CONIC SEMESP

24º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: VIDA AO RIO DOCE: MEDIDAS EFETIVAMENTE ADOTADAS (OU NÃO) PARA RECUPERAÇÃO DO RIO DOCE NA REGIÃO DE GOVERNADOR VALADARES APÓS O DERRAMAMENTO DE REJEITOS EM RAZÃO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA/MG

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: Ecologia

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG

AUTOR(ES): MONALIZA DE BRITO OLIVEIRA

ORIENTADOR(ES): LUCIANO SOUTO DIAS, DÉBORAH NEIDE DE MAGALHÃES PRAXEDES

CATEGORIA EM ANDAMENTO

1. RESUMO

A pesquisa contempla a temática Direito ambiental, e aborda, de forma específica, as medidas que foram ou que deveriam ter sido e as que estão sendo adotadas para a efetiva recuperação do rio Doce na região de Governador Valadares após o derramamento de rejeitos em razão do rompimento da barragem de Mariana/MG, em novembro de 2015. Embora sejam divulgados investimentos direcionados à indenização das pessoas prejudicadas, não são perceptíveis os resultados reais decorrentes de eventuais ações tendentes a garantir a recuperação do rio Doce. A pesquisa pretende identificar os principais problemas ambientais causados ao rio Doce na região de Governador Valadares em razão do rompimento da barragem de Fundão, bem como as medidas concretas adotadas para recuperação do rio Doce e ainda aquelas que estão pendentes de cumprimento e que podem conduzir a resultados eficientes na busca pela recuperação do rio Doce. Através da investigação será possível concluir as medidas necessárias para de fato obter a recuperação do rio Doce, bem como o incentivo às pesquisas científicas direcionadas a essa área.

2. INTRODUÇÃO

Em 5 de novembro de 2015, a barragem de Fundão, de propriedade da mineradora Samarco, controlada pelas empresas Vale e BHP Billiton se rompeu, despejando cerca de 60 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro nas águas do rio Doce. Considerada a maior tragédia ambiental da história do Brasil, o desastre matou pessoas, destruiu comunidades e plantações, poluiu cursos d'água, deixando um rastro de destruição em toda a bacia do rio Doce, em Minas Gerais, com reflexos até a foz do rio, no estado do Espírito Santo, e no oceano Atlântico.

Na região de Governador Valadares, foram perceptíveis os danos causados pelo rompimento da barragem, tanto de ordem financeira quanto de ordem ambiental, com a morte de milhares de peixes que habitavam o rio Doce, o assoreamento do rio, destruição de áreas de preservação permanente, de nascentes e de reserva legal e ainda prejuízos financeiros à população da região.

Embora tenham sido propagadas inúmeras iniciativas de reparação de danos individuais, pouco ou quase nada se sabe a respeito de eventuais ações concretas que tenham sido adotadas para a recuperação ambiental da bacia do rio Doce.

Nesse viés, surge a questão problema que norteia a pesquisa: foram ou estão sendo adotadas, na prática, as medidas necessárias para garantir a recuperação do rio Doce na região de Governador Valadares após o derramamento de rejeitos em razão do rompimento da barragem de Fundão, ocorrido em 2015?

Considera-se a hipótese de que os responsáveis não estão adotando as medidas suficientes para garantir a recuperação do rio Doce como por meio do desassoreamento do leito do rio, restauração da vida aquática e da flora ribeirinha, recuperação de nascentes e reflorestamento das margens do rio na região de Governador Valadares.

A pesquisa projetada permitirá a articulação do conhecimento da pesquisa com o ensino e/ou com a extensão, buscando soluções para o atendimento de demandas regionais, uma vez que conta com recorte geográfico apontando a região de Governador Valadares.

O projeto conta com mérito técnico-científico em razão da abordagem projetada, e apresenta viabilidade técnica e econômica devido aos módicos valores que serão investidos.

Ademais, essa pesquisa projetada tem potencial para gerar soluções técnicas e tecnológicas demandadas em sua área geográfica de atuação, ou seja, na região de Governador Valadares e, ao mesmo tempo, contribui na geração de inovação, produção científica e novos conhecimentos científicos para o país.

No que diz respeito à aplicabilidade, cumpre salientar que a pesquisa busca solucionar uma demanda específica da sociedade, que consiste na preocupação com a não adoção das medidas efetivas para recuperação do rio Doce. Ademais, o projeto propõe solucionar problemas na área de formação dos envolvidos, uma vez que a pesquisa contempla a temática ambiental, que constitui objeto de estudo no curso de tecnologia em Gestão Ambiental.

3. OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa consiste em verificar quais medidas foram, ou não efetivamente adotadas para recuperação do rio Doce na região de Governador Valadares após o derramamento de rejeitos em razão do rompimento da barragem de Fundão, desde 2015 até o início de 2024. Como objetivos específicos, pretende-se identificar as obrigações legais dos responsáveis pela citada tragédia ambiental e ainda as medidas que devem ser adotadas para a esperada recuperação ambiental.

4. METODOLOGIA

A abordagem metodológica contará inicialmente com pesquisa bibliográfica e análise de documentos, contando com a utilização da estrutura do campus do IFMG-GV, em especial os ambientes de pesquisa e inovação, a fim de identificar os principais problemas ambientais causados ao rio Doce na região de Governador Valadares em razão do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG, ocorrido no ano de 2015, bem como as medidas adotadas em razão desses problemas.

Doravante, a investigação contará com a técnica de entrevistas a profissionais da área ambiental que atuam na região de Governador Valadares a fim de certificar se eles têm conhecimento de medidas concretas adotadas para recuperação do rio Doce na região de Governador Valadares após o derramamento de rejeitos em razão do rompimento da barragem de Fundão, desde 2015 até a atualidade, bem como quais foram essas medidas e seus reais impactos no rio Doce.

Serão adotadas estratégias de comunicação com a comunidade interna e externa por meio de divulgação da pesquisa em eventos científicos e também por meio de releases criados com apoio do setor de comunicação do IFMG.

5. DESENVOLVIMENTO

Sabe-se que em toda a bacia, segundo a TTAC (Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta), sofreu com impactos ambientais negativos, como impacto de habitats e da ictiofauna ao longo dos rios Gualaxo, Carmo e Doce, perfazendo 680 km de rios; Alteração na qualidade da água dos rios impactados com lama de rejeitos de minério; Assoreamento no leito dos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e do Rio Doce até o reservatório da barragem de UHE Risoleta Neves; Impacto nas lagoas e nascentes adjacentes ao leito dos rios; Impacto na vegetação ripária e aquática; Impacto na conexão com tributários e lagoas marginais; Alteração do fluxo hídrico;

Impacto sobre estuários e manguezais na foz do Rio Doce; Impacto em áreas de reprodução de peixes; Impacto em áreas "berçários" de reposição da ictiofauna (áreas de alimentação de larvas e juvenis); Impactos na cadeia trófica; Impactos sobre o fluxo gênico de espécies entre corpos d'água; Impactos em espécies com especificidade de habitat (corredeiras, locas, poços, remansos, etc) no Rio Gualaxo do Norte e do Rio do Carmo; Mortandade de espécimes na cadeia trófica; Impacto no estado de conservação de espécies já listadas como ameaçadas e ingresso de novas espécies no rol de ameaçadas; Comprometimento da estrutura e função dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados; e Impactos sobre Unidades de Conservação.

Constata-se a necessidade de compreender e delimitar os impactos ambientais que aconteceram na região do município de Governador Valadares, sobretudo por meio de pesquisas bibliográficas. Tendo essa parte definida, a análise priorizará as ações que foram ou não adotadas durante esses 9 anos após o fato, sobretudo a partir da assinatura do TTAC – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta, assinado em 2 março de 2016 entre o Governo, as empresas responsáveis e o Ministério Público, medida descrita pela fundação Renova como “uma opção inovadora ao convencional modelo de solução judicial de conflitos e define o escopo da atuação da Fundação Renova formado por 42 programas e projetos que estão sendo plantados na área impactada do rio Doce e afluentes” (Brasil, 2016).

A água coletada na época (seis dias após o desastre) em Valadares, apontavam índices de ferro 1.366.666% acima do tolerável. Manganês, metal tóxico também passaram do tolerável em 118.000%, o alumínio apresentava concentração 645.000% maior do que o permitido para distribuição, segundo relatório feito pelo SAAE (MENEZES, 2015). Em dados mais recentes, publicados pelo jornal Brazilian Journal Health and Pharmacy (2023, p.8) sobre a qualidade da água do rio Doce, demonstram que não há toxicidade, genotoxicidade ou mutagenicidade, isso foi devido as medidas tomadas no TTAC ou a própria natureza conseguiu se autorrecuperar?

Para Jhonattan (2018) o fato de a Samarco pagar uma multa de 250 milhões não seria suficiente para recuperar cerca de 600 km de lamas químicas, além de tratar a fauna e a flora e pagar as pessoas afetadas pelo desastre. Nesse contexto, a presença dos especialistas ambientais em um momento final deste trabalho é essencial para que seja possível entender qual a situação do município estudado no contexto atual.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

A partir da pesquisa exploratória até então desenvolvida, observa-se a necessidade de ampliação do olhar para a questão da recuperação ambiental do Rio Doce, uma vez que os materiais bibliográficos sobre a temática dos impactos ambientais causados especificamente na região de Valadares apontam que sempre foram priorizadas as questões sociais, deixando as questões ambientais em segundo plano. As medidas concretas voltadas para as questões ambientais precisam ser observadas também em um contexto geral da Bacia, uma vez que o rompimento da barragem de Fundão afetou trechos de todas as regiões banhadas pelo rio, inclusive a região de Governador Valadares. As questões sociais são mais perceptíveis, contudo, as ações ambientais precisam ser priorizadas.

7. FONTES CONSULTADAS

BRASIL. **Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.** 2016. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/07/TTAC-FINAL-ASSINADO-PARA-ENCAMINHAMENTO-E-USO-GERAL.pdf >. Acesso em 24 ago. 2024.

JHONATTAN, Talles. **Os impactos ambientais decorrentes do rompimento da barragem em Mariana.** 2018. Acesso em 24 ago. 2024.

ALMEIDA, E.J.B; OLIVEIRA, C.M.; MEDONÇA, L.M.; MACHADO, C.S. **Avaliação físico-quimica e de genotoxicidade da água potável no município de Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil pós rompimento da barragem de Mariana.** Brazilian Journal of Health and Pharmacy, v. 5, n 3, p. 1-9, 2023.

MENEZES, Enzo. **Lama contaminada tem concentração de metais até 1.300.000% acima do normal**. R7. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/lama-contaminada-tem-concentracao-de-metais-ate-1300000-acima-do-normal-12112015> Acesso em: 24 ago. 2024.