêndios realizados pelo Instituto Guaicuy, permitindo assim, a emissão do relatório de asseguarção.

O POP estabelece também que caberá à ATI a disponibilização da composição analítica e a documentação que suporta os dispêndios realizados e sua correlação com cada Atividade do seu Plano de Trabalho.

Conforme mencionado na seção “critérios utilizados pelo mensurador ou avaliador”, a composição analítica contendo a relação dos dispêndios deverá apresentar as seguintes informações mínimas:

- Data do dispêndio;
- Valor do dispêndio;
- Natureza do Dispêndio;
- Local do Dispêndio; e,
- Outras informações relacionadas.

O processo de asseguarção dos dispêndios se iniciará a partir do recebimento do extrato bancário com o detalhamento das movimentações realizadas no mês anterior, seguido do relatório de prestação de contas mensal do Instituto Guaicuy. O prazo para obtenção da movimentação bancária é até o 5º dia útil do mês subsequente e o envio das prestações de contas e documentos suporte ocorre até o 15º dia do mês subsequente. Conforme previsto na norma que suporta a emissão do relatório de asseguarção, a EY deverá obter, para cada região, uma carta de representações seguindo a norma do Conselho Federal de Contabilidade (“CFC”), assinada pela Administração da ATI, responsável pela realização dos dispêndios e pela apresentação das informações e evidências. A supracitada carta objetiva confirmar, por parte da Administração do Instituto Guaicuy, as informações e dados fornecidos à EY, as bases de preparação, apresentação e divulgação das informações apresentadas no Relatório de prestação de contas mensal.

De acordo com o disposto no POP, dispêndio cuja documentação suporte não seja disponibilizada ou cuja natureza não esteja aderente ao Plano de Trabalho, será ressalvado para fins de emissão do relatório de asseguarção.



II.II) LIMITAÇÕES

Para elaboração do referido relatório, foram consideradas limitações existentes e premissas previamente acordadas. O uso deste documento para outros fins, ou a sua leitura por pessoas que não detenham o conhecimento do contexto do trabalho pode resultar na interpretação equivocada dos fatos, conclusões e informações contidas neste relatório.

Este relatório considerou as informações e evidências (documentação) que nos foram disponibilizadas durante os procedimentos até a data de 16 de julho de 2021, podendo haver outras informações e evidências que não chegaram ao nosso conhecimento e que eventualmente poderiam vir a alterar o resultado do nosso trabalho, o formato deste relatório e sua conclusão. Caso novas informações sejam disponibilizadas ou novas diretrizes para realização do trabalho sejam aprovadas, as informações contidas neste documento poderão vir a ser alteradas.

Nossos serviços têm natureza de asseguarção razoável sobre itens específicos detalhados neste relatório. Outrossim, os Serviços não constituíram e não constituem auditoria sobre as demonstrações financeiras do Instituto Guaicuy, revisão, exame ou outro tipo de atestação, na forma como esses termos são definidos pelas normas profissionais aplicáveis. Nenhum dos Serviços ou Relatórios constitui opinião ou assessoria jurídica ou tributária. Não realizamos revisão para detectar fraudes ou atos ilegais. Este trabalho teve-se à constatação das informações apresentadas no Relatório de prestação de contas mensal, sem juízo de valor acerca dos assuntos registrados.

Na eventualidade da realização de procedimentos de auditoria ou de revisão das Demonstrações Contábeis conforme normas aplicáveis no Brasil (NBC TAs - Auditoria ou NBC TRs - Revisão de Auditoria), outros assuntos poderiam ter vindo a nosso conhecimento, os quais teriam sido apresentados neste relatório.

Em nenhuma hipótese, as informações contidas neste relatório devem ser utilizadas para embasar conclusões definitivas, bem como para suportar qualquer litígio, discussões jurídicas ou qualquer outro fim diferente do seu propósito estabelecido no escopo do trabalho acordado.

Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas informações apresentadas pelo Instituto Guaicuy, independentemente se causada por erro ou fraude. Planejamos e executamos procedimentos em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.

A EY não é responsável pela asseguarção ou execução de procedimentos para a análise quanto à qualidade, completude, veracidade e precisão dos documentos suporte apresentados, podendo haver o risco de que as informações fornecidas sejam inverídicas, incompletas ou desatualizadas, no todo ou em parte. Adicionalmente, cumpre-se destacar que não foi escopo dos trabalhos a execução de quaisquer procedimentos para garantir a completude, precisão e/ou a veracidade desses dados, documentos e informações para todos os efeitos que possam ser relevantes para o resultado das análises contidas neste Relatório.



ANEXO III ⁵

1. Principais procedimentos efetuados

Para efetuar os procedimentos de asseguarção previstos conforme termos do Anexo II, realizamos reuniões virtuais de entendimento junto ao Instituto Guaicuy, via *Microsoft Teams*, sendo que o “status” e a documentação pendente foram apresentados e discutidos nas referidas reuniões. Tais reuniões ocorreram nas seguintes datas:

- 28 de junho de 2021;
- 12 de julho de 2021;
- 23 de julho de 2021;
- 26 de julho de 2021; e
- 05 de agosto de 2021.

O prazo limite acordado para a disponibilização da documentação por parte do Instituto Guaicuy foi dia 16 de julho de 2021. A última reunião de alinhamento referente aos dispêndios incorridos de 01 de março de 2021 a 31 de março de 2021 foi realizada no dia 26 de julho de 2021 e contou com a presença da Analista Administrativa e Financeira e da Coordenadora em Planejamento, Gestão e Finanças. Adicionalmente, os assuntos apresentados no presente relatório também foram informados ao Instituto Guaicuy em reunião realizada no dia 05 de agosto de 2021 e contou com a presença das referidas profissionais.

Os procedimentos aplicados compreenderam os seguintes aspectos:

- (a) O planejamento dos trabalhos, considerando a relevância e o volume de informações que serviram de base para elaboração das informações de dispêndios divulgados no Relatório de Prestação de Contas mensal, compreendendo o período de 01 de março de 2021 a 31 de março de 2021;
- (b) O acompanhamento da extração dos dados bancários realizado via videoconferência, por meio do aplicativo *Microsoft Teams*, com as equipes EY e Instituto Guaicuy;
- (c) Confronto da documentação suporte relacionada aos dispêndios, digitalizada pelo Instituto Guaicuy e disponibilizada para a EY, incluindo contratos, notas fiscais, comprovantes de pagamento, natureza da transação objeto dos trabalhos (quando aplicável), dentre outros com o Relatório de Prestação de Contas mensal disponibilizado pelo Instituto Guaicuy.

Com relação ao item (c), é importante mencionar que foram realizadas reuniões entre o Instituto Guaicuy e EY, visando explicar o contexto dos trabalhos de asseguarção razoável. Dessa forma, durante tais reuniões, foi mencionado, dentre outros assuntos, que a condução da asseguarção inclui análise documental relacionada aos dispêndios e ao desenvolvimento das ações finalísticas. Assim, foi esclarecido que o Instituto Guaicuy precisaria compartilhar com a EY a documentação completa e validada que é produzida como parte da execução das ações da ATI.

⁵ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor



2. Resultados obtidos

2.1 Sumário dos resultados

Com base nos procedimentos executados, apresentamos a seguir o resumo dos resultados obtidos referentes aos dispêndios incorridos pelo Instituto Guaicuy vis-à-vis a análise dos documentos obtidos:

Dispêndios incorridos - Período de 01 de março a 31 de março de 2021						
Natureza dispêndio / região	Ref.	A	B	C = A + B	Dispêndio assegurado	Dispêndio não assegurado
		Região 4	Região 5	Dispêndio total		
Despesas de pessoal e encargos	(a)	284.566,96	1.020.312,18	1.304.879,14	1.302.476,97	2.402,17
Benefícios de pessoal	(b)	41.720,05	93.102,33	134.822,38	134.782,38	40,00
Serviços de contabilidade		7.719,50	7.719,50	15.439,00	15.439,00	-
Despesas de aluguel		6.854,67	6.792,79	13.647,46	13.647,46	-
Consultoria especializada		87.691,38	27.389,87	115.081,25	115.081,25	-
Reembolso de despesas	(c)	1.142,59	1.764,65	2.907,24	2.906,61	0,63
Outros dispêndios	(d)	70.088,71	111.510,90	181.599,61	181.592,53	7,08
Total		499.783,86	1.268.592,22	1.768.376,08	1.765.926,20	2.449,88

*Valores expressos em Reais

Apresentamos, a seguir, os valores incorridos pelo Instituto Guaicuy, de acordo com os extratos bancários das contas 36135-6 (Banco do Brasil - Agência 3609-9) e 36146-1 (Banco do Brasil - Agência 3609-9), referentes as regiões 4 e 5, respectivamente:

Movimentação	Região 4	Região 5
Saldo inicial (1º de março de 2021)	966.892,94	2.623.078,78
Entrada	8.804.705,42	16.874.999,42
Transferências entre contas - Entrada	830,40	129.774,15
Transferências entre contas - Saída	(129.774,15)	(830,40)
Saída	(499.783,86)	(1.268.592,22)
Tarifa bancária	(171,95)	(250,40)
Saldo Final (31 de março de 2021)	9.142.698,80	18.358.179,33

*Valores expressos em Reais

2.2 Dispêndios incorridos pelo Instituto Guaicuy por natureza de transação e região para o período de 01 de março de 2021 a 31 de março de 2021

(a) Despesas de pessoal e encargos

Apresentamos a seguir o detalhamento das despesas de pessoal e encargos no período do escopo dos trabalhos, considerando os resultados dos procedimentos efetuados, segregados em dispêndios assegurados e não assegurados para fins do presente escopo de trabalho:

Detalhamento do dispêndio / região	Região 4	Região 5	Dispêndio total	Dispêndio não assegurado
Salários	240.806,48	537.585,78	778.392,26	-
Encargos	34.771,74	482.726,40	517.498,14	2.402,17
Adiantamento	500,00	-	500,00	-
Rescisão	8.488,74	-	8.488,74	-
Total	284.566,96	1.020.312,18	1.304.879,14	2.402,17

*Valores expressos em Reais



No que concerne aos dispêndios não assegurados, o valor de R\$ 2.402,17 (dois mil, quatrocentos e dois reais e dezessete centavos) refere-se a multa, juros e correção monetária decorrentes do pagamento em atraso da guia de ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) referente aos RPAs (Recibos de Pagamento Autônomo) de 18 profissionais da competência de dezembro/2019, cujas matrículas são: 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 90 e mais sete profissionais sem matrícula.

(b) Benefícios de pessoal

Apresentamos a seguir o detalhamento das despesas de benefícios de pessoal no período do escopo dos trabalhos, considerando os resultados dos procedimentos efetuados, segregados em dispêndios assegurados e não assegurados para fins do presente escopo de trabalho:

Detalhamento do dispêndio / região	Região 4	Região 5	Dispêndio total	Dispêndio não assegurado
Assistência médica	18.664,51	41.373,87	60.038,38	-
Seguro de vida	494,16	1.056,48	1.550,64	-
Plano odontológico	2.500,00	5.660,00	8.160,00	40,00
Vale transporte	597,98	-	597,98	-
Vale alimentação	14.810,40	38.804,68	53.615,08	-
Vale refeição	4.653,00	6.207,30	10.860,30	-
Total	41.720,05	93.102,33	134.822,38	40,00

*Valores expressos em Reais

No que concerne aos dispêndios não assegurados, o valor de R\$ 40,00 (quarenta reais) refere-se ao pagamento do benefício odontológico de um ex-funcionário desligado em 01/10/2020, cuja matrícula é 60.

(c) Reembolso de despesas

Apresentamos a seguir o detalhamento dos reembolsos de despesas realizados pelos profissionais do Instituto Guaicuy no período do escopo dos trabalhos, considerando os resultados dos procedimentos efetuados, segregados em dispêndios assegurados e não assegurados para fins do presente escopo de trabalho:

Detalhamento do dispêndio / região	Região 4	Região 5	Dispêndio total	Dispêndio não assegurado
Reembolso de despesas	1.142,59	1.764,65	2.907,24	0,63
Total	1.142,59	1.764,65	2.907,24	0,63

*Valores expressos em Reais

No que concerne aos dispêndios não assegurados, o Instituto Guaicuy realizou um reembolso a maior no valor de R\$ 0,63 (sessenta e três centavos) para a profissional de matrícula 93.

(d) Outros dispêndios

Apresentamos a seguir o detalhamento das despesas categorizadas como outros dispêndios realizados pelos profissionais do Instituto Guaicuy no período do escopo dos trabalhos, considerando os resultados dos procedimentos efetuados, segregados em dispêndios assegurados e não assegurados, para fins do presente escopo de trabalho:

Detalhamento do dispêndio / região	Região 4	Região 5	Dispêndio total	Dispêndio não assegurado
Outros dispêndios	70.088,71	111.510,90	181.599,61	7,08
Total	70.088,71	111.510,90	181.599,61	7,08

*Valores expressos em Reais

No que concerne aos dispêndios não assegurados, o valor de R\$ 7,08 (sete reais e oito centavos) refere-se a multa e juros em função de pagamentos em atraso relacionados a despesas de energia elétrica e saneamento e esgoto.



d) Pontos de atenção

Além dos aspectos detalhados neste documento, que dizem respeito as considerações da EY sobre os valores não assegurados, mas que não possuem impacto financeiro, apresentamos abaixo situações que requerem a atenção da ATI e foram identificadas ao longo da realização dos procedimentos efetuados pela EY:

- O Manual de Recursos Humanos não possui a descrição detalhada sobre os benefícios concedidos aos profissionais celetistas. Recomendamos que o Instituto elabore documento que formalize tais concessões, a fim de regulamentar os dispêndios decorrentes de benefícios para se resguardar em caso de eventuais questionamentos ou reclamações de empregados;
- No que tange aos benefícios concedidos pela ATI aos seus profissionais, fomos informados que são concedidos computadores, mochilas de computadores e celulares para todos os empregados celetistas. Contudo, ao consultar o Manual de Recursos Humanos não identificamos descrição detalhada sobre tais benefícios. Além disso, nos foi informado que os empregados contratados nos últimos editais não obtiveram o equipamento até o momento em virtude da ausência de recurso disponível. Embora tenhamos sido informados que se trata de ferramenta de trabalho, o fato de apenas alguns empregados receberem o material pode conotar a ausência de necessidade de tais equipamentos para a execução do trabalho. Consequentemente, a concessão feita a somente um grupo de empregados pode resultar no questionamento quanto à natureza remuneratória dos benefícios em questão. Recomendamos, portanto, que o Instituto elabore documento que formalize tal concessão, a fim de regulamentar os dispêndios decorrentes da concessão dos benefícios e se resguardar em caso de eventuais questionamentos ou reclamações de empregados. É importante que sejam descritos quais os cargos/grupos elegíveis e qual a real correlação da concessão com as atividades realizadas;
- Sobre o quadro de colaboradores do Instituto Guaicuy, identificamos que no mês de março de 2021 não foram contratados aprendizes e pessoas com deficiências "PCDs". Nos termos do art. 429 da CLT, os estabelecimentos devem empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem Profissional aprendizes em número equivalente a 5%, no mínimo, e 15%, no máximo, dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional. Adicionalmente, a Empresa com 100 empregados ou mais está obrigada a preencher de 2% a 5% dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou PCDs (art. 93 da Lei 8213/91);
- Identificamos que o Instituto considera o mês completo (dias 1 a 30 ou 31) para apurar as jornadas dos empregados, no entanto, o pagamento de horas extras ou eventuais descontos de faltas ocorrem apenas na folha de pagamentos da competência seguinte, incorrendo em atraso, conforme demonstrado abaixo:

Período Apurado	Folha com o Pagamento de Horas	Pagamento do Salário	Pagamento dos Encargos
01 a 28/02/2021	mar/21	31/03/2021	abr/21

De acordo com o estabelecido pela CLT:

Art. 459 - O pagamento do salário, qualquer que seja a modalidade do trabalho, não deve ser estipulado por período superior a 1 (um) mês, salvo no que concerne a comissões, percentagens e gratificações.

§ 1º Quando o pagamento houver sido estipulado por mês, deverá ser efetuado, o mais tardar, até o quinto dia útil do mês subsequente ao vencido.

Adicionalmente, é importante destacar que, ocorrendo pagamento em atraso de tais horas, os encargos incidentes também acabam por ser recolhidos em atraso. Sobre tal tema, o Decreto 3.048/99 assim rege:



Art. 216. A arrecadação e o recolhimento das contribuições e de outras importâncias devidas à seguridade social, observado o que a respeito dispuserem o Instituto Nacional do Seguro Social e a Secretaria da Receita Federal, obedecem às seguintes normas gerais:

I - a empresa é obrigada a:

a) arrecadar a contribuição do segurado empregado, do trabalhador avulso e do contribuinte individual a seu serviço, descontando-a da respectiva remuneração;

b) recolher o produto arrecadado na forma da alínea "a" e as contribuições a seu cargo incidentes sobre as remunerações pagas, devidas ou creditadas, a qualquer título, inclusive adiantamentos decorrentes de reajuste salarial, acordo ou convenção coletiva, aos segurados empregado, contribuinte individual e trabalhador avulso a seu serviço, e sobre o valor bruto da nota fiscal ou fatura de serviço, relativo a serviços que lhe tenham sido prestados por cooperados, por intermédio de cooperativas de trabalho, até o dia vinte do mês seguinte àquele a que se referirem as remunerações, bem como as importâncias retidas na forma do art. 219, até o dia vinte do mês seguinte àquele da emissão da nota fiscal ou fatura, antecipando-se o vencimento para o dia útil imediatamente anterior quando não houver expediente bancário no dia vinte;

Recomendamos que o Instituto regularize a situação, efetuando o pagamento das horas incorridas no mês até, no máximo, o 5o dia útil. Por fim, destacamos que o Instituto sinalizou que está revendo o processo de fechamento de ponto.

- A respeito das obrigações do Instituto Guaicuy, identificamos que o código informado em GFIP FPAS está divergente do previsto, conforme a atividade da ATI e que demonstramos abaixo:

	Informado	Devido
CNAE Preponderante	94308-00	94308-00
FPAS	566	515
Alíquota	4,50%	5,80%

De acordo com o Capítulo II do Estatuto Social do Instituto Guaicuy, que trata dos objetivos e finalidades da entidade, destacamos o texto do Art. 2º, assim como os pontos I, II, XII e XV do parágrafo 2º que evidenciam a promoção, por parte do Instituto, de ações socioambientais, culturais e educacionais voltadas à saúde e cidadania de populações de bacias hidrográficas. Tais atividades se enquadram no CNAE 9430-8/00, referente a "Atividades de associações de defesa de direitos sociais". De acordo com a IN 971, estabelecimentos de ensino e empresas de difusão cultural e artística se enquadrariam no FPAS 566, utilizado atualmente pelo Instituto. No entanto, a Solução de Consulta COSIT Nº 2, estabelece que o FPAS das entidades com CNAE 9430-8/00, deve ser o 515. Sua ementa assim rege: "De acordo com tal Solução de Consulta, o Instituto estaria sujeito a informar FPAS 515 em GFIP, bem como efetuar o recolhimento às entidades terceiras com alíquota de 5,8%". Desta forma, recomendamos ao Instituto a imediata correção do procedimento ora praticado, a fim de evitar implicações em casos de fiscalização pelas autoridades administrativas bem como a pronta correção dos períodos pretéritos. Válido mencionar que, sendo detectadas inconsistências na GFIP, o Instituto deve providenciar a retificação da referida obrigação acessória nos termos do Manual da GFIP/SEFIP 8.4.

- Em análise aos contratos de trabalho dos empregados do Instituto Guaicuy, identificamos que a Cláusula 11 destes dispõe sobre a validade inicial do contrato por 90 dias a título de experiência. Já na Cláusula 12, há a determinação da vigência do contrato por prazo determinado após o fim do período de experiência.

O art. 443 da CLT determina no § 2º:



Art. 443. O contrato individual de trabalho poderá ser acordado tácita ou expressamente, verbalmente ou por escrito, por prazo determinado ou indeterminado, ou para prestação de trabalho intermitente.

(...)

§ 2º - O contrato por prazo determinado só será válido em se tratando:

- a) de serviço cuja natureza ou transitoriedade justifique a predeterminação do prazo;*
- b) de atividades empresariais de caráter transitório;*
- c) de contrato de experiência.*

Nesse sentido, temos que a Cláusula contratual 11 abarca a modalidade de contrato de experiência (alínea c da CLT), enquanto a Cláusula 12 abarca a modalidade de serviço de natureza transitória (alínea a da CLT). Ainda, os artigos 451 e 452 da CLT estabelecem que a prorrogação de contratos de prazo determinado e/ou a sucessão de contratos de prazo determinado, incorrerão em sua alteração para a modalidade de contrato por prazo indeterminado como é possível observar a seguir:

Art. 451 - O contrato de trabalho por prazo determinado que, tácita ou expressamente, for prorrogado mais de uma vez passará a vigorar sem determinação de prazo.

Art. 452 - Considera-se por prazo indeterminado todo contrato que suceder, dentro de 6 (seis) meses, a outro contrato por prazo determinado, salvo se a expiração deste dependeu da execução de serviços especializados ou da realização de certos acontecimentos.

Diante do exposto, não descartamos o risco de descaracterização da modalidade dos contratos por prazo determinado do Instituto, acarretando assim, para todos os fins, os efeitos de um contrato por prazo indeterminado, tendo em vista eventual interpretação sobre os requisitos do contrato de trabalho por prazo determinado. Tal fato poderá ser agravado caso ocorra renovações do prazo superiores ao disposto na legislação. Neste sentido, destacamos, ainda, que há cláusula assecuratória de direito recíproco de rescisão antecipada, o que possibilita que o contrato seja regido pelas mesmas regras do contrato por prazo indeterminado.

- Sobre o divisor de salário-dia, identificamos empregados cujos cálculos de verbas salariais da competência de março de 2021 tiveram como referência em folha o valor de 31 dias. Apesar de não ter ocorrido interferência nos valores devidos, ressaltamos que, de acordo com o Art. 64 da CLT:

Art. 64 - O salário-hora normal, no caso de empregado mensalista, será obtido dividindo-se o salário mensal correspondente à duração do trabalho, a que se refere o art. 58, por 30 (trinta) vezes o número de horas dessa duração.

Parágrafo único- Sendo o número de dias inferior a 30 (trinta), adotar-se-á para o cálculo, em lugar desse número, o de dias de trabalho por mês.

Recomendamos ao Instituto seguir as orientações estipuladas pela legislação para cálculo do salário mensal de empregados mensalistas, a fim de se resguardar em caso de eventuais questionamentos ou reclamações de empregados.

- Em relação ao controle de jornada de trabalho, temos as seguintes considerações:

a) Intervalo Intrajornada inferior a 1 (uma) hora e/ou não marcação do intervalo

Identificamos casos de intervalo de intrajornada inferior a 1 (uma) hora e/ou não marcação do intervalo. Ressaltamos que, para jornadas de trabalho cuja duração exceda seis horas diárias, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação de, no mínimo, uma hora.

Em que pese a CLT prever no parágrafo terceiro do artigo 71 a redução do horário de intervalo com autorização formalizada pelo Ministério da Economia (que sucedeu o Ministério do Trabalho e Emprego), o assunto já consta pacificado com decisão contrária pelo Superior Tribunal do Trabalho de acordo com a súmula 437:



II - É inválida cláusula de acordo ou convenção coletiva de trabalho contemplando a supressão ou redução do intervalo intrajornada porque este constitui medida de higiene, saúde e segurança do trabalho, garantido por norma de ordem pública (art.71 da CLT e art. 7º, XXII, da CF/1988), inafanço à negociação coletiva.

Recomendamos que o Instituto observe o intervalo mínimo para descanso e/ou refeição previsto em legislação, evitando conceder intervalos inferiores a 1 (uma) hora quando aplicável.

Adicionalmente não descartamos a possibilidade de ação civil pública pelo não cumprimento das condições mínimas de trabalho sob pena de pagamento de indenização por danos morais coletivos.

b) Intervalo Intraornada superior a 2 (duas) horas

Identificamos casos de intervalo intrajornada superior a 2 (duas) horas, conforme demonstrado abaixo:

Região	Matrícula	Cargo	Data	Entrada	Saída	Intervalo	Entrada	Saída
5	7	Analista Sênior	11/02/2021	8:58	11:57	3:48	15:45	18:59
5	7	Analista Sênior	12/02/2021	9:16	11:38	2:01	13:39	18:35

Conforme disposto na CLT:

Art. 71 - Em qualquer trabalho contínuo, cuja duração exceda de 6 (seis) horas, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação, o qual será, no mínimo, de 1 (uma) hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder de 2 (duas) horas.

Sendo assim, recomendamos ao Instituto que adote controle de tais casos, orientando os empregados sobre a prática a ser adotada e guardando as devidas justificativas, quando aplicável.

c) Excesso de jornada diária de trabalho

Mediante análise do registro de jornada dos empregados, evidenciamos o excesso de jornada de trabalho em virtude de realização de horas extras em período superior ao permitido pela legislação. A jornada máxima diária a ser cumprida por empregado regido pelo regime da CLT é de dez horas, já consideradas as eventuais prorrogações decorrentes de acordo de compensação e/ou horas extraordinárias, sendo que a duração normal do trabalho poderá ser acrescida de, no máximo, duas horas diárias. Ante a prática adotada, em eventual fiscalização pelo Ministério da Economia (antigo Ministério do Trabalho e Emprego) as empresas poderão ser questionadas e compelidas ao pagamento de multa administrativa. Cabe mencionar que o risco de autuação tende a não ser material, se analisado individualmente, entretanto, seja pela reincidência ou assinatura de algum TAC no futuro, o tema pode ganhar maior relevância financeira.

d) Jornada praticada diferente da prevista

Identificamos registros de jornada divergentes do previsto no cabeçalho do cartão de ponto. Fomos informados pelo Instituto que existe previsão interna para jornadas flexíveis e que seria verificado junto ao fornecedor do sistema de ponto a possibilidade de inserção dessa informação no cabeçalho dos cartões de pontos.

Importante destacar que as horas efetivamente trabalhadas devem refletir o descrito no cabeçalho dos cartões de ponto dos empregados e acordado contratualmente, a fim de evitar futuras reclamações trabalhistas pleiteando eventuais horas extras realizadas e o pagamento das demais diferenças salariais, além da imposição de multas administrativas pelas autoridades trabalhistas.



e) Intervalo Inter jornada inferior a 11 (onze) horas

Em análise aos cartões de ponto disponibilizados, identificamos intervalo Inter jornada em desconformidade com o artigo 66 da CLT, ou seja, intervalo inferior a onze horas entre duas jornadas de trabalho, demonstrado abaixo:

Região	Matríc.	Cargo	Dia Mês	Entrada	Saída	Intervalo Interjornada
5	224	Agente de Logística	25/02/2021	08:52:00	21:32:00	09:46
			26/02/2021	07:18:00	20:14:00	
4	41	Analista Senior	25/02/2021	09:02:00	22:19:00	09:22
			26/02/2021	07:41:00	12:19:00	

O desrespeito ao intervalo mínimo Inter jornada previsto no art. 66 da CLT acarreta, por analogia, os mesmos efeitos previstos no § 4º do art. 71 da CLT e na Súmula nº 110 do TST, devendo-se pagar a integralidade das horas que foram subtraídas do intervalo, acrescidas do respectivo adicional. Assim, ao adotar esta prática, o Instituto poderá ser objeto de questionamentos em caso de reclamatória trabalhista, bem como ser objeto de autuação da Secretaria do Trabalho, Ministério da Economia. Recomendamos que o Instituto observe o intervalo mínimo entre as jornadas previsto em legislação, evitando conceder intervalos inferiores a onze horas. Adicionalmente não descartamos a possibilidade de ação civil pública pelo não cumprimento das condições mínimas de trabalho sob pena de pagamento de indenização por danos morais coletivos.

f) Ausência de descanso semanal remunerado

Identificamos empregado que trabalhou 10 dias seguidos sem descanso, conforme demonstrado abaixo:

Região	Matríc.	Cargo	Data	Horário Registrado					Total - Horas Trabalhadas
				Entrada 1	Saída 1	Intervalo Intra jornada	Entrada 2	Saída 2	
5	70	Analista Junior	17/02/2021	09:02:00	13:35:00	01:07:00	14:42:00	18:03:00	07:54:00
			18/02/2021	08:59:00	12:44:00	01:01:00	13:45:00	18:07:00	08:07:00
			19/02/2021	09:00:00	12:05:00	01:02:00	13:07:00	18:02:00	08:00:00
			20/02/2021	11:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	17:37:00	06:37:00
			21/02/2021	12:50:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	20:09:00	07:19:00
			22/02/2021	08:57:00	12:11:00	01:02:00	13:13:00	18:02:00	08:03:00
			23/02/2021	09:02:00	13:06:00	01:00:00	14:06:00	18:05:00	08:03:00
			24/02/2021	09:01:00	15:29:00	00:52:00	16:21:00	18:26:00	08:33:00
			25/02/2021	09:00:00	13:24:00	01:06:00	14:30:00	20:07:00	10:01:00
			26/02/2021	08:57:00	13:22:00	01:05:00	14:27:00	18:16:00	08:14:00

Sobre a questão, destacamos o disposto na CLT que determina:

Art. 67 - Será assegurado a todo empregado um descanso semanal de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, o qual, salvo motivo de conveniência pública ou necessidade imperiosa do serviço, deverá coincidir com o domingo, no todo ou em parte.

Nesse sentido, recomendamos ao Instituto que se certifique que os empregados tenham, a cada 6 (seis) dias de trabalho, pelo menos, 24 horas de descanso.

g) Divergências entre cartão de ponto e relatório de banco de horas

Verificamos divergências nas informações de banco de horas da competência de 02/2021 entre os relatórios individuais de banco de horas e os cartões de ponto, tal como demonstrado a seguir:



Região	Matrícula	Saldo Banco de Horas Jan/21	Horas extras fev/21	Saldo Banco de Horas Fev/21 Apurado EY	Saldo Banco de Horas Fev/21 Enviado Guaicuy	Varição
4	45	46:30:00	10:10:00	56:40:00	75:33:00	18:53:00
4	55	38:25:00	16:36:00	55:01:00	59:36:00	4:35:00
4	18	01:04	2:59:00	4:03:00	07:04	3:01:00
4	130	33:13:00	6:56:00	40:09:00	56:04:00	15:55:00
4	93	27:51	12:29:00	40:20:00	42:02	1:42:00
5	13	27:24:00	11:42:00	39:06:00	43:16:00	4:10:00
5	161	-16:47:00	22:24:00	5:37:00	16:08	10:31:00
5	182	-16:52:00	38:53:00	22:01:00	38:34:00	16:33:00
5	19	-07:31:00	9:46:00	2:15:00	14:12	11:57:00
5	224	-12:00:00	31:48:00	19:48:00	26:15	6:27:00
5	192	-15:39:00	16:53:00	1:14:00	08:50	7:36:00
5	74	36:15:00	21:21:00	57:36:00	89:51:00	32:15:00

Solicitamos a ATI esclarecimentos sobre tais divergências, ao que nos foi informado que, apesar dos cartões de pontos e pagamentos de horas terem sido feitos corretamente, os valores impressos nos relatórios de banco de horas estavam incorretos. Sendo assim, nos foram enviadas as versões corrigidas de tais relatórios. Recomendamos que tais variações sejam analisadas pelo Instituto a fim de manter o controle de jornada de trabalho e o banco de horas dos empregados mais assertivos e coerentes.

- A respeito do Plano de Trabalho, identificamos cargos na folha de pagamentos que não constam no referido documento. Conforme orientado pela equipe do Instituto Guaicuy, os cargos sem previsão no Plano de Trabalho devem ser considerados analogamente da seguinte forma para verificação da previsão salarial:

Folha de Pagamentos Plano de Trabalho	
Assessor	Analista
Assessor chefe	Coordenador
Supervisor	Gerente regional
Agente de logística	Motorista

Recomendamos ao Instituto atualizar o Plano de Trabalho de forma que este represente de forma assertiva a prática do Guaicuy no tocante aos cargos de trabalho e suas respectivas previsões salariais.

- No caso das assinaturas do colaborador de matrícula 22 nas folhas de ponto de seus supervisionados, consta apenas o seu nome completo de forma digitada, não sendo possível evidenciar se de fato foi assinado pelo referido profissional.
- Sobre a contratação de serviços de telefonia móvel, o Instituto Guaicuy contratou o fornecedor por um período de 24 (vinte e quatro) meses. Entretanto, a vigência do contrato ultrapassa em 4 (quatro) meses o cronograma do Plano de Trabalho da ATI. Neste sentido, existe uma cláusula contratual que trata da incidência de multa sobre eventual rescisão antes do término da vigência do contrato entre as partes. Esta multa foi estipulada considerando a quantidade de meses restantes para findar o prazo contratual, cujo valor é de R\$ 1.128,00 (mil, cento e vinte e oito reais) por linha contratada e dividido pelos meses restantes do contrato.
- Em relação a serviços de internet fixa, o contrato com prestador de serviços ultrapassa em 10 dias o cronograma de execução do projeto. A ATI solicitou ao fornecedor que a vigência do contrato seja reduzida, devido a eventuais multas por rompimento antes do término da vigência, a empresa por sua vez respondeu que não seria possível reduzir o prazo contratual, porém teriam a possibilidade de realizar em época a antecipação da renegociação do contrato e mitigar esse impacto para o Instituto Guaicuy.
- A respeito do controle financeiro e rateios efetuados entre as regiões 4 e 5, identificamos as situações apresentadas abaixo. Os valores foram assegurados para fins do presente trabalho uma vez que a natureza dos dispêndios está adequada e suportada pela documentação correspondente.



Entretanto, recomendamos ao Instituto Guaicuy o devido controle dos pagamentos a serem efetuados através das distintas contas correntes utilizadas para as regiões 4 e 5:

- a) O valor de R\$ 14.495,95 (quatorze mil, quatrocentos e noventa e cinco reais e noventa e cinco centavos) refere-se a despesas com análises laboratoriais da região 5, porém este valor foi pago pela região 4. Em contrapartida, a região 4 pagou o valor de R\$ 13.204,93 (treze mil, duzentos e quatro reais e noventa e três centavos) correspondente ao mesmo serviço da região 5, sendo assim, haverá remanejamento entre contas;
 - b) O valor de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais) refere-se ao exame admissional de uma colaboradora da região 4, porém a despesa foi paga pela região 5. Neste sentido, será realizado o remanejamento do valor entre as regiões;
- Chamamos a atenção para os valores orçados no Plano de Trabalho, apresentados abaixo, referentes a rubrica de Infraestrutura, especificamente nas linhas de: (i) Mesa de Reunião; (ii) Mesa de Escritório; (iii) Armário de escritório; (iv) Computadores Desktop; (v) Notebooks; (vi) Ar condicionado; (vii) Máquina fotográfica; (viii) Identidade visual e (ix) Bebedouros:
 - a) Os valores orçados para os itens (i), (ii) e (iii) totalizam R\$ 35.820,00 (trinta e cinco mil, oitocentos e vinte reais) e os valores gastos até o mês de março de 2021 totalizam R\$ 42.776,00 (quarenta e dois mil e setecentos e setenta e seis reais). Neste sentido, o valor gasto foi superior ao valor orçado em R\$ 6.956,00 (seis mil, novecentos e cinquenta e seis reais);
 - b) Os valores orçados para os itens (iv) e (v) totalizam R\$ 303.100,00 (trezentos e três mil e cem reais) e os valores gastos até o mês de março de 2021 totalizaram R\$ 336.794,52 (trezentos e trinta e seis mil, setecentos e noventa e quatro reais e cinquenta e dois centavos). Neste sentido, o valor gasto foi superior ao valor orçado em R\$ 33.694,52 (trinta e três mil, seiscentos e noventa e quatro reais e cinquenta e dois centavos);
 - c) O valor orçado para o item (vi) foi de R\$ 47.010,00 (quarenta e sete mil e dez reais) e o valor gasto até o mês de março de 2021 foi de R\$ 56.686,31 (cinquenta e seis mil, seiscentos e oitenta e seis reais e trinta e um centavos). Neste sentido, o valor gasto foi maior que o valor orçado em R\$ 9.676,31 (nove mil, seiscentos e setenta e seis reais e trinta e um centavos);
 - d) O valor orçado para o item (vii) foi de R\$ 11.000,00 (onze mil reais) e o valor gasto até o mês de março de 2021 foi de R\$ 13.616,00 (treze mil, seiscentos e dezesseis reais). Neste sentido, o valor gasto foi maior que o valor orçado em R\$ 2.616,00 (dois mil, seiscentos e dezesseis reais);
 - e) O valor orçado para o item (viii) foi de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e o valor gasto até o mês de março de 2021 foi de R\$ 12.298,38 (doze mil, duzentos e noventa e oito reais e trinta e oito centavos). Neste sentido, o valor gasto foi maior que o valor orçado em R\$ 2.298,38 (dois mil, duzentos e noventa e oito reais e trinta e oito centavos);
 - f) O valor orçado para o item (ix) foi de R\$ 2.250,00 (dois mil, duzentos e cinquenta reais) e o valor gasto até o mês de março de 2021 foi de R\$ 4.480,00 (quatro mil, quatrocentos e oitenta reais). Neste sentido, o valor gasto foi maior que o valor orçado em R\$ 2.230,00 (dois mil, duzentos e trinta reais).

Cabe ressaltar que as situações supracitadas referem-se aos valores orçados no Plano de Trabalho vigente e não no Plano Operacional Transitório (POT).



Processo n. 5071521-44.2019.8.13.0024

Vistos etc.

Tendo em vista as manifestações das partes de Ids. 5121953090/5269733051, **intime-se o CTC da UFMG para ciência bem como para, no prazo de 15(quinze) dias**, manifestar sobre a adequação das propostas, conforme requerido pelas partes.

Publique-se. Intime-se. Cumpra-se.

Belo Horizonte, 30 de agosto de 2021.

Paulo de Tarso Tamburini Souza

Juiz de Direito

2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias





Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

Justiça de Primeira Instância

COMARCA DE BELO HORIZONTE/2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte/MG

PROCESSO Nº: 5071521-44.2019.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] AÇÃO CIVIL PÚBLICA CÍVEL (65)

AUTOR(A): ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU/RÉ: VALE S/A

CERTIDÃO

Certifico e dou fé da expedição de mandado 2 - Intimação CTC da UFMG

BELO HORIZONTE, 2 de setembro de 2021.

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900



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

Autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

A Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1 – Em 12/07/2021, fomos comunicados pelo **Professor Doutor Gustavo Ferreira Simões de sua necessidade de desligamento** do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG por motivos pessoais (DOC 1, anexo).

2 – Recebida com pesar a comunicação feita, identificamos a possibilidade de sua substituição pela **Professora Doutora Camila Costa de Amorim Amaral**, que Coordenava o Subprojeto 15, sob supervisão do professor Gustavo Ferreira Simões.

3 – A Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral**, SIAPE nº 1.624.553 e Matrícula UFMG nº 222828, é graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (2005), com Mestrado (2007) e Doutorado (2010) em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutorado na Manchester Metropolitan University (2018-2019), na área de Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas e Efluentes. É Professora Associada do [Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais](#). A Professora Camila Costa de Amorim Amaral tem vasta experiência na área de Monitoramento, Caracterização, Prevenção e Controle da Poluição Ambiental, com ênfase em Estudos e Caracterização de Águas Residuárias e Avaliação de Impactos Ambientais com experiência no Monitoramento Ambiental de bacias hidrográficas incluindo a utilização de sensores para avaliação da qualidade da água em reservatórios hidrelétricos, conforme currículo anexado (DOC 2). Como se vê, portanto, tem credenciais necessárias para assumir o encargo.

4 – A Professora **Camila Costa de Amorim Amaral** se dispôs a assumir o **encargo a partir de 30/08/2021**. Como já coordenava Subprojeto, já é signatária do Termo de Compromisso Ético e de Confidencialidade que nos é exigido. De qualquer forma, encaminhamos novo compromisso firmado pela Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral** (DOC 3).

5 – A Coordenação do Subprojeto 15 passará a ser exclusiva da co-coordenadora Maria Clara Vieira Martins Starling.



ISTO POSTO, requer-se:

Anuência com a indicação da Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral** para a composição do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, **DETERMINANDO a substituição do Professor Doutor Gustavo Ferreira Simões, desligado em 12 de julho de 2021, pela Professora Doutora Camila Costa de Amorim Amaral na composição do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, a partir de 30 de agosto de 2021**, autorizando à FUNDEP proceder às necessárias anotações e pagamento de bolsa.

Termos em que pedem juntada e deferimento.

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2021.

Claudia Mayorga

Fabiano Teodoro Lara

Ricardo Ruiz

Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG



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

Autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

A Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1 – Em 12/07/2021, fomos comunicados pelo **Professor Doutor Gustavo Ferreira Simões de sua necessidade de desligamento** do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG por motivos pessoais (DOC 1, anexo).

2 – Recebida com pesar a comunicação feita, identificamos a possibilidade de sua substituição pela **Professora Doutora Camila Costa de Amorim Amaral**, que Coordenava o Subprojeto 15, sob supervisão do professor Gustavo Ferreira Simões.

3 – A Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral**, SIAPE nº 1.624.553 e Matrícula UFMG nº 222828, é graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (2005), com Mestrado (2007) e Doutorado (2010) em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutorado na Manchester Metropolitan University (2018-2019), na área de Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas e Efluentes. É Professora Associada do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. A Professora Camila Costa de Amorim Amaral tem vasta experiência na área de Monitoramento, Caracterização, Prevenção e Controle da Poluição Ambiental, com ênfase em Estudos e Caracterização de Águas Residuárias e Avaliação de Impactos Ambientais com experiência no Monitoramento Ambiental de bacias hidrográficas incluindo a utilização de sensores para avaliação da qualidade da



água em reservatórios hidrelétricos, conforme currículo anexado (DOC 2). Como se vê, portanto, tem credenciais necessárias para assumir o encargo.

4 – A Professora **Camila Costa de Amorim Amaral** se dispôs a assumir o **encargo a partir de 30/08/2021**. Como já coordenava Subprojeto, já é signatária do Termo de Compromisso Ético e de Confidencialidade que nos é exigido. De qualquer forma, encaminhamos novo compromisso firmado pela Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral** (DOC 3).

5 – A Coordenação do Subprojeto 15 passará a ser exclusiva da co-coordenadora Maria Clara Vieira Martins Starling.

ISTO POSTO, requer-se:

Anuência com a indicação da Professora Doutora **Camila Costa de Amorim Amaral** para a composição do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, **DETERMINANDO a substituição do Professor Doutor Gustavo Ferreira Simões, desligado em 12 de julho de 2021, pela Professora Doutora Camila Costa de Amorim Amaral na composição do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, a partir de 30 de agosto de 2021**, autorizando à FUNDEP proceder às necessárias anotações e pagamento de bolsa.

Termos em que pedem juntada e deferimento.

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2021.



Cláudia Mayorga

Fabiano Teodoro Lara

Ricardo Ruiz

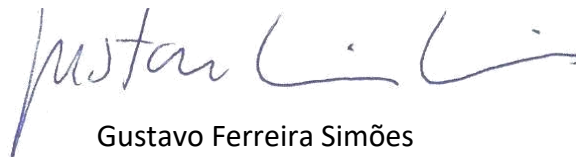
Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG



Belo Horizonte, 12 de julho de 2021

À Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG,

Gustavo Ferreira Simões, Professor integrante do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, comunico a necessidade de meu desligamento como membro-técnico do referido Comitê a partir desta data de 12/07/2021, por motivos pessoais de saúde.



Gustavo Ferreira Simões
Membro-técnico do Comitê Técnico-Científico
do Projeto Brumadinho-UFMG





Camila Costa de Amorim Amaral

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9940811381309673>

ID Lattes: **9940811381309673**

Última atualização do currículo em 27/08/2021

Graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (2005), com Mestrado (2007) e Doutorado (2010) em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutorado na Manchester Metropolitan University (2018-2019), na área de Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas. Atualmente é Professora Associada do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais. É líder do Grupo de Pesquisa e Aplicação sobre Processos Oxidativos Avançados cadastrado no CNPq. Suas pesquisas investigam a aplicação de diferentes processos oxidativos, tais como o reagente de Fenton, foto-Fenton, ozonização, fotoperoxidação e o uso de fontes de luz alternativas e renováveis como radiação solar e LED. Os estudos incluem pesquisas em diferentes áreas como o tratamento quaternário de esgoto doméstico para remoção de contaminantes de preocupação emergente e disruptores endócrinos, além do desenvolvimento de fotocatalisadores heterogêneos ativados por luz solar e fotorreatores solares. Tem experiência na área de Caracterização, Prevenção e Controle da Poluição Industrial, com ênfase em Estudos e Caracterização de Efluentes Industriais e Avaliação de Impactos Ambientais. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Camila Costa de Amorim Amaral
Nome em citações bibliográficas	AMORIM, Camila Costa; Amorim, Camila C.; AMORIM, C.; AMORIM, C. C.; DE AMORIM, CAMILA COSTA; AMORIM, CAMILA; AMORIM, CAMILA COSTA; AMORIM, CAMILA C.; DE AMORIM, CAMILA C.; DE AMORIM, C. C.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/9940811381309673
Orcid iD	https://orcid.org/0000-0001-6132-0866

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Av. Antônio Carlos, 6627, Escola de Engenharia, DESA - BLOCO 2. 4. ANDAR Pampulha 31270901 - Belo Horizonte, MG - Brasil Telefone: (31) 34093677 Fax: (31) 34091880 URL da Homepage: camila@desa.ufmg.br
------------------------------	---

Formação acadêmica/titulação

2007 - 2010	Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. Título: Utilização de Resíduo do Desempoeiramento do Alto Forno para Tratamento de Efluentes, Ano de obtenção: 2010. Orientador: Mônica Maria Diniz Leão. Coorientador: Rochel Montero Lago. Palavras-chave: Processos oxidativos avançados; Catálise heterogênea; Resíduo siderúrgico; Reagente de Fenton. Grande área: Engenharias Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias / Especialidade: Layout de Processos Industriais. Grande Área: Outros / Área: Ciências Ambientais / Subárea: Avaliação de Impactos Ambientais.
2005 - 2007	Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. Título: Avaliação do Uso do Resíduo da Indústria Siderúrgica na Descolorização de Efluentes Têxteis através de Processos Oxidativos Avançados, Ano de Obtenção: 2007.



Orientador:  Mônica Maria Diniz Leão.

Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

Palavras-chave: resíduo, siderurgia, Fenton heterogêneo, foto-Fent.

Grande área: Engenharias

Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias / Especialidade: Estudos e Caracterização de Efluentes Industriais.

Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química / Especialidade: Tratamentos e Aproveitamento de Rejeitos.

Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado; Outras Atividades de Assessoria e Consultoria Às Empresas; Captação, Tratamento e Distribuição de Água, Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Conexas.

2000 - 2005

Graduação em Engenharia Ambiental.

Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil.

Título: Avaliação de áreas para implantação de ETE's no município de Brumadinho-MG utilizando a análise de multicritério.

1995 - 1998

Orientador: Maria Lúcia Calijuri.

Curso técnico/profissionalizante em Técnico em Saneamento.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás, CEFET/GO, Brasil.

Pós-doutorado

2018 - 2019

Pós-Doutorado.

Manchester Metropolitan University, MMU, Inglaterra.

Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Grande área: Engenharias

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Física / Subárea: Física da Matéria Condensada / Especialidade: Superfícies e Interfaces; Películas e Filamentos.

Formação Complementar

Atuação Profissional

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.

Vínculo institucional

2010 - Atual

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

Atividades

02/2013 - Atual

Extensão universitária , Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Atividade de extensão realizada

Atualização do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental.

07/2010 - Atual

Pesquisa e desenvolvimento, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Linhas de pesquisa

Tratamento e Reúso de Efluentes e Resíduos Industriais

Aplicação de Processos Oxidativos Avançados no Controle da Poluição Ambiental

Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2010

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

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET/MG, Brasil.

Vínculo institucional

2008 - 2009

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 20

Outras informações

Docente nas disciplinas de Hidrologia (36h) e Gestão ambiental (54h) para o curso Técnico em Meio Ambiente, durante dois semestres



Linhas de pesquisa

1. Tratamento e Reúso de Efluentes e Resíduos Industriais
Objetivo: Utilização de resíduos do processo minero-metalúrgico como adsorventes e catalisadores para aplicações ambientais: adsorção, oxidação e redução de contaminantes.
Grande área: Engenharias
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias / Especialidade: Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas.
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química / Especialidade: Tratamentos e Aproveitamento de Rejeitos.
2. Aplicação de Processos Oxidativos Avançados no Controle da Poluição Ambiental

Projetos de pesquisa

2019 - Atual

Remoção de fármacos e bactérias resistentes em esgoto secundário de ETEs através de Processos de Oxidação Avançada

Descrição: O presente projeto se baseia no potencial dos radicais oxidantes gerados em processos oxidativos avançados (POAs) para a degradação de antibióticos, e na inativação de bactérias e de genes resistentes à antibióticos presentes em efluentes. Uma vez que esses radicais são não seletivos e muito reativos, eles são capazes de degradar compostos não biodegradáveis, como os antibióticos, presentes em efluentes prevenindo a resistência microbiana. Além disso, estudos recentes têm indicado o potencial de utilização de POAs solares na inativação de bactérias e genes resistentes à antibióticos. Logo, espera-se que, devido a não seletividade dos radicais gerados durante a aplicação POAs solares, o tratamento proposto seja eficaz para prevenir a resistência microbiana em efluentes após tratamento secundário em ETEs. Essa proposta envolve uma equipe multidisciplinar composta por engenheiros, biólogos e químicos que irão trabalhar juntos pela melhoria das qualidade da água no Brasil ao explorar tecnologias solares sustentáveis como tratamento de baixo custo para aumentar a eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto já implementados no país, ou levar o tratamento áreas remotas. O esforço conjunto de especialistas de diferentes áreas viabiliza a concepção, construção e o teste de reatores solares de baixo custo, e outros POAS, para que a eficiência de conversão de energia solar em energia química nesses sistemas visando a degradação de reatores solares de baixo custo, e outros POAS, para que a eficiência de conversão de energia solar em energia química nesses sistemas visando a degradação de poluentes e inativação de microrganismos, bem como a remoção de toxicidade, sejam avaliadas. Além disso, o potencial de utilização da radiação solar em regiões tropicais é explorado de maneira a reforçar a sustentabilidade como um dos pilares desse projeto. Dessa forma, a investigação da aplicação prática dos POA irradiados quando operados na ausência de irradiação solar também é foco da presente proposta, que objetiva estudar um método alternativo que possa ser implantado em conjunto com processos fotoquímicos solares para tratamento terciário de esgoto municipal. Propõe-se, ainda, a otimização das condições e dos parâmetros operacionais desses sistemas, visando a obtenção de resultados que possam ser utilizados para aplicação prática em escala real e um estudo de viabilidade da implantação desses sistemas. Por fim almeja-se dar continuidade nos estudos desenvolvidos e implantar novas metodologias de análise, como a análise de estrogenicidade, toxicidade e biologia molecular, para o acompanhamento da eficiência dos POAs foto assistidos além das técnicas de cromatografia já desenvolvidas..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Sue Ellen Costa Bottrel - Integrante / Renata de Oliveira Pereira - Integrante / Maria Clara Vieira Martins Starling - Integrante / ARAÚJO, JULIANA CALÁBRIA - Integrante / Emanuel Manfred Brandt - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2018 - Atual

Caracterização e Soluções sustentáveis de tratamento de resíduos e efluentes doméstico e agroindustrial visando à melhoria da saúde ambiental

Descrição: Propor e avaliar diferentes formas sustentáveis de tratamento de resíduos e efluentes domésticos e agroindustriais mediante caracterização de parâmetros físico-químicos(incluindo a presença de desreguladores endócrinos e antibióticos) e microbiológicos (microrganismos patogênicos e aqueles resistentes aos antibióticos) presentes nessas matrizes..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Carlos Augusto Lemos



2018 - Atual

Chernicharo - Integrante / Sérgio Francisco Aquino - Integrante / Maria Clara Starling - Integrante / Elizângela Pinheiro da Costa - Integrante / ARAÚJO, JULIANA CALÁBRIA - Coordenador / Silvana Queiroz Silva - Integrante / Emanuel Manfred Brandt - Integrante / Cesar Rossas Mota - Integrante / Robson José de Cássia Franco Afonso - Integrante / Lucas Vassalle - Integrante.
Financiador(es): Fundação Nacional de Saúde - Presidência - Auxílio financeiro.
Sistemas Oxidativos Solares para a eliminação da Resistência Antimicrobiana
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

2018 - Atual

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Juliana Cristina Tristão - Integrante / Maria Clara Vieira Martins Starling - Integrante / LEAL, CINTIA DUTRA - Integrante / Alessandra da Silva Martins - Integrante / Elayne Machado - Integrante / Pâmela Becalli Vilela - Integrante / Rondon Pessoa de Mendonça Neto - Integrante.
Financiador(es): Bill and Melinda Gates Foundation - Auxílio financeiro / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.
Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água em Reservatórios Hidrelétricos Através do Desenvolvimento de um Algoritmo Fotogramétrico
Descrição: O objetivo principal desse projeto é o desenvolvimento de um algoritmo para a análise e o monitoramento remoto da qualidade da água de reservatórios. Propõe-se aumentar a disponibilidade e a precisão dos dados obtidos com o monitoramento ambiental da qualidade da água e do entorno de reservatórios, através do desenvolvimento de algoritmos para processamento de imagens de alta resolução, obtidas por veículos aéreos não tripulados (VANTs) em combinação com imagens de satélite e dados tradicionalmente obtidos em campo. Prevê-se como estudo de caso o Reservatório de Três Marias-MG. Como objetivos específicos e resultados pretendidos destacam-se: - Desenvolver algoritmos para avaliar a qualidade de água e o entorno do reservatório, na área de estudo, a partir de imagens multiespectrais; -Desenvolver metodologias para calibração e validação de algoritmos para análise de qualidade de água e do entorno do reservatório a partir de imagens multiespectrais; -Otimizar a rede de monitoramento, considerando a localização das estações, a frequência de monitoramento e os parâmetros mais importantes para a caracterização da qualidade das águas na região de estudo, utilizando análises estatísticas multivariadas; -Aplicar e validar ferramentas estatísticas para integração de séries históricas de monitoramento da qualidade da água visando o atendimento às diversas finalidades da rede, como a análise de tendência de evolução da qualidade da água, a identificação de áreas críticas de poluição e verificação da efetividade da gestão sobre as ações de recuperação da qualidade da água; -Desenvolver protocolos para automação e otimização de processos de monitoramento de qualidade de água combinados aos métodos tradicionais..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (3) / Doutorado: (1) .

2017 - Atual

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Sílvia Maria Alves Corrêa Oliveira - Integrante / Gustavo Ferreira Simoes - Integrante / Philippe Maillard - Integrante / Marcelo Azevedo Costa - Integrante.
Financiador(es): Cemig Geracão e Transmissão - Auxílio financeiro.
Estudo de sistemas sustentáveis e viáveis economicamente para remediação ambiental utilizando processos de oxidação avançada
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (4) .

2015 - 2017

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Marília Cleto M. Ribeiro - Integrante / Luiz Augusto da Silva Castro - Integrante / Maria Clara Starling - Integrante / Elizângela Pinheiro da Costa - Integrante / Sandrine Ferraz Araújo - Integrante / MARCELINO, RAFAELA B. P. - Integrante / Lídia Gaudêncio Ribeiro Silva - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Auxílio financeiro.
Utilização de técnicas sustentáveis de oxidação avançada para tratamento de águas e efluentes visando o reuso
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (1) .

2014 - 2017

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Luiza Notini de Andrade - Integrante / Sue Ellen Costa Bottrel - Integrante / Elisângela Pinheiro da Costa - Integrante / maria clara viera martins starling - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Auxílio financeiro.
Aplicação de foto-reator solar para remoção de compostos recalcitrantes em águas através de processos de oxidação avançada
Descrição: O presente projeto visa a utilização de foto-reatores solar em escala piloto para aplicação de Processos Oxidativos Avançados (POA) na degradação de poluentes recalcitrantes presentes em águas residuárias, visando o reuso de água ou adequação aos



parâmetros de lançamento em cursos d'água. A proposta do projeto de pesquisa é estudar a degradação desses poluentes por processos foto-Fenton e fotocatalise heterogênea através da implantação de um foto-reator solar do tipo CPC. Propõe-se ainda a investigação dos aspectos construtivos e das condições de otimização dos parâmetros operacionais para aplicação dessa tecnologia no tratamento de efluentes, visando a obtenção de resultados que possam ser utilizados para aplicação prática em escala real..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Sue Ellen Costa Bottrel - Integrante / Vitor Jorge Pais Vilar - Integrante / Renata de Oliveira Pereira - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2013 - 2016

Projeto IARA: Tecnologias para tratamento de efluentes industriais (FUNDO FUNTEC BNDES)

Descrição: Aplicação de processos de oxidação avançada para o tratamento de efluentes industriais reais..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Rochel Montero Lago - Coordenador.

2013 - 2015

Utilização de foto-reator solar para remoção de poluentes recalcitrantes em águas residuárias através de processos de oxidação avançada

Descrição: O presente projeto visa a utilização de foto-reatores solar em escala piloto para aplicação de Processos Oxidativos Avançados (POA) na degradação de poluentes recalcitrantes presentes em águas residuárias, visando o reuso de água ou adequação aos parâmetros de lançamento em cursos d'água. A proposta do projeto de pesquisa é estudar a degradação desses poluentes por processos foto-Fenton e fotocatalise heterogênea através da implantação de um foto-reator solar do tipo CPC. Propõe-se ainda a investigação dos aspectos construtivos e das condições de otimização dos parâmetros operacionais para aplicação dessa tecnologia no tratamento de efluentes, visando a obtenção de resultados que possam ser utilizados para aplicação prática em escala real..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Luiz Augusto da Silva Castro - Integrante / Maria Clara Starling - Integrante.

2013 - 2015

Financiador(es): Pró-Reitoria de Pesquisa-UFMG - Auxílio financeiro.
Aplicação de técnicas avançadas de tratamento de água e efluentes para remoção de poluentes emergentes e recalcitrantes: Da escala laboratorial ao módulo piloto
Descrição: Programa Pesquisador Mineiro - Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais - PPM.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (5) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante.

2011 - 2013

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Auxílio financeiro.

Tratamento de Efluentes da Produção do Biodiesel por Processos Oxidativos Avançados e Físico-Químicos

Descrição: Os efluentes da produção do biodiesel caracterizam-se pela elevada carga orgânica recalcitrante, elevados valores de pH e presença de emulsão oleosa o que dificulta o seu tratamento por métodos convencionais. A aplicação de processos oxidativos avançados como o Fenton e o Eletro-fenton associado a processos físico-químicos é objeto de pesquisa nesse projeto..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Rochel Montero Lago - Integrante / Luiza Notini de Andrade - Integrante / Bruno Rocha Santos Lemos - Integrante.

2011 - 2013

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Auxílio financeiro.

Aplicação de métodos estatísticos multivariados para otimização de monitoramento da qualidade de água

Descrição: Sistematizar os dados de monitoramento da qualidade das águas da Bacia do rio São Francisco, disponibilizados pelo IGAM e pela VALE; estudar as tendências temporais e espaciais dos parâmetros de qualidade de água nos cursos de água da região, utilizando métodos estatísticos multivariados; avaliar e otimizar o programa de monitoramento em uma sub-bacia selecionada; propor uma metodologia para análise e



disponibilização de dados de qualidade de água. Projeto aprovado no Edital FAPs VALE - Chamada de propostas nº 01/2010..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (2) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Sílvia Maria Alves Corrêa Oliveira - Coordenador / Ana Laura Cerqueira Trindade - Integrante / Katiane Cristina de Brito Almeida - Integrante / Pedro Engler Barbosa - Integrante.

Financiador(es): Companhia Vale do Rio Doce - Auxílio financeiro.

Aplicação de métodos quimiométricos multivariados no gerenciamento de bacias hidrográficas

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Mônica Maria Diniz Leão em 01/03/2013.

Descrição: O projeto propõe a utilização de dados secundários de qualidade da água em uma bacia selecionada, para maximizar a eficácia de rede de monitoramento de qualidade de água com uso de ferramentas estatísticas.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Mônica Maria Diniz Leão - Coordenador / Sílvia Maria Alves Corrêa Oliveira - Integrante / Cristiano Christóforo Matosinhos - Integrante.

Financiador(es): Agência Nacional de Energia Elétrica - Auxílio financeiro.

Remoção de compostos recalcitrantes através da adsorção em resíduo siderúrgico

Descrição: O estudo do aproveitamento de resíduos siderúrgicos, como pós e lamas do alto forno e aciaria, é proposto nesse projeto para tratar efluentes com compostos recalcitrantes como corantes, surfactantes e efluentes oleosos. A reutilização dos adsorventes por vários ciclos, a disposição final e possível reuso na siderurgia também são estudados..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Rochel Montero Lago - Integrante / Sara Vasconcelos dos Santos - Integrante / Igor André Lacerda - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Universidade Federal de Minas Gerais - Auxílio financeiro.

Tratamento e Reuso de Efluentes e Resíduos Industriais

Descrição: O grupo de pesquisa tem como objetivo conduzir pesquisas sobre tratamento de efluentes industriais por processos físico-químicos e químicos; sistemas de tratamento de efluentes industriais para obtenção de água de reuso; produção mais limpa; uso de resíduos industriais em tratamento de efluentes líquidos; reuso de resíduos. Pesquisas em desenvolvimento envolvem os setores têxtil, papel e celulose e siderurgia. O grupo trabalha em conjunto com outras instituições de ensino e pesquisa: UFSC, UNIT, UFPI, UFRJ..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Mônica Maria Diniz Leão - Coordenador / Lisete Celina Lange - Integrante / Fernanda de Freitas Brites - Integrante / Luiza Notini de Andrade - Integrante / Gustavo Mena Brandenberger Valente - Integrante / Sue Ellen Costa Bottrel - Integrante.

Processos Oxidativos Avançados: Aplicação de Fenton e Foto-Fenton no Tratamento de Efluentes Líquidos

Descrição: Projeto integrante do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica - Edital PROCAD nº01/2005 com a participação das universidades UFMG, UFSC, UNIT.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Rúbia Gomes Flores - Integrante / Regina de Fátima Peralta Muniz Moreira - Integrante / Mônica Maria Diniz Leão - Coordenador / Lisete Celina Lange - Integrante.

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro.

2011 - 2013

2010 - 2013

2009 - Atual

2006 - 2010

Projetos de extensão

2013 - Atual

Atualização do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental

Descrição: Atualizar as informações sobre os procedimentos e métodos de licenciamento ambiental adotados em todos os estados da federação brasileira, no distrito federal e no âmbito federal IBAMA..



Situação: Em andamento; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Integrante / Geraldo Robson Mateus - Coordenador.

Financiador(es): Ministério do Meio Ambiente e da Amazonia Legal - Auxílio financeiro.

Revisor de periódico

2011 - Atual	Periódico: Brazilian Journal of Chemical Engineering
2011 - Atual	Periódico: Journal of Hazardous Materials (Print)
2013 - Atual	Periódico: Water Science and Technology
2013 - Atual	Periódico: CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL
2014 - Atual	Periódico: Environmental Science and Pollution Research

Áreas de atuação

1.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Processos Oxidativos Avançados no Controle da Poluição.
2.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Estudos e Caracterização de Efluentes Industriais.
3.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas.
4.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Qualidade do Ar, das Águas e do Solo.
5.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Tratamentos e Aproveitamento de Rejeitos.
6.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Avaliação de Impactos Ambientais.

Idiomas

Inglês	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2010	Prêmio Brasil de Engenharia - concedido para aluna de I.C. o 1º lugar na categoria graduação - área: resíduos, SENGEDF e Inst. ATENAS com apoioMCT e patrocínio master da Petrobrás.
------	--

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. COSTA, ELIZANGELA P. ; ROCCAMANTE, MELINA ; PLAZA-BOLAÑOS, PATRICIA ; OLLER, ISABEL ; AGÜERA, ANA ; **AMORIM, CAMILA C.** ; MALATO, SIXTO . Aluminized surface to improve solar light absorption in open reactors: Application for micropollutants removal in effluents from municipal wastewater treatment plants. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT **JCR**, v. 755, p. 142624, 2021.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 4
2. COSTA, ELIZÂNGELA PINHEIRO ; STARLING, MARIA CLARA VIEIRA MARTINS ; **AMORIM, CAMILA C.** . Simultaneous removal of emerging contaminants and disinfection for municipal wastewater treatment plant effluent quality improvement: a systemic analysis of the literature. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 1, p. 1, 2021.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 2
3. SILVA, LÍDIA GAUDÊNCIO RIBEIRO ; COSTA, ELIZÂNGELA PINHEIRO ; STARLING, MARIA CLARA VIEIRA MARTINS ; DOS SANTOS AZEVEDO, TAÍZA ; BOTTREL, SUE ELLEN COSTA ; PEREIRA, RENATA OLIVEIRA ; SANSON, ANANDA LIMA ; AFONSO, ROBSON JOSÉ CASSIA FRANCO ; **AMORIM, CAMILA C.** . LED irradiated photo-Fenton for the removal of



Citações: WEB OF SCIENCE™ 3

4. V. M. STARLING, MARIA CLARA ; MENDONÇA NETO, RONDON P. DE ; PIRES, GIOVANNA F.F. ; VILELA, PÂMELA BECCALI ; **AMORIM, CAMILA C.** . Combat of antimicrobial resistance in municipal wastewater treatment plant effluent via solar advanced oxidation processes: Achievements and perspectives. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT **JCR**, v. 786, p. 147448, 2021.
5. VILELA, PÂMELA B. ; MARTINS, ALESSANDRA S. ; STARLING, MARIA CLARA V.M. ; DE SOUZA, FELIPE A.R. ; PIRES, GIOVANNA F.F. ; AGUILAR, ANANDA P. ; PINTO, MARIA EDUARDA A. ; MENDES, TIAGO A.O. ; **DE AMORIM, CAMILA C.** . Solar photon-Fenton process eliminates free plasmid DNA harboring antimicrobial resistance genes from wastewater. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT **JCR**, v. 285, p. 112204, 2021.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 1
6. VILELA, PÂMELA B. ; MENDONÇA NETO, RONDON P. ; STARLING, MARIA CLARA V.M. ; DA S. MARTINS, ALESSANDRA ; PIRES, GIOVANNA F.F. ; SOUZA, FELIPE A.R. ; **AMORIM, CAMILA C.** . Metagenomic analysis of MWWTP effluent treated via solar photo-Fenton at neutral pH: Effects upon microbial community, priority pathogens, and antibiotic resistance genes. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT **JCR**, v. 801, p. 149599-13, 2021.
7. V. M. STARLING, MARIA CLARA ; COSTA, E. P. ; SOUZA, FELIPE A. ; MACHADO, ELAYNE C. ; DE ARAUJO, JULIANA CALÁBRIA ; **AMORIM, Camila Costa** . Persulfate mediated solar photo-Fenton aiming at wastewater treatment plant effluent improvement at neutral PH: emerging contaminant removal, disinfection, and elimination of antibiotic-resistant bacteria. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 1, p. 1, 2021.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 1
8. COSTA, E. P. ; ROCCAMANTE, MELINA ; **AMORIM, Camila Costa** ; OLLER, ISABEL ; SÁNCHEZ PÉREZ, JOSÉ A. ; MALATO, SIXTO . New trend on open solar photoreactors to treat micropollutants by photo-Fenton at circumneutral pH: Increasing optical pathway. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL **JCR**, v. 385, p. 123982, 2020.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 16
9. GRAO, MATTHIEU ; RATOVA, MARINA ; **AMORIM, CAMILA C.** ; MARCELINO, RAFAELA B.P. ; KELLY, PETER . Crystalline TiO₂ supported on stainless steel mesh deposited in a one step process via pulsed DC magnetron sputtering for wastewater treatment applications. Journal of Materials Research and Technology-JMR&T **JCR**, v. 9, p. 5761-5773, 2020.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 3
10. PIZANI, F. M. C. ; MAILLARD, P. ; FERREIRA, A. F. F. ; **DE AMORIM, C. C.** . ESTIMATION OF WATER QUALITY IN A RESERVOIR FROM SENTINEL-2 MSI AND LANDSAT-8 OLI SENSORS. ISPRS Annals of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, v. V-3-2020, p. 401-408, 2020.
11. STARLING, MARIA CLARA V.M. ; SOUZA, PATTERSON P. ; LE PERSON, ANNAÏG ; **AMORIM, CAMILA C.** ; CRIQUET, JUSTINE . Intensification of uv-c treatment to remove emerging contaminants by uv-c/h₂o₂ and uv-c/s₂o₈²⁻: susceptibility to photolysis and investigation of acute toxicity. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL **JCR**, v. 1, p. 1, 2019.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 13
12. MARCELINO, RAFAELA B.P. ; **AMORIM, CAMILA C.** ; RATOVA, MARINA ; DELFOUR-PEYRETHON, BRICE ; KELLY, PETER . Novel and versatile tio₂ thin films on pet for photocatalytic removal of contaminants of emerging concern from water. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL **JCR**, v. 370, p. 1251-1261, 2019.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 13
13. ARAUJO, SANDRINE F. ; CALDEIRA, CLÁUDIA L. ; CIMINELLI, VIRGÍNIA S. T. ; SILVA, ARIADNA ; **AMORIM, CAMILA C.** . Versatility of iron-rich steel waste for the removal of high arsenic and sulfate concentrations in water. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 26, p. 4266-4276, 2019.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 2
14. NORTE, THAÍS HELENA DE OLIVEIRA ; MARCELINO, RAFAELA BRITO PORTELA ; MEDEIROS, FERNANDO HENRIQUE ALVES ; MOREIRA, RENATA PEREIRA LOPES ; **AMORIM, Camila Costa** ; LAGO, R. M. . Ozone oxidation of β-lactam antibiotic molecules and toxicity decrease in aqueous solution and industrial wastewaters heavily contaminated. OZONE-SCIENCE & ENGINEERING **JCR**, v. 2018, p. 1-7, 2018.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 11
15. FRADE, PAULO R. ; NOTINI, LUIZA ; SANTOS, SARA V. ; MOREIRA, REGINA F.P.M. ; LEÃO, MÔNICA M.D. ; **Amorim, Camila C.** . FEASIBILITY STUDY OF THE USE OF BASIC OXYGEN FURNACE SLUDGE IN A PERMEABLE REACTIVE BARRIER. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS **JCR**, v. 351C, p. 188-195, 2018.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 4
16. NORTE, T. H. O. ; MARCELINO, R. B. P. ; MOREIRA, R. P. L. ; BINATTI, I. ; STARLING, M. C. V. M. ; **AMORIM, C. C.** ; PEREIRA, E. S. ; ROCHA, W. R. ; LAGO, R. M. . ESI-MS, UV-Vis, and Theoretical Investigation of Fe³⁺-Amoxicillin Complexation during Coagulation. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING **JCR**, v. 144, p. 04018001, 2018.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 6
17. DA COSTA, ELIZÂNGELA PINHEIRO ; BOTTREL, SUE ELLEN C. ; STARLING, MARIA CLARA V. M. ; LEÃO, MÔNICA M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . Degradation of carbendazim in water via photo-Fenton in Raceway Pond Reactor: assessment of acute toxicity and transformation products. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 1, p. 1-9, 2018.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 18
18. DE OLIVEIRA GONÇALVES, LUCIANO ; STARLING, MARIA CLARA V. M. ; LEAL, CINTIA DUTRA ; OLIVEIRA, DANIEL V. M. ; ARAÚJO, JULIANA CALÁBRIA ; LEÃO, MÔNICA MARIA D. ; **Amorim, Camila C.** . Enhanced biodiesel industry wastewater treatment via a hybrid MBBR combined with advanced oxidation processes: analysis of active microbiota and toxicity removal. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 1, p. 1-10, 2018.
- Citações:** WEB OF SCIENCE™ 1



19. STARLING, MARIA CLARA V.M. ; **Amorim, Camila C.** ; LEÃO, MÔNICA MARIA D. . Occurrence, control and fate of contaminants of emerging concern in environmental compartments in Brazil. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS **JCR**, v. 1, p. 356-368, 2018.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 60
20. BOTTREL, SUE ELLEN C. ; PEREIRA, PEDRO C. ; DE OLIVEIRA PEREIRA, RENATA ; LEÃO, MÔNICA M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Oxidation of ethylenethiourea in water via ozone enhanced by UV-C: identification of transformation products. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 1, p. 1, 2018.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 2
21. RIBEIRO, MARÍLIA C. M. ; **AMORIM, CAMILA C.** ; MOREIRA, REGINA F. P. M. ; OLIVEIRA, LUIZ C. A. ; HENRIQUES, ANDRÉIA B. ; LEÃO, MÔNICA M. D. . Development of Fe/Nb-based solar photocatalysts for water treatment: impact of different synthesis routes on materials properties. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 25, p. 27737-27747, 2018.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 4
22. MARCELINO, RAFAELA B. P. ; **AMORIM, CAMILA C.** . Towards visible-light photocatalysis for environmental applications: band-gap engineering versus photons absorption-a review. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 25, p. 1-17, 2018.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 34
23. VILAR, VÍTOR J.P. ; **Amorim, Camila C.** ; LI PUMA, GIANLUCA ; MALATO, SIXTO ; DIONYSIOU, DIONYSIOS D. . Intensification of photocatalytic processes for niche applications in the area of water, wastewater and air treatment. Chemical Engineering Journal (1996) **JCR**, v. 310, p. 329-330, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 6 | SCOPUS 1
24. ANDRADE, L. N. ; ARAUJO, SANDRINE F. ; MATOS, ANTÔNIO T. ; HENRIQUES, ANDREIA B. ; OLIVEIRA, LUIZ C. ; SOUZA, PATTERSON P. ; CHAGAS, POLIANE ; LEÃO, MÔNICA M.D. ; **AMORIM, Camila Costa** . Performance of different oxidants in the presence of oxisol: Remediation of groundwater contaminated by gasoline/ethanol blend. Chemical Engineering Journal (1996) **JCR**, v. 308, p. 428-437, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 11 | SCOPUS 3
25. VILAR, VÍTOR J.P. ; **Amorim, Camila C.** ; BRILLAS, ENRIC ; PUMA, GIANLUCA LI ; MALATO, SIXTO ; DIONYSIOU, DIONYSIOS D. . AOPs: recent advances to overcome barriers in the treatment of water, wastewater and air. ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH **JCR**, v. 24, p. 5987-5990, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 12
26. RATOVA, MARINA ; MARCELINO, RAFAELA ; DE SOUZA, PATTERSON ; **AMORIM, CAMILA** ; KELLY, PETER . Reactive Magnetron Sputter Deposition of Bismuth Tungstate Coatings for Water Treatment Applications under Natural Sunlight. Catalysts **JCR**, v. 7, p. 283, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 15
27. CHRISTOFARO, CRISTIANO ; DINIZ LEÃO, MÔNICA M. ; OLIVEIRA, SÍLVIA M. A. C. ; VIANA, DÉBORAH T. ; **Amorim, Camila C.** ; CARVALHO, MARCELA D. . Spatio-temporal variations of water quality in Nova Ponte Reservoir, Araguari River Basin, Brazil. Water Science and Technology-Water Supply **JCR**, v. 17, p. ws2017055-1514, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 5
28. STARLING, MARIA CLARA V. M. ; DOS SANTOS, PAULO HENRIQUE RODRIGUES ; DE SOUZA, FELIPE ANTÔNIO RIBEIRO ; OLIVEIRA, SÍLVIA CORRÊA ; LEÃO, MÔNICA M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Application of solar photo-Fenton toward toxicity removal and textile wastewater reuse. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 24, p. 12515-12528, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 13
29. RIBEIRO, MARÍLIA CLETO MEIRELLES ; STARLING, MARIA CLARA V. M. ; LEÃO, MÔNICA MARIA DINIZ ; **DE AMORIM, CAMILA COSTA** . Textile wastewater reuse after additional treatment by Fenton's reagent. Environmental Science and Pollution Research **JCR**, v. 24, p. 6165-6175, 2017.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 22 | SCOPUS 2
30. PORTELA, R. M. ; ANDRADE, LUIZA N. ; STARLING, M. C. V. M. ; **AMORIM, C. C.** ; BARBOSA, M. L. ; LOPES, R. P. ; REIS, B. G. ; LEAO, M. M. D. . EVALUATION OF AEROBIC AND ANAEROBIC BIODEGRADABILITY AND TOXICITY ASSESSMENT OF REAL PHARMACEUTICAL WASTEWATER FROM INDUSTRIAL PRODUCTION OF ANTIBIOTICS. Brazilian Journal of Chemical Engineering (Online) **JCR**, v. 33, p. 445-452, 2016.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 13 | SCOPUS 2
31. STARLING, MARIA CLARA V. M. ; CASTRO, LUIZ AUGUSTO S. ; MARCELINO, RAFAELA B. P. ; LEÃO, MÔNICA M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Optimized treatment conditions for textile wastewater reuse using photocatalytic processes under UV and visible light sources. Environmental Science and Pollution Research International (Internet) **JCR**, v. 1, p. 1-11, 2016.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 17 | SCOPUS 2
32. MARCELINO, RAFAELA B.P. ; LEÃO, MÔNICA M.D. ; Lago, Rochel M. ; **Amorim, Camila C.** . Multistage ozone and biological treatment system for real wastewater containing antibiotics. Journal of Environmental Management **JCR**, v. 1, p. 17, 2016.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 40 | SCOPUS 5
33. QUEIROZ, M. T. A. ; LIMA, L. R. P. ; ALVIM, L. B. ; LEAO, M. M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . GESTÃO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE DA ÁGUA: ESTUDO DE CASO. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, v. 8, p. 114-135, 2016.
34. Lemos, Bruno R.S. ; SOARES, ÉRICO A.R. ; Teixeira, Ana Paula C. ; Ardisson, José D. ; Fernandez-Outon, Luis E. ; **AMORIM, Camila Costa** ; Lago, Rochel M. ; MOURA, F. C. C. . Growth of carbon structures on chrysotile surface for organic contaminants removal from wastewater. Chemosphere (Oxford) **JCR**, v. 159, p. 602-609, 2016.
Citações: WEB OF SCIENCE™ 4 | SCOPUS 1

35. QUEIROZ, M. T. A. ; SABARA, M. G. ; QUEIROZ, C. A. ; LIMA, L. R. P. ; LEAO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Estudo de Caso: Análise Espaço-Temporal do Ribeirão Caladinho. Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, Minas Gerais, para Abastecimento Público. *Ciência e Natura*, v. 37, p. 141-150, 2015.
36. ★ ANDRADE, LUIZA N. ; **Amorim, Camila C.** ; SANTOS, SARA V. ; TEIXEIRA, IVO F. ; DINIZ LEÃO, MÔNICA M. ; Lago, Rochel M. . Efficient demulsification of wastewater by steel furnace dust with amphiphilic and surface charge properties. *Chemical Engineering Journal (1996) JCR*, v. 271, p. 281-286, 2015.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 15 | [SCOPUS](#) 5
37. QUEIROZ, M. T. A. ; Sabará, M. G. ; ALVIM, L. B. ; Queiroz, C. A. ; LEÃO, M. M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . A brief review on the importance use of solar energy in the treatment of recalcitrant effluents applying advanced oxidation processes. *Ciência e Natura*, v. 37, p. 703-724, 2015.
38. BOTTREL, S. E. C. ; **Amorim, Camila C.** ; LEAO, M. M. D. ; COSTA, E. P. ; LACERDA, I. A. . Degradation of ethylenethiourea pesticide metabolite from water by photocatalytic processes. *Journal of Environmental Science and Health. Part B. Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes JCR*, v. 49, p. 263-270, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 6 | [SCOPUS](#) 3
39. ★ **AMORIM, Camila Costa**; LEAO, M. M. D. ; DUTRA, Paula Regina ; TRISTAO, J. C. ; MAGALHAES, F. ; LAGO, Rochel Montero . Use of tar pitch as a binding and reductant of BFD waste to produce reactive materials for environmental applications. *Chemosphere (Oxford) JCR*, p. 143-149, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 7 | [SCOPUS](#) 5
40. ★ BRITES, F. F. ; LACERDA, I. A. ; SANTOS, S. V. ; **Amorim, Camila C.** ; SANTANA, V. S. ; MACHADO, N. R. C. F. ; ARDISSON, J. D. ; HENRIQUES, A. B. ; LEAO, M. M. D. . Synthesis and characterization of new NaX zeolite-supported Nb, Zn, and Fe photocatalysts activated by visible radiation for application in wastewater treatment. *Catalysis Today (Print) JCR*, v. 240, p. 168-175, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 6 | [SCOPUS](#) 4
41. QUEIROZ, M. T. A. ; QUEIROZ, C. A. ; SABARA, M. G. ; LEAO, M. M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . ESTUDO DE CASO: APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM CORONEL FABRICIANO, MINAS GERAIS. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, v. 6, p. 160-178, 2014.
42. QUEIROZ, M. T. A. ; SABARA, M. G. ; QUEIROZ, C. A. ; **Amorim, Camila C.** ; LEAO, M. M. D. . Valor agregado: inserção da produção mais limpa na indústria têxtil. *Revista de Química Industrial*, v. 744, p. 54-61, 2014.
43. MARCELINO, R. B. P. ; QUEIROZ, M. T. A. ; **AMORIM, C. C.** ; LEÃO, M. M. D. ; BRITES-NÓBREGA, F. F. . Solar energy for wastewater treatment: review of international technologies and their applicability in Brazil. *Environmental Science and Pollution Research International JCR*, v. 22, p. 762-773, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 25 | [SCOPUS](#) 2
44. BOTTREL, S. ; **AMORIM, C.** ; RAMOS, V. ; ROMÃO, G. ; LEAO, M. . Ozonation and peroxone oxidation of ethylenethiourea in water: operational parameter optimization and by-product identification. *Environmental Science and Pollution Research International JCR*, v. 22, p. 903-908, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 9
45. DOS SANTOS, SARA V. ; **Amorim, Camila C.** ; ANDRADE, LUIZA N. ; CALIXTO, NATÁLIA C. Z. ; HENRIQUES, ANDRÉIA B. ; Ardisson, José D. ; LEÃO, MÔNICA M. D. . Steel wastes as versatile materials for treatment of biorefractory wastewaters. *Environmental Science and Pollution Research International JCR*, v. 22, p. 882-893, 2014.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 9 | [SCOPUS](#) 1
46. PORTELA, R. M. ; FRADE, P. R. ; **Amorim, Camila C.** ; LEAO, M. M. D. . Tendências e desafios na aplicação de tecnologias avançadas para o tratamento de efluentes industriais não biodegradáveis: atuação do grupo de pesquisas POA Control da UFMG. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, v. 20, p. 358-383, 2014.
47. **AMORIM, Camila Costa**; BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; TEIXEIRA, A. P. C. ; LEAO, M. M. D. . Removal of ethylthiourea and 1,2,4-triazole pesticide metabolites from water by adsorption in commercial activated carbons. *Journal of Environmental Science and Health. Part B: Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes JCR*, v. 48, p. 183-190, 2013.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 12 | [SCOPUS](#) 6
48. ★ **Amorim, Camila C.**; LEÃO, MÔNICA M.D. ; MOREIRA, REGINA F.P.M. ; FABRIS, JOSÉ D. ; HENRIQUES, ANDRÉIA B. . Performance of Blast Furnace Waste for Azo Dye Degradation Through Photo-Fenton-Like Processes. *Chemical Engineering Journal (1996) JCR*, v. 224, p. 59-66, 2013.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 55 | [SCOPUS](#) 22
49. Teixeira, Ana Paula C. ; Purceno, Aluir D. ; Barros, Aline S. ; Lemos, Bruno R.S. ; Ardisson, José D. ; Macedo, Waldemar A.A. ; Nasser, Evelisy C.O. ; **Amorim, Camila C.** ; Moura, Flávia C.C. ; Hernández-Terrones, Manuel G. ; Portela, Flaysner M. ; Lago, Rochel M. . Amphiphilic magnetic composites based on layered vermiculite and fibrous chrysotile with carbon nanostructures: Application in catalysis. *Catalysis Today (Print) JCR*, v. 190, p. 133-143, 2012.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 25 | [SCOPUS](#) 15
50. **AMORIM, Camila Costa**; Lemos, Bruno R. S. ; Teixeira, Ana Paula C. ; Ardisson, José D. ; Macedo, Waldemar A. A. ; Fernandez-Outon, Luis E. ; Moura, Flávia C. C. ; Lago, Rochel M. . Magnetic Amphiphilic Composites Applied for the Treatment of Biodiesel Wastewaters. *Applied Sciences JCR*, v. 2, p. 513-524, 2012.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 21
51. ★ **AMORIM, Camila Costa**; DUTRA, Paula Regina ; LEAO, M. M. D. ; PEREIRA, M. C. ; HENRIQUES, A. B. ; FABRIS, José Domingos ; Lago, Rochel M. . Controlled Reduction of Steel Waste to Produce Active Iron Phases for Environmental Applications. *Chemical Engineering Journal (1996) JCR*, v. 209, p. 645-651, 2012.
Citações: [WEB OF SCIENCE™](#) 14 | [SCOPUS](#) 11
- 52.



TEIXEIRA, A. P. C. ; TRISTAO, J. C. ; ARAUJO, M. H. ; OLIVEIRA, L. C. A. ; MOURA, F. C. C. ; FABRIS, José Domingos ; **AMORIM, Camila Costa** ; LAGO, Rochel Montero . Iron: a versatile element to produce materials for environmental applications. Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso) **JCR**, v. 23, p. 1579-1593, 2012.

Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 37 | **SCOPUS** 17

53. **AMORIM, Camila Costa**; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. . Comparação entre diferentes processos oxidativos avançados para degradação de cofrante azo. Engenharia Sanitária e Ambiental **JCR**, v. 14, p. 543-550, 2009.

Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 4 | **SciELO** 2 | **SCOPUS** 3

54. LOURES, Samuel Santana Paes ; **AMORIM, Camila Costa** ; CALIJURI, Maria Lúcia ; LUGÃO, Wilson Gandini ; SOUZA, Pedro João Antunes de ; SANTIAGO, Anibal Fonseca ; BAPTISTA, Alessandra Carreio . Identificação de Áreas Potenciais para Implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto em Brumadinho-MG. REVIS. Revista Brasileira de Vigilância Sanitária, v. 1, p. 199-207, 2005.

Livros publicados/organizados ou edições

1. **DE AMORIM, CAMILA COSTA**; MORAES, M. M. G. . Procedimentos de Licenciamento Ambiental do Brasil. 1. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. v. 1. 544p .
2. ANDRADE, L. N. (Org.) ; **AMORIM, C. C.** (Org.) ; RIBEIRO, M.C.M. (Org.) ; COSTA, E. P. (Org.) . VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. 1. ed. São Vicente/SP: TecArt Editora Ltda., 2015. v. 1. 144p .

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. COSTA, E. P. ; **AMORIM, C. C.** . Degradação de micropoluentes emergentes por fotoreatores solares de baixo custo. In: XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM, 2016, São Pedro. XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM - Desafios Contemporâneos dos Jovens Investigadores no Desenvolvimento da Ciência na América Latina, 2016.
2. PEREIRA, P. C. ; COSTA, E. P. ; **AMORIM, C. C.** . Oxidação avançada da etilenotioúrea por O₃ e O₃ combinado com irradiação UV-C em água: avaliação e identificação de subprodutos. In: XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM, 2016, São Pedro. XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM - Desafios Contemporâneos dos Jovens Investigadores no Desenvolvimento da Ciência na América Latina, 2016.
3. MARCELINO, R. B. P. ; **AMORIM, C. C.** . Tratamento de efluente industrial contendo antibiótico por processo combinado de tratamento biológico e ozonização. In: XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM, 2016, São Pedro. XXIV JORNADAS JÓVENES INVESTIGADORES AUGM - Desafios Contemporâneos dos Jovens Investigadores no Desenvolvimento da Ciência na América Latina, 2016.
4. SANTOS, S. V. ; **AMORIM, Camila Costa** ; ANDRADE, L. N. ; STARLING, M. C. ; LEO, M. M. D. . OIL DROPLETS ADSORPTION USING SIDERURGICAL WASTE: ADSORPTION MECHANISMS AND ADSORBENT REGENERATION CAPACITY. In: Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015, Cagliari. Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015.
5. FRADE, P. R. ; **AMORIM, Camila Costa** ; ANDRADE, L. N. ; LEO, M. M. D. . FEASIBILITY STUDY OF THE USE OF STEEL PLANT SLUDGE IN A PERMEABLE REACTIVE BARRIERS SYSTEM FOR CR(VI) REMOVAL IN GROUNDWATER. In: Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015, Cagliari. Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015.
6. ANDRADE, L. N. ; **AMORIM, Camila Costa** ; FRADE, P. R. ; LEO, M. M. D. . REUSE OF STEEL WASTE: AN INNOVATIVE MEDIA TO REMEDIATE CHROMIUM CONTAMINATION USING A SYSTEM OF PERMEABLE REACTIVE BARRIERS. In: Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015, Cagliari. Sardinia 2015 - Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, 2015.
7. ANDRADE, LUIZA N. ; FRADE, P. R. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . VERSATILE MEDIA TO REMEDIATE SITES CONTAMINATED BY CHROMIUM USING A SYSTEM OF PERMEABLE REACTIVE BARRIERS. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
8. GONCALVES, L. O. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. ; EMRICH, A. L. ; PORTELA, R. M. . TRATAMENTO DO EFLUENTE GERADO NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO: REAGENTE DE FENTON. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
9. FRADE, P. R. ; OLIVEIRA, L. R. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. ; OSORIO NETO, E. . ANALYSIS OF LEAD ADSORPTION IN OXISOLS AND EVALUATION OF ITS PHYTOAVAILABILITY. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
10. CASTRO, L. A. S. ; PORTELA, R. M. ; STARLING, M. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . FOTO REATOR SOLAR PARA REMOÇÃO DE POLUENTES E DESINFECÇÃO DE ÁGUA: CRITÉRIOS DE PROJETO E MONTAGEM. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
11. PORTELA, R. M. ; EMRICH, A. L. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. ; GONCALVES, L. O. ; MOREIRA, R. P. L. . AVALIAÇÃO DA BIODEGRADABILIDADE AERÓBICA DE EFLUENTE FARMACÊUTICO GERADO NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE COMPOSTOS ANTIBIÓTICOS. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
12. STARLING, M. C. ; CASTRO, L. A. S. ; PORTELA, R. M. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Reuso de efluente têxtil utilizando foto-Fenton UV-vis com Fe(II) e Ferrioxalato. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
13. SANTOS, S. V. ; BRAGA, N. A. ; ANDRADE, L. N. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . TRATAMENTO DE FLUIDOS DE METALURGIA ATRAVÉS DO USO DE ADSORVENTES ALTERNATIVOS. In: 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013, Goiânia. 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013.
14. BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . UTILIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO FATORIAL PARA OTIMIZAÇÃO DA REMOÇÃO DE PESTICIDAS (ETU E 1,2,4-T) ATRAVÉS DA OXIDAÇÃO POR FENTON. In: 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013, Goiânia. 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013.



15. SANTOS, A. M. M. ; CALIXTO, N. C. Z. ; LEMOS, B. R. S. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . EFLUENTES DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL: CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO POR PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS E BIOLÓGICOS. In: 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013, Goiânia. 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013.
16. BRITES, F. F. ; LACERDA, I. A. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . UTILIZAÇÃO DE ÓXIDOS DE ZINCO, NÍOBIO E FERRO SUPTADOS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS ATRAVÉS DA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA. In: 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013. 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013.
17. Teixeira, Ana Paula C. ; Lemos, Bruno R. S. ; Ardisson, José D. ; **AMORIM, Camila Costa** ; Moura, Flávia C. C. ; LAGO, Rochel Montero . Utilização de materiais anfífilos magnéticos a base de resíduo de crisotila para tratamento de efluentes da produção do biodiesel. In: 5 Congreso Interamericano de Residuos Solidos, 2013, Lima. Anais do 5 Congreso Interamericano de Residuos Solidos. Lima, 2013.
18. ANDRADE, L. N. ; TEIXEIRA, I. F. ; VALENTE, G. M. B. ; LEO, M. M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . OBTENÇÃO DE ADSORVENTES A PARTIR DE RESÍDUOS SIDERÚRGICOS PARA REMOÇÃO DE EMULSÕES OLEOSAS EM ELFUENTES INDUSTRIAIS. In: XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012, Belo Horizonte. XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012.
19. BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . ESTUDO DA REMOÇÃO DE ETILETIOURÉIA EM ÁGUA ATRAVÉS DO PROCESSO DE ADSORÇÃO EM CARVÃO ATIVADO. In: XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012, Belo Horizonte. XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012.
20. QUEIROZ, M. T. A. ; SABARA, M. G. ; ALIPIO, V. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Teor de Fósforo e Nitrogênio no Rio Piracicaba, Minas Gerais. In: XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012, Belo Horizonte. XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012.
21. QUEIROZ, M. T. A. ; MELO, C. ; QUEIROZ, C. A. ; VEADO, M.A.R.V ; MENEZES, M.A.B.C ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . MONITORING OF HEAVY METALS IN THE PIRACICABA RIVER (2006): ANALYSIS OF SAMPLES OF SURFACE WATER, SEDIMENT AND THE FISH ACARÁ. In: XIX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2012, Búzios-RJ. COBEQ 2012, 2012.
22. QUEIROZ, M. T. A. ; MELO, C. ; ALVIM, L. B. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Estudo de caso: Ecoeficiência na Indústria Têxtil. In: XIX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2012, Búzios-RJ. COBEQ 2012, 2012.
23. SANTOS, S. V. ; NATALIA ; ANDRADE, L. N. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . APLICAÇÃO DE ADSORVENTES DE BAIXO CUSTO PARA REMOÇÃO DE COMPOSTOS RECALCITRANTES. In: 9 Encontro Brasileiro Sobre Adsorção. 1º Simpósio Íbero-Americano sobre Adsorção, 2012, Recife. 9 Encontro Brasileiro Sobre Adsorção. 1º Simpósio Íbero-Americano sobre Adsorção, 2012.
24. ANDRADE, L. N. ; TEIXEIRA, I. F. ; LEO, M. M. D. ; LAGO, Rochel Montero ; **AMORIM, Camila Costa** . INVESTIGAÇÃO DA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO/REGENERAÇÃO DE RESÍDUO SIDERÚRGICO PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES OLEOSOS. In: 9 Encontro Brasileiro Sobre Adsorção. 1º Simpósio Íbero-Americano sobre Adsorção, 2012, Recife. 9 Encontro Nacional de Adsorção-1, 2012.
25. BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; LEO, M. M. D. ; **AMORIM, Camila Costa** . ESTUDO DA REMOÇÃO DO 1,2,4-TRIAZOL ATRAVÉS DE ADSORÇÃO EM CARVÃO ATIVADO. In: 9 Encontro Brasileiro Sobre Adsorção. 1º Simpósio Íbero-Americano sobre Adsorção, 2012, Recife. 9 Encontro Brasileiro Sobre Adsorção. 1º Simpósio Íbero-Americano sobre Adsorção, 2012.
26. BARBOSA, T. B. C. ; **AMORIM, Camila Costa** . AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL DO CICLO DE VIDA DO BIODIESEL PRODUZIDO POR DIFERENTES PROCESSOS. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos/1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012, São Paulo-SP. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos/1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. São Paulo - SP: ABAI - Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2012.
27. FELICIO, R. ; **AMORIM, Camila Costa** . AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL EM PROCESSO DE RERREFINO DE ÓLEO USADO VISANDO A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos/1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012, São Paulo-SP. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos/1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012.
28. QUEIROZ, M. T. A. ; FERNANDES, C. M. ; ALVIM, L. B. ; COSTA, T. C. ; **AMORIM, Camila Costa** . Produção Mais Limpa: Fenton Homogêneo no Tratamento de Efluentes Têxteis. In: VIII Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia, 2011, Resende-RJ. SEGet - VIII Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia, 2011.
29. QUEIROZ, M. T. A. ; FERNANDES, C. M. ; QUEIROZ, C. A. ; **AMORIM, Camila Costa** . Uso da Energia Solar na Descontaminação de Efluentes Industriais. In: VIII Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia, 2011, Resende-RJ. SEGet - VIII Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia, 2011.
30. **AMORIM, Camila Costa** ; DUTRA, Paula Regina ; PEREIRA, M. C. ; FABRIS, José Domingos ; LAGO, Rochel Montero ; LEO, M. M. D. . Redução Controlada de Resíduo Siderúrgico para Produção de Fases de Ferro Ativas para Aplicações Ambientais. In: XXII CICAT ? Congresso Ibero-americano de Catálise, 2010, Con con. XXII CICAT ? Congresso Ibero-americano de Catálise, 2010.
31. **AMORIM, Camila Costa** ; DUTRA, Paula Regina ; LAGO, Rochel Montero ; LEO, M. M. D. . DEGRADAÇÃO DE CORANTES REATIVOS ATRAVÉS DO FENTON MODIFICADO UTILIZANDO RESÍDUO SIDERÚRGICO: REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA, AROMATICIDADE E H2O2 RESIDUAL. In: 14 ENASB/SILUBESA - Simpósio Luso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2010, Porto. 14 ENASB/SILUBESA - Simpósio Luso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2010.
32. **AMORIM, Camila Costa** ; DUTRA, Paula Regina ; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. ; Rúbia Gomes Flores . Utilização de resíduo siderúrgico como catalisador na reação de fenton para remoção de corante têxtil. In: XXV Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2009, Recife. XXV Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2009. p. III-068.
33. Rúbia Gomes Flores ; MOREIRA, R. F. P. M. ; SILVA, C. E. ; **AMORIM, Camila Costa** ; HOBOLD, J. P. . Fotoperoxidação Catalítica de Corante Acid Orange 10 Utilizando Processos H2O2/Uv e Birm/H2O2/Uv. In: XVII - Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ, 2008, Recife. XVII - Congresso Brasileiro de Engenharia Química - COBEQ, 2008.
34. **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. ; FONSECA, M. A. D. ; Rúbia Gomes Flores ; MOREIRA, R. F. P. M. . Remoção de Corantes Têxteis Através da Adsorção em Resíduo do Alto Forno da Indústria Siderúrgica. In: 24º Congresso Brasileiro de



35. FONSECA, M. A. D. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEAO, M. M. D. . Redução da Carga Orgânica de Efluentes Industriais Contaminados com Óleo por Tratamento com Reagente de Fenton. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2007, Belo Horizonte - MG. 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro - RJ: ABES, 2007.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. COSTA, E. P. ; ROCCAMANTE, MELINA ; MALATO, SIXTO ; OLLER, ISABEL ; **AMORIM, CAMILA C.** . Improvement of solar photo-Fenton reaction in open reactors with reflective surface. In: IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019, Natal. IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019.
2. PEREIRA, PEDRO C. ; CAMILO, J. ; JEDRZEJCZAK, A. ; ZABEIDA, O. ; COSTA, E. P. ; KLEMBERG-SAPIEHA, J. ; **AMORIM, CAMILA C.** ; MARTINU, L. . Assessment of Photocatalytic Activity of TiO₂-based Surfaces Produced by Different Deposition Techniques. In: IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019, Natal. IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019.
3. SOUZA, F. A. R. ; STARLING, MARIA CLARA V. M. ; MARTINS, A. S. ; VILELA, P. B. ; PIRES, G. F. F. ; **AMORIM, C. C.** . Combating Ciprofloxacin Resistant Bacteria via Solar Photo-Fenton at Neutral pH. In: IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019, Natal. IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019.
4. FERREIRA, A. ; CALDEIRA, G. ; SOUZA, F. A. R. ; SOUZA, P. ; SIMOES, G. ; **AMORIM, C. C.** . Sodium Persulfate and Oxisol as Source of Iron to Treat Diesel/Biodiesel Blend in Water. In: IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019, Natal. IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2019.
5. RIBEIRO, M.C.M. ; COSTA, D. D. ; **AMORIM, C. C.** ; LEAO, M. M. D. . Effect of pelletizing Fe/Nb-based catalyst on the degradation of carbendazim under UVA/near-visible light. In: 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10), 2018, ALMERIA. 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications. Almeria, 2018.
6. STARLING, M. C. ; SOUZA, P. P. ; **AMORIM, C. C.** . Caffeine degradation via UV, UV/H₂O₂ and UV/S₂O₈²⁻: identification of transformation products. In: 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10), 2018, Almeria. 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10), 2018.
7. PORTELA, R. M. ; RATOVA, M. ; KELLY, P. ; **Amorim, Camila C.** . Towards Sustainable Photocatalytic Degradation of Emerging Contaminant Using Caffeine as Model Pollutant. In: 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10), 2018, Almeria. 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10), 2018.
8. RIBEIRO, M.C.M. ; LEÃO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. ; CORTES, N. S. ; BARBOSA, M. L. ; **Amorim, Camila C.** . DESENVOLVIMENTO DE UMA ROTA INOVADORA PARA PRODUÇÃO DE FOTOCATALISADOR DE Fe/Nb ATIVADO POR RADIAÇÃO SOLAR. In: 19 Congresso Brasileiro de Catálise, 2017, Ouro Preto. 19 Congresso Brasileiro de Catálise, 2017.
9. MARCELINO, RAFAELA ; RATOVA, MARINA ; CASTRO, L. A. S. ; SIMOES, F. M. ; KELLY, P. ; **Amorim, Camila C.** . Fotocatálise para polimento de água: desempenho de superfícies catalíticas à base de Bi/W ativadas pela radiação solar. In: 19 Congresso Brasileiro de Catálise, 2017, Ouro Preto. 19 Congresso Brasileiro de Catálise, 2017.
10. CASTRO, L. A. S. ; PORTELA, R. M. ; SIMOES, F. M. ; **Amorim, Camila C.** . Influence of weathering on the activity of photocatalytic paints for solar dye degradation. In: 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Guatapé. 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
11. FERREIRA, A. ; ARAUJO, S. F. ; SOUZA, F. ; SOUZA, P. P. ; **Amorim, Camila C.** . Behavior Of B10 Blend For Two Diesel Types Using In Situ Chemical Oxidation Under Natural Conditions. In: 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Guatapé. 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
12. PORTELA, R. M. ; RATOVA, M. ; SIMOES, F. M. ; KELLY, P. ; **Amorim, Camila C.** . TiO₂ thin films coated onto PET by high power impulse magnetron sputtering for photocatalytic degradation of Carbendazim photosensitized by turmeric in aqueous solutions. In: 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Gatapé. 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
13. PEREIRA, P. C. ; LEAO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Basic Oxygen Furnace Sludge as Catalyst in Advanced Oxidation Processes: Assessment of Alternatives for Treatment of a Real Textile Wastewater. In: 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Guatapé. 3th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
14. SILVA, L. G. R. ; ROCHA, N. H. ; STARLING, M. C. ; MONTEER, A. H. ; LEAO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Application of LED irradiated Photo-Fenton for the removal of estrogenic activity from municipal wastewater. In: 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Guatapé. 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
15. STARLING, M. C. ; LE PERSON, A. ; **Amorim, Camila C.** ; CRIQUET, J. . Degradation of Losartan Potassium and Furosemide by UV and UV/H₂O₂ processes. In: 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017, Guatapé. 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 2017.
16. ANDRADE, L. N. ; MARCELINO, R. B. P. ; **AMORIM, C. C.** . In Situ Chemical Oxidation With Sodium Persulfate in a Soil Rich in Iron: Behavior of the Oxidation/Reduction Potential. In: 9th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA), 2016, Strasbourg. SPEA9 Abstract book and extended abstracts, 2016.
17. BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; CIPRIANO, G. ; LEAO, M. M. D. ; **AMORIM, C. C.** . Kinetic Study of Etilenethiourea Removal in Water by Ozonation Process. In: 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015, Athens. Proceedings of 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015.
18. PORTELA, R. M. ; **AMORIM, C. C.** ; EMRICH, A. L. ; LEAO, M. M. D. . Antibiotics Contaminated Wastewater Treatment by Ozonation and Ozonation Combined with Biological Process. In: 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015, Athens. Proceedings of 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015.



19. ANDRADE, L. N. ; **AMORIM, C. C.** ; MORAIS, F. G. ; ALMEIDA, A. B. ; ARAUJO, S. F. ; LEO, M. M. D. . Modified Fenton Chemistry to Remediate Groundwater Contaminated by Commercial Gasoline/Ethanol Blend: approaches to apply H₂O₂. In: 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015, Athens. Proceedings of 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015.
20. STARLING, M. C. V. M. ; REIS, B. G. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . Acute Toxicity Evaluation of Real Textile Wastewater Treated by Solar-Photo-Fenton. In: 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015, Athens. Proceedings of 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015.
21. GONCALVES, L. O. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. ; OLIVEIRA, D. V. M. ; PRADO, R. G. P. . Multistage Treatment System for Biodiesel Wastewater by Moving Bed Biofilm Reactor and Advanced Oxidation Processes. In: 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015, Athens. Proceedings of 4th European Conference on Environmental Application of Advanced Oxidation Process, 2015.
22. GONCALVES, L. O. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. ; PRADO, R. G. P. ; OLIVEIRA, D. V. M. . MULTISTAGE TREATMENT SYSTEM FOR BIODIESEL WASTEWATER BY MOVING BED BIOFILM REACTOR AND FENTON PROCESSES. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
23. PEREIRA, P. C. ; SANTOS, P. H. R. ; STARLING, M. C. V. M. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . Performance evaluation of textile wastewater treatment by physico-chemical and advanced oxidation processes. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
24. PORTELA, R. M. ; **AMORIM, C. C.** ; BARBOSA, M. L. . APPLICATION OF FENTON, PHOTO-FENTON AND AEROBIC BIODEGRADATION+PHOTO-FENTON PROCESSES FOR THE TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER WITH AMOXICILLIN. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
25. ROCHA, N. H. ; PEREIRA, R. O. ; SANTOS, A. S. P. ; FERNANDES, T. A. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. ; BOTTREL, S. E. C. . Landfill leachate treatment by Fenton process: Effect of Variable Fe²⁺ e H₂O₂. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
26. RIBEIRO, M.C.M. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . ANALYSIS OF MOLECULAR WEIGHT DISTRIBUTION AS A TOOL OF TEXTILE WASTEWATER TREATMENT EVALUATION BY ADVANCED OXIDATION PROCESS. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
27. BOTTREL, S. E. C. ; CIPRIANO, G. ; COSTA, E. P. ; PEREIRA, P. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . O₃/UV system for ETU degradation in water: subproducts identification. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
28. ANDRADE, L. N. ; ARAUJO, S. F. ; MORAIS, F. G. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . EVALUATION OF DIFFERENT OXIDANTS FOR GROUNDWATER REMEDIATION CONTAMINATED BY GASOLINE/ETHANOL BY MODIFIED FENTON. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
29. COSTA, E. P. ; ROCHA, N. H. ; STARLING, M. C. V. M. ; BOTTREL, S. E. C. ; CIPRIANO, G. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . SOLAR PHOTO-FENTON PROCESS MEDIATED BY FERRIOXALATE FOR ETHYLENETHIOUREA DEGRADATION IN WATER. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
30. STARLING, M. C. V. M. ; SANTOS, P. H. R. ; **AMORIM, C. C.** ; LEO, M. M. D. . SOLAR-PHOTO-FENTON TREATMENT OPTIMIZATION FOR TEXTILE WASTEWATER REUSE. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
31. NORTE, T. H. O. ; PORTELA, R. M. ; CARVALHAIS, P. L. E. ; STARLING, M. C. V. M. ; **AMORIM, C. C.** ; LAGO, Rochel Montero . TEXTILE INDUSTRIAL WASTEWATER DECOLORIZATION BY COAGULATION/FLOCCULATION/OZONE AT THE DYEING AND POST-BIOLOGICAL STAGES: TECHNICAL AND ECONOMICAL ASPECTS. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados - Abstract Book. São Vicente/SP: Tec Art Editora Ltda, 2015. v. 1.
32. NORTE, T. H. O. ; PORTELA, R. M. ; STARLING, M. C. V. M. ; BINATTI, I. ; MOREIRA, R. P. L. ; **AMORIM, C. C.** ; LAGO, Rochel Montero . β- LACTAMIC ANTIBIOTICS COMPLEXATION WITH Fe³⁺ DURING THE EFFICIENT REMOVAL BY A COMBINED COAGULATION/PHOTOFENTON PROCESS. In: VIII Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados e II Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados, 2015, Belo Horizonte. VIII



33. ADARIO, M. L. ; BOTTREL, S. E. C. ; RAMOS, V. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DO EFLUENTE LÍQUIDO DA CABINE DE PINTURA DA INDÚSTRIA MOVELEIRA ATRAVÉS DO PROCESSO FENTON HOMOGÊNEO. In: XII Simpósio Italo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2014, Natal. XII Simpósio Italo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2014.
34. SOARES, E. ; LEMOS, B. R. S. ; TEIXEIRA, A. P. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; MOURA, F. C. C. . Estudo da Influência das Concentrações de Catalisadores Metálicos do Processo CVD na Síntese de Materiais Anfífilos Magnéticos. In: 17º Congresso Brasileiro de Catálise, 2013, Gramado. Anais do 17º Congresso Brasileiro de Catálise, 2013.
35. SOARES, E. ; LEMOS, B. R. S. ; TEIXEIRA, A. P. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; MOURA, F. C. C. . Estudo da influência da temperatura do processo CVD para a deposição catalítica de nanoestruturas de carbono sobre crisotila. In: 17º Congresso Brasileiro de Catálise. In: 17º Congresso Brasileiro de Catálise, 2013, Gramado. Anais do 17º Congresso Brasileiro de Catálise, 2013.
36. **AMORIM, Camila Costa**; BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; LEO, M. M. D. . Pesticide Degradation of Coffee Bean Culture In Supply Waters by Photocatalytic Process. In: 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012, Porto. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012.
37. **AMORIM, Camila Costa**; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. . Photocatalytic Degradation of Azo Dye Using Blast Furnace Waste. In: 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012, Porto. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012.
38. LEO, M. M. D. ; MITRE, T. K. ; BRAGA, N. A. ; **AMORIM, Camila Costa** ; GIAN, F. A. . Degradation of waters contaminated with biodiesel and diesel by photochemical processes. In: 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012, Porto. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012.
39. DUTRA, Paula Regina ; **AMORIM, Camila Costa** ; Lago, Rochel M. ; LEO, M. M. D. . Utilização de Piche de Alcatrão e Resíduo de Alto Forno para Remediação de Ambientes Contaminados por Cr(VI).. In: XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores de La Asociación de Universidades Grupo Montevideo., 2010, Santa Fé. XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores de La Asociación de Universidades Grupo Montevideo., 2010.

Resumos publicados em anais de congressos

1. STARLING, M. C. V. M. ; FERREIRA, A. F. F. ; OLIVEIRA, SÍLVIA CORRÊA ; **AMORIM, C. C.** . AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA REPRESA DE TRÊS MARIAS POR MEIO DE PONTOS CRÍTICOS DE MONITORAMENTO E IMPACTOS DO USO DO SOLO NO ENTORNO. In: III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020, Belo Horizonte. III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020.
2. PIZANI, F. M. C. ; MAILLARD, P. ; FERREIRA, A. F. F. ; **AMORIM, C. C.** . ESTIMATIVA DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RESERVATÓRIO DE TRÊS MARIAS A PARTIR DOS SENSORES SENTINEL-2 MSI E LANDSAT-8 OLI. In: III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020, Belo Horizonte. III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020.
3. ROLLA, M. E. ; SILVA, F. A. ; ANDRADE, G. R. ; **AMORIM, C. C.** . PROGRAMA OLHO VIVO NA ÁGUA - ESTRATÉGIAS DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA MONITORAMENTO PARTICIPATIVO REMOTO ?. In: III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020, Belo Horizonte. III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020.
4. FERREIRA, A. F. F. ; PIZANI, F. M. C. ; MAILLARD, P. ; **AMORIM, C. C.** . UTILIZAÇÃO DO MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DE TRÊS MARIAS COMO FERRAMENTA DE TOMADA DE DECISÃO PARA A DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ÁGUA. In: III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020, Belo Horizonte. III Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2020.
5. RIBEIRO, M.C.M. ; CORTES, N. S. ; BARBOSA, M. L. ; **Amorim, Camila C.** ; LEO, M. M. D. . UVVIS PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF Fe/NbBASED PHOTOCATALYSTS OBTAINED BY DIFFERENT SYNTHESIS ROUTES. In: 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017, Barcelona. 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017.
6. COSTA, E. P. ; STARLING, M. C. ; COSTA, D. D. ; DINIZ, M. P. V. ; SANTOS, L. V. S. ; LEÃO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Degradation and toxicity removal of fungicide Carbendazim by Advanced Oxidation Processes. In: 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017, barcelona. 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017.
7. ROCHA, N. H. ; STARLING, M. C. ; BARBOSA, M. L. ; SANTOS, L. V. S. ; LEÃO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Degradation and toxicity removal of Estrone and Ethinylestradiol by photoFenton. In: 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017, Barcelona. 10th World Congress of Chemical Engineering, 2017.
8. PORTELA, R. M. ; RATOVA, M. ; STARLING, M. C. ; CASTRO, L. A. S. ; SIMOES, F. M. ; LEÃO, M. M. D. ; KELLY, P. ; **Amorim, Camila C.** . Solar Semiconductor Photocatalysis For Advanced Water Treatment: Performance Of Novel Catalysts Activated By Sunlight. In: 14th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies, 2017, Florianopolis. 14th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies, 2017.
9. STARLING, M. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Impact of different solar AOPs on textile wastewater acute toxicity using Microtox®. In: 9th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA), 2016, Estrasburgo. 9th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA), 2016.
10. RIBEIRO, M.C.M. ; BRITES, F. F. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Development of a Novel Fe/Nb Photocatalyst Material: a comparison of different synthesis routes. In: 9th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA), 2016, Estrasburgo. 9th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA), 2016.
11. BRITES, F. F. ; LEO, M. M. D. ; **Amorim, Camila C.** . Nb2O5 And ZnO Supported In NaX Zeolite: Study Of Activation For Visible Energy Photons. In: IWA - World Water Congress & Exhibition 2014, 2014, Lisboa. IWA - World Water Congress & Exhibition 2014, 2014.
12. **Amorim, Camila C.**; SANTOS, A. M. M. ; LARA, L. V. ; LEO, M. M. D. . Tratamento de Efluentes da Produção de Biodiesel por Processos Combinados de Fenton e Coagulação - Floculação Utilizando Superfície Resposta. In: I Congresso

- Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais sobre Processos Oxidativos Avançados, 2013, Recife. Anais I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais sobre Processos Oxidativos Avançados, 2013.
13. BRITES, F. F. ; LACERDA, I. A. ; **Amorim, Camila C.** ; LEO, M. M. D. ; SANTANA, V. C. ; MACHADO, N. R. C. F. . Potencial Fotocatalítico de Nb2O5, ZnO e Óxido de Fe Suportados em Zeólita NaX. In: I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados (EPOA)., 2013, Recife. Anais do I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados (EPOA), 2013.
14. BRAGA, N. A. ; SANTOS, S. V. ; **Amorim, Camila C.** ; ANDRADE, L. N. ; LEO, M. M. D. . Utilização de Lama de Alto Forno como Catalisador no Tratamento de Fluido de Usinagem por Fenton Modificado. In: I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º O Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados (EPOA)., 2013, Recife. Anais do I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º O Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados (EPOA)., 2013.
15. BOTTREL, S. E. C. ; **Amorim, Camila C.** ; RAMOS, V. ; ROMAO, G. ; LEO, M. M. D. . Degradation of Ethylenethiourea (ETU) in Water by Different AOPs: O3, O3+H2O2 and different pH. In: I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais sobre Processos Oxidativos Avançados, 2013, Recife. Anais do I Congresso Iberoamericano de Processos Oxidativos Avançados (CIPOA). 7º Encontro sobre Aplicações Ambientais sobre Processos Oxidativos Avançados, 2013.
16. BRITES, F. F. ; LACERDA, I. A. ; GIAN, F. A. ; BRAGA, N. A. ; **Amorim, Camila C.** ; LEO, M. M. D. . Synthesis of new photocatalyst from Nb, Zn and Fe supported in NaX-zeolite for wastewater treatment. In: 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013, Almeria-Espanha. 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013.
17. **Amorim, Camila C.**; SANTOS, A. M. M. ; LARA, L. V. ; LEO, M. M. D. . Biodiesel Wastewater Treatment by Fenton Oxidation Process Combined with Physical-Chemistry Treatment. In: 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013, Almeria-espanha. 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013.
18. BOTTREL, S. E. C. ; **Amorim, Camila C.** ; RAMOS, V. ; ROMAO, G. ; LEO, M. M. D. . Degradation of ETU Pesticide Metabolite of Coffee Crops in Water by Different AOPs: Fenton, photo Fenton, UV/H2O2, O3and O3/H2O2. In: 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013, Almeria-Espanha. 3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (AOPs), 2013.
19. QUEIROZ, M. T. A. ; MELO, C. ; QUEIROZ, C. A. ; **Amorim, Camila C.** ; LEO, M. M. D. . Use of Solar Energy for the Treatment of Industrial Effluents. In: 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012, Porto. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications, 2012.
20. QUEIROZ, M. T. A. ; MELO, C. ; ALVIM, L. B. ; **Amorim, Camila C.** ; LEO, M. M. D. . Case Study: Textile Industry in Ecoeficiency. In: 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7, 2012, Porto. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications, 2012.
21. **AMORIM, Camila Costa**; DUTRA, Paula Regina ; LAGO, Rochel Montero ; LEO, M. M. D. . Redução Controlada de Resíduo Siderúrgico para Produção de Fases de Ferro Ativas para Fenton Heterogêneo. In: VI Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2011, Rio de Janeiro - RJ. VI EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2011.
22. ANDRADE, L. N. ; VALENTE, G. M. B. ; RIOJA, J. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Avaliação de Parâmetros Operacionais na Degradação de Surfactante Têxtil Através do Processo Fenton Homogêneo. In: VI Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2011, Rio de Janeiro - RJ. VI EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2011.
23. BOTTREL, S. E. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Estudo da Remoção da Etilenotiourea (ETU) pelo processo foto Fenton. In: Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, XXV, 2011, Lavras. Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, XXV, 2011.
24. **AMORIM, Camila Costa**; DUTRA, Paula Regina ; RIBEIRO, M.C.M. ; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. . Catalytic wet peroxidation of azo dye on homogeneous and heterogeneous Fenton using blast furnace waste. In: 2ND EUROPEAN CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL APPLICATIONS OF ADVANCED OXIDATION PROCESSES EAAOP2, 2009, Cyprus. 2ND EUROPEAN CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL APPLICATIONS OF ADVANCED OXIDATION PROCESSES EAAOP2, 2009.
25. RIBEIRO, M.C.M. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Fenton and Photo-Fenton Degradation of Textile Effluents: Factorial Design. In: 2ND EUROPEAN CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL APPLICATIONS OF ADVANCED OXIDATION PROCESSES EAAOP2, 2009, Cyprus. 2ND EUROPEAN CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL APPLICATIONS OF ADVANCED OXIDATION PROCESSES EAAOP2, 2009.
26. Rúbia Gomes Flores ; Nogueira, M. R. C. ; MAIA, L. K. K. ; **AMORIM, Camila Costa** ; MOREIRA, R. F. P. M. ; JOSE, H. J. . Comparação de Técnicas Experimentais para Avaliar a Atividade Catalítica de Sólidos Inorgânicos na Decomposição do Peróxido de Hidrogênio. In: V EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2009, São Paulo e Cubatão - SP. V EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2009.
27. RIOJA, J. C. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Utilização de Resíduo Siderúrgico na Degradação de Surfactante Aniônico Têxtil através do Reagente de Fenton. In: V EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2009, São Paulo e Cubatão - SP. V EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2009.
28. DUTRA, Paula Regina ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . REMOÇÃO DE CORANTES REATIVOS UTILIZANDO RESÍDUO DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA: AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO pH E DA CONCENTRAÇÃO DO RESÍDUO, E ESTUDO DA CINÉTICA E ISOTERMA DE ADSORÇÃO. In: 61ª Reunião Anual da SPBC, 2009, Manaus. Registros da 61ª Reunião Anual da SPBC, 2009.
29. DUTRA, Paula Regina ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO SIDERÚRGICO PARA REMOÇÃO DE CORANTES REATIVOS.. In: XVII Jornadas de Jovenes Investigadores. Universidad, Conocimiento y Desarrollo Regional, 2009, Entre Ríos, Argentina. Reúmenes - XVII Jornadas de Jovenes Investigadores.. Entre Ríos: Eduner, 2009. v. 1. p. 49-49.



30. Rúbia Gomes Flores ; **AMORIM, Camila Costa** ; SILVA, C. E. ; HOBOLD, J. P. ; MOREIRA, R. F. P. M. . TRATAMENTO DE EFLUENTE DA INDÚSTRIA DE COURO ATRAVÉS DE PROCESSOS FOTOQUÍMICOS HOMOGÊNEOS E HETEROGÊNEOS. In: Encontro Sobre Aplicações Ambientais sobre Processos Oxidativos Avançados, 2007, Cubatão-SP. IV EPOA, 2007.
31. **AMORIM, Camila Costa**; HOBOLD, J. P. ; LEO, M. M. D. ; Rúbia Gomes Flores ; MOREIRA, R. F. P. M. . AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA NA DESCOLORIZAÇÃO DE EFLUENTES TÊXTEIS ATRAVÉS DE PROCESSO FOTOQUÍMICOS. In: Encontro Sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2007, Cubatão-SP. Encontro Sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2007.
32. SALAZAR, F. N. P. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. . Utilização de Resíduo Siderúrgico no Tratamento de Efluente Oleoso por Processo Oxidativo Avançado. In: □ IV EPOA ? Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2007, Cubatão. IV EPOA ? Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados, 2007.

Apresentações de Trabalho

1. **AMORIM, C. C.**. Solar oxidation systems as treatment technologies to prevent antimicrobial resistance in Brazil. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
2. **AMORIM, Camila Costa**; BOTTREL, S. E. C. ; COSTA, E. P. ; LEO, M. M. D. . Pesticide Degradation of Coffee Bean Culture in Supply Waters by Photocatalytic Processes. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. **AMORIM, Camila Costa**; DUTRA, Paula Regina ; LAGO, Rochel Montero ; LEO, M. M. D. . Redução Controlada de Resíduo Siderúrgico para Produção de Fases de Ferro Ativas para Fenton Heterogêneo. 2011. (Apresentação de Trabalho/Outra).
4. **AMORIM, Camila Costa**; DUTRA, Paula Regina ; LEO, M. M. D. ; MOREIRA, R. F. P. M. ; Rúbia Gomes Flores . Utilização de resíduos siderúrgico como catalisador na reação Fenton para remoção de corante têxtil. 2009. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. **AMORIM, Camila Costa**; LEO, M. M. D. ; FONSECA, M. A. D. ; Rúbia Gomes Flores ; MOREIRA, R. F. P. M. . Remoção de Corantes Têxteis Através da Adsorção em Resíduo do Alto Forno da Indústria Siderúrgica. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. FONSECA, M. A. D. ; **AMORIM, Camila Costa** ; LEO, M. M. D. . Redução da Carga Orgânica de Efluentes Industriais Contaminados com Óleo por Tratamento com Reagente de Fenton. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Estudo e Relatório de Impactos Ambientais - Estudos de Climatologia e Qualidade do Ar para composição do EIA/RIMA - Distrito Industrial de Congonhas - CODEMIG. 2009.
2. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Cadastro de Atividades para Licenciamento Ambiental - Relatório de Implantação de dois Fornos de Eletrofusão- REFRATEC. 2008.
3. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Relatório e Plano de Controle Ambiental para instalação de uma Unidade de Moagem de Coque na Usina MACEDO - VOTORANTIM METAIS. 2008.
4. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA -Renovação de Licença de Operação para Fábrica de Prod. Eletrofundidos- REFRATEC. 2008.
5. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Estudo e Relatório de Impactos Ambientais -EIA/RIMA - Implantação de uma Usina no Projeto Montes Claros de Goiás - VOTORANTIM METAIS. 2008.
6. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Relatório e Plano de Controle Ambiental para licenciamento corretivo de uma Unidade de Recuperação de Areia de Fundição - RECUPERAR. 2008.
7. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA-Mineração BELOCAL LTDA. 2007.
8. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA-MAGNESITA SERVICE LTDA. 2007.
9. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Estudo e Relatório de Impactos Ambientais -EIA/RIMA - USINA INTEGRADA DE JECEABA. 2007.
10. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . Plano de Controle Ambiental - PCA - Usina Integrada de Jeceaba. 2007.
11. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . RCA/PCA Unidade de Aglomeração a Frio - COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. 2007.

Programas de computador sem registro

1. **AMORIM, Camila Costa**; CHERNICHARO, C. A. L. . Bacia Hidrográfica Virtual. 2010.

Trabalhos técnicos

1. **AMORIM, Camila Costa**; SETE, S. E. T. A. L. . EIA/RIMA - Estudo de Dispersão Atmosférica - Usina de Caetité - BA. 2009.
2. **AMORIM, Camila Costa**. Parecer Técnico - Monitoramento de Efluentes Industriais gerados na Usina Hidrelétrica de Salto Grande - CEMIG. 2008.

Demais tipos de produção técnica



1. **AMORIM, Camila Costa.** MINI-CURSO: TECNOLOGIA AMBIENTAL: REJEITOS INDUSTRIAIS. 2010. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
2. **AMORIM, Camila Costa;** AQUINO, S.F. ; CHERNICHARO, C. A. L. ; CHERNICHARO, Guilherme Dayrel . Avaliação das possíveis causas de sólidos flutuantes junto ao efluente final da ETE Santana-Varginha-MG. 2005. (Relatório de pesquisa).

Patentes e registros

Patente

A Confirmação do status de um pedido de patentes poderá ser solicitada à Diretoria de Patentes (DIRPA) por meio de uma Certidão de atos relativos aos processos

1. **AMORIM, Camila Costa;** SANTOS, S. V. ; ANDRADE, L. N. ; LEO, M. M. D. . PROCESSO DE TRATAMENTO DE EMULSÕES OLEOSAS UTILIZANDO RESÍDUOS SIDERÚRGICOS COMO ADSORVENTES. 2012, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020120336022, título: "PROCESSO DE TRATAMENTO DE EMULSÕES OLEOSAS UTILIZANDO RESÍDUOS SIDERÚRGICOS COMO ADSORVENTES" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 28/12/2012

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. LIZ, M. V.; PASSIG, F. H.; **AMORIM, CAMILA COSTA;** PASSIG, K. Q. C.. Participação em banca de Fernando Rodrigues da Silva. Degradação de Atrazina, Rifampicina e 17 α -Ethinilestradiol em Água Residuária Sintética por Tratamento Anaeróbio Combinado com Processos Avançados de Oxidação. 2020. Dissertação (Mestrado em CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
2. **LAGO, Rochel Montero;** OLIVEIRA, L. C. A.; **AMORIM, Camila Costa.** Participação em banca de Hudson de Aguiar Bicalho. Desenvolvimento de compósitos contendo nitreto de carbono grafítico e um rejeito da mineração de ferro e suas aplicações catalíticas em remediação ambiental. 2019. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais.
3. LAGO, R. M.; ROSMANINHO, M. G.; **AMORIM, C. C.** Participação em banca de Natália Gabriela Silva Pinheiro. Remoção de Ureia em soluções aquosas por adsorção e decomposição catalítica na presença de carvões. 2018. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais.
4. SESSELMANN, M.; **AMORIM, Camila Costa;** HUEBNER, R.; CRUZ, R. C.. Participação em banca de Paulo Sergio Uliana Junior. Desenvolvimento de reatores com LEDS PARA INATIVACAO FOTODINAMICA: UMA SOLUCAO PARA O TRATAMENTO DE ESGOTOS. 2018. Dissertação (Mestrado em Programa de Pos-Graduacao em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Minas Gerais.
5. SESSELMANN, M.; HUEBNER, R.; CRUZ, R. C.; **AMORIM, C. C.** Participação em banca de Paulo Sergio Uliana Junior. DESENVOLVIMENTO DE REATOR COM LEDS PARA A INATIVAÇÃO FOTODINÂMICA DE ESCHERICHIA COLI: UMA SOLUÇÃO PARA O TRATAMENTO DE ESGOTOS. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Minas Gerais.
6. **Amorim, Camila C.;** EIRAS, S. P.; TROVO, A. G.. Participação em banca de Alam Gustavo Trovó. Degradação fotocatalítica do inseticida fipornil: otimização multivariada, identificação dos produtos de degradação e avaliação da toxicidade. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Uberlândia.
7. **Amorim, Camila C.;** BELLATO, C. R.; MONTEER, A. H.. Participação em banca de Gemima Santos Arcanjo. Fotocatálise heterogênea com TiO₂ modificado com hidrotalcita e óxido de ferro para a remoção de cor e toxicidade do efluente secundário de uma fábrica têxtil. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Viçosa.
8. COSTA, W. U.; **AMORIM, Camila Costa;** PORTO, M. P.; MONTEIRO, D. W. L.. Participação em banca de Bruno de Ávila Sbampato. Comparative analysis between mono-Si and OPV photovoltaic devices: accelerated aging experiments applied to LCA and LCOE. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Minas Gerais.
9. OLIVEIRA, S. M. A. C.; NACIF, W. F.; **Amorim, Camila C.;** GOMES, L. N. L.. Participação em banca de Fabrícia Moreira Gonçalves. Avaliação integrada da qualidade das águas dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. 2016. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
10. OLIVEIRA, S. M. A. C.; GOMES, L. N. L.; NACIF, W. F.; **AMORIM, Camila Costa.** Participação em banca de Higor Suzuki Lima. Qualidade das águas superficiais da porção mineira da bacia do rio Doce e sua relação com aspectos socioambientais. 2016. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
11. **AMORIM, Camila Costa;** LANGE, C.L; TAVARES, C. R. G.. Participação em banca de Larissa Marques Diniz. Avaliação do Reagente de Fenton e Foto Fenton na Remocao de materia organica e toxicidade em um efluente hospitalar. 2015. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
12. OLIVEIRA, S. M. A. C.; **Amorim, Camila C.;** AQUINO, A. L. L.; NACIF, W. F.. Participação em banca de Katiane Cristina de Brito Almeida. Avaliação da Rede de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais da Bacia do Rio das Velhas



Utilizando o Método da Entropia. 2013. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.

13. OLIVEIRA, S. M. A. C.; **AMORIM, Camila Costa**; NACIF, W. F.; MATOSINHOS, C. C.. Participação em banca de Maria do Carmo Fonte Boa Souza. Aspectos Hidrodinâmicos e Qualidade das Águas Subterrâneas nas Sub-bacias do Rio Verde Grande, Jequitaiá e Pacuí - MG. 2013. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
14. RAJAO, R. G. L.; FARIA, P. E.; **AMORIM, Camila Costa**; AYRES, E.. Participação em banca de Luciana dos Santos Duarte. Estudo comparativo do jeans convencional e do jeans com redução de impacto ambiental. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais.
15. FARIA, P. E.; RUBIO, J. C. C.; ROCHA, S. D. F.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Elbert Müller Nigri. Análise Comparativa do Ciclo de Vida de Produtos Alimentícios Industriais e Artesanais da Culinária Mineira. 2012. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais.
16. LANGE, C.L.; **AMORIM, Camila Costa**; ASSIS, P. S.. Participação em banca de Alison Frederico Medeiros Ferreira. Efeitos do Uso de Plásticos Reciclados e Óleo de Cozinha sobre a Qualidade do Coque. 2012. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
17. LANGE, C.L.; **AMORIM, Camila Costa**; AMARAL, M.C.S.; LADEIRA, A.C.Q. Participação em banca de Olívia Maria de Souza Ribeiro Vasconcelos. Degradação do Antibiótico Amoxicilina em Efluente de Indústria Farmacêutica. 2011. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
18. LEO, M. M. D.; **AMORIM, Camila Costa**; LANGE, C.L.; SILVA, C. E.. Participação em banca de Edna Maria Machado Aguiar Perrone de Mesquita. Otimização do Processo de Redução da Carga Orgânica de Efluentes Industriais Contaminados com Óleos Lubrificantes Usando um Tratamento Conjugado Coagulação-Fenton-Floculação-Sedimentação. 2011. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.

Teses de doutorado

1. NASCIMENTO, R. F.; AQUINO, M. D.; **AMORIM, CAMILA C.**; VIDAL, C. B.; ROCHA, E. M. R.; CAMPOS, O. S.. Participação em banca de LARISSA GRANJEIRO LUCENA. APLICAÇÃO DE RESÍDUO SIDERÚRGICO COMO ADSORVENTE DE BAIXO CUSTO NO TRATAMENTO DE EFLUENTE TÊXTIL. 2021. Tese (Doutorado em Engenharia Civil (Recursos Hídricos)) - Universidade Federal do Ceará.
2. **AMORIM, CAMILA COSTA**; RODRIGUEZ, S. M.; GOMES, A. A.; STREIT, L.. Participação em banca de Elisabeth Cuervo Lumbaque. Degradation of pharmaceuticals in hospital wastewater by Advanced Oxidation Processes: An approach on the use of sunlight. 2020. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ/UFRGS)) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
3. ZAMORA, P. G. P.; LIZ, M. V.; **AMORIM, CAMILA C.**; ABATE, G.; OLIVEIRA, A. P.. Participação em banca de Alecsandra dos Santos. Remediação de solos por processos Fenton: Investigação da formação de radicais, de subprodutos formados e dos impactos causados. 2019. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal do Paraná.
4. CORSEUIL, H. X.; **AMORIM, Camila Costa**; MOREIRA, R. F. P. M.; CASTILHOS JUNIOR, A. B.; BENTO, F. M.; COSTA, R. H. R.. Participação em banca de Francielle Fedrizzi. Oxidação Química Parcial (peróxido de magnésio e óxido de ferro) Associada à Biodegradação para Redução Acelerada de LNPLs em Sistemas Subsuperficiais Contaminados com Biodiesel (B100). 2017. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. OLIVEIRA, L. C. A.; GUERREIRO, M.C.; ROSMANINHO, M. G.; SILVA, A. H. M.; **DE AMORIM, CAMILA COSTA**. Participação em banca de Victor Augusto Araújo de Freitas. Catalisadores bifuncionais de óxido de ferro suportados para reações de oxidação de compostos orgânicos. 2017. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais.
6. LEÃO, M. M. D.; **AMORIM, C. C.**; OLIVEIRA, S. M. A. C.; MENEZES, M. A. B. C.; VEADO, M. A. R. V.. Participação em banca de Marluce Teixeira Andrade Queiroz. Avaliação da qualidade da água da sub-bacia do Rio Piracicaba e da sua área de influência no reservatório da usina hidrelétrica de Sá Carvalho, Antônio Dia, MG. 2017. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
7. LANGE, C.L.; **AMORIM, Camila Costa**; BILA, D. M.; CALVO, M.. Participação em banca de Lucilaine Valéria de Souza Santos. Utilização de Processos Biológicos e Oxidativos Avançados no Tratamento dos Antibióticos Norfloxacin e Sulfato de Gentamicina Presentes em Meios Aquosos. 2014. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
8. MOREIRA, R. F. P. M.; **AMORIM, Camila Costa**; CORSEUIL, H. X.; RIELLA, H. G.; GIMENES, M. L.; SOARES, H. M.. Participação em banca de Rúbia Gomes Flores. Catalisadores e Adsorventes Produzidos a Partir de Drenagem Ácida de Mina de Carvão e Aplicação ao Tratamento de Efluentes Líquidos. 2012. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
9. LAGO, Rochel Montero; AUGUSTI, R.; **AMORIM, Camila Costa**; CARDEAL, Z. L.; AQUINO, S.F.; SILVA, A. C. B.. Participação em banca de Aluir Dias Purceno. Síntese de Novos Materiais para Remoção de Etinilestradiol de Soluções Aquosas. 2012. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais.
10. OLIVEIRA, S. M. A. C.; **AMORIM, Camila Costa**; DOMINGUES, E. P.; MEIRA FILHO, L. G.; ANDERSON, L. O.. Participação em banca de Felipe Ribeiro Bittencourt. Modelagem Dinâmica de Distribuição de Metas de Redução de Desmatamento, Estimativas de Potencial de Emissão de Gases de Efeito Estufa e de Receitas Financeiras via Redd+ em Níveis Sub-Nacionais: Um Estudo de Caso para a Amazônia Brasileira. 2011. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
11. LEO, M. M. D.; MOURA, A. C. M.; **AMORIM, Camila Costa**; MORITA, D. M.. Participação em banca de Alexandra Fátima Saraiva Soares. Uso de Agrotóxicos, contaminação de mananciais e análise da legislação pertinente: um estudo na região de Manhuaçu-MG. 2011. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
12. SPERLING, E. V.; **AMORIM, Camila Costa**; Melo, G. C.; LORA, E. E. S.. Participação em banca de Juan Carlos Claros Garcia. Emissão de Gases de Efeito Estufa na Obtenção do Etanol de Cana-de-Açúcar: Uma Avaliação Considerando



Qualificações de Doutorado

1. MOREIRA, R. P. L.; **DE AMORIM, C. C.**; MONTEER, A. H.. Participação em banca de Gustavo Alves Puiatti. Remoção De Poluentes Orgânicos Em Sistemas Aquosos Por Materiais À Base De Ferro. 2021. Exame de qualificação (Doutorando em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
2. CARISSIMI, E.; FARJADO, A. R.; **DE AMORIM, C. C.**; SOUZA, D. M.; PIZZOLATO, T. M.. Participação em banca de Jandira Leichtweis. BIOMASSA COMO SUPORTE DE ÓXIDOS FOTOCATALISADORES PARA UTILIZAÇÃO EM TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS. 2021. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria.
3. OLIVEIRA, S. M. A. C.; GOMES, L. N. L.; **AMORIM, C. C.**; MATOSINHOS, C. C.; MELO, M. C.; PAULA, E. C.. Participação em banca de Ana Luiza Cunha Soares. Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba: Análise Integrada dos diferentes impactos antrópicos. 2020. Exame de qualificação (Doutorando em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
4. MOREIRA, R. F. P. M.; NONI JUNIOR, A.; **AMORIM, CAMILA COSTA**; TEIXEIRA, A. C. S. C.; JOSE, H. J.. Participação em banca de Daniela Gier Della Rocca. Development of Catalytic Geopolymer Membranes with Silver Molybdate Semiconductor to be Applied to Advanced Oxidation Processes. 2020. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. LANGE, C.L.; BILA, D. M.; LEO, M. M. D.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Lucilaine Valéria de Souza Santos. Tratamento de Processos Oxidativos Avançados e Biológicos para Degradação de Antibióticos: Norfexacino e Sulfato Gentamicina. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
6. MOREIRA, R. F. P. M.; **AMORIM, Camila Costa**; RIELLA, H. G.; ARAUJO, P. H. H.; SOARES, H. M.. Participação em banca de Rubia Gomes Flores. Catalisadores e Adsorventes Produzidos a Partir de Drenagem Ácida de Mina de Carvão e Aplicação ao Tratamento de Efluentes Líquidos. 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Qualificações de Mestrado

1. ROCHA, E. M. R.; NOBREGA, C. C.; SCAPIN, E.; **AMORIM, C. C.**. Participação em banca de Guenther Carlos Couto Viana. UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE PILHAS ALCALINAS PÓS CONSUMO COMO FOTOCATALISADORES HETEROGÊNEOS NA DEGRADAÇÃO DE FÁRMACOS. 2021. Exame de qualificação (Mestrando em ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL) - Universidade Federal da Paraíba.
2. RUBIO, J. C. C.; ECHTERNACHT, E. H. O.; RAJAO, R. G. L.; **AMORIM, Camila Costa**; FARIA, P. E.. Participação em banca de Luciana de Souza Correa. Análise Comparativa do Jeans Convencional e Jeans Sustentável. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais.

Monografias de cursos de aperfeiçoamento/especialização

1. **AMORIM, Camila Costa**; TORRES FILHO, A.. Participação em banca de Juliana Costa Morais dos Santos. Estimativa de Geração de Certificados de Emissão Reduzida de uma Pequena Central Hidrelétrica.. 2012. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
2. **AMORIM, Camila Costa**; MATOSINHOS, C. C.. Participação em banca de Isabela Coelho Moreira. Proposta Metodológica de Agregação de Valores para Avaliação da Significância de Impactos Ambientais. 2012. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
3. Melo, G. C.; **Amorim, Camila C.**. Participação em banca de ÁGATHA GOZANGA ALVES. ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS REPROCESSADOS COMO COMBUSTÍVEL EM FORNOS ROTATIVOS DE CALCINAÇÃO. 2011. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
4. **Amorim, Camila C.**; SOARES, A. F. S.. Participação em banca de JOSÉ PEREIRA DE SOUZA. ANÁLISE DOS SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (ISO 14001) EM INDUSTRIAS DE COMPONENTES AUTOMOTIVOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. 2011. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
5. PADUA, V. L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Maurício Ferreira Guimarães. Avaliação da Qualidade das Águas do Córrego Alegria e Rio Uberaba após Acidente Ferroviário no Município de Uberaba/MG. 2010. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
6. PADUA, V. L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Bruno Lopes Salazar. Desenvolvimento de Funções de Custos para Implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário. 2010. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
7. PADUA, V. L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Rodolfo Fernandino Cotta Padrão. Diagnóstico sobre a Limpeza Urbana de Sete Lagoas. 2010. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
8. **AMORIM, Camila Costa**; RIBEIRO, E.D.L. Participação em banca de Daniel Corrêa de Assis Fonseca. Alternativas de Reuso da Água em Industrias de Beneficiamento de Minério. 2009. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
9. **AMORIM, Camila Costa**; RIBEIRO, E.D.L. Participação em banca de Patrick Luiz de Castro R. Ferreira. Avaliação de Ruído e Poeira Ambiental: um Estudo de caso em uma Mineração de Gnaiss no Complexo do Bação - Quadrilátero, Minas Gerais.



2009. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.

10. RIBEIRO, E.D.L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Pedro Alvarenga Bicalho. Avaliação do desempenho de um reator de pirólise no tratamento de uma amostra simulada de resíduos sólidos de serviço de saúde. 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
11. RIBEIRO, E.D.L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Ana Carlina Santos Venturini. Cenário Urbano:O Desenvolvimento e o Microclima da Cidade - A Potencialização da Poluição Atmosférica pela Presença de Ilha de Calor na Região Central de Belo Horizonte. 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
12. RIBEIRO, E.D.L.; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Pollyanna Ferreira Pedrosa. Análise Estratégica dos Custos Ambientais para Controladoria. 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
13. **AMORIM, Camila Costa**; MORAVIA, W. G.. Participação em banca de Ana Paula Wolff. Proposta de Adequações Ambientais para as Indústrias de Cerâmica Vermelha. 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
14. **AMORIM, Camila Costa**; ROSA, A.P. Participação em banca de Flávia Lage Reis. O Enquadramento da Qualidade do Ar, no município de Itabira (MG), em Padrões Secundários". 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
15. LANGE, C.L; **AMORIM, Camila Costa**. Participação em banca de Wellington Alves Parreiras. Estudo de Caso: Gerenciamento do Lodo de Estação de Tratamento da Indústria Automobilística". 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.
16. **AMORIM, Camila Costa**; MARQUES, T. N. V.. Participação em banca de Rafael Furtado Leite Ribeiro. Controle da Poluição nas Usinas não Integradas de Ferro-Gusa no Estado de Minas Gerais. 2008. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1. NASCIMENTO, C. A. O.; LANGE, C.L; ZAIAT, M.; MOREIRA, R. F. P. M.; **AMORIM, Camila Costa**. Banca do concurso nº141/17 para para o cargo de Professor Adjunto A, nível I, área: Controle Ambiental na Indústria.. 2017. Universidade Federal de Minas Gerais.
2. **AMORIM, CAMILA**; BRANDAO, C. C. S.; TEIXEIRA, B. A. N.; MOTA FILHO, C. R.. Concurso para Professor Adjunto Dedicção Exclusiva e Gestão e tecnologia em saneamento ambiental edital 380, de 13/5/15. 2015. Universidade Federal de Minas Gerais.
3. LEO, M. M. D.; **AMORIM, Camila Costa**; Cabral, J.SP.; Barcellar, L A P; Schneider, R P. Concurso Público de Provas e Títulos para vaga de professor adjunto - área: Poluição do solo e águas subterrâneas. 2013. Universidade Federal de Minas Gerais.
4. **AMORIM, Camila Costa**; LOBO, F. A.; TRISTAO, J. C.. Concurso Público para Professor Efetivo, Classe Adjunto, nível I - Área: Química. 2011. Universidade Federal de Ouro Preto.
5. **AMORIM, Camila Costa**. Concurso Público para Professor Adjunto I; Área de Sustentabilidade - Eng. Produção. 2011. Universidade Federal de Ouro Preto.
6. **AMORIM, Camila Costa**. Concurso público para professor substituto na área de Química Ambiental e Engenharia Química Edital 48/2010. 2010. Universidade Federal de Ouro Preto.
7. **AMORIM, Camila Costa**; GUERREIRO, M.C.; AMARAL, M.C.S.. Concurso Público para Professor Assitente, nível I, área de Engenharia Química e Química Ambiental, Edital 186/2010. 2010. Universidade Federal de Ouro Preto.
8. **AMORIM, Camila Costa**. Concurso Público CDTN - Área de Rejeitos Radioativos. 2010. Centro de Desenvolvimento Tecnológico Nuclear.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies. Solar oxidation systems as treatment technologies to prevent antimicrobial resistance in Brazil. 2019. (Congresso).
2. 10th European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA10). 2018. (Congresso).
3. 10th World Congress of Chemical Engineering. UV-Vis photocatalytic activity of Fe/Nb-based photocatalysts obtained by different synthesis routes. 2017. (Congresso).
4. 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies. 2017. (Congresso).
5. VIII EPOA-IICIPOA - Encontro sobre Processos de Oxidação Avançada. 2016. (Congresso).
6. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos/1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Avaliação de Impacto Ambiental do Processo de Re-refino de óleo lubrificante. 2012. (Congresso).
7. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis - Environmental Applications /spea7.Pesticide Degradation of Cofee Bean Culture in Supply Water by Photocatalytic Process. 2012. (Encontro).



8. VII Encontro da Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Biocombustíveis. Tratamento de efluentes do processo de biodiesel. 2012. (Encontro).
9. XV SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. OBTENÇÃO DE ADSORVENTES A PARTIR DE RESÍDUOS SIDERÚRGICOS PARA REMOÇÃO DE EMULSÕES OLEOSAS EM EFLUENTES INDUSTRIAIS. 2012. (Simpósio).
10. I Semana da Ciência e Tecnologia. UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI. Rejeitos Industriais: Tecnologias de Tratamento de Efluentes Líquidos. 2010. (Outra).
11. O USO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NO PROCESSO DECISÓRIO. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 2010. (Simpósio).
12. VI Encontro da Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Biocombustíveis. Tendências e Tecnologias para Tratamento de Efluentes da Produção do Biodiesel. 2010. (Encontro).
13. 25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO SIDERÚRGICO COMO CATALISADOR NA REAÇÃO DE FENTON PARA REMOÇÃO DE CORANTE TÊXTIL. 2009. (Congresso).
14. 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Redução da Carga Orgânica de Efluentes Industriais Contaminados com Óleo por Tratamento com Reagente de Fenton. 2007. (Congresso).
15. 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Remoção de Corantes Têxteis Através da Adsorção em Resíduo do Alto Forno da Indústria Siderúrgica. 2007. (Congresso).
16. IV EPOA ? Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados. Utilização de Resíduo Siderúrgico no Tratamento de Efluente Oleoso por Processo Oxidativo Avançado. 2007. (Encontro).
17. IV EPOA ? Encontro sobre Aplicações Ambientais de Processos Oxidativos Avançados. Avaliação da Utilização do Resíduo da Indústria Siderúrgica na Descolorização de Efluentes Têxteis Através de Processos Fotoquímicos. 2007. (Encontro).


Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **AMORIM, C. C.;** VILAR, V. J. P. . VIII EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais dos Processos Oxidativos Avançados e II CIPOA - Congresso Iberoamericano de Processos de Oxidação Avançada. 2015. (Congresso).




Orientações

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado

1.  Valquíria Flávia Lima Viana. Aplicação de redes causais como ferramenta no estudo da eutrofização em reservatórios. Início: 2020. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).

Tese de doutorado

1.  Fernando Rodrigues da Silva. Degradação de micropoluentes em esgoto sanitário por tratamento anaeróbico em reator UASB combinado com processos avançados de oxidação. Início: 2020. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).
2.  Eloísa Stéphanie da Silva. Remoção de bactérias resistentes e de genes de resistência a antimicrobianos utilizando blue LED em efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto. Início: 2020. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).
3. Paula Regina Dutra. Obtenção de fotocatalisadores a base de grafeno e filmes finos de titânio recobertos por magnetron sputtering para aplicações ambientais. Início: 2019. Tese (Doutorado em Programa de Pos-Grad. em Ciencia e Tecnologia das Radiacoes, Minerais e Mat) - Centro de Desenvolvimento Tecnológico Nuclear, Comissao Nacional de Energia Nuclear. (Coorientador).
4.  Pâmela Becalli Vilela. Combating antimicrobial resistance in WWTP by Advanced Oxidation Processes. Início: 2019. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).















Iniciação científica

1. Felipe Antonio Ribeiro de Souza. Sistemas oxidativos solares sustentáveis para remoção de contaminantes emergentes de águas residuárias. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. Giovanna Fiorito Franco Pires. Sistemas oxidativos solares sustentáveis para remoção de contaminantes emergentes de águas residuárias. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).
3. Pedro Machado de Andrade. Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água em Reservatórios Hidrelétricos Através do Desenvolvimento de um Algoritmo Fotogramétrico. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais. (Orientador).


Orientações e supervisões concluídas



Dissertação de mestrado

1.  Sheilane de Oliveira Santos. Avaliação da degradação de antibióticos beta-lactâmicos em efluente hospitalar utilizando o processo UV-C/H2O2. 2021. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
2.  LUIZ AUGUSTO DA SILVA CASTRO. Avaliação do TiO2 em filmes de tintas na degradação do corante Laranja II e a influência no desenvolvimento de larvas de *Aedes aegypti*. 2018. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
3.  LÍDIA GAUDÊNCIO RIBEIRO SILVA. Remoção da estrogenicidade utilizando o processo de foto-fenton LED em efluente de estação de tratamento de esgoto doméstico. 2018. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, . Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
4.  Nicole Hastenreiter Rocha. Aplicação de Sistema Combinado: Biológico e Foto-Fenton Solar para Remoção da Atividade Estrogênica de 17 α -Ethinilestradiol e Estrona. 2017. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
5. Rodrigo Trindade Schlosser. Influência de Características Físicas, Químicas e Mineralógicas de Dois Latossolos na Mobilidade de Diesel e Biodiesel. 2017. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Coorientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
6.  Elizângela Pinheiro da Costa. DEGRADAÇÃO DE CARBENDAZIM EM ÁGUA POR FOTO-FENTON SOLAR EM UM FOTORREATOR SEMIPILOTO DO TIPO RPR. 2017. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
7.  MARIA CLARA VIEIRA MARTINS STARLING. Aplicação de foto-Fenton solar em efluente têxtil visando à obtenção de água de reuso. 2016. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
8.  Luiza Notini Andrade. Avaliação do uso da oxidação química in situ em solos ferríferos para remediação de água subterrânea contaminada pela mistura gasolina/etanol. 2016. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
9.  Adrielly Fonseca Fialho Ferreira. Utilização da técnica de Oxidação Química In Situ com persulfato para a remediação de solo contaminado por mistura diesel e biodiesel. 2016. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
10.  Paulo Frade. UTILIZAÇÃO DA LAMA DE ACIARIA EM UM SISTEMA DE BARREIRAS REATIVAS PERMEÁVEIS PARA REMOÇÃO DE Cr(VI) EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS. 2015. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
11.  Márcia M. Sousa. ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM E ESCOPO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE MINAS GERAIS. 2015. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Ministério do Meio Ambiente. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
12. Luciano de Oliveira Gonçalves. Tratamento de efluentes da produção de biodiesel pela combinação de processos biológicos e oxidativos avançados. 2015. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
13.  Aline Morena Menezes Santos. Tratamento de Efluentes de Biodiesel pelo Processo Combinado de Coagulação-Floculação e Fenton. 2014. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
14.  Rafaela Brito Portela Marcelino. ESTUDO DA APLICAÇÃO DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTE DA PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS. 2014. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, . Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
15.  Sue Ellen Costa Bottrel. Estudo da Remoção da ETU e 1,2,4 triazol através de Processos Oxidativos Avançados e Adsorção. 2012. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
16.  Sara Vasconcelos dos Santos. Reutilização de Lama de Alto Forno como Catalisador no Processo Fenton. 2011. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Tese de doutorado

1.  Elizângela Pinheiro da Costa. REMOVAL OF CONTAMINANTS OF EMERGING CONCERN AND DISINFECTION IN SECONDARY MUNICIPAL WASTEWATER BY CIRCUMNEUTRAL SOLAR PHOTO-FENTON IN OPEN REACTORS. 2021. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
- 2.



1. Maria Clara Vieira Martins Starling. DEGRADATION OF CONTAMINANTS OF EMERGING CONCERN IN DIFFERENT MATRICES BY ADVANCED OXIDATION PROCESSES. 2016. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
3. Sue Ellen Costa Bottrel. Remoção da Etilenotriuréia em água através de processos oxidativos avançados: Avaliação dos intermediários e mecanismos de degradação. 2016. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
4. Bruno Rocha Santos Lemos. Síntese e Caracterização de Eletrodos para Tratamento de Efluentes da Produção do Biodiesel por Eletro-Fenton. 2015. Tese (Doutorado em química inorganica) - Universidade Federal de Minas Gerais, . Coorientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
5. Fernanda de Freitas Brites Nóbrega. Síntese de fotocatalizadores suportados em zeólita do tipo NAX utilizando Nb, Zn, e Fe para o tratamento de efluentes por processo oxidativo avançado. 2015. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Coorientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
6. Rafaela Brito Portela Marcelino. APPLICATION OF TIO2 THIN FILMS COATED ON PET BY HIGH POWER IMPULSE MAGNETRON SPUTTERING FOR WATER AND WASTEWATER TREATMENT. 2015. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
7. Marília Cleto Meirelles Ribeiro. Produção de fotocatalisadores a base de Nb e Fe para degradação de compostos orgânicos recalcitrantes por luz solar. 2014. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Supervisão de pós-doutorado

1. Alessandra da Silva Martins. 2020. Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Camila Costa de Amorim Amaral.
2. Rondon Pessoa de Mendonça Neto. 2020. Universidade Federal de Minas Gerais, . Camila Costa de Amorim Amaral.

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1. Robson José Peixoto. AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA ATIVIDADE MINERADORA NA REGIÃO NORTE. 2012. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
2. Thaís Baêta Costa Barbosa. Análise Comparativa do Ciclo de Vida da Produção de Biodiesel. 2012. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Saneamento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
3. Renata D'arc Coura. Diretrizes para Elaboração de Planos de Gestão de Resíduos da Construção Civil em Cidades de Pequeno Porto. 2012. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Saneamento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
4. Rosilene Felício. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE UM PROCESSO DE RERREFINO DE ÓLEO LUBRIFICANTE. 2011. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
5. Carlos Aparecido de Paula. AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIBEIRÃO CARAÇA DEVIDO AO LANÇAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS. 2010. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Eng.Sanitária e Tec.Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Thales Moreira Franco. ABORDAGEM DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS NA MENSURAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM EMPREENDIMENTO MINERÁRIO. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
2. VANESSA TIAGO ESTEVAM ZACARIAS. ANÁLISE DAS MODIFICAÇÕES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS ADVINDAS PELA DN/COPAM Nº 217/2017. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
3. Leonardo Lopes de Moura Tonioni. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA FRAÇÃO DE ETANOL EM GASOLINA NA FORMAÇÃO DE UMA PLUMA DE CONTAMINAÇÃO. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
4. Ricardo Mortara Batistic. COMPARAÇÃO DE ANÁLISES DO CICLO DE VIDA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS SOLARES. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
5. Luiz Augusto da Silva Castro. ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL VISANDO AO ATENDIMENTO À NORMA NBR ISO 14001 DE UM TERMINAL FERROVIÁRIO: ESTUDO DE CASO TERMINAL INTEGRADOR SANTA LUZIA. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
6. Ana Luiza Rodrigues Dias Carmo. APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE VALORAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS AMBIENTAIS PARA O ROMPIMENTO DE BARRAGEM: ESTUDO DE CASO DA MINA MOUNT POLLEY - CANADÁ. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
- 7.



- Luiza Notini Andrade. REDUÇÃO DE CROMO VI EM UM SISTEMA DE BARREIRAS REATIVAS PERMEÁVEIS UTILIZANDO RESÍDUO SIDERÚRGICO. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
8. Bernardo Xavier Senra. Simulação de Cenários para Análise das Perspectivas Futuras sobre a Utilização do Óleo de Soja na Produção de Biodiesel.. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Ouro Preto. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
9. Carolina Campos Barbosa de Castro. ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA NO SETOR BANCÁRIO: ESTUDO DE CASO. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Ouro Preto. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
10. Fabiana Braga Ribeiro. A APLICABILIDADE DA ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DE PRODUTOS NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Ouro Preto. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Iniciação científica

1. Kleyffer Viana Barreto. EFEITO DA APLICAÇÃO DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS NA REMOÇÃO DE MICROPOLUENTES EMERGENTES EM DIFERENTES MATRIZES AQUOSAS. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
2. Joanna Pinheiro Rodrigues. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SUPERFÍCIES FOTOCATÁLÍTICAS PARA A DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS RECALCITRANTES EM SOLUÇÕES AQUOSAS. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
3. Ariadna Oliveira da Silva. REMEDIAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS CONTAMINADAS COM COMBUSTÍVEIS, UTILIZANDO O SISTEMA FENTON MODIFICADO APLICAÇÃO DE TINTAS FOTOCATÁLÍTICAS NA INATIVAÇÃO DE OVOS E LARVAS DE *Aedes aegypti*. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
4. Isabela Almeida Freitas. REMEDIAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS CONTAMINADAS COM COMBUSTÍVEIS, UTILIZANDO O SISTEMA FENTON MODIFICADO APLICAÇÃO DE TINTAS FOTOCATÁLÍTICAS NA INATIVAÇÃO DE OVOS E LARVAS DE *Aedes aegypti*. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
5. Pedro Camillo Pereira. EFEITO DA APLICAÇÃO DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS NA REMOÇÃO DE MICROPOLUENTES EMERGENTES EM DIFERENTES MATRIZES AQUOSAS. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Metalúrgica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
6. Debora Dias da Costa. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SUPERFÍCIES FOTOCATÁLÍTICAS PARA A DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS RECALCITRANTES EM SOLUÇÕES AQUOSAS. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Centro Universitário de Belo Horizonte. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
7. Flavia Martins Simoes. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SUPERFÍCIES FOTOCATÁLÍTICAS PARA A DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS RECALCITRANTES EM SOLUÇÕES AQUOSAS. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
8. Yukimi Nathania Yukawa. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE SUPERFÍCIES FOTOCATÁLÍTICAS PARA A DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS RECALCITRANTES EM SOLUÇÕES AQUOSAS. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
9. Pedro Camillo Pereira. Aproveitamento de resíduo siderúrgico em técnicas sustentáveis de oxidação avançada para a remoção de micropoluentes recalcitrantes em matrizes aquosas. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Metalúrgica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
10. Pedro Camillo Pereira. TRATAMENTO DE EFLUENTE TÊXTIL DE TINGIMENTO POR MEIO DE PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA ADEQUAÇÃO DO EFLUENTE FINAL À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. 2016. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Metalúrgica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
11. Lais Cristina do Carmo Souza. AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO DE DESREGULADORES ENDÓCRINOS EM EFLUENTE SINTÉTICO A PARTIR DA APLICAÇÃO DO SISTEMA BIOLÓGICO MBBR E O PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO FOTO-FENTON. 2016. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
12. Karine Silva Barroso. ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE MICROPOLUENTES EMERGENTES EM ÁGUA POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS EM UM FOTOREATOR SOLAR SEMIPILOTO. 2016. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
13. Mariana Pio Viana Diniz. ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE MICROPOLUENTES EMERGENTES EM ÁGUA POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS EM UM FOTOREATOR SOLAR SEMIPILOTO. 2016. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
14. Paulo Henrique Rodrigues dos Santos. TRATAMENTO DE EFLUENTE TÊXTIL POR MEIO DO PROCESSO DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA DE REÚSO. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
15. Fernanda Goncalves de Moraes. UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO SIDERÚRGICO EM UM SISTEMA DE BARREIRA REATIVA PERMEÁVEL PARA REDUÇÃO DE CROMO VI E MERCÚRIO. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.



16. Felipe Antonio Ribeiro de Souza. TRATAMENTO DE EFLUENTE TÊXTIL POR MEIO DO PROCESSO DE FENTON PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA DE REÚSO. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
17. Maria Lygia Torres Barbosa. UTILIZAÇÃO DE PROCESSOS COMBINADOS DE TRATAMENTO PARA EFLUENTES DE LAVAGEM DE BIODIESEL: REAGENTE DE FENTON E LODOS ATIVADOS. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
18. Rodrigo Gustavo Pereira do Prado. REMOÇÃO DE COMPOSTOS DE FÁRMACOS DE EFLUENTE INDUSTRIAL POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Química Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
19. André William de Vasconcelos. REMOÇÃO DE COMPOSTOS DE FÁRMACOS DE EFLUENTE INDUSTRIAL POR REAGENTE DE FENTON. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
20. Larissa Evelyn Ferreira Poncio. REMOÇÃO DE COMPOSTOS DE FÁRMACOS DE EFLUENTE INDUSTRIAL POR REAGENTE DE FENTON. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
21. Nathália Braga Amaral. Tratamento de efluentes oleosos utilizando-se lama de alto forno como adsorvente e catalisador no processo Fenton heterogêneo. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
22. Leonardo Lopes de M. Tonioni. Tratamento de Efluentes da Produção de Biodiesel por Processos Físico-Químico. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
23. Luiz Augusto da Silva Castro. UTILIZAÇÃO DE FOTO-REACTORES SOLAR PARA REMOÇÃO DE POLUENTES RECALCITRANTES EM ÁGUAS RESIDUÁRIAS ATRAVÉS DE PROCESSOS DE OXIDAÇÃO AVANÇADA. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Pró-Reitoria de Pesquisa-UFGM. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
24. Thais de Freitas Valerio. SÍNTESE DE FOTOCATALISADORES SUPOSTADOS ATIVADOS POR ENERGIA SOLAR. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
25. Lucas Vieira Lara. Tratamento de Efluentes da Produção de Biodiesel por Processos Físico-Químicos e de Oxidação Avançada. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
26. Natália Corrêa Zenha Calixto. Tratamento de Efluentes da Produção de Biodiesel por Processos Oxidativos Avançados. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
27. Rafaella de Souza Carvalho. Obtenção de catalisadores suportados em zeólitas e carvão ativado para aplicações ambientais. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
28. PEDRO CAMILLO PEREIRA. Utilização de Resíduos Siderúrgicos como Adsorventes e Catalisadores para Tratamento de Efluentes Oleosos. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
29. Fabrícia Aguiar Gian. Tratamento de efluentes oleosos utilizando-se lama de alto forno como adsorvente e catalisador no processo Fenton heterogêneo. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
30. Elizângela Pinheiro da Costa. Remoção de ETU e 1,2,4-Triazol em Águas através de Processos Oxidativos Avançados e Adsorção. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
31. Luiza Notini Andrade. Utilização de Resíduos Siderúrgicos como Adsorvente para Remoção de Compostos Recalcitrantes.. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
32. Gustavo Mena Brandenberger Valente. Utilização de Resíduos Siderúrgicos como Adsorvente para Remoção de Compostos Recalcitrantes.. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Orientações de outra natureza

1. Leticia Camargos Lopes Miguel. AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA DO PROCESSO PRODUTIVO TÊXTIL. 2015. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação Mendes Pimentel - UFGM. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.
2. Queila Patricia da Silva Vilela. SOLICITAÇÃO DE BOLSAS DE APOIO CIENTÍFICO/FUMP/UFGM PARA O LABORATÓRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES INDUSTRIAIS DO DESA - UFGM. 2013. Orientação de outra natureza. (Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Minas Gerais, Pró-Reitoria de Pesquisa-UFGM. Orientador: Camila Costa de Amorim Amaral.

Inovação

Patente



1. **AMORIM, Camila Costa**; SANTOS, S. V. ; ANDRADE, L. N. ; LEAO, M. M. D. . PROCESSO DE TRATAMENTO DE EMULSÕES OLEOSAS UTILIZANDO RESÍDUOS SIDERÚRGICOS COMO ADSORVENTES. 2012, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020120336022, título: "PROCESSO DE TRATAMENTO DE EMULSÕES OLEOSAS UTILIZANDO RESÍDUOS SIDERÚRGICOS COMO ADSORVENTES" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 28/12/2012

Projetos de pesquisa

2018 - Atual

Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água em Reservatórios Hidrelétricos Através do Desenvolvimento de um Algoritmo Fotogramétrico
Descrição: O objetivo principal desse projeto é o desenvolvimento de um algoritmo para a análise e o monitoramento remoto da qualidade da água de reservatórios. Propõe-se aumentar a disponibilidade e a precisão dos dados obtidos com o monitoramento ambiental da qualidade da água e do entorno de reservatórios, através do desenvolvimento de algoritmos para processamento de imagens de alta resolução, obtidas por veículos aéreos não tripulados (VANTs) em combinação com imagens de satélite e dados tradicionalmente obtidos em campo. Prevê-se como estudo de caso o Reservatório de Três Marias-MG. Como objetivos específicos e resultados pretendidos destacam-se: - Desenvolver algoritmos para avaliar a qualidade de água e o entorno do reservatório, na área de estudo, a partir de imagens multiespectrais; -Desenvolver metodologias para calibração e validação de algoritmos para análise de qualidade de água e do entorno do reservatório a partir de imagens multiespectrais; -Otimizar a rede de monitoramento, considerando a localização das estações, a frequência de monitoramento e os parâmetros mais importantes para a caracterização da qualidade das águas na região de estudo, utilizando análises estatísticas multivariadas; -Aplicar e validar ferramentas estatísticas para integração de séries históricas de monitoramento da qualidade da água visando o atendimento às diversas finalidades da rede, como a análise de tendência de evolução da qualidade da água, a identificação de áreas críticas de poluição e verificação da efetividade da gestão sobre as ações de recuperação da qualidade da água; -Desenvolver protocolos para automação e otimização de processos de monitoramento de qualidade de água combinados aos métodos tradicionais..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (3) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Camila Costa de Amorim Amaral - Coordenador / Mônica Maria Diniz Leão - Integrante / Sílvia Maria Alves Corrêa Oliveira - Integrante / Gustavo Ferreira Simoes - Integrante / Philippe Maillard - Integrante / Marcelo Azevedo Costa - Integrante.
Financiador(es): Cemig Geracão e Transmissão - Auxílio financeiro.

Educação e Popularização de C & T

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **AMORIM, C. C.**; VILAR, V. J. P. . VIII EPOA - Encontro sobre Aplicações Ambientais dos Processos Oxidativos Avançados e II CIPOA - Congresso Iberoamericano de Processos de Oxidação Avançada. 2015. (Congresso).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 02/09/2021 às 18:06:49

Imprimir currículo



TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

CAMILA COSTA DE AMORIM AMARAL CPF nº 707.738.821-20, em atividade no Projeto Brumadinho-UFMG estabelecido no Termo de Cooperação Técnica nº 037/2019, 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 **PROJETO BRUMADINHO-UFMG** estabelecido no Termo de Cooperação Técnica nº 037/2019;
- 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 **PROJETO BRUMADINHO-UFMG** estabelecido no Termo de Cooperação Técnica nº 037/2019, sem a prévia autorização;
- d) que todos os documentos, inclusive as ideias, no **PROJETO BRUMADINHO-UFMG** estabelecido no Termo de Cooperação Técnica nº 037/2019, 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 **PROJETO BRUMADINHO-UFMG** estabelecido no Termo de Cooperação Técnica nº 037/2019 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, 5087481-40.2019.8.13.0024 e conexos) 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 de Compromisso Ético e de Confidencialidade 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, 30 DE AGOSTO 2021.



Digitally signed by CAMILA
COSTA DE AMORIM
AMARAL:70773882120



Processo n. 5071521-44.2019.8.13.0024

Vistos etc.

Tendo em vista a manifestação do CTC da UFMG de Id. 5553093060, **determino a substituição do Professor Doutor Gustavo Ferreira Simões pela Professora Doutora Camila Costa de Amorim Amaral**, Inscrição UFMG n. 222828, SIAPE n. 1.624.553, lotada no do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, na composição do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, **a partir de 30/08/2021, autorizando à FUNDEP proceder às necessárias anotações e pagamento de bolsa.**

Publique-se. Intime-se. Cumpra-se.

Belo Horizonte, 3 de setembro de 2021.

Paulo de Tarso Tamburini Souza

Juiz de Direito

2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias



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

Autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

A Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, ciente da intimação do despacho id 5459553077 que concedeu o prazo de 15 (quinze) dias para manifestação sobre as adequações propostas pelas partes no documento id 5269733051, sem prejuízo da manifestação no prazo concedido, mas objetivando contribuir na celeridade, vem perante V. Exa. expor e ao final requerer:

1 – Em exame preliminar, nota-se que alguns pedidos de alteração contidos no documento id 5269733051 envolvem alteração dos escopos de algumas atividades contratadas, de forma que se prestassem a fazer o acompanhamento dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE”. Assim, para exata compreensão da pretensão das partes, bem como identificação da viabilidade técnica das alterações sugeridas, é imprescindível nosso conhecimento dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE” que mencionam. Deste modo, para atendimento dos pedidos das partes, requer a Vossa Excelência que determine a apresentação dos estudos acima mencionados pelas partes para, em seguida, reabertura de prazo para manifestação pelo projeto Brumadinho-UFMG como determinado por Vossa Excelência.

2 – Com relação às Chamadas/Subprojetos 41 + 42, 43, 45, 46, 47, 50 e 65, parece haver consenso de todas as partes acerca do pronto encerramento. Como auxiliares do juízo, o Projeto Brumadinho-UFMG aguarda decisão de V. Exa. acerca do interesse processual na continuidade dessas atividades de pesquisa, e autorização para a interrupção das atividades contratadas, se for caso, para que possamos comunicar aos Coordenadores dos referidos Subprojetos e à Fundação de apoio que administra os contratos, a FUNDEP. Necessário destacar que o encerramento das atividades demanda 30 dias, com previsão de posterior entrega de relatório, em caráter sigiloso, a V. Exa.

ISTO POSTO, sem prejuízo da manifestação no prazo concedido na decisão id 5459553077, requer-se:

1 – Determinação às partes de apresentação dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE”, sem o qual é impossível verificação da viabilidade técnica das adequações sugeridas no documento id 5269733051;

Termos em que pedem deferimento.

Belo Horizonte, 03 de setembro de 2021.



Claudia Mayorga

Fabiano Teodoro Lara

Ricardo Machado Ruiz

Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG



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

Autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

A Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, ciente da intimação do despacho id 5459553077 que concedeu o prazo de 15 (quinze) dias para manifestação sobre as adequações propostas pelas partes no documento id 5269733051, sem prejuízo da manifestação no prazo concedido, mas objetivando contribuir na celeridade, vem perante V. Exa. expor e ao final requerer:

1 – Em exame preliminar, nota-se que alguns pedidos de alteração contidos no documento id 5269733051 envolvem alteração dos escopos de algumas atividades contratadas, de forma que se prestassem a fazer o acompanhamento dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE”. Assim, para exata compreensão da pretensão das partes, bem como identificação da viabilidade técnica das alterações sugeridas, é imprescindível nosso conhecimento dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE” que mencionam. Deste modo, para atendimento dos pedidos das partes, requer a Vossa Excelência que determine a apresentação dos estudos acima mencionados pelas partes para, em seguida, reabertura de prazo para manifestação pelo projeto Brumadinho-UFMG como determinado por Vossa Excelência.

2 – Com relação às Chamadas/Subprojetos 41 + 42, 43, 45, 46, 47, 50 e 65, parece haver consenso de todas as partes acerca do pronto encerramento. Como auxiliares do juízo, o Projeto Brumadinho-UFMG aguarda decisão de V. Exa. acerca do interesse processual na continuidade dessas atividades de pesquisa, e autorização para a interrupção das atividades contratadas, se for caso, para que possamos comunicar aos Coordenadores dos referidos Subprojetos e à Fundação de apoio que administra os contratos, a FUNDEP. Necessário destacar que o encerramento das atividades demanda 30 dias, com previsão de posterior entrega de relatório, em caráter sigiloso, a V. Exa.

ISTO POSTO, sem prejuízo da manifestação no prazo concedido na decisão id 5459553077, requer-se:

1 – Determinação às partes de apresentação dos “Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHE”, sem o qual é impossível verificação da viabilidade técnica das adequações sugeridas no documento id 5269733051;

Termos em que pedem deferimento.

Belo Horizonte, 03 de setembro de 2021.



Claudia Mayorga

Fabiano Teodoro Lara

Ricardo Machado Ruiz

Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG



Segue em anexo.



Belo Horizonte, 26 de agosto de 2021.

Ao EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUÍZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE

Ref.: Processo nº 5071521-44.2019.8.13.0024

Requerente: ESTADO DE MINAS GERAIS, DPMG, MINISTÉRIO PÚBLICO – MPMG

Requerido: VALE S.A.

ERNST & YOUNG AUDITORES INDEPENDENTES S.S (“EY”), ora designada como empresa prestadora de serviços de Asseguração Razoável no processo em referência, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, em atenção ao previsto na contratação em referência, apresentar o presente “Relatório” intitulado “Relatório de asseguração razoável dos Auditores Independentes sobre os dispêndios realizados pelo NACAB (Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens) no âmbito do Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão, na Região 3”, referente aos dispêndios realizados pelo NACAB para o período de 13 de agosto de 2019 a 31 de maio de 2020.

Sendo o que havia para o momento, nos colocamos à disposição para o esclarecimento de dúvidas adicionais.



Marlon Jabbur – Coordenador Técnico

ERNST & YOUNG AUDITORES INDEPENDENTES S.S.



Relatório de asseguarção razoável dos Auditores Independentes sobre os dispêndios realizados pelo NACAB (Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens) no âmbito do Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão, na Região 3.

Ao

Excelentíssimo Senhor Juiz de Direito da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte/MG

Gabinete - Av. Raja Gabáglia, 1.573, Belo Horizonte/ MG

Alcance

De acordo com a nomeação ocorrida em 13 de fevereiro de 2020, no âmbito do processo 5071521-44.2019.8.13.0024, fomos nomeados pelo Excelentíssimo Senhor Juiz de Direito da 2ª. Vara da Fazenda Pública e Autarquias do Estado de Minas Gerais e posteriormente contratados pela Vale S.A. para apresentar o relatório de asseguarção razoável sobre as informações contidas no Relatório de Prestação de Contas Mensal, apresentadas no Anexo I, que tratam dos dispêndios realizados pelo NACAB para o período iniciado em 13 de agosto de 2019 e findo em 31 de maio de 2020, no contexto da prestação de contas determinada no Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão ("TC"), na Região 3 em atenção ao Processo 5071521-44.2019.8.13.0024.

Responsabilidade da administração

A administração do NACAB é responsável pela elaboração de forma adequada das informações relacionadas aos dispêndios efetuados no âmbito do TC, na Região 3, apresentadas no Anexo I deste relatório, as quais foram elaboradas de acordo com as premissas estabelecidas no TC, celebrado entre o NACAB e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais ("MPMG"), o Ministério Público Federal ("MPF"), a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais ("DPMG") e a Defensoria Pública da União ("DPU") (coletivamente denominadas "Instituições da Justiça"), assim como pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir que tais informações estejam livres de distorção relevante, independentemente se causada por erro ou fraude.

A responsabilidade pelos dispêndios, sua classificação, alocação, bem como a salvaguarda de documentos que suportam a adequada utilização dos recursos recebidos, tendo em vista sua finalidade, é da Administração do NACAB.

Responsabilidade dos auditores independentes

Nossa responsabilidade é a de expressar uma opinião sobre as informações contidas nos extratos bancários e no Relatório de Prestação de Contas ("Conveniar") do período de 13 de agosto de 2019 e findo em 31 de maio de 2020, apresentadas no Anexo I, elaboradas pelo NACAB no âmbito do TC, na região 3.

Conduzimos nosso trabalho de acordo com a NBC TO 3000 - Trabalho de Asseguarção Diferente de Auditoria e Revisão (*ISAE 3000 (Revised), Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information*). Essa norma requer o cumprimento de exigências éticas pelo auditor, incluindo requisitos de independência, e que o trabalho seja planejado e executado de forma a obter segurança razoável de que as informações apresentadas no Anexo I desse relatório foram elaboradas, em todos os aspectos relevantes, de acordo com as premissas estabelecidas no TC, firmado entre as partes envolvidas - NACAB e Instituições de Justiça, detalhadas no Anexo II.

Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que os procedimentos de asseguarção, de acordo com a NBC TO 3000, sempre detectem eventuais distorções relevantes existentes. Os procedimentos aplicados basearam-se na nossa compreensão do processo adotado pelo NACAB para a elaboração das informações apresentadas no Relatório de Prestação de Contas Mensal e da nossa consideração sobre distorções relevantes que poderiam existir nas informações apresentadas no referido relatório, independentemente de estas serem causadas por erro ou fraude, tendo em vista os aspectos



tratados com o E. Juízo do referido processo. Entretanto, tais procedimentos não incluem a investigação direcionada para identificação de fraudes específicas ou detecção de erro.

Os procedimentos realizados dependem de nosso julgamento, inclusive a avaliação dos riscos de os controles não atenderem significativamente aos critérios detalhados no Anexo II. Ao fazer tais avaliações, consideramos os controles internos implantados para permitir a elaboração do presente relatório, a fim de estabelecer procedimentos adequados às circunstâncias, mas, não, com a finalidade de expressar uma opinião sobre a eficácia dos controles internos do NACAB.

Acreditamos que as evidências obtidas são suficientes e apropriadas para fundamentar nossa opinião com ressalva.

Base para Abstenção de opinião

Conforme mencionado no Anexo III, item 2.1, considerando-se as informações apresentadas no Relatório de Prestação de Contas Mensal, observou-se diferença entre (i) os valores totais de dispêndios e (ii) dispêndios para os quais foram apresentados documentos adequados considerando a metodologia aplicada, que perfaz o montante de R\$ 424.198,97 (quatrocentos e vinte e quatro mil e cento e noventa e oito reais e noventa e sete centavos) 49,23% (quarenta e nove inteiros e vinte e três décimos por cento) do total dos dispêndios, para os quais não obtivemos as evidências apropriadas e suficientes, nos termos da metodologia definida no Anexo II, para a conclusão dos nossos exames em consonância aos assuntos tratados no Anexo III.

A ausência de documentação suporte supracitada para os referidos valores não permitem a comprovação documental adequada quanto aos dispêndios realizados em seus aspectos qualitativos e quantitativos na perspectiva da evidência apropriada e suficiente, bem como das definições metodológicas no Anexo II, e, portanto, abstermos opinião sobre o valor supracitado de R\$ 861.644,41 (oitocentos e sessenta e um mil e seiscentos e quarenta e quatro reais e quarenta e um centavos).

Abstenção de opinião

Não nos foi fornecido documentação suporte para fundamentar nossa opinião de asseguarção razoável sobre os dispêndios incorridos no Período Avaliado no âmbito do Termo de Compromisso para Diagnóstico e Criação de Propostas de Reparação dos Danos sofridos em razão do rompimento da Barragem B I e soterramento das Barragens B IV e B IV-A na Mina Córrego do Feijão, na região 3, pelo NACAB.

Ênfase

Em conformidade com o Anexo III, chamamos a atenção quanto ao tópico “Outras responsabilidades de comunicação” prevista nos parágrafos 78, e itens A193 a A199 da NBC TO 3000, o qual apresenta considerações sobre a responsabilidade do auditor de reportar ao contratante ou autoridade competente quando identificada ou suspeita de não conformidade com leis, regulamentos ou requisitos éticos.

Chegou ao nosso conhecimento Relatos contendo alegações sobre eventuais não conformidades com leis, regulamentos e requisitos éticos no âmbito do NACAB. Na data de 5 de agosto de 2020, seguindo os aspectos normativos supracitados, a Ernst & Young (“EY”) encaminhou ao E. Juízo e às Instituições de Justiça, em formato de rascunho, um memorando compilando as informações observadas. Ressaltamos que a EY não realizou análise, exame, asseguarção ou investigação sobre os assuntos retratados nos referidos Relatos.

Posteriormente a comunicação do memorando, e conforme a petição juntada aos autos do referido processo em 26 de agosto de 2020, pelas Instituições de Justiça, destacamos os seguintes aspectos formulados por essas Instituições as quais reproduzimos a seguir.

“(…) Há informações suficientes e satisfatórias para a liberação de valores que permitam a continuidade das atividades de campo da Assessoria Técnica Independente de forma a não prejudicar a participação efetiva e a construção de reparação integral justa e adequada aos interesses das pessoas e comunidades que tiveram a alteração de seu modo vida.



Considerando que há questões que ainda dependem de adequações o presente procedimento de averiguação terá continuidade e seguirá com indispensável apoio da auditoria EY até que sejam todas as inconformidades sanadas.

Assim, considerando que a atividade da Assessoria Técnica Independente é imprescindível para garantir os direitos das pessoas atingidas e o bom andamento dos processos judiciais nº 5010709- 36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024, 5087481-40.2019.8.13.0024 e outros deles decorrentes e, ainda, que após a análise da resposta apresentada pela Assessoria Técnica Independente NACAB, não ficou configurado prejuízo à atuação da ATI. Assim, as Instituições de Justiça entendem, preliminarmente, que não é caso de manutenção do bloqueio dos valores e irão peticionar nos autos no sentido de que sejam totalmente liberados os recursos bloqueados da ATI. (...)"

Desta forma, obtém-se que as Instituições de Justiça entenderam como satisfatória as respostas do NACAB em face aos relatos apresentados. Ressalta-se que as Instituições de Justiça concluíram sobre a adequação documental para liberação dos pagamentos, todavia, indicaram que determinados procedimentos de averiguação se encontram em andamento.

Nosso relatório não contém modificação e não expressa opinião sobre a decisão acima comentada.

Ademais em 22 de dezembro de 2020, através de consulta aos autos do processo 5071521-44.2019.8.13.0024, a EY tomou conhecimento das solicitações realizadas pelo NACAB para o reexame dos dispêndios incorridos e analisados no âmbito do primeiro relatório ("Relatório do Pretérito").

O relatório em questão foi emitido pela EY em 20 de outubro de 2020, com abstenção de opinião acerca dos dispêndios incorridos pelo NACAB para o período compreendido entre 13 de agosto de 2019 (data da ocorrência do primeiro dispêndio) e 31 de maio de 2020. O montante que foi escopo dos trabalhos da EY, para o supracitado período, perfaz o valor de R\$ 861.644,41 (oitocentos e sessenta e um mil e seiscentos e quarenta e quatro reais e quarenta e um centavos).

A ATI foi notificada pelas IJs, em 26 de outubro de 2020, sobre a possibilidade de manifestação sobre o resultado dos trabalhos realizados pela EY, no prazo de 5 dias úteis. Através da manifestação e aditamento da manifestação, respectivamente protocolados em 03 e 27 de novembro de 2020, o NACAB disponibilizou 6.207 documentos para reexame.

Em contato com a ATI, em 05 de janeiro de 2021, a EY teve acesso a toda a documentação apresentada para o procedimento de manifestação e iniciou o reexame dos respectivos dispêndios.


Em 30 de março de 2021, através de nova consulta realizada aos autos do processo 5071521-44.2019.8.13.0024, identificou-se a deliberação pelo Excelentíssimo Senhor Juiz de Direito da 2a. Vara da Fazenda Pública e Autarquias do Estado de Minas Gerais para o reexame em caráter excepcional obre as novas contas prestadas pelo NACAB.

Restrição de uso e distribuição do relatório

De acordo com os termos do nosso trabalho, este relatório destina-se exclusivamente ao uso das Instituições de Justiça nomeadas nos autos do processo 5071521-44.2019.8.13.0024, e não deve ser apresentado, nem distribuído a terceiros para qualquer utilização sem a prévia autorização por escrito da Ernst & Young Auditores Independentes S.S.

São Paulo, 26 de agosto de 2021.

ERNST & YOUNG Auditores Independentes S.S. CRC-2SP015199/O-6


Marlon Jabbur
Coordenador técnico


Francisco Antonio Parada Vaz Filho
Sócio Responsável Técnico
CRC 1SP253063/O-1



ANEXO I ¹

RELATÓRIO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS PREPARADO PELA ADMINISTRAÇÃO NACAB²

¹ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor.

² O Relatório de Prestação de Contas Mensal contém informações que demandam sigilo e confidencialidade. Nesse sentido, mantivemos o referido relatório em nossos papéis de trabalho os quais poderão ser acessados mediante autorização judicial. Para a salvaguarda das informações, foi elaborado um código HASH número d6d5eedb0b6fd9c4f30f2909ca723708com o objetivo de verificação de integridade dos arquivos



II.I) METODOLOGIA UTILIZADA

Nosso trabalho foi conduzido em consonância a NBC TO 3000 - Trabalho de asseguarção diferente de auditoria e revisão⁴. Conforme determinado pela referida norma, tem-se a definição de critérios e conceitos para a condução dos trabalhos:

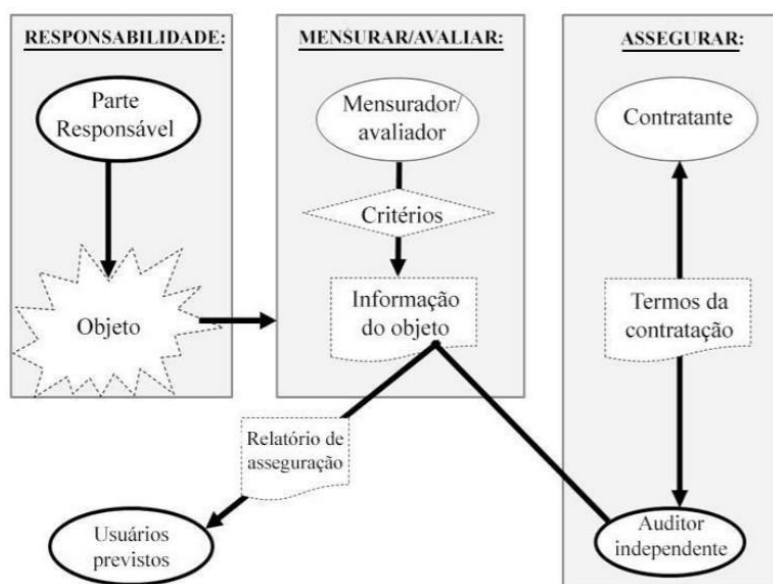


Figura 1: Diagrama de definição de critérios e conceitos. Fonte: NBC TO 3000 de 20 de novembro de 2015.

O diagrama acima ilustra como as seguintes funções se relacionam ao trabalho de asseguarção: (a) a parte responsável é quem define o objeto do trabalho; (b) o mensurador ou o avaliador usa os critérios para mensurar ou avaliar o objeto, resultando na informação correspondente; (c) a parte contratante contrata os termos do trabalho com o auditor independente; (d) o auditor independente obtém evidências apropriadas e suficientes de forma a poder expressar uma conclusão desenvolvida para aumentar o grau de confiança dos usuários previstos, que não se referem à parte responsável, sobre a informação do objeto; (e) os usuários previstos tomam decisões com base na informação do objeto. Os usuários previstos são indivíduos, organizações ou grupo de indivíduos e organizações que o auditor espera que utilizem o relatório de asseguarção.

Nesse contexto, tem-se o seguinte cenário:

- Parte responsável pelo objeto que preparou o Relatório de Prestação de Contas: NACAB;
- Critérios utilizados pelo mensurador ou avaliador: Como regra geral, para a asseguarção de dispêndios, será testada a totalidade dos dispêndios. Caberá ao NACAB a disponibilização da composição analítica e a documentação que suporta os dispêndios incorridos na prestação de seus serviços e a identificação de suas respectivas correlações com cada Atividade do seu Plano de Trabalho. A composição analítica contendo a relação dos dispêndios deverá apresentar as seguintes informações mínimas: (i) Data do dispêndio; (ii) Valor do dispêndio; (iii) Natureza do Dispêndio; (iv) Local do Dispêndio; e (v) Outras informações relacionadas. Fica estabelecido como documentação suporte mínima para fins de asseguarção da EY os seguintes documentos: (i) Procedimentos Internos de Contratação; (ii) Alçadas de Aprovação; (iii) Contratos; (iv) Nota Fiscal/Recibos ou qualquer outra documentação hábil; (v) Comprovante de Pagamento; (vi) Folha de Pagamento; (vii) Holerites; e (viii) Outras informações relacionadas. Eventuais dispêndios cuja documentação suporte não seja

³ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor.

⁴ O termo diferente de auditoria e revisão refere-se exclusivamente ao fato de que normas dessas naturezas estão relacionadas à procedimentos efetuados no âmbito das demonstrações financeiras ou contábeis ou informações trimestrais elaboradas pelas instituições, que não foram escopo do presente relatório.



disponibilizada, serão desconsiderados e impactarão a conclusão do relatório de asseguarção da EY.

- Auditor independente: Ernst & Young Auditores Independentes S.S.;
- Usuários: Instituições da Justiça.

Nesse sentido, o Procedimento Operacional Padrão ("POP") foi protocolado em 28 de maio de 2020, e tendo em vista o disposto no TC. Para a finalidade de asseguarção dos dispêndios, a EY avaliará a aderência dos gastos incorridos pelo NACAB com as atividades previstas no Plano de Trabalho. Ainda de acordo com o POP, o processo de asseguarção visa fornecer à EY documentos suporte adequados e suficientes para fundamentar sua conclusão em relação aos dispêndios realizados pelo NACAB, permitindo assim, a emissão do relatório de asseguarção.

O POP estabelece também que caberá à ATI a disponibilização da composição analítica e a documentação que suporta os dispêndios realizados e sua correlação com cada Atividade do seu Plano de Trabalho. Conforme mencionado em "critérios utilizados pelo mensurador ou avaliador", a composição analítica contendo a relação dos dispêndios, e deverá conter as seguintes informações mínimas:

- Data do dispêndio; Valor do dispêndio;
- Natureza do Dispêndio;
- Local do Dispêndio; e,
- Outras informações relacionadas.

Ainda de acordo com o apresentado na seção "critérios utilizados pelo mensurador ou avaliador", ficou estabelecido no POP como documentação suporte mínima, para fins de asseguarção da EY, os seguintes documentos:

- Procedimentos Internos de Contratação;
- Alçadas de Aprovação;
- Contratos;
- Nota Fiscal/Recibos ou qualquer outra documentação hábil;
- Comprovante de Pagamento;
- Folha de Pagamento;
- Holerites; e
- Outras informações relacionadas.

O processo de asseguarção dos dispêndios se iniciará a partir do recebimento do extrato bancário com o detalhamento das movimentações realizadas no mês anterior, seguido do relatório com as prestações de contas e documentos suporte do NACAB. O prazo para obtenção da movimentação bancária é até o 5º dia útil do mês subsequente e o envio das prestações de contas e documentos suporte ocorre até o 15º dia do mês subsequente. Conforme previsto na norma que suporta a emissão do relatório de asseguarção, a EY deverá obter, para cada região, uma carta de representação seguindo a norma do Conselho Federal de Contabilidade ("CFC"), assinada pela Administração da ATI, responsável pela realização dos dispêndios e pela apresentação das informações e evidências. A supracitada carta objetiva confirmar, por parte da Administração do NACAB, as informações e dados fornecidos à EY, as bases de preparação, apresentação e divulgação das informações apresentadas no Relatório de prestação de contas mensal.

De acordo com o disposto no POP, dispêndios cuja documentação suporte não seja disponibilizada, ou cuja natureza não esteja aderente ao Plano de Trabalho, será ressalvado para fins de emissão do relatório de asseguarção.



II.II) LIMITAÇÕES

Para elaboração do referido relatório, foram consideradas limitações existentes e premissas previamente acordadas. O uso deste documento para outros fins, ou a sua leitura por pessoas que não detenham o conhecimento do contexto do trabalho pode resultar na interpretação equivocada dos fatos, conclusões, e informações contidas neste relatório.

Este relatório considerou as informações e evidências (documentação) que nos foram disponibilizadas durante os procedimentos, podendo haver outras informações e evidências que não chegaram ao nosso conhecimento e que eventualmente poderiam vir a alterar o resultado do nosso trabalho, o formato deste relatório e sua conclusão. Caso novas informações sejam disponibilizadas ou novas diretrizes para realização do trabalho sejam aprovadas, as informações contidas neste documento poderão vir a ser alteradas.

Nossos serviços têm natureza de asseguarção razoável sobre itens específicos detalhados neste relatório. Outrossim, os Serviços não constituíram e não constituem auditoria sobre as demonstrações financeiras do NACAB, revisão, exame ou outro tipo de atestação, na forma como esses termos são definidos pelas normas profissionais aplicáveis. Nenhum dos Serviços ou Relatórios constitui opinião ou assessoria jurídica ou tributária. Não realizamos revisão para detectar fraudes ou atos ilegais. Este trabalho teve-se à constatação das informações apresentadas no Relatório de prestação de contas mensal, sem juízo de valor acerca dos assuntos registrados.

Na eventualidade da realização de procedimentos de auditoria ou de revisão das Demonstrações Contábeis conforme normas aplicáveis no Brasil (NBC TAs - Auditoria ou NBC TRs - Revisão de Auditoria), outros assuntos poderiam ter vindo a nosso conhecimento, os quais teriam sido relatados neste relatório.

Em nenhuma hipótese, as informações contidas neste relatório devem ser utilizadas para embasar conclusões definitivas, bem como para suportar qualquer litígio, discussões jurídicas ou qualquer outro fim diferente do seu propósito estabelecido no escopo do trabalho acordado.

Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas informações apresentadas pelo NACAB, independentemente se causada por erro ou fraude. Planejamos e executamos procedimentos em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.

A EY não é responsável pela asseguarção ou execução de procedimentos para a análise quanto à qualidade, completude, veracidade e precisão dos documentos suporte apresentados, podendo haver o risco de que as informações fornecidas sejam inverídicas, incompletas ou desatualizadas, no todo ou em parte. Adicionalmente, cumpre-se destacar que não foi escopo dos trabalhos a execução de quaisquer procedimentos para garantir a completude, precisão e a veracidade desses dados, documentos e informações para todos os efeitos que possam ser relevantes para o resultado das análises contidas neste Relatório.



ANEXO III ⁵

1. Principais procedimentos efetuados

Para efetuar os procedimentos de asseguarção previstos conforme termos do Anexo II, realizamos reuniões periódicas de entendimento junto ao NACAB, sendo que o status e a documentação pendente foram repassados e discutidos em reuniões específicas para tratar destes temas, que ocorreram nas seguintes datas:

- 27 de maio de 2020;
- 01 de junho de 2020; e
- 11 de junho de 2020.

Assim como, os questionamentos relacionados aos dispêndios incorridos para o referido período foram realizados via e-mail e também abordados durante as reuniões semanais realizadas entre EY e NACAB. Adicionalmente, os assuntos apresentados no presente Relatório também foram informados ao NACAB em reunião realizada no dia 28 de setembro de 2020.

Em 05 de janeiro de 2021 a EY teve acesso a novos documentos apresentados para o processo de reexame dos dispêndios incorridos para o período de competência. Para fins de entendimento dos novos pontos identificados após a análise da nova documentação, foi realizada a comunicação via e-mail junto a ATI entre 27 e 30 de abril de 2021.

Os procedimentos aplicados compreenderam:

- (a) O planejamento dos trabalhos, considerando a relevância e o volume de informações que serviram de base para elaboração das informações de dispêndios divulgados no Relatório de Prestação de Contas mensal, compreendendo o período de 13 de agosto de 2019 a 31 de maio de 2020.
- (b) O acompanhamento da extração dos dados bancários, realizado via videoconferência nos dias 01 de junho de 2020 e 06 de julho de 2020, por meio do aplicativo *Microsoft Teams*, com as equipes EY e o NACAB;
- (c) Confronto da documentação suporte relacionada aos dispêndios, digitalizada pelo NACAB e disponibilizada para a EY, incluindo recibo de pagamento a autônomo (RPA), contratos, notas fiscais, comprovantes de pagamento, natureza da transação objeto dos trabalhos (quando aplicável), dentre outros, com o Relatório de Prestação de Contas mensal disponibilizado pelo NACAB.

Com relação ao item (c), é importante mencionar que foram realizadas reuniões entre o NACAB e a EY, visando explicar o contexto dos trabalhos de asseguarção razoável. Dessa forma, durante essas reuniões, foi mencionado, dentre outros assuntos, que a condução da asseguarção inclui análise documental relacionada aos dispêndios e ao desenvolvimento das ações finalísticas. Assim, foi esclarecido que o NACAB precisaria compartilhar com a EY a documentação completa e validada que é produzida como parte da execução das ações da ATI.

1.1 Outras Comunicações Realizadas

Conforme exposto na minuta do Memorando elaborada para fins de discussão e em versão preliminar, encaminhada a Vossa Excelência e ao Excelentíssimo membro do Parquet, Dr. André Sperling, no dia 5 de agosto de 2020, pela EY na condição de prestadora de serviços de Asseguarção de Atividades de Dispêndios e Finalística das Assessorias Técnicas Independentes no âmbito do processo nº 5071521-44.2019.8.13.0024, informações que tomamos conhecimento ao sermos procurados por indivíduos que se diziam titulares de informações relacionadas (“relatos” ou “relato”), e naquele referido Memorando compilamos tais informações a fim de apresentá-las a estes para apreciação. Referidos “relatos” são apresentados de forma resumida a seguir:

- Primeiro “relato” recebido pela EY por e-mail, em 09 de abril de 2020, tratou de potenciais conflitos

⁵ Anexo ao relatório de asseguarção do auditor.



- de interesses, relacionados a empresas específicas que seriam potencialmente contratadas pela ATI.
- Segundo “relato” realizado via contato telefônico para integrantes da equipe da EY em duas oportunidades no mês de julho de 2020. Tratou de alegadas irregularidades: I - de ordem trabalhista; II - relativas a serviços prestados por terceiros; III - referentes à utilização de informações confidenciais e IV - sobre recursos de tecnologia da informação. A EY reproduziu um sumário das informações recebidas e o enviou por e-mail para a obtenção da confirmação do narrador. Ato contínuo, o narrador enviou documentos por e-mail à equipe da EY, com o intuito de, segundo ele, dar suporte às suas alegações.
 - Terceiro “relato”, que por intermédio do mesmo narrador do segundo relato, outras pessoas, também no mês de julho de 2020, solicitaram contato com a equipe da EY, a qual organizou conferência virtual. O conteúdo trazido no terceiro relato foi semelhante ao do segundo, e da mesma forma, a EY reduziu a termo as narrativas e as encaminhou por e-mail aos narradores a fim de que confirmassem as alegações. Ato contínuo, narradores enviaram documentos por e-mail à equipe da EY, com o intuito de, segundo eles, dar suporte às suas alegações.

Tendo em vista o contexto supracitado, a EY, nos limites do seu dever de diligência amparada pela NBC TO 3000, não realizou análise, exame ou investigação sobre os assuntos retratados nos referidos relatos. Ainda, não obstante se tratar de procedimentos previstos no limite do alcance da norma de asseguarção, a EY realizou atividades adicionais, conforme requerido pela referida norma de asseguarção para obtenção de elementos factuais de que dispunha, obtidos no próprio contexto dos serviços de asseguarção que tangenciassem o seu conteúdo.

Em 06 de agosto de 2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais encaminhou o referido Memorando preliminar ao NACAB, por mensagem eletrônica em mesma data, notifica a EY desta ação. E conforme a petição juntada aos autos do referido processo em 26 de agosto de 2020, pelas referida Instituições de Justiça, destacamos os seguintes aspectos:

“(…) Há informações suficientes e satisfatórias para a liberação de valores que permitam a continuidade das atividades de campo da Assessoria Técnica Independente de forma a não prejudicar a participação efetiva e a construção de reparação integral justa e adequada aos interesses das pessoas e comunidades que tiveram a alteração de seu modo vida.

Considerando que há questões que ainda dependem de adequações o presente procedimento de averiguação terá continuidade e seguirá com indispensável apoio da auditoria EY até que sejam todas as inconformidades sanadas.

Assim, considerando que a atividade da Assessoria Técnica Independente é imprescindível para garantir os direitos das pessoas atingidas e o bom andamento dos processos judiciais nº 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024, 5087481-40.2019.8.13.0024 e outros deles decorrentes e, ainda, que após a análise da resposta apresentada pela Assessoria Técnica Independente NACAB, não ficou configurado prejuízo à atuação da ATI. Assim, as Instituições de Justiça entendem, preliminarmente, que não é caso de manutenção do bloqueio dos valores e irão peticionar nos autos no sentido de que sejam totalmente liberados os recursos bloqueados da ATI.(…)”

Desta forma, obtém-se que as Instituições de Justiça entenderam como satisfatória as respostas do NACAB em face aos relatos apresentados. Ressalta-se que as Instituições de Justiça concluíram sobre a adequação documental para liberação dos pagamentos, todavia, indicaram que determinados procedimentos de averiguação se encontram em andamento.



Resultados obtidos

2.1 Sumário dos resultados

Valor compreendido entre 13 de agosto de 2019 a 31 de maio de 2020

Com base nos procedimentos executados, apresentamos a seguir os dispêndios incorridos no período em questão pelo NACAB, vis-à-vis a análise dos documentos obtidos discriminados por natureza da transação:

Dispêndios incorridos - Data base 31 de maio de 2020							
Natureza	Referência	Quantidade de Transações	A	B	C= A+B	Dispêndio assegurado - (R\$)	Dispêndio não assegurado - (R\$)
			Dispêndio incorrido 13 de agosto de 2019 a 30 abril de 2020	Dispêndio incorrido 1 de maio de 2020 a 31 de maio de 2020	Dispêndio Total		
Folha de Pagamentos	2.2 (a)	28	-	391.864,24	391.864,24	250.666,39	141.197,85
Compras e Contratações	2.2 (b)	35	134.124,84	74.440,00	208.564,84	10.237,63	198.327,21
Despesas Diversas	2.2 (c)	21	22.061,65		22.061,65	20.922,94	1.138,71
Tarifas e Tributos	2.2 (d)	40	1.411,06	237.742,62	239.153,68	155.618,48	83.535,20
Total Geral		124	157.597,55	704.046,86	861.644,41	437.445,44	424.198,97

*Valores expressos em Reais

Apresentamos, a seguir, os valores incorridos pelo NACAB, de acordo com os extratos bancários referentes as contas correntes 18.273.001-8 e 18.416.001-4 do Banco SICOOB para a região 3, do período de 01 de agosto de 2019 a 31 de maio 2020:

Região 3	Até maio/2020 - (R\$)
Saldo inicial	-
Entradas	12.677.031,74
Saídas	(861.644,41)
Saldo final	11.815.387,33⁶

*Valores expressos em Reais

Entradas

O valor de entradas do período é composto pelo saldo de rendimento de aplicação, estornos e aportes de recursos realizados:

- Em 01 de agosto de 2019 o valor de R\$ 99.980,95 foi disponibilizado na conta corrente 18.273.001-8, como recurso para a elaboração inicial do plano de trabalho;
- Em 09 e 11 de outubro de 2019 foram realizadas duas transferências para a conta da ATI como forma de devolução a adiantamentos de viagem em aberto, no total de R\$ 1.123,46;
- Em 06 de novembro de 2019 o valor de R\$ 6.593,85 foi devolvido devido ao cancelamento da nota fiscal por erro de preenchimento;
- Em 12 de novembro de 2019 o valor de R\$ 1.641,35 referente ao saldo de adiantamento de viagem em aberto foi devolvido;

⁶ O valor do recurso semestral disponibilizado a ATI, depositado na conta 18.416.001-4 do Banco SICOOB foi aplicado na data de 23/04/2020 na modalidade RDC - Logo prazo pós CDI, que possui liquidez e rentabilidade diária. Rendimento de aplicação no período corrente de R\$ 48.724,80, não sendo aplicável ao escopo do trabalho de asseguarção a validação dos juros.

