

FR.2022.1930

Nº Processo SEI: 2090.01.0004374/2019-31 (CT-GRSA)

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2022.

AO

COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF

A/C: ILMO. SR. EDUARDO FORTUNATO BIM

PRESIDENTE DO IBAMA

PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

REF.: NOTA TÉCNICA CT-GRSA Nº 16/2022, DELIBERAÇÃO CIF Nº 378/2020, 11ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DA CT-GRSA DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022.

Prezado(a),

A Fundação Renova (“FUNDAÇÃO”) vem, respeitosamente, por sua representante abaixo assinado, apresentar abaixo as considerações relacionadas a Nota Técnica CT-GRSA Nº 16/2022 “*Depósito de sedimentos com indícios de rejeitos na porção capixaba do rio Doce, após as chuvas de janeiro de 2022*”, apresentada na 11ª reunião extraordinária da CT-GRSA de 21 de novembro de 2022. Cabe, antes de mais nada esclarecer, que a referida Nota Técnica foi inserida na pauta retificada para a 65ª reunião ordinária do Comitê Interfederativo em 30.11.2022, ou seja, após o prazo regulamentar para a própria FUNDAÇÃO apresentar suas considerações em manifestação prévias à pauta. Dito isso, a FUNDAÇÃO apresenta suas considerações, as quais confia quem serão apreciadas para formação de juízo deste colegiado.

Considerações da FUNDAÇÃO sobre a Nota Técnica CT-GRSA Nº 16/2022:

Sobre os aspectos físico-químicos abordados pela NT:

A Nota Técnica Nº 16/2022 trata da análise de dados químicos e físicos realizada pela CT-GRSA subsidiada por uma campanha de coletas superficiais de 14 pontos de sedimentos na porção capixaba da bacia hidrográfica do rio Doce, realizada entre os dias 19 e 21 de julho de 2022. Esses pontos foram distribuídos entre o município de Colatina até a foz do rio Doce, município de Linhares.

Na referida Nota Técnica, a CT-GRSA apresenta que “[n]o dia da vistoria, os técnicos observaram os sedimentos depositados na região e, visivelmente, possuíam componentes semelhantes ao minério de ferro e a superfície do solo apresentava veios de material particulado com brilho metálico. Essa característica foi visualizada em praticamente todo o terreno vistoriado, inclusive em áreas do entorno da área de cultivo (horta) e zona de erosão, como pequenos sulcos no solo”.

Sobre esse aspecto, é imprescindível esclarecer que essa característica visual relacionada a cor de um mineral escuro e magnético, tem sido associada exclusivamente ao rejeito do rompimento da barragem de Fundão erroneamente. Antes do rompimento da Barragem de Fundão, os estudos realizados ao longo do rio Doce já detectavam a presença desse tipo de mineral com brilho metálico, por exemplo, como observado por Pacheco (2015) em suas coletas realizadas nos anos de 2012 e 2013. Este mineral é produto do intemperismo das rochas do quadrilátero ferrífero e é transportado constantemente pelos rios, sendo esse mineral naturalmente encontrado em toda a calha do rio Doce até a foz. No estudo, o autor identificou esse material tanto na calha como nas margens em toda a área de trabalho (Figura 1), que abrangeu o trecho que se inicia no encontro do rio do Carmo e Piranga (MG) até a foz do rio Doce em Regência (ES). Esse mineral de brilho metálico também é relatado em diversos outros rios do Quadrilátero Ferrífero, tais como rio do Carmo, rio Santa Barbara, rio Conceição, dentre outros (Figura 2).



Figura 1. (A) Indicação da presença de mineral escuro-metálico no rio Doce, no ano de 2012; (B) Mineral escuro-metálico coletado em 2012 na foz do rio do Carmo; (C) Imã com mineral escuro-metálico indicando sua característica magnética. Fonte: Adaptado de Pacheco (2015) – Acervo do autor.



Figura 2. (A) presença de mineral escuro-metálico no rio Conceição - 2003; (B) presença de mineral escuro-metálico no rio Santa Barbara - 2015. Fonte: Acervo pessoal do Prof. Hubert Mathias Peter Roeser.

Pacheco (2015) coletou esse material escuro em pontos das cidades de Rio Doce, Ipatinga, Governador Valadares e Linhares e realizou a análise mineralógica, tendo sido identificados minerais como Magnetita; Ilmenita; Hematita e Goethita, o que evidencia que estes não são exclusivos do rejeito do rompimento de Fundão, vez que já tinham sido observados em suas coletas realizadas em 2012 e 2013. Devido a presença da magnetita e ilmenita, esse material escuro apresenta-se magnético e pode ser atraído por imã. Pelas análises mineralógicas (difratometria de raios-x) do rejeito de Fundão, os

minerais mais representativos são o: Quartzo, Hematita, Goethita, Caulinita e Gibbsita (Davila, 2018). Fica evidente que os minerais de aspecto escuro-metálicos (magnetita e ilmenita), os quais foram associados ao rejeito pela Nota Técnica, não são adequados como indicativos de presença de rejeitos da barragem de Fundão.

Este mineral escuro tem sua origem das rochas do quadrilátero ferrífero e pelo processo de intemperismo vão alcançando grandes distâncias ao longo de toda a bacia do rio Doce. Portanto, não se pode associar a presença desse mineral escuro exclusivamente ao rejeito da barragem de Fundão. Por exemplo, o rio do Carmo flui em seu curso superior no Quadrilátero Ferrífero através de algumas formações contendo Fe (formação de Cauê), antes mesmo de passar pela área afetada pelo rompimento da barragem de Fundão. Assim, pode-se inferir então que os sedimentos de muitos rios que saem do quadrilátero ferrífero tenham naturalmente um conteúdo de minerais de ferro elevado. Destaca-se ainda que, avaliações mineralógicas de campo requerem uma identificação precisa e técnicas específicas, as quais devem ser realizadas por profissionais de conhecimento técnico e experiência nas subáreas da geologia. Já esse tipo de avaliação fundamentada apenas em análise visual é inadequada e confere conclusões com alto grau de incertezas e imprecisões.

A metodologia de análises visuais de campo tem sido adotada nos PMRs de jusante pela FUNDAÇÃO em caráter estritamente complementar às demais análises físico-químicas das amostras dos transectos e, mesmo tendo sido validada pela CT-GRSA (Notas Técnicas CT-GRSA nº 01/2019 e nº 13/2020), essa abordagem vem sendo desqualificada pela própria CT (Notas Técnicas CT-GRSA nº 14/2020 e nº 20/2021), sob a alegação de que indícios visuais não podem mais ser observados pois os rejeitos foram incorporados ao longo do tempo. Ou seja, de maneira dissonante, a própria CT apresenta na NT conclusões sobre a presença de rejeitos fundamentadas por observações visuais.

A Nota Técnica apresentou uma informação equivocada a respeito dos dados de Pacheco e que deve ser retificada: *"Cabe destacar que os resultados da reanálise do trabalho de Pacheco são oriundos do esforço da Fundação Renova, que utilizando o material coletado por Pacheco (2015) e armazenadas até então,*

em 2020 realizou as análises através da metodologia USEPA 1050B para, assim, se adequar aos valores referentes à Resolução CONAMA n.º 420”.

Cumpre esclarecer que as amostras de Pacheco (2015) foram reanalisadas pelo método USEPA 3051A, e não pelo *USEPA 1050B*, como descrito pela Nota Técnica.

Na avaliação dos resultados das análises das coletas em relação aos dados pretéritos, a CT-GRSA aplica uma comparação ponto a ponto com as mesmas classes de solos. Ou seja, compara os dados brutos de um ponto por ela coletado com o dado pretérito coletado em local próximo, no mesmo tipo de solo.

Esse tipo de comparação não é adequado pois pode resultar em conclusões enviesadas, uma vez que em amostras ambientais que apresentam naturalmente uma grande variabilidade, é sempre recomendado utilizar um número amostral maior e aplicar ferramentas estatísticas como forma de equalização das anomalias e melhor representatividade.

Em relação à separação por tipo de solo aplicada pela CT, se observou que algumas comparações foram realizadas erroneamente entre classes de solos com características distintas, como apresentado nas linhas em destaque vermelho, como também a indicação da coleta ter ocorrido em solos da classe Argissolo Vermelho Amarelo, sendo essa uma classe inexistente nessa região conforme Mapa de reconhecimento de solos do estado do Espírito Santo (Incapar, 2016).

Pontos da CT	Classe de solo do Ponto CT	Ponto Pacheco usado pela CT como referência	Classe de solo do Ponto de Pacheco (tese)
Ponto 1	Argissolo Vermelho Amarelo	P9	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 2	Argissolo Vermelho Amarelo	P9	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 3	Argissolo Vermelho Amarelo	P9	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 4	Latossolo Vermelho Amarelo	P10	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 5	Latossolo Vermelho Amarelo	P20	Neossolo Flúvico Tb Eutrófico típico

Ponto 6	Latossolo Vermelho Amarelo	P10	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 7	Neossolo Fluvico	P11	Cambissolo Háplico Tb – Distrofico
Ponto 8	Neossolo Fluvico	P11	Cambissolo Háplico Tb – Distrofico
Ponto 9	Neossolo Quartzarenico	P22	Neossolo Flúvico Tb Distrófico típico (Regência – ES)
Ponto 10	Neossolo Fluvico	P11	Cambissolo Háplico Tb – Distrofico
Ponto 11	Neossolo Quartzarenico	P22	Neossolo Flúvico Tb Distrófico típico (Regência – ES)
Ponto 1 Adicional	Latossolo Vermelho Amarelo	P10	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 2 Adicional	Argissolo Vermelho Amarelo	P9	Latossolo Amarelo Distrófico típico
Ponto 3 Adicional	Neossolo Fluvico	P11	Cambissolo Háplico Tb – Distrofico

Na avaliação dos dados apresentada na Nota Técnica é afirmado que “a mistura de rejeitos e sedimentos atualmente carregados em direção a Foz do rio Doce é a soma dos compostos provenientes do rejeito e de todo o material antes depositado ao longo dos corpos hídricos atingidos e remobilizados com a energia do EVENTO”. Essa é uma abordagem simplista e que não reflete a realidade dinâmica de uma bacia hidrográfica e altamente prolífica, como a do rio Doce. Essa forma de interpretação pressupõe que essas áreas constituem um sistema fechado, no qual o que existe hoje seria resultante apenas do material existente antes do rompimento somado ao material que chegou com o rompimento, menosprezando, sobretudo, que a produção de sedimentos da própria bacia do rio Doce já era da ordem de 8.429.740 a 8.786.000 ton.ano⁻¹. (Rhama, 2021 e Lima *et al*, 2005).

A CT-GRSA afirma que os “resultados de concentrações de metais e de granulometria abordados nesta Nota Técnica comparados com estudos pré/pós rompimento evidenciaram que há indícios de rejeito oriundos do EVENTO nos pontos amostrados, destacando o incremento de metais potencialmente tóxicos”. Nesse contexto, reforça-se que esse tipo de conclusão não é possível de ser realizada de forma tão categórica com o pequeno número amostral de 14 pontos e apenas com os parâmetros físico-químicos avaliados pela CT-GRSA. É fundamental destacar que o sedimento natural produzido e transportado dos solos da bacia também possui significativa presença de material fino (silte, argila,

areia fina), principalmente quando se avalia a granulometria do material transportado em suspensão na água (Pacheco, 2015; Incaper, 2016; Feam, 2010). Assim, de forma geral, a eventual participação de partículas finas advindas do rejeito de Fundão corresponde somente a uma parcela mínima em relação ao volume de sedimentos produzido pela própria bacia.

Sobre a Deliberação CIF nº 378/2020 - Plano de Ações para o período chuvoso 2019/2020:

Em relação à alegação de descumprimento à Deliberação CIF nº 378/2020, a FUNDAÇÃO esclarece, primeiramente, que o Plano de Ações para o período chuvoso foi concebido pela FUNDAÇÃO de forma a atender a Deliberação nº 16 do Comitê Interfederativo–CIF, na qual solicita à FUNDAÇÃO que elaborasse, *"em um prazo de 30 (trinta) dias, Plano de Ação Emergencial para atuação no período chuvoso 2016/2017, contemplando as ações necessárias para prover o abastecimento de água para consumo humano aos núcleos urbanos apontados na Cláusula 171, nas situações em que a qualidade da água bruta do rio Doce não permita aos sistemas atuais produzir água tratada dentro dos padrões de potabilidade exigidos pelo Ministério da Saúde e até que os sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água estejam em condições adequadas de operação, considerando a possibilidade de eventos críticos no próximo período chuvoso."* Portanto, a gênese do Plano está relacionada diretamente ao abastecimento público e ao escopo de atuação do PG38, e sua versão vigente não tem como finalidade indicar ações de manejo de rejeitos, o qual faz parte do escopo do PG23.

A FUNDAÇÃO reitera ainda que no período chuvoso de 2020 foi aprovado pela Governança interna a utilização de uma verba compensatória no valor de até 5 milhões de reais por meio do empréstimo de maquinários aos municípios afetados pelas chuvas ocorridas naquele período. Essa medida foi informada pela FUNDAÇÃO, no âmbito do Fórum de Prefeitos e também ao Comitê Gestor de Minas Gerais, entretanto, a medida não foi implementada uma vez que o processo não tramitou junto ao CIF para aprovação como recurso compensatório.

A Nota Técnica traz ainda que “[d]e acordo com o item 4 da Deliberação CIF nº 378, é necessário o atendimento imediato aos atingidos pela cheia de 2022, com a remoção do material depositado e sua destinação para locais apropriados para atendimento dos Programas da Fundação Renova, como a Extensão da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)”.

Cumprido destacar que a ação de remoção de material (solos e sedimentos depositados por enchentes) das margens do rio e posterior destinação requerem uma avaliação multidisciplinar prévia mais aprofunda e tecnicamente justificada, pois trata-se de um tipo de intervenção que envolve a retirada de material acumulado pelas cheias, mas que não necessariamente tenha a contribuição majoritária dos rejeitos ou que a eventual presença destes represente risco ambiental. Diversos aspectos precisam ser avaliados com critério para fundamentar esse tipo de ação de cunho reparatório (remoção de rejeitos), uma vez que, para isso, é imprescindível demonstrar de maneira fundamentada tecnicamente que as enchentes e seus impactos teriam sido ocasionados pelos rejeitos da barragem de Fundão.

Ao tratar de maneira superficial e simplista como pode ser a retirada de materiais das margens sem a devida investigação técnica, tende-se a incorrer na geração de novos impactos e outros desdobramentos à ordem pública, inclusive ainda mais severos do que aqueles eventualmente causados pela presença de rejeitos do rompimento, como:

- supressão de vegetação afetando a fauna e flora locais;
- intensificação de processo erosivos e perda de cobertura vegetal ocasionando carreamento de sedimentos para o rio;
- geração de resíduos, ruído e poeira decorrentes das atividades de abertura de acessos, remoção de solo e rejeito, movimentação de maquinários e veículos pesados;
- incômodo à população local e das proximidades devido às alterações no modo de vida em função das obras.

Para evitar que, a partir de ações de intervenção e manejo de rejeitos, maiores impactos fossem gerados aos ambientes e às comunidades, foi

estabelecida a metodologia para aplicação do Plano de Manejo de Rejeitos (Nota Técnica IBAMA/SISEMA/IEMA nº002/2017 e Deliberação CIF nº 86/2017).

Foram definidas cinco fases para o processo de tomada de decisão sendo que a Fase 2 – Tomada de Decisão e Seleção das Alternativas de Manejo inclui as etapas do desenvolvimento das alternativas de manejo com a realização do processo de tomada de decisão, culminando na seleção da metodologia a ser aplicada na área. A análise das alternativas de manejo também avalia a viabilidade técnica destas, incluindo a remoção de rejeitos. Em todos os Planos elaborados foram apresentadas as tecnologias e outras alternativas para o manejo do rejeito, considerando os riscos e/ou impactos oriundo da implementação destas tecnologias e são priorizados riscos para evitar danos adicionais. Nos Planos protocolados na CT-GRSA até o presente momento pela FUNDAÇÃO, a alternativa de remoção de rejeitos foi avaliada e não foi eleita como a melhor solução de manejo para finalidade de reparação dos impactos identificados. Isso é corroborado pelo fato de que os PMRs dos trechos de montante (1 a 4, 6 e 7, 9, 10 e 11), onde houve a formação de depósitos de rejeitos mais significativos em relação aos trechos de jusante (13 a 16), foram validados pelo sistema CIF e pela CT-GRSA, e em nenhum desses Planos a remoção foi indicada como solução de manejo de rejeitos.

Sobre a recomendação de monitoramento contínuo das áreas e Gerenciamento de Áreas Contaminadas (GAC) da Análise de Risco à Saúde Humana (ARSH):

A FUNDAÇÃO solicita esclarecimentos detalhados quanto a recomendação para monitoramento contínuo das áreas.

No que diz respeito aos Estudos de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico, cumpre destacar que essa temática é tratada especificamente no Eixo Prioritário Nº 2 da Ação Civil Pública Nº 1024354-89.2019.4.01.3800 (ACP Eixos Prioritários). Contudo, a própria definição de escopo do Programa Manejo de Rejeitos - PG23 estabelece a realização de estudos complementares no fluxo do processo de tomada de decisão, correspondente a Fase 1B: "Complementação da caracterização ambiental da área afetada" do Plano de Manejo de Rejeitos (Nota

Técnica IBAMA/SISEMA/IEMA nº 002/2017). O Plano de Manejo de Rejeitos foi construído com esta premissa, ou seja, as alternativas de manejo propostas pela FUNDAÇÃO e validadas, acompanhadas, fiscalizadas e monitoradas pelas Câmaras Técnicas são escolhidas com base em dados e estudos existentes no momento atual, sendo que na medida em que outros estudos são concluídos, como por exemplo os Estudos de Risco à Saúde Humana, o processo de tomada de decisão poderá ser reavaliado e/ou adequado, se aplicável.

Em relação aos proprietários rurais e as ações desenvolvidas pelo PG17, a FUNDAÇÃO esclarece que as ações de manejo do solo e assistência técnica e extensão rural (ATER), estão condicionadas às diretrizes descritas na Definição do Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias (PG17). Portanto, devem ser observados os critérios e prazos de adesão ao Programa, descritos na Deliberação CIF nº 529 de 15 de setembro de 2021, assim como as restrições para retomada das atividades agropecuárias em áreas de preservação permanente (APPs), conforme cláusula 127 do TTAC.

Dentre os 14 pontos amostrados pela CT-GRSA, a FUNDAÇÃO informa que 10 não possuem Laudo de Avaliação com indicação de dano em atividade agropecuária, devido seus proprietários não terem declarado qualquer dano dessa ordem na Fase 1 do Cadastro Integrado junto ao PG01. Desses 10, em 4 pontos a retomada de quaisquer atividades produtivas estariam restritas legalmente e deveria ser realizada em outro local da propriedade, pois o local amostrado está inserido em área de preservação permanente (APP). Para os outros 6 pontos, não foi possível identificar a documentação legal das propriedades para identificar áreas passíveis de retomada agropecuária e áreas de preservação permanente.

Nos 4 demais pontos, os imóveis possuem o registro no Cadastro Integrado junto ao PG01, porém 2 estão integralmente em APP, impossibilitando assim a retomada da atividade agropecuária (Cláusula 127 do TTAC determina que não devem ser reestabelecidas atividades agropecuárias em APPs), 1 já está sendo atendido pelo PG17 e 1 não aderiu ao Programa.

Considerações finais:

A FUNDAÇÃO solicitou à CT-GRSA os dados brutos coletados para análise para melhor compreensão das conclusões apresentadas na referida Nota Técnica, uma vez que esta NT foi apresentada na 11ª Reunião Extraordinária da CT-GRSA de 21 de novembro de 2022.

Cumpre-se destacar que conclusões sobre impactos associadas aos rejeitos da barragem de Fundão e indicação da necessidade de remoção de material requerem avaliações robustas e detalhadas tecnicamente, seguindo as metodologias definidas pelo próprio Sistema CIF desde a Deliberação CIF nº 86/2017 para tal finalidade, não devendo ser subsidiados apenas em um esforço pontual de campo com amostragens superficiais em 14 pontos ao longo de 142 km.

As avaliações já concluídas e apresentadas pelo PG23 à CT-GRSA para esses trechos (PMRs 15 e 16) foram subsidiadas por dados de coletas em 581 pontos de sondagens, gerando cerca de 523 amostras de solos e sedimentos. O PG já havia indicado, nos próprios PMRs protocolados, a necessidade de uma atualização da caracterização ambiental dos depósitos de rejeitos realizada nessas áreas até 2021, ou seja, uma atualização de transectos, considerando o adensamento da malha amostral investigada nas primeiras versões dos PMRs. Esse trabalho já foi iniciado nos trechos de montante (6 a 11) e, após discussões junto a CT-GRSA, foi definido por meio da Nota Técnica CT-GRSA nº 14/2022 que a FUNDAÇÃO irá protocolar em fevereiro de 2023 um plano de trabalho para atualização de transectos nos trechos 13 a 16, o qual deverá incluir uma avaliação nesses mesmos 14 pontos amostrados pela CT-GRSA, com previsão para ser iniciada no período seco de 2023.

Sendo o que cumpria para o momento, a FUNDAÇÃO se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Melina Marsaro Alencar
D99A524FF53B4BD...

FUNDAÇÃO RENOVA
MELINA MARSARO ALENCAR
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA MANEJO DE REJEITOS