

Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)
FR.2020.1380

Belo Horizonte, 04 de setembro de 2020

AO
COMITÊ INTERFEDERATIVO ("CIF")
A/C: ILMO. SR. EDUARDO FORTUNATO BIM

PRESIDENTE DO IBAMA E PRESIDENTE DO CIF
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566
Brasília/DF - CEP: 70818-900

Ref.: Conclusão dos estudos ambientais nas "Novas Áreas", delimitadas pela Deliberação CIF de n. 58

A FUNDAÇÃO RENOVA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.135.507/0001-83, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 671, 4º andar, no município de Belo Horizonte/MG, CEP 30.112-021, vem, respeitosamente, apresentar a **CONCLUSÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS** quanto aos supostos impactos causados pelo rompimento da barragem nas chamadas "NOVAS ÁREAS", as quais foram delimitadas pela Deliberação CIF de n. 58.

O relatório de "*Análises Ambientais e o Nexo Causal com o Rompimento da Barragem de Fundão nos Estudos Elaborados que Abrangem a Região de Novas Áreas*" ("RELATÓRIO DOS ESTUDOS"), cuja íntegra segue anexa, realizou uma análise integrada de mais de 50 estudos de referência sobre as NOVAS ÁREAS. Dentre esse universo, a maioria (36 estudos) não foi encomendada pela FUNDAÇÃO RENOVA ou suas empresas mantenedoras, conforme indicado no quadro abaixo:

^{DS}
RS

^{DS}
VA

AUTOR	TÍTULO DO DOCUMENTO	ANO
AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (AGERH).	Diagnóstico e o Prognóstico das Condições de Uso da Água na Bacia Hidrográfica do Rio São Mateus. Relatório Técnico da Etapa A.	2018
ALBINO J., SUGUIO K.	Sedimentation processes and beach morphodynamics active at the Doce River mouth, Espírito Santo State	2010
ANA – AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS.	Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce Rompimento da Barragem em Mariana/MG. Conjuntura recursos hídricos no Brasil - Informe 2015.	2016
BARROSO G. F.	Development of an evaluation framework for sustainable bivalve aquaculture: a strategic plan approach in Espírito Santo, Brazil	2004
BONECKER C.C., AOYAGUI A.S.M., SANTOS R.M.	The impact of impoundment on the rotifer communities in two tropical floodplain environments: interannual pulse variations	2009
BRUNET C. LIZON F.	Estuarine, Coastal and Shelf Science	2003
CAMPOS A. P. M.	Análise da variabilidade espacial e temporal da pluma do Rio Doce (ES) através de sensoriamento remoto	2011
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO.	Relatório da Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo	2019
COSTA E.S.	Geoquímica deposicional de metais e hidrocarbonetos no estuário do canal da passagem (Vitória-es) e no sistema estuarino dos rios Piraquê-Açú e Piraquê-Mirim	2014
DIAS, C. A.; DA COSTA, A. S. V.; GUEDES, G. R.; UMBELINO, G. J. M.; DE SOUSA, L. G.; ALVES, J. H.; SILVA, T. G. M.	Impactos do rompimento da barragem de Mariana na qualidade da água do rio Doce	2018
FSANZ - FOOD STANDARDS AUSTRALIA NEW ZEALAND.	Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) develops standards that regulate the use of ingredients, processing aids, colourings, additives, vitamins and minerals, composition of some foods and foods developed by new technologies.	

AUTOR	TÍTULO DO DOCUMENTO	ANO
GIERE, O.	The Microscopic Motile Fauna of Aquatic Sediments. Meiobenthology: The Microscopic Motile Fauna of Aquatic Sediments	2009
HEMPEL, G.	Early life history of marine fish. The egg stage. University of Washington Press	1979
HIDROBIOLOGY.	BHP Marine & Coastal Survey at Rio Doce and Rio Jequitinhonha. BHP1804	2020
IEMA - INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS.	Monitoramento aéreo da dispersão dos rejeitos de mineração na zona marinha do Espírito Santo, Sudoeste do Atlântico. Nota Técnica DT/Monitoramento Marinho nº 002/2017	2017
INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM.	Resumo Executivo Anual	2019
KNOPPERS B., EKAU W., FIGUEIREDO A. G.	The coast and shelf of east and northeast Brazil and material transport. Geo-Marine Letters	1999
LAMAS, I.; CREPALDI, M.O.; MESQUITA, B.	Uma rede no corredor: memórias da Rede de Gestores das Unidades de Conservação do Corredor Central da Mata Atlântica	2015
LIBES S. M.	Introduction to marine biogeochemistry. Edição 2. Conway, South Carolina	2009
LIMA.	Manutenção do banco de plântulas em diferentes bosques de mangue na foz do Rio Itaúnas Conceição da Barra	2014
MAHIQUES M.M., TESSLER M.G. & FURTADO V.V.	Characterization of energy gradient in enclosed bays of Ubatuba region, south-eastern Brazil	1998
MARTA-ALMEIDA, M.; MENDES, R.; AMORIN, F.N; CIRANO, M; DIAS, J.M.	Fundão Dam collapse: Oceanic Dispersion of River Doce after the greatest Brazilian environmental accident. Marine Pollution Bulletin 112	2016
MIRLEAN N., MEDEANIC S., GARCIA F.A., TRAVASSOS M.P., P. BAISCH P.	Arsenic enrichment in shelf and coastal sediment of the Brazilian subtropics.	2012

AUTOR	TÍTULO DO DOCUMENTO	ANO
NEVES, S.B.	Estrutura da fauna bentônica de rodolitos e sedimento depositados nos recifes lateríticos na Área de Proteção Ambiental Costa das Algas, Aracruz-ES.	2015
ODUM E. P.	Rio de Janeiro: Guanabara Koogan	1983
PETROBRAS.	Relatório final do projeto de caracterização ambiental regional da bacia do Espírito Santo e parte norte da Bacia de Campos (PCR-ES)	2015
RÉ P.	Ictioplâncton estuarino da Península Ibérica: guia de identificação dos ovos e estados larvares planctônicos	1999
SÁNCHEZ, L.E.	Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos	2013
SÁNCHEZ, L.E.; ALONSO, L.; BARBOSA, F.A.R.; BRITO, M.C.W.; LAUREANO, F.V.; MAY, P.; KAKABADSE, Y.	Uma estrutura de avaliação dos impactos ambientais e sociais de desastres. Garantindo a mitigação efetiva após o rompimento da Barragem de Fundão. Painel do Rio Doce Questões em Foco No 4	2019
SILVA, E.D.O.	Evolução Espaço-Temporal Do Manguezal Do Estuário Do Rio São Mateus Empregando Técnicas De Sensoriamento Remoto.	2010
SOUZA, I.C.	Avaliação integrada da poluição em dois estuários do Espírito Santo, Brasil, por meio de biomarcadores e análises químicas no ambiente e em <i>Centropomus parallelus</i> , 1860	2012
TEIXEIRA, B.A.C.	Estrutura da fauna bentônica de duas praias do norte do Espírito Santo.	2011
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. 2016.	Processamento, Interpretação e Consolidação de Dados da área Estuarina e Marina na Foz do Rio Doce – ES	2016
UNESP, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Tipos de Revisão de Literatura.	2015

AUTOR	TÍTULO DO DOCUMENTO	ANO
WORLD HEALTH ORGANIZATION.	Physical Status: the use and interpretation of anthropometry	1995
ZON, C.	Influência de drenagem sobre solos orgânicos e parâmetros de qualidade de água. estudo de caso: "Vale do Suruaca" delta do rio Doce.	2008

Com essa gama de evidências técnicas, coletadas a partir de uma série de estudos de referência, cada qual com uma metodologia, área amostral e objetivo distinto, e incluindo-se, propositalmente, estudos realizados sem qualquer interface da FUNDAÇÃO RENOVA e/ou suas empresas mantenedoras, sendo eles pretéritos ou posteriores ao rompimento da barragem, fica clara a robustez, seriedade e imparcialidade dos dados que subsidiaram a elaboração do RELATÓRIO DOS ESTUDOS.

Os elementos extraídos dos estudos de referência foram objeto de uma análise integrada, na qual foram avaliados dados físicos, com base em modelagens hidrodinâmicas com amostragem ao longo da zona costeira da foz do Rio Doce, onde se localizam os municípios das NOVAS ÁREAS, bem como dados bióticos coletados no mesmo local.

Com isso, para além das novas evidências coletadas nos últimos anos, tem-se que a metodologia aplicada no RELATÓRIO DOS ESTUDOS se revela consideravelmente mais precisa do que aquela utilizada quando da elaboração, pelo ICMBio, da Nota Técnica 03/2017 ("NT ICMBio"), que veio a embasar tecnicamente a Deliberação de n. 58 desse C. Comitê.

Na ocasião, foi empregado o método de sobrevoo, que, contudo, apresenta falhas relevantes. Por se tratar de um monitoramento estritamente visual, podendo tão somente analisar intensidade de cor da pluma, sem conseguir avaliar contribuições de outras fontes na zona costeira, não é suficientemente preciso para lastrear uma

conclusão de tamanha magnitude quanto à existência ou não de impactos, decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, nas NOVAS ÁREAS.

Não à toa, o próprio ICMBio reconheceu tratar-se de “*uma metodologia que detém certo grau de imprecisão*”, sinalizando que deveriam ser feitas análises mais consistentes para confirmar os resultados obtidos, vez que o processo de análise teria sido acelerado em razão do curto prazo concedido pelo CIF para sua elaboração:

“4.2 Devido a urgência que o caso requer e o pequeno prazo dado para elaboração desta Nota Técnica, tendo em vista a necessidade de envio ao Comitê Interfederativo – CIF que realizará reunião nos dias 20 e 21/02, não será realizada uma análise dos dados obtidos por meio de monitoramentos embarcados.” (grifou-se).

Assim, por qualquer ângulo que se analise, fica clara a robustez da fundamentação científica empregada na construção do RELATÓRIO DOS ESTUDOS. A FUNDAÇÃO RENOVA tem ciência de que, em um contexto tão intrincado quanto o presente, é extremamente difícil que qualquer averiguação de impacto e/ou denexo de causalidade seja 100% assertiva, até mesmo em razão da carência de dados pretéritos. Afinal, não se trata de verificação matemática, mas sim de avaliação com altíssimo nível de complexidade, até mesmo porque as NOVAS ÁREAS historicamente são impactadas por uma série de fatores externos – conforme exposto pelo RELATÓRIO DOS ESTUDOS:

*“Cumprer registrar, por fim, que **a avaliação ideal de precisão quanto ao nexo causal é, naturalmente, dificultada pelas diferentes variáveis, metodologias, áreas amostrais e objetivos distintos**, o que levam a variações na homogeneidade de análises e resultados. Ademais, conforme já mencionado, **essa precisão de avaliação do nexo causal é ainda prejudicada pelos fatores externos independentes e/ou mesmo pretéritos que geraram e ainda geram impactos nesta região.**”* (fls. 14 e 152 – grifou-se)

“A introdução de poluentes pelos rios, tanto em áreas urbanizadas, quanto em regiões com atividades agrícola e pecuária, levam ao aumento da eutrofização dos estuários e das águas marítimas costeiras, com reflexos para as comunidades aquáticas. Adicionalmente, o desmatamento e as

intervenções nas drenagens naturais, o uso da faixa litorânea como espaço urbano, de lazer e de recreação, as atividades de pesca e aquicultura, a extração de petróleo, constituem exemplos de intervenções antrópicas que alteram estes ecossistemas.” (fls. 76 e 148)

Em meio a esse desafiador contexto, verifica-se, assim, a segurança do RELATÓRIO DOS ESTUDOS, vez que se baseia em elementos técnicos colhidos ao longo de lapso temporal considerável, por diferentes atores, com distintos focos e emprego de métodos igualmente diferentes no percurso. Não é exagero afirmar que essa compilação sistemática, traduzida no RELATÓRIO DOS ESTUDOS, representa o que há de mais próximo possível quanto à avaliação de ocorrência ou não de danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão nas NOVAS ÁREAS.

A partir da aplicação dos dados na referida metodologia, o RELATÓRIO DOS ESTUDOS concluiu que, de modo geral, **não existem elementos técnicos que indiquem a ocorrência de impacto ambiental, causado pelo rompimento da barragem nas localidades indicadas pela Deliberação CIF nº 58**, em áreas estuarina, marinha e costeira, em especial nos Municípios de São Mateus e Conceição da Barra - onde não houve alcance da pluma de rejeitos -, e Fundão e Serra - onde não é possível relacionar parâmetros de qualidade da água e sedimentos com o rompimento.

Com efeito, as modelagens robustas de dispersão de rejeitos mostraram que a mobilidade dos sedimentos oriundos da barragem de Fundão possui capacidade reduzida de sentido para o norte. Além disso, restou evidenciado que, quando essa mobilidade ocorre, é em períodos específicos do ano, com baixa concentração e persistência, não sendo, portanto, suficiente para evidenciar a geração de impactos.

Assim, veja-se que o RELATÓRIO DOS ESTUDOS concluiu nesse sentido com relação ao aumento (i) do teor de sólidos suspensos totais; (ii) de não conformidades de padrões legais, em especial relacionadas a ferro, alumínio e manganês; (iii) da concentração de metais potencialmente tóxicos; e (iv) do depósito da camada de sedimentos contendo rejeitos de minérios:

I. SOBRE O AUMENTO DO TEOR DE SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS:

“Com relação ao aumento do teor de sólidos em suspensão em distintas faixas de concentrações e persistência no período avaliado, destaca-se que **a faixa de maior concentração** (SST entre 500 e 1000 mg/L) **permaneceu 1% do tempo da fase crítica (20/11/2015 a 30/03/2016) circunscrita à Regência nas imediações da foz do rio Doce, em Linhares. A faixa de concentração intermediária** (SST entre 100 e 500 mg/L) **se manteve no máximo a 9 km (Regência) e a 1km ao sul (Povoação), também somente na região de Linhares.** A faixa de menor concentração (SST entre 10 a 100 mg/L) foi a que se estendeu por uma região mais ampla, entre Degredo (município de Linhares) e Nova Almeida (município de Serra), sendo que os maiores percentuais de permanência ocorreram em Povoação (85 e 90%), Regência e Vila do Riacho (75 e 85%).

Em linhas gerais, os resultados da modelagem hidrossedimentológica (COPPETEC, 2020b) indicam que **não houve alcance da pluma nos municípios de São Mateus e Conceição da Barra**, nas UGHRs São Mateus e Itaúnas. Neste sentido, não hánexo causal estabelecido para os estuários inseridos nessas unidades hidrográficas, sendo consideradas, assim, alterações na região entre Linhares e Aracruz.

A partir de abril de 2016 a quantidade de rejeitos transportada pelo rio Doce se tornou irrelevante, com picos atribuídos às chuvas que ocorreram na bacia de drenagem. Trata-se, portanto, de um impacto de escala temporária, com baixo nível de incerteza de magnitude.” (fls. 148/149 – grifou-se)

II. SOBRE O AUMENTO DE NÃO CONFORMIDADES DE PADRÕES LEGAIS, EM ESPECIAL RELACIONADAS A FERRO, ALUMÍNIO E MANGANÊS:

“Com relação ao aumento de não conformidades de padrões legais, em especial relacionadas a ferro, alumínio e manganês, essas não conformidades foram **registradas com maior intensidade nas imediações da foz do rio Doce** (em Linhares), bem como ao sul conforme resultados obtidos na APA Costa das Algas (município de Aracruz). Trata-se de um **impacto temporário**, devido à dispersão dos componentes, segundo também detectado pelos resultados dos monitoramentos realizados, entre os quais do PMQQS, que demonstram que **já houve o retorno às condições de qualidade da água prévias ao rompimento.** Os dados disponíveis atestam

que esse impacto representa um baixo nível de incerteza de magnitude.” (fl. 149 – grifou-se)

III. SOBRE O AUMENTO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS POTENCIALMENTE TÓXICOS:

“Já com relação ao aumento da concentração de metais que podem causar toxicidade, **a persistência de metais no ambiente, avaliado pelo indicador de contaminação por tóxicos – CT, é considerada pontual.** Para os estuários do rio Doce e do rio Riacho, essa alteração apresenta um nível médio de incerteza de magnitude, baseando-se na modelagem da persistência das concentrações de SST do rejeito. **E trata-se de um impacto temporário, pois a evolução do indicador CT prevalece com a classificação Muito Baixa para todos os componentes e ambientes avaliados, observado nos municípios de Linhares e Aracruz.**” (fls. 149/150 – grifou-se)

IV. SOBRE O AUMENTO DO DEPÓSITO DA CAMADA DE SEDIMENTOS CONTENDO REJEITOS DE MINÉRIOS:

“A modelagem hidrodinâmica da COPPETEC (2020a) mostra que **a região costeira não é favorável à deposição de sedimentos finos, sendo que esse processo ocorreu nas imediações da foz do rio Doce, sendo ao norte restrito a uma distância de 5 km (no município de Linhares). A despeito desse acúmulo, a concentração de alumínio, de ferro e de manganês se mantiveram em níveis de variação similares aos registrados antes do evento,** de forma que os dados não permitem afirmar que houve deterioração da qualidade dos sedimentos em relação a esses metais.” (fl. 150 – grifou-se)

Com relação a aspectos de biodiversidade, o RELATÓRIO DOS ESTUDOS também afastou a existência de impacto causado pelo rompimento da barragem nas NOVAS ÁREAS, confira-se:

“Com relação à biodiversidade nos ambientes estuarinos e marinhos relativos às Novas Áreas, apesar de apontamentos de alterações nos estudos analisados com relação as comunidades aquáticas, **não foi possível**

estabelecer nexo causal com o rompimento da barragem. Com relação a ecotoxicidade e bioacumulação na cadeia trófica, considerando as informações presentes nos estudos analisados, as alterações verificadas ou foram **consideradas como semelhantes as condições pretéritas e/ou as concentrações foram muito baixas, com risco baixo ou desprezível para a saúde humana, não sendo possível verificar alterações significativas nem nexo causal com o rompimento da barragem.**” (fls. 150/151 – grifou-se)

Face à inexistência de evidências de impacto, causado pelo rompimento da barragem de Fundão, nas NOVAS ÁREAS, a FUNDAÇÃO RENOVA entende que não pode atuar na referida localidade, sob pena de contrariar o quanto disposto no TTAC e de desvirtuar sua finalidade específica, o que é vedado pelos arts. 62 e seguintes do Código Civil.

* * *

Diante do exposto, a FUNDAÇÃO RENOVA se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários acerca do RELATÓRIO DOS ESTUDOS.

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Rachel Starling
059081BDDFF66401...

FUNDAÇÃO RENOVA
Rachel Starling
Diretoria Socioeconômico ambiental

DocuSigned by:
Viviane Aguiar
E37B4C3B542E452...

FUNDAÇÃO RENOVA
Viviane Aguiar
Gerência Jurídica