



4

anos

Desastre de Fundão

Desafios da Recuperação

Apresentação

“Em 05 de novembro de 2015, o Estado que carrega em seu nome a sua vocação minerária foi surpreendido pelo rompimento da barragem de Fundão, da Samarco Mineração S.A, considerado o maior desastre ambiental do Brasil. Assistimos estarrecidos a devastação ao longo de uma das bacias hidrográficas mais importantes do Estado, a bacia do Rio Doce.

Naquela ocasião, dada a proporção do desastre, surgiram desafios inimagináveis para a gestão pública que, além de se preocupar com a recuperação ambiental de uma área impactada de mais de 640 km de extensão, precisava intermediar conflitos sociais, jurídicos e técnicos em escalas e magnitude nunca antes trabalhadas. A equipe do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema, bem como de diversos órgãos da União e do Estado do Espírito Santo, que também foi diretamente afetado pelo desastre, tiveram que se reinventar a cada dia para enfrentar este grande desafio.

Desde 2015, o Sisema vem atuando de forma proativa nas ações de reparação dos danos, preconizando o diálogo com a sociedade e atuando de forma efetiva junto ao Comitê Interfederativo (CIF).

Apresentação

Até agora já foram inúmeras reuniões, fiscalizações, workshops, conferências e horas de análise técnica que a equipe do Sisema despreendeu para definir diretrizes e buscar o melhor caminho para recuperar as áreas afetadas, alinhando os anseios sociais e a legislação ambiental.

Neste sentido, ao fim deste quarto ano de acompanhamento do desastre, estamos dando mais um passo importante para lograr a recuperação ambiental das áreas afetadas através da elaboração de um Plano de Desenvolvimento Integrado Mineiro-Capixaba para a Bacia do Rio Doce, que orientará as políticas públicas na bacia e concentrará esforço dos dois Estados no objetivo de se estabelecer prioridades e um caminho mais célere para um legado de sustentabilidade na bacia, em consonância com as ações já em desenvolvimento pelo Sistema CIF.

Assim, encerramos mais um ano com a certeza de que superamos muitos desafios e estamos prontos para novos outros que virão, até que toda a população e meio ambiente afetados sejam reestabelecidos.”

Germano Vieira

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Germano Luiz Gomes Vieira
Secretário Semad

Renato Teixeira Brandão
Presidente Feam

Marília Carvalho de Melo
Diretora Geral Igam

Antônio Augusto Melo Malard
Diretor Geral IEF

Analistas Ambientais

Patrícia Rocha Maciel Fernandes – Diretora de Instrumentos de Gestão Ambiental da Feam

Caroline Priscila Fan Rocha – Analista Ambiental da Diretoria de Gestão Territorial Ambiental da Semad

Gilberto Fialho Moreira – Analista Ambiental da Diretoria de Gestão da Bacia do Rio Doce da Semad

Helen Roberta de Oliveira Araújo – Analista de Políticas Públicas da Diretoria de Gestão da bacia da Bacia do Rio Doce da Semad

Rosangela Mattioli Silva - Analista Ambiental da Superintendência de Gestão Ambiental da Semad

Estagiários

Rafaella de Souza Carvalho - Diretoria de Gestão da Bacia do Rio Doce da Semad

Lucas Magno Araújo Costa - Diretoria de Gestão da Bacia do Rio Doce da Semad

Apoio

Analistas Ambientais da Semad, Feam, Igam e IEF que atuam na análise de estudos relativos a recuperação da Bacia do Rio Doce

Diagramação e Arte Gráfica

Bruno Cardoso Goulart - Ascom/Sisema

Introdução

Em 05 de novembro de 2015, a bacia do rio Doce foi impactada pelo maior desastre ambiental da história do Brasil. O rompimento da barragem de Fundão, de propriedade da empresa Samarco S.A., localizada em Mariana/MG, liberou mais de 40 milhões de m³ de rejeitos de minério de ferro para a bacia do rio Doce, causando significativos impactos ao meio ambiente e à população nela residente.

Minas Gerais

Belo Horizonte

Complexo Minerário
de Germano

Mariana

Ponte Nova

João Monlevade

Ipatinga

Guanhães

Governador Valadares

Caratinga

Manhuaçu

UHE Risoleta Neves

Espírito Santo

Vitória

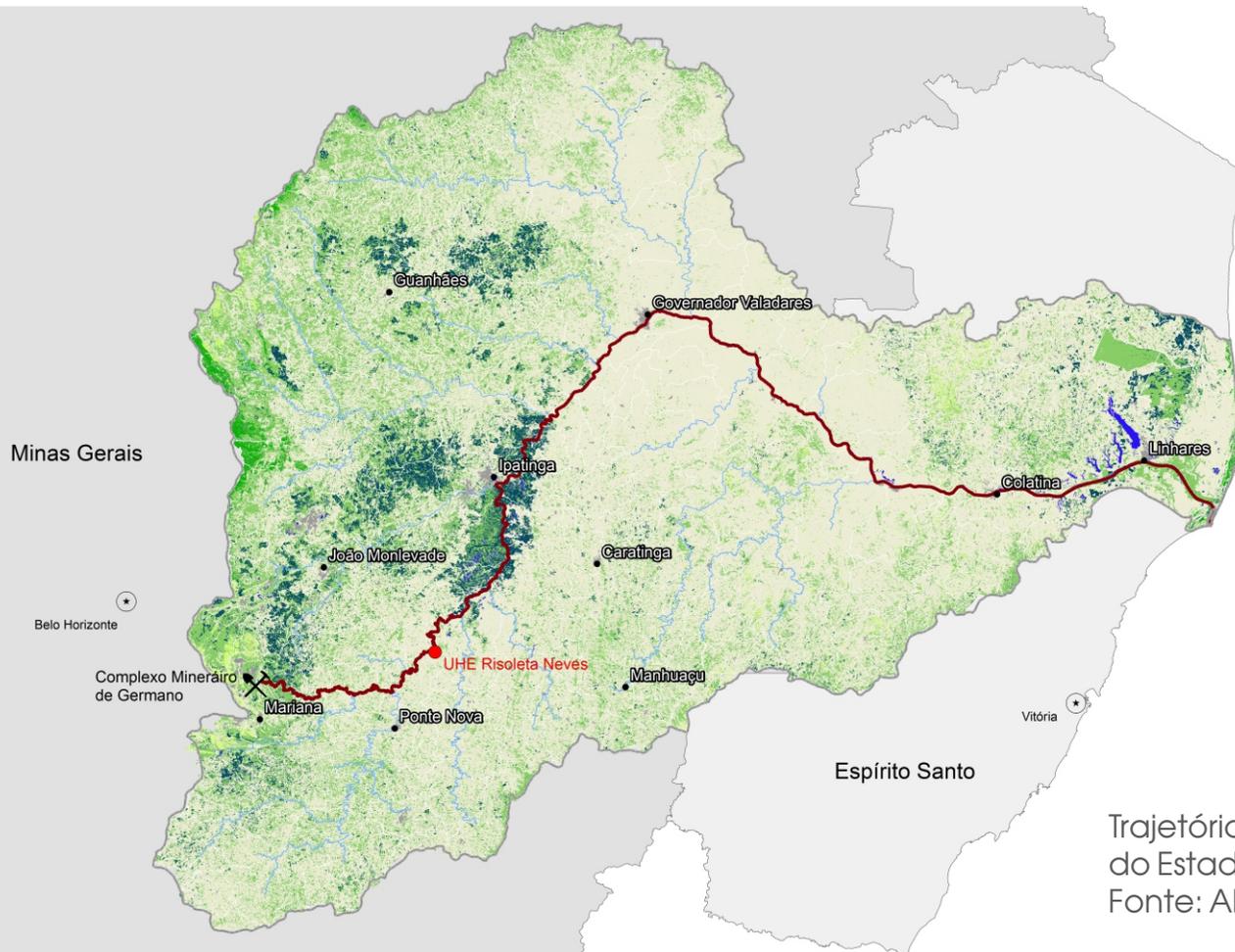
Introdução

A passagem da lama de rejeitos causou a morte de 19 pessoas e deixou centenas desabrigadas. Do ponto de vista social e econômico, 39 municípios foram impactados e diversas comunidades que dependiam direta e indiretamente do rio Doce tiveram suas atividades econômicas afetadas ou interrompidas.

O meio ambiente sofreu diversos impactos dentre os quais a alteração da qualidade e disponibilidade das águas, a perda de vegetação nativa e do solo natural, alteração da morfologia dos cursos d'água e a mortandade da fauna aquática e terrestre.

O desastre completa 4 anos e ainda não conhecemos a extensão total dos danos causados aos recursos hídricos, solo, fauna, flora e à população.

Este evento envolveu questões ambientais, políticas, sociais e econômicas que se mostraram grandes desafios de gestão para as esferas governamentais estaduais e federais.



Trajetória da lama de rejeitos nos municípios do Estado de Minas Gerais e Espírito Santo.
Fonte: Alessandro Ribeiro Campos/Feam.

A gestão e o acompanhamento das ações decorrentes do desastre exigem do Sistema Estadual do Meio Ambiente (Sisema) e seus órgãos vinculados (Feam, IEF e Igam) esforços integrados para que as demandas das comunidades atingidas e do Comitê Interfederativo (CIF) possam ser atendidas com eficiência e os resultados necessários entregues.

Este Caderno tem o objetivo de apresentar as principais ações realizadas e acompanhadas pelos órgãos do Sisema relativas à recuperação ambiental da bacia do rio Doce, onde são pontuados os principais desafios, resultados já alcançados e percepções de atores importantes deste processo no Estado de Minas Gerais.

Ressaltamos que o Sisema tem total ciência que diversas ações em execução pela Fundação Renova necessitam ser aprimoradas e revistas, principalmente em relação às questões sociais, como a finalização dos cadastros e pagamento de indenizações.

Além disso, é fundamental que o CIF e todos os atores envolvidos na recuperação melhorem a governança do sistema, para uma maior celeridade na execução das ações e projetos nas áreas impactadas, visando a reparação integral e justa.

Quem faz parte



Governança do Comitê Interfederativo



Governança do Comitê Interfederativo

Em 2 de março de 2016 foi celebrado Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), o qual tem por signatários a União, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, os órgãos ambientais nas esferas federal e estaduais, e as empresas Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.

O TTAC prevê a adoção de medidas de caráter reparatório, mitigatório e compensatório em prol da recuperação da bacia do rio Doce, que vêm sendo executadas pela Fundação Renova, instituição autônoma e independente sem fins lucrativos, criada especificamente para esse fim (<https://www.fundacaorenova.org/>).

Para monitoramento das ações da Fundação Renova, o TTAC criou o Comitê Interfederativo (CIF), formado por representantes do Ministério do Meio Ambiente, dos Governos do Estado de Minas Gerais e Espírito Santo, municípios atingidos, Defensoria Pública e CBH-Doce. No total existem 16 membros com direito a voto.

O prazo para vigência do TTAC é de 15 anos a partir de 2016, ou seja, as ações devem se estender até 2031. Há a possibilidade de prorrogação anual até a conclusão de todas as obrigações previstas no Acordo.

Todas as informações e documentos produzidos pelo CIF e Câmaras Técnicas podem ser acessados no site: <http://www.ibama.gov.br/cif>.

39 a Reunião Ordinária do CIF, de 29 de julho de 2019
Fonte: Semad



Governança do Comitê Interfederativo

Para a reparação integral dos danos causados na bacia do Rio Doce foram criados 42 Programas Socioambientais e Socioeconômicos que se encontram em execução pela Fundação Renova, sob o acompanhamento de 11 Câmaras Técnicas, que exercem o papel de avaliação e fiscalização dos projetos e estudos apresentados.

Cada programa possui indicadores de acompanhamento e de efetividade, porém uma resposta completa e analítica sobre a recuperação do rio Doce exigirá uma avaliação profunda em período de tempo ainda não estimado.

Câmaras Técnicas Fixos Ambientais

Câmara Técnica de Gestão Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA)

Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA)

Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor)

Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade (CT-Bio)

Câmaras Técnicas Fixos Econômicos e Sociais

Câmara Técnica de Reconstrução e Recuperação de infraestrutura (CT-Infra)

Câmara Técnica de Economia e Inovação (CT-EI)

Câmara Técnica de Educação, Cultura, Lazer, Esporte e Turismo (CT-ECLET)

Câmara Técnica de Saúde (CT-Saúde)

Câmara Técnica de Organização Social e Auxílio Emergencial (CT-OS)

Câmara Técnica de Participação, Diálogo e Controle Social (CT-PDCS)

Câmara Técnica de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT)

Governança do Comitê Interfederativo

Em agosto de 2018, foi homologado o novo TAC Governança (TAC-Gov), que permitiu que os atingidos pelo rompimento da barragem ganhassem o direito de participar de todas as instâncias dos processos de tomada de decisão, ampliando o modelo de construção coletiva das soluções. O TAC-Gov estabelece a criação de Câmaras Regionais e Comissões Locais dos atingidos que irão participar das Câmaras Técnicas e do CIF, com o apoio de Assessorias Técnicas. paração e de compensação na bacia.

“Os problemas causados nos primeiros meses após o dia 05, hoje são insignificantes perante a gravidade do atual cenário. As ações da Fundação Renova no território tornaram a situação das famílias precárias e deixou o rio Doce em um estado agonizante. As comunidades ribeirinhas esperam que os Governos Estaduais e Federais abracem a causa dos atingidos, nos acolha para que possamos recuperar o nosso modo de vida. Enquanto isso, cobramos mais eficiência do Sistema CIF, pois suas deliberações não estão sendo cumpridas. Nossa maior preocupação é com a qualidade de vida das pessoas. Mas como recuperar o modo de vida da população sem recuperar o rio? Não há justificativas econômicas e sociais plausíveis para as obras que estão sendo realizadas no território.

A Fundação Renova criada para reparar os danos não cumpri com suas obrigações perante os atingidos. Há um desvio de conduta da Renova que vem incessantemente driblando os atingidos em toda bacia, descumprindo seus compromissos, desarticulando as comunidades, criando conflitos entre elas e cada dia mais causando impactos no rio Doce que estava presente na vida dos ribeirinhos e das espécies que lá viviam.”

Antônio Carlos da Silva
Comissão de Atingidos de Santa Cruz do Escalvado/Chopotó

“Após os 4 anos do rompimento da barragem de Fundão observa-se nos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Simplício (comunidade rural de Ponte Nova) novos e graves danos ambientais causados pelas obras de manejo do rejeito. Até o momento, os atingidos não conhecem o planejamento das mineradoras quanto à remoção do rejeito que permanece nas calhas dos rios Doce e do Carmo e à sua caracterização (composição química, física e biológica). Isto traz muita insegurança quanto à saúde, à geração de renda e o futuro do Meio Ambiente, para as famílias que, por toda uma vida, tiveram forte relação com os rios.

Com a falta dos rios, tanto a renda quanto o modo de vida dos atingidos estão comprometidos, o que vem desencadeando um cenário de vulnerabilidade cada vez maior no Território. Nenhum recurso financeiro trará de volta a alegria que os rios sempre proporcionaram à população local.”

Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini
Assessoria Técnica Independente

Governança do Comitê Interfederativo

Em relação a participação do poder público municipal, foi estabelecido o “Fórum Permanente de Prefeitos do Rio Doce”, composto por 34 municípios mineiros e 5 capixabas que se encontram periodicamente para debater e acompanhar as ações de reparação e de compensação na bacia.

“O Fórum Permanente dos Prefeitos do Rio Doce, foi instituído com a finalidade de melhorar o acesso às informações do TTAC e dos Poderes Municipais. Onde o objetivo dá-se na centralidade e integração das demandas e melhorias de comunicação entre os representantes dos Municípios, Estado e Fundação Renova. Tendo como o foco principal do Fórum dos Prefeitos, a participação direta na recuperação do Rio Doce e nas medidas reparatórias e compensatórias em favor dos municípios”

Edvaldo Santos de Andrade
Diretor Executivo do Fórum dos Prefeitos

7º “Fórum Permanente de Prefeitos do Rio Doce”,
realizado em 04 de setembro de 2019, no município de
Aimorés/MG.
Fonte: Fórum dos Prefeitos



Governança do Estado de Minas Gerais e do SISEMA

O desastre do rompimento da barragem de Fundão foi um evento sem proporções semelhantes em todo o mundo. E por isso, o Governo do Estado de Minas Gerais e seus órgãos públicos se viram diante de um cenário inédito e desafiador que merecia ações proporcionais para a mensuração e reparação dos danos ambientais e para a população atingida.

O Sisema participou da “Força-Tarefa Barragem do Fundão” instituída pelo Decreto nº 46.892 de 2015, para avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da barragem de Fundão. Em fevereiro de 2016, foi gerado o relatório final da Força-Tarefa que pode ser acessado pelo link:

http://www.agenciaminas.mg.gov.br/ckeditor_assets/attachments/770/relatorio_final_ft_03_02_2016_15h5min.pdf

Desde o período emergencial do desastre, o SISEMA tem atuado no acompanhamento das ações, que visavam reparar os impactos socioambientais ocasionados nas áreas afetadas. As ações emergenciais para minimização dos impactos ambientais foram acompanhadas pela Semad, com a participação do Núcleo de Emergência Ambiental (NEA) e do Instituto Mineiro de Gestão de Águas (Igam), instituição responsável pelo monitoramento periódico da qualidade das águas dos cursos d'água afetados pela deposição de rejeitos.

Em setembro de 2016, a Semad criou a Diretoria de Gestão da Bacia do Rio Doce (DGRD), objetivando aprimorar a articulação institucional e o acompanhamento técnico das ações de recuperação da bacia do Rio Doce, bem como alinhar e conferir celeridade às tratativas junto aos órgãos pertencentes a outras esferas de governo, empreendedores, sociedade civil e demais instituições.

Operação WATU



A operação de fiscalização ambiental Watu é o mecanismo oficial do Sisema para o acompanhamento das ações de recuperação ambiental realizadas pela Fundação Renova, desde 2016, na área compreendida entre o Complexo de Germano e a UHE Risoleta Neves. A Operação é realizada pelo Sisema, paralelamente à Operação Augias, realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que possui o mesmo caráter. As metodologias de fiscalização adotadas nas duas operações foram padronizadas, sendo que o Ibama, atua nos rios tributários e, o Sisema, nos corpos principais dos rios atingidos pelos rejeitos.

Em novembro e dezembro de 2016 foram realizadas as I e II Fases da Operação, no ano de 2017, as Fases III e IV, no ano de 2018, as Fases V e VI e no ano de 2019 as fases VII e VIII, sendo esta última prevista de se realizar na primeira semana de novembro.

Evolução da recuperação ambiental acompanhado pela
Operação Watu
Fonte: Semad

FASE WATU III



FASE WATU IV



FASE WATU V



Em março de 2017, o Comitê Interfederativo adotou a Operação Watu como estratégia de acompanhamento das ações de recuperação na calha principal dos rios afetados pelo rompimento da barragem de Fundão, até a UHE Risoleta Neves, por meio da Deliberação CIF 61.

Os resultados detalhados de todas as fases da operação foram consolidados em relatórios específicos, disponibilizados no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) - www.meioambiente.mg.gov.br.

De maneira geral, as áreas vistoriadas apresentam margens estáveis e cobertura vegetal satisfatória. As obras de engenharia estão sendo incorporadas ao meio, porém em alguns locais pode-se observar margens expostas, bioretentores com capacidade máxima de retenção e presença de gado. Além disso, em diversos pontos existem grandes ilhas ou bancos de rejeitos no leito do rio, expostos principalmente nos períodos secos.

FASE WATU IV



FASE WATU V



Evolução da recuperação ambiental acompanhado pela Operação Watu
Fonte: Semad

Zoneamento Ambiental Produtivo do Rio Gualaxo do Norte

O Zoneamento Ambiental Produtivo - ZAP, metodologia desenvolvida conjuntamente entre a Secretarias de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad e a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Seapa estabelecida pelo Decreto 46.650 de 2014, tem como principal objetivo, a disponibilização de base de dados e informações para subsídio a implantação e monitoramento de planos, programas, projetos, ações, que busquem a gestão ambiental produtiva por bacias hidrográficas.

Já foram realizados e aprovados estudos para o trecho diretamente afetado pelo rompimento da barragem de Fundão, correspondente a sub-bacia hidrográfica do Rio Gualaxo do Norte até o encontro com o barramento da UHE Risoleta Neves. A ampliação do ZAP para sub bacias hidrográficas prioritárias fortalecerá o processo de tomada de decisão relacionado às ações de recuperação florestal, manejo do uso do solo e cultivos agrícolas, gestão da disponibilidade hídrica e, conseqüentemente, a retomada das atividades agropecuárias na região de forma sustentável.

O ZAP da bacia do rio Gualaxo do Norte pode ser acessado pelo link: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/gestao-ambiental/zoneamento-ambiental-e-produtivo>

O Zoneamento Ambiental Produtivo está diretamente relacionado à metodologia de Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA), elaborada para ser aplicada em propriedades agrícolas. Atualmente, o ZAP, o ISA e o Cadastro Ambiental Rural (CAR), se constituem como instrumentos essenciais para a construção de processos sustentáveis no cenário agrossilvopastoril.

Gestão de Barragens Pós-Desastre

O desastre ambiental causado pelo rompimento da Barragem de Fundão desencadeou uma série de mudanças no ordenamento jurídico que rege a gestão de barragens no Estado de Minas Gerais e culminou na publicação da Lei Ordinária 23.291/2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens e ficou popularmente conhecida como a Lei “Mar de Lama Nunca Mais”.

Paralelamente, visando aumentar a vigilância sobre as barragens de mineração e indústria instaladas no Estado, o Sisema, por meio de Resoluções da Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad e da Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, vem aumentando as exigências e a frequência de apresentação das informações correlacionadas a condição de estabilidade dessas estruturas.

Linha do tempo sobre os marcos legais relacionados a legislação de barragens no Estado de Minas Gerais.

05/11/2015

Rompimento da Barragem do Fundão - Mariana

12/11/2015

Decreto nº 46.885

Institui Força-Tarefa com a finalidade de diagnosticar, analisar e propor alterações nas normas estaduais relativas à disposição de rejeitos de mineração.

Linha do tempo sobre os marcos legais relacionados a legislação de barragens no Estado de Minas Gerais.

02/05/2016

Decreto nº 46.993

Além de exigir a Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragem nas estruturas que utilizam ou que tenham utilizado o método de alteamento para montante, este decreto determina a implementação imediata do Plano de Ação para Adequação das Condições de Estabilidade e de Operação de Barragens e cria códigos específicos para imputar sanções administrativas nos empreendimentos que negligenciarem as normas ambientais correlacionadas a gestão de barragem.

06/05/2016

Resolução Conjunta
Semad/Feam
nº 2.372

Estabelece diretrizes para realização da Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragens de rejeito, com alteamento para montante, e para a emissão da correspondente Declaração Extraordinária de Condição de Estabilidade de que trata o Decreto nº 46.993, de 02 de maio de 2016, adotando inclusive uma classificação para as recomendações do auditor.

Linha do tempo sobre os marcos legais relacionados a legislação de barragens no Estado de Minas Gerais.

25/01/2019

Rompimento da Barragem B1 - Brumadinho

25/02/2019

Lei Estadual n° 23.291

Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens e proíbe a instalação de novas barragens que utilizem o método de alteamento para montante. Adicionalmente, determina a descaracterização de todas as estruturas alteadas pelo método de montante e aumenta as exigências para instalação e operação de barragens no Estado.

21/03/2019

Resolução Conjunta
Semad/Feam
n°2.784

Determina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e cria um comitê para estabelecer as diretrizes, premissas e termos de referência para a descaracterização de barragens que utilizem ou que tenham utilizado o método de alteamento a montante no Estado de Minas Gerais, conforme previsto na legislação vigente.

Linha do tempo sobre os marcos legais relacionados a legislação de barragens no Estado de Minas Gerais.

26/08/2019

Resolução Conjunta
Semad/Feam
n° 2.833

Estabelece procedimento a ser seguido para o envio dos Relatórios resultantes das Auditorias Técnicas de Segurança de Barragens e Declaração de Condição de Estabilidade da barragem no ano de 2019.

18/10/2019

Decreto Estadual
n° 47.739

Constitui grupos de trabalho com a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos referentes ao Plano de Ação de Emergência – PAE e elaborar proposta de regulamentação de caução ambiental para garantir a recuperação socioambiental nos casos de sinistro e da desativação da barragem, conforme estabelecido pela Lei n° 23.291, de 25 de fevereiro de 2019.

Licenciamento e Regularização Ambiental

Complexo de Germano

Reassentamento das comunidades atingidas

Complexo de Germano

A Semad suspendeu, em outubro de 2016, todos os atos autorizativos do Complexo Minerário de Germano, determinando que deveriam ser mantidas as obras e intervenções emergenciais, bem como que fossem adotadas todas as ações necessárias para garantir e promover a segurança das estruturas do complexo minerário.

Em 01 de setembro de 2017, a Samarco S.A. solicitou junto à Semad, licença de operação corretiva (LOC), visando a retomada da operação do Complexo de Germano. Neste processo foram contempladas todas as estruturas do complexo minerário, inclusive as obras emergenciais que foram necessárias após o desastre. A análise do processo de licenciamento da Samarco S.A. foi subsidiada pela participação pública por meio de três audiências públicas realizadas nos municípios de Matipó, Mariana e Ouro Preto, nos dias 6, 7 e 11 de dezembro de 2017, respectivamente.

No dia 25 de outubro de 2019, a LOC para a retomada da operação do Complexo de Germano foi concedida com condicionantes e validade de 10 anos pela Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam), através de sua Câmara de Atividades Minerárias (CMI).

Reassentamento das comunidades atingidas

A população das três principais comunidades atingidas pelo desastre na bacia do Rio Doce (Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira) será toda reassentada em novas áreas adquiridas pela Fundação Renova. Até setembro de 2019 foram investidos cerca de 84 milhões de reais neste Programa.

A Licença de Operação para construção do novo Bento foi concedida em julho de 2018 pela Semad, sendo que em outubro de 2019, iniciou-se a construção das edificações e bens públicos de Bento Rodrigues. O licenciamento do novo distrito de Paracatu de Baixo - Mariana/MG e Gesteira - Barra Longa/MG serão realizados pelo poder municipal.

O Programa de Reassentamento é um dos que apresenta o cronograma mais atrasado por parte da Fundação Renova, visto que todas as obras deveriam estar concluídas em março de 2019. O Novo Bento Rodrigues, o maior reassentamento, está previsto de ser concluído no final de 2020, com um atraso de quase 2 anos. Os Projetos de Gesteira ainda se encontram na fase conceitual, sem previsão de conclusão das obras.

Reassentamento das comunidades atingidas

“Observamos no município de Mariana uma atuação muito positiva da presença e apoio dos órgãos ambientais do Estado. Os reassentamentos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo tem sido motivo de muitos esforços da Prefeitura Municipal nos procedimentos de licenciamento, tanto ambiental das obras dos coletivos, quanto nas aprovações dos projetos individuais, na tentativa de compensar os vagarosos processos de definição e elaboração dos projetos pela Fundação Renova. Temos percebido uma melhoria no processo de reparação, no entanto será difícil compensar o tempo perdido nos erros da fase emergencial. Mariana é o município que sofreu impactos de toda ordem, mas tem se mostrado muito resiliente na adversidade. Só temos a agradecer o apoio dos técnicos que atuam nas Câmaras Técnicas e nos apoiam nas soluções possíveis no âmbito do TTAC”.

Duarte Junior
Prefeito de Mariana

O Acompanhamento da Recuperação Ambiental

A recuperação ambiental da bacia do rio Doce é um processo complexo, de estabilidade frágil que se altera com estações de seca e chuva, influenciado principalmente pela resiliência do ambiente, das várias intervenções operacionais de manejo dos rejeitos, ações de restauração florestal e também pela ação dos proprietários rurais na região afetada.

O TTAC previu 42 Programas para a reparação integral dos impactos socioambientais e econômicos na bacia do rio Doce. Neste Caderno serão abordados 15 Programas que são acompanhados pelos órgãos do Sisema:

PG 09 - Programa de recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves

PG 23 - Programa de manejo de rejeitos

PG 24 - Programa de sistema de contenção dos rejeitos

PG 34 - Programa de preparação para as emergências ambientais

PG 25 - Programa de recuperação da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado

PG 26 - Programa de recuperação de áreas de preservação permanente (APP) e áreas de recarga da bacia do Rio Doce controle de processos erosivos

PG 27 - Programa de recuperação de nascentes.

PG 40 - Programa de fomento à implantação do CAR e dos PRAs

PG 28 - Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada

PG 29 - Programa de fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre

PG 30 - Programa de conservação da fauna e flora terrestre

PG 39 - Programa de consolidação de unidades de conservação

PG 31 - Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos

PG 32 - Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água

PG 38 - Programa de investigação e monitoramento da bacia do Rio Doce, áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas

PG 33 - Educação para Revitalização da Bacia do Rio Doce



Qualidade da Água, Segurança Hídrica e Saneamento Ambiental

Rio Gualaxo do Norte
Fonte: CT-SHQA

Qualidade da Água Segurança Hídrica e Saneamento Ambiental

No Estado de Minas Gerais, as ações relativas à qualidade da água, segurança hídrica e saneamento ambiental são acompanhadas pela Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA), pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) e pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam).



Rio Gualaxo do Norte
Fonte: CT-SHQA

Programa 31

Coleta e tratamento de esgoto e destinação de resíduos sólidos

O rio Doce antes do rompimento da barragem de Fundão já se encontrava bastante poluído, em decorrência do recebimento de esgotos sanitários e efluentes industriais. A maioria dos municípios ao longo da bacia lançava seus efluentes sanitários sem tratamento nos cursos d'água. Além disso, ainda existem 50 municípios na bacia que não possuem sistemas adequados de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Diante deste cenário, além da reparação integral dos impactos ocasionados pelo desastre, foi fundamental a proposição de medidas para o saneamento básico, visando a melhoria da qualidade ambiental da bacia a longo prazo, através da melhoria na qualidade das águas com o aumento da cobertura de tratamento de esgotos e resíduos sólidos e os decorrentes benefícios na saúde da população.

Neste sentido, a Fundação Renova possui como obrigação a execução de medida compensatória que prevê a destinação de R\$ 500 milhões aos municípios impactados para apoio na elaboração de planos municipais de saneamento básico e de projetos de sistema de esgotamento sanitário e de projetos para a destinação adequada de resíduos sólidos urbanos, incluindo a erradicação de lixões e implantação de aterros sanitários regionais.

No Estado de Minas Gerais serão contemplados 35 municípios e no Espírito Santo 4 municípios.

Programa 31

Coleta e tratamento de esgoto e destinação de resíduos sólidos

Inicialmente houve dificuldades na implementação deste Programa, visto que as Prefeituras não possuíam profissionais qualificados ou com experiência para organizar e apresentar as informações necessárias para os projetos e obras nos municípios. Diante deste cenário, em 2017 a CT-SHQA solicitou que a Fundação Renova elaborasse um Plano de Aceleração do Saneamento Básico contendo o status de cada município em relação ao saneamento e as necessidades de obras e investimentos, com o apoio técnico da Feam. Ressalta-se que em relação à gestão dos resíduos sólidos, o CIF incentiva as ações consorciadas entre os municípios.

Este levantamento mostrou como a bacia possuía realidades extremamente diferentes, caracterizando em um grande desafio de gestão. Cada município mineiro já possuía sistemas de tratamento de efluentes sanitários e de destinação de resíduos sólidos. Portanto, foram destinados recursos proporcionais à realidade de cada município.

A partir do cenário apresentado no Plano de Aceleração do Saneamento Básico, foi definido que a Fundação Renova realizasse reuniões trimestrais nos municípios para atualização do status dos projetos junto aos bancos financiadores (BDMG e BANDES) e ao CIF.

Programa 31

Coleta e tratamento de esgoto e destinação de resíduos sólidos

Vale destacar três municípios mineiros: Governador Valadares e São José do Goiabal, que atualmente são os únicos municípios em fase de obras de esgotamento sanitário com recursos da Fundação Renova, e o município de Iapu, que na vistoria da CT-SHQA apresentou propostas de baixo custo para a destinação de resíduos nas áreas rurais do município.

“O maior impacto do rompimento diz respeito à 19 mortes, que são uma perda irreparável, entretanto é obrigação das mineradoras a reparação dos danos causados pelo desastre. A possibilidade que o esgoto do município fosse 100% tratado foi um motivador para que providenciássemos a elaboração dos projetos de saneamento básico junto à Fundação Renova, que ainda contou com a complementação de recursos da FUNASA. Atualmente 48 pais de famílias trabalham nas obras e nos próximos anos poderemos ter o orgulho de dizer que nosso município lança um efluente sanitário no rio Doce, dentro dos padrões da legislação ambiental”.

José Roberto Gariff Guimarães
Prefeito de São José do Goiabal

Para os próximos anos, o CIF possui o desafio de apoiar a finalização dos projetos municipais de saneamento básico e a articulação entre os municípios para concretização dos consórcios de destinação de resíduos sólidos. Além disso, é essencial que os bancos de desenvolvimento estaduais desenvolvam mecanismos para agilizar o repasse e monitoramento dos recursos.

Programa 32

Melhoria dos sistemas de abastecimento de água

O desastre evidenciou o quanto os municípios localizados na bacia são dependentes das águas do rio Doce e como é necessária a proposição de fontes alternativas de abastecimento público. Com essa premissa, foi estabelecido que a Fundação Renova construa sistemas alternativos de captação e adução, e execute melhorias nas estações de tratamento de água (ETAs) dos municípios cujas localidades captam água diretamente da calha do rio Doce, visando reduzir em 30% ou 50% a dependência de abastecimento direto do Doce.

“O que vivemos em 2015 é uma tragédia ambiental sem precedentes em nosso Estado. E quatro anos depois, continuamos sofrendo as consequências dos impactos do rompimento da barragem de fundão sobre o Rio Doce. Em Governador Valadares Valadares, cidade que nasceu e cresceu em torno do rio, a insegurança quanto à potabilidade da água e a constante ameaça de desabastecimento ainda assombram a população. Desde 2017, lutamos diariamente para, primeiro implementar e na sequência, dar celeridade à obra de captação de água do Rio Corrente que a Fundação Renova executa como medida compensatória pelos prejuízos que tivemos. É uma obra esperada e sonhada pela população valadarense e quando concluída, nos permitirá ter duas fontes de água; com isso, o Rio Doce poderá descansar e se recuperar, tornando-se uma segurança hídrica para a cidade.”

André Merlo
Prefeito de Governador Valadares

Programa 32

Melhoria dos sistemas de abastecimento de água

A execução deste Programa se encontra com atrasos expressivos, de mais de dois anos, sendo a Fundação Renova já autuada pelo CIF. As ações de melhorias são acompanhadas por meio de reuniões de alinhamento com Prefeitos, Concessionárias de Água, Fundação Renova e membros da CT-SHQA, além de vistorias nas ETAS e em áreas de captação. Cada avanço ou atraso é incluído em um plano de trabalho que é atualizado mensalmente pela Fundação Renova.

Até março de 2019, a Fundação Renova já havia construído captações alternativas nos municípios de Gesteira, Barra Longa, Cachoeira Escura, Belo Oriente, Pedra Corrida, Periquito, São Vitor, Governador Valadares, Galileia, São Tomé do Rio Doce, Tumiritinga, Itueta, Baixo Guandu (sede), Colatina (sede) e Linhares (sede).

Reunião de alinhamento sobre o abastecimento público nos municípios mineiros afetados, no ano de 2019.
Fonte: CT-SHQA



Programa 32

Melhoria dos sistemas de abastecimento de água

Em relação às melhorias nas ETAs, a Fundação Renova já realizou obras nos municípios de Galileia, Regência, Colatina, São Tomé do Rio Doce (distrito de Tumiritinga), Governador Valadares (Sede e São Vitor), Cachoeira Escura (distrito de Belo Oriente) e Gesteira (distrito de Barra Longa).

Este programa apresenta uma série de desafios que incluem questões políticas, fundiárias, concessão de outorgas e identificação de captações alternativas com quantidade de água adequada para captação. Além disso, alguns municípios e comunidades atingidas ainda apresentam resistência no retorno do consumo da água tratada proveniente do rio Doce.

Vistoria na ETA do município de Resplendor/MG, que receberá obras de melhorias para o abastecimento público.
Fonte: CT-SHQA



Programa 38

Investigação e monitoramento da bacia do rio Doce, áreas estuarina, costeira e marinha impactadas

Após o desastre, o Doce se tornou o rio mais monitorado do Brasil, com a implementação do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático (PMQQS) pela Fundação Renova sob acompanhamento da CT-SHQA.

Este Programa foi implantado em agosto de 2017 e terá duração de 10 anos. Conta atualmente com 56 pontos de monitoramento em rios e lagoas e 36 pontos na costa e estuários, totalizando 92 pontos. Destes pontos, 22 possuem estações automáticas de monitoramento. Em cada ponto, são avaliados 42 parâmetros físico-químicos, assim como biomonitoramento que auxiliam na tomada de decisão sobre os demais programas da Fundação Renova, pelos órgãos ambientais e agências de águas estaduais e federais.

Localização dos pontos de amostragem do PMQQS.
Fonte: Fundação Renova



Programa 38

Investigação e monitoramento da bacia do rio Doce, áreas estuarina, costeira e marinha impactadas



Nesses 2 anos de existência, o grupo de acompanhamento do PMQQS solicitou uma série de ações à Fundação Renova visando aprimorar a qualidade dos dados gerados, bem como realizou vistorias de campo, participou de capacitações e definiu validadores e qualificadores para os dados de coletas manuais.



Pontos de monitoramento e equipamentos de medição do PMQQS
Fonte: CT-SHQA

Programa 38

Investigação e monitoramento da bacia do rio Doce, áreas estuarina, costeira e marinha impactadas

Em agosto de 2019, foi realizado o Seminário Bianual de Revisão do PMQQS, com a reavaliação do número de estações de monitoramento, dos parâmetros de qualidade das águas e da frequência amostral. A aprovação da revisão do PMQQS proposta neste Seminário está prevista para ocorrer em fevereiro de 2020.



Seminário Bianual de Revisão do PMQQS
Fonte: CT-SHQA

Programa 38

Investigação e monitoramento da bacia do rio Doce, áreas estuarina, costeira e marinha impactadas

Além da revisão do PMQCs, é fundamental que a Fundação Renova dê maior celeridade à disponibilização dos dados, com a redução do tempo destinado à coleta, validação e qualificação. Encontram-se disponíveis para consulta pública os dados coletados até abril de 2019, por meio do link:

<http://www.ibama.gov.br/cif/notas-tecnicas/ct-shqa/gta-pmqqs/nts-gta-pmqqs/formulario-de-monitoramento>.

Coleta de amostras de água - PMQCs
Fonte: Emília Brito/IEMA.



Em complementação ao monitoramento instituído pelo PMQCs, a Fundação Renova, a partir de demandas dos atingidos e dos órgãos públicos que compõem o CIF, ampliou o escopo do monitoramento das águas dando suporte a outros programas que correlacionam os resultados do monitoramento pontual ou sistemático das águas. A exemplo disso, podemos citar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano nos municípios que realizam a captação no rio Doce ou em seus afluentes e municípios que estão recebendo água por meio de soluções alternativas e individuais. Este monitoramento está sendo consolidado pela CT-Saúde, com a produção de Boletins Informativos trimestrais.

Acompanhamento do Igam frente às ações de recuperação do Rio Doce

O Estado de Minas Gerais, tanto por suas características geográficas como econômicas, têm sofrido impactos ambientais significativos decorrentes de acidentes e desastres nas últimas décadas, os quais trouxeram aos órgãos estaduais gestores das águas e do meio ambiente grandes desafios técnicos e institucionais, mas, acima de tudo, uma expressiva experiência acumulada no trato deste tipo de situação adversa.

O Igam no uso de suas competências, realiza o monitoramento da qualidade das águas brutas superficiais, ou seja, sem tratamento, em todo o estado de Minas Gerais. Desde o rompimento da Barragem de Fundão, da Vale, o Instituto intensificou o monitoramento da qualidade das águas e dos sedimentos dos corpos de água diretamente afetados pelo rompimento. São monitorados 14 pontos distribuídos ao longo do rio Doce e em dois tributários na região diretamente impactada. Atualmente a frequência de medição é mensal, mas chegou a ser diária nos primeiros dias.

As coletas e análises emergenciais tiveram início dois dias após o rompimento da barragem, com o planejamento realizado em parceria com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa), o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e a Agência Nacional de Águas (ANA) para definição do roteiro, estruturação dos laboratórios e deslocamento das equipes de campo.

Os dados são consolidados na forma de relatórios técnicos e boletins informativos, com o intuito de orientar as ações dos órgãos competentes, tanto na esfera estadual quanto na federal, bem como para fornecer à sociedade o conhecimento da situação da qualidade das águas atingidas pelo desastre. Os relatórios são divulgados em um repositório que foi criado para armazenar e dar transparência a todas as ações e acompanhamentos que estão sendo realizados no âmbito do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema). Acesse: <https://bit.ly/2PW2MYy>.

Acompanhamento do Igam frente às ações de recuperação do Rio Doce

“O rio Doce é um rio estratégico para o desenvolvimento da região leste do Estado de Minas Gerais. Diversas atividades são dependentes das águas do rio Doce e seus afluentes, com destaque para o abastecimento público de grandes cidades, agricultura e atividades minerárias.

Desde o rompimento da barragem em 2015 diversos usos foram impactados pela condição da qualidade da água. Já são quatro anos e resultados ainda aquém do esperado. Deve-se, portanto, tornar-se mais ágil o processo de recuperação do rio, com ações de saneamento, recuperação das áreas degradadas para que ele retorne a ser um veículo de desenvolvimento e qualidade de vida para a população da região.”

Marília Carvalho de Melo
Diretora Geral Igam

Conservação da Biodiversidade

No Estado de Minas Gerais, as ações relativas à conservação da biodiversidade aquática e terrestre são acompanhadas pela Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade (CT-Bio) e pelo Instituto Estadual de Florestas (Ief).



Programa 28

Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada

As Cláusulas 164 e 165 do TTAC impõe à Fundação Renova identificar e mensurar os impactos agudos e crônicos sobre a biota e ambientes do rio Doce, da foz, costeiros, estuarinos e marinhos e implementar medidas para a recuperação e conservação dessa biota, além do monitoramento da fauna aquática nas regiões impactadas e implementação de ações de contingência.

Embora com atrasos significativos na sua execução, estudos para a recuperação e conservação da fauna aquática já foram concluídos como o “Estudo populacional da ictiofauna de água doce”, cujas coletas da fauna aquática foram realizadas em pontos ao longo dos rios Gualaxo do Norte/Carmo/Doce e tributários, no período de abril de 2017 a abril de 2018, com campanhas mensais para estudo da comunidade bentônica e campanhas trimestrais para a comunidade da ictiofauna. Em 2019, foi contratado o estudo “Avaliação do estado de conservação de espécies de peixes nativas da bacia do rio Doce na área ambiental”, que terá seus resultados concluídos em fevereiro de 2020.

A partir dos resultados destes dois estudos, a Fundação Renova irá elaborar no ano de 2020 o “Plano de ação para conservação da biodiversidade aquática”.



Programa 28

Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada

Os atrasos na produção dos dados relativos à recuperação e conservação da fauna aquática previstos na Cláusula 164, não permitirão um diagnóstico adequado da situação pós-desastre, devendo qualquer reparação também estar embasada nos resultados provenientes do monitoramento previsto na Cláusula 165.

O cumprimento da Cláusula 165 no Estado de Minas Gerais, deverá ser realizado por meio de pesquisas científicas independentes, a serem selecionadas por ampla concorrência arbitrada por pares – por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEMIG) – e custeadas pela Fundação Renova.

Em novembro de 2018, foi publicado o Edital Fapemig 10/2018 para contratação de estudos de pesquisa, desenvolvimento e inovação para monitoramento da biodiversidade de ambientes dulcícolas das áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão. Os resultados desse edital foram publicados em 14 de junho de 2019 e os trabalhos dos grupos de pesquisa selecionados deverão ser iniciados no primeiro trimestre de 2020. Este monitoramento terá uma duração de 5 anos.

Para evitar que o período chuvoso de 2018-2019 e 2019-2020 e o período seco de 2019 fiquem sem o devido acompanhamento, a Fundação Renova está em fase de contratação da Universidade Federal de Viçosa (UFV) para a realização de coletas e monitoramento da fauna aquática. O primeiro relatório será emitido pela UFV em fevereiro de 2020 e o relatório final será entregue em fevereiro de 2021.

Programa 29

Fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre



Local onde será instalado o CETAS - Minas Gerais
Fonte: Ibama



Uma medida compensatória que irá apoiar os trabalhos do IEF e do Ibama no Estado de Minas Gerais será a construção e o aparelhamento do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETAS), com a manutenção operacional desse centro por um período de 3 anos pela Fundação Renova. O CETAS será construído em área do Ibama no município de Nova Lima, onde atualmente já se encontra o Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS).

Este projeto se encontra atrasado, devendo o projeto básico ser aprovado no final de 2019, com a construção do CETAS prevista de ser finalizada no final do ano de 2021. Este CETAS terá sua operação compartilhada entre o Ibama e IEF.

O novo CETAS permitirá a prestação de serviços ambientais mais eficientes relacionados à proteção e conservação da fauna silvestre, ampliando a capacidade das estruturas de recebimento e tratamento de animais, inclusive os apreendidos.

Projeto semelhante também se encontra em andamento no Estado do Espírito Santo.

Programa 30

Conservação da fauna e flora terrestres

Em relação à fauna e flora terrestres, a Fundação Renova tem a obrigação de identificar e mensurar os impactos decorrentes do desastre sobre as espécies, com a proposição de um Plano de Ação para Conservação da Flora e Fauna Terrestre, especialmente em relação às espécies ameaçadas de extinção. A execução deste Plano pretende promover a conservação da fauna e flora terrestre na área diretamente atingida pela lama e deverá ser executado por um período de 10 anos.

Ainda, neste Programa a Fundação Renova elaborou uma série de campanhas para a avaliação ecológica rápida da fauna e flora terrestre da bacia no período de 2017 a 2019, que permitiu a detecção de níveis de metais residuais em vertebrados e invertebrados, na flora terrestre, nas ilhas fluviais e no solo ao longo do rio Doce. Também foi realizada a “Oficina de elaboração do Plano de Ação” em 2018 e apresentação, deste plano na CT-Bio em 2019.

Este Plano foi elaborado por um grupo de especialistas em cada grupo temático: Invertebrados, mamíferos, herpetofauna, avifauna e flora, sendo aprovado na CT-Bio. O Plano será monitorado por um Grupo de Assessoramento Técnico (pesquisadores renomados e membros da CT-Bio).

Programa 39

Consolidação de unidades de conservação

O TTAC previu a avaliação e reparação dos impactos ambientais e sociais causados em unidades de conservação, sendo elas: o Parque Estadual do Rio Doce em Minas Gerais, e a Reserva Biológica de Comboios, a Área de Proteção Ambiental Costa das Algas e o Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz no Espírito Santo.

Entretanto, após a constatação pelos órgãos ambientais que outras unidades de conservação na bacia do rio Doce haviam sido direta ou indiretamente afetadas, foi iniciado processo para o levantamento dessas UCs. Atualmente, 40 Unidades de Conservação estão mapeadas e são acompanhadas pela CT-Bio.

Em 2019, foram realizadas três oficinas para definição das diretrizes para a consolidação das UCs mineiras e para a definição das medidas que devem ser adotadas em cada Unidade. As medidas serão conduzidas a partir do segundo semestre de 2020.

Podem ser citadas, além do Parque Estadual do rio Doce, importantes unidades de conservação como o Parque Estadual Sete Salões e o Monumento Natural Estadual Pico do Ibituruna.



Oficina de Diagnóstico - Projeto Avaliação de Impactos em UCs do Estado de Minas Gerais, em fevereiro de 2019 – Governador Valadares/MG.
Fonte: Fundação Renova



Programa 39

Consolidação de unidades de conservação



Parque Estadual do Rio Doce
Fonte: Evandro Rodney/IEF

As prefeituras dos municípios atingidos solicitaram a inclusão de UCs municipais neste Programa, que não foram mapeadas no primeiro momento, visto que a maioria não se encontrava cadastrada no banco de dados do IEF. A avaliação da pertinência de tais pleitos e a implementação das medidas de reparação estão previstas para o ano de 2020.

Para o Estado de Minas Gerais, um grande marco foi a aprovação do “Plano de Trabalho de Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce (PERD)” pelo CIF em agosto de 2019. Esse Plano prevê ações ao longo de 10 anos, incluindo a aquisição/aluguel de bens e materiais e obras de engenharia para a adequação e construção de estruturas do PERD, fornecendo um melhor serviço aos visitantes do parque, e estudos para a concessão de serviços de visitação e criação de um fundo para a UC, visando propiciar sua sustentabilidade econômica. Os investimentos a serem desembolsados neste Plano são da ordem de 60 milhões de reais.

O Plano será implementado a partir de um acordo de cooperação entre IEF e Fundação Renova, a ser firmado até o final de 2019.

Retomada da Pesca

Um dos principais impactos advindos do desastre diz respeito à pesca, atividade histórica da bacia do rio Doce, que representa para muitas famílias uma importante fonte de renda. As incertezas sobre os potenciais impactos na saúde pública e a necessidade de se proteger a comunidade aquática impuseram a proibição da pesca, respaldada pelo princípio da precaução.

No Estado de Minas Gerais, a pesca foi proibida em novembro de 2016, ressalvada a pesca científica e amadora, na modalidade pesque e solte. Essa proibição foi revista em novembro de 2017, com a liberação apenas da pesca de espécies exóticas no rio Doce e em algumas lagoas naturais, visando o repovoamento de espécies nativas (Portaria IEF nº 40, de 11 de maio de 2017). No Espírito Santo, uma ação do Ministério Público Federal proíbe a pesca na área costeira da foz do rio Doce, até 20 metros de profundidade, entre Barra do Riacho (Aracruz) e Degredo/Ipiranguinha (Linhares).

Fonte: Evandro Rodney/IEF



Retomada da Pesca

Segundo a Fundação Renova, até o final de 2018, 11.002 famílias em Minas Gerais e 10.862 famílias no Espírito Santo haviam sido afetadas pela proibição da pesca. Hoje, essas famílias dependem de compensações e atividades alternativas para sobreviver. Essas mesmas famílias exigem do CIF e dos órgãos públicos, respostas quanto aos riscos que podem estar expostos (“minha saúde está comprometida, posso comer o peixe, quando a pesca irá retornar?”).

O CIF realizou em maio de 2018, em Vitória, o “I Seminário Técnico Intercâmaras do Comitê Interfederativo (CIF): Pesca e Uso da Água Bruta no Rio Doce e Zona Costeira”. O evento foi motivado pela necessidade de se discutir e traçar caminhos para a retomada da pesca na bacia do rio Doce.

Para enfrentar essas questões, o CIF criou em junho de 2018, o GT-Pesca com o objetivo de integrar as Câmaras Técnicas nas discussões pertinentes à contaminação do pescado, proibição de pesca e projetos de sustentabilidade do setor pesqueiro e aquícola. Desde sua instituições, o GT-Pesca já realizou oito reuniões.

I Seminário Técnico Intercâmaras do Comitê Interfederativo (CIF): Pesca e Uso da Água Bruta no Rio Doce e Zona Costeira
Fonte: Fundação Renova



Retomada da Pesca

A Fundação Renova vem realizando uma série de estudos para que os órgãos públicos possam tomar uma decisão quanto à retomada da pesca que incluem a conservação da biodiversidade, o monitoramento da qualidade da água (PMQQS), a qualidade e contaminação do pescado e estudos de avaliação de risco a saúde humana. Entretanto, os órgãos públicos responsáveis pelo ordenamento da atividade (órgãos ambientais estaduais e federais, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa e reguladores em âmbito estadual e órgãos agropecuários) entendem que os estudos existentes ainda não são suficientes, sendo necessária a complementação dos estudos e a integração dos dados.

Está previsto para o ano 2020 a realização de mais dois estudos: “Caracterização socioeconômica e estatística pesqueira” e “Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca” com o objetivo de apresentar a atual situação da atividade, com uma avaliação da capacidade de suporte dos ambientes e a proposição de cenários para a criação de alternativas ou ampliação da renda para as famílias.

Mais informações sobre esse assunto podem ser obtidas no relatório “A proibição da pesca após o Rompimento da Barragem de Fundão: usando o princípio da precaução para restaurar a pesca na Bacia do Rio Doce”, elaborado pelo Painel do Rio Doce da IUCN (<https://www.iucn.org/sites/dev/files/rio-doce-panel-issue-paper-2-pt.pdf>)

Manejo de Rejeitos e Segurança Ambiental

No Estado de Minas Gerais, as ações relativas ao manejo de rejeitos e segurança ambiental são acompanhadas pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental (CT-GRSA), pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) e pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

Programa 24

Sistema de Contenção dos Rejeitos

Imediatamente após o rompimento de Fundão, a Samarco e os órgãos ambientais focaram seus esforços na estabilização e na segurança das estruturas existentes no Complexo de Germano, bem como na contenção dos rejeitos que ainda eram liberados do vale de Fundão.

Foram realizadas obras emergenciais de reforço nas estruturas existentes e implementadas novas construções, visando auxiliar na contenção dos rejeitos e na manutenção da qualidade dos efluentes descartados no rio Gualaxo do Norte.



Construção do Eixo 1
Fonte: Semad



Barragem Nova Santarém
Fonte: Semad

Programa 24

Sistema de Contenção dos Rejeitos

As ações de contenção de sedimentos para a melhoria da qualidade das águas foram iniciadas em dezembro de 2015, com a construção dos diques galgáveis S1 e S2 em caráter de urgência e do dique S3, que foi finalizado em novembro de 2016. A barragem de Santarém não foi rompida com a passagem da lama, mas sofreu severos danos, tendo todas as suas estruturas hidráulicas comprometidas. Por esse motivo, foi definida a construção de uma nova barragem, denominada de “Nova Santarém”, com um novo maciço a jusante da estrutura existente.

Externamente à área do complexo de Germano foi construído o Dique S4, para minimizar o carreamento de sólidos depositados na região de Bento Rodrigues e ainda proporcionar um tratamento complementar de efluentes durante a passagem de cheias, por estar a jusante do Dique S3.

A estrutura denominada Eixo 1, localizada dentro da área da Samarco, é considerada a última estrutura de contenção de rejeitos a ser implementada. Conforme o cronograma, a previsão é que a estrutura fique pronta no primeiro semestre de 2020. Esta estrutura terá o objetivo de retenção do material oriundo do vale do Fundão em localização próxima ao local de ruptura e a montante da barragem Nova Santarém.



Dique S4
Fonte: Semad

Programa 09

Recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves

A UHE Risoleta Neves, localizada nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, atuou com uma grande barreira na retenção dos rejeitos que foram liberados com o rompimento da barragem de Fundão, retendo aproximadamente 10,5 milhões de m³ de rejeitos.

A limpeza do reservatório foi iniciada em fevereiro de 2016 e representa um dos projetos de engenharia mais complexos no âmbito da recuperação da bacia do rio Doce, sendo que até dezembro de 2018 foi retirado cerca de 950 mil m³ de material que estava depositado em um trecho de 400 metros em Candonga. A proposta apresentada pela Fundação Renova sofreu uma série de mudanças desde 2016, o que ocasionou a aplicação de duas multas pelo CIF, uma delas ainda em vigência por se tratar de multa diária relacionada ao descumprimento do cronograma de recuperação da UHE. No momento, todas as ações de dragagem e disposição se encontram paralisadas.



Programa 09

Recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves

A atual alternativa de engenharia prevê a dragagem dos rejeitos do reservatório da UHE, bombeamento para a Fazenda Floresta, secagem do material em sumps e disposição final em aterros. Os projetos detalhados desse sistema ainda não foram entregues pela Fundação Renova ao CIF e aos órgãos ambientais.

A Fundação Renova apresentou, em agosto de 2019, novo cronograma que prevê para 2020 obras de recuperação das margens do reservatório, descomissionamento dos setores que receberam rejeitos em 2016, início da dragagem e a operação de disposição no Complexo Fazenda Floresta. O retorno operacional da Usina Risoleta Neves está previsto para março de 2021.

Com o objetivo de conferir celeridade à execução de medidas reparatórias previstas no TTAC e determinações judiciais impostas à Fundação Renova, referentes ao desassoreamento, dragagem e destinação dos rejeitos depositados na UHE Risoleta Neves, em 18 de fevereiro de 2019, por solicitação da Prefeitura do município de Rio Doce, foi formalizado o intitulado TAC Fazenda Floresta, nos termos do que dispõe o Decreto n° 47.383, art 32, §3º, figurando como compromissária a Fundação Renova e interveniente o município de Rio Doce.

Fonte: CT SHQA.



Programa 09

Recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves

O referido TAC assegura a continuidade da operacionalização das atividades e obras de dragagem da UHE Risoleta Neves, em execução pela Fundação Renova, independentemente de formalização prévia do processo de licenciamento ambiental, condicionando-a ao cumprimento de medidas mitigadoras e compensatórias bem como ações de monitoramento e gestão ambiental no município de Rio Doce. A previsão de conclusão do cronograma de obras a serem executadas é 2020.

“Passados quatro anos do desastre, muitas foram as intervenções e tentativas frustradas de preparação da Fazenda Floresta, gerando mais impactos e transtornos ao município que perde três vezes, sendo a primeira pela destruição de um rio que lhe empresta o nome, a segunda por perder uma de suas principais fontes de arrecadação, qual seja a geração de energia elétrica, e a terceira por ver parte do município se transformar em um depósito de rejeitos. Com a finalidade de reparar e compensar parte dos impactos gerados no município, foi assinado pela Fundação Renova e a Semad um TAC referente à Fazenda Floresta, onde o município de Rio Doce figura como “interveniente”, onde restaram estabelecidos diversos compromissos e ações a serem implementadas no município pela Fundação Renova, e que estão em andamento. Por fim, nos resta esperança, e continuar acreditando que a Fundação Renova, consiga avançar de forma mais aguerrida e eficiente nas obras que envolvem a recuperação de Candonga e disposição de rejeitos na Fazenda Floresta, cumprindo o objeto de sua criação – a reparação integral do rio Doce”.

Silvério da Luz
Prefeito de Rio Doce

Programa 23

Manejo de Rejeitos

As decisões relativas ao rejeito depositado ao longo dos rios, margens e planícies são tomadas a partir do Plano de Manejo de Rejeitos, aprovado pelo CIF em junho de 2017, com a divisão da bacia em 17 trechos, sendo que cada um destes possui características ambientais, sociais e econômicas distintas. O objetivo principal do Plano é recuperar as áreas afetadas pela deposição de rejeitos, desde a barragem de Fundão em Minas Gerais até a zona costeira no Espírito Santo, a partir da seleção de alternativas de manejo de rejeito que causem o menor impacto socioambiental, respeitando o uso do solo e a participação dos atingidos no processo de tomada de decisão.



Programa 23

Manejo de Rejeitos

Os trechos 1 a 4, correspondem ao Complexo de Germano; o trecho 05, o antigo distrito de Bento Rodrigues; os trechos 6 a 11, os rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até o reservatório da UHE Risoleta Neves; o trecho 12 ao próprio reservatório da UHE; os trechos 13 e 14 ao rio Doce até a divisa do Estado de Minas Gerais com o Espírito Santo. Os trechos 15 a 17 localizam-se no estado do Espírito Santo e são acompanhados pelo órgão ambiental capixaba.



Trechos do Plano de Manejo de Rejeitos
Fonte: Fundação Renova

Programa 23

Manejo de Rejeitos

As alternativas para o manejo de rejeitos levam em consideração a geomorfologia do local de deposição dos rejeitos, como encostas e planícies com vegetação natural ou com a presença de atividades econômicas. Diante disso, as principais ações propostas pela Fundação Renova são o enriquecimento com espécies florestais nativas de ocorrência regional; monitoramento da regeneração natural; implantação e manutenção de estruturas de drenagem superficial; correção e condicionamento do solo; implementação de medidas de controle da erosão nas margens dos rios; implantação de enrocamento e detentores de sedimento, entre outros.



Enrocamento para proteção das margens
Fonte: Semad



Plantio de espécies nativas e cercamento
Fonte: Semad



Biorretentores, com a presença de bancos de rejeitos expostos nas margens.
Fonte: Semad

Programa 23

Manejo de Rejeitos

Em relação aos rejeitos depositados nos leitos dos rios, os órgãos ambientais determinaram que a Fundação Renova apresentasse uma série de estudos e monitoramentos para avaliar o comportamento e a dinâmica do rejeito, cujo intuito é determinar a retirada ou não do material. Ressalta-se que, conforme a apresentação de novos estudos, há a possibilidade de que a intervenção implementada a partir do Plano de Manejo de Rejeitos seja alterada, visto que se trata de um Programa com estreita relação com outros Programas do TTAC.

Um alternativa de manejo de rejeito em teste é o denominado “Projeto Piloto de Renaturalização”. Em desenvolvimento desde maio de 2019, o projeto tem o objetivo de recriar características e processos ecológicos naturais em trechos afetados pela passagem de rejeitos, no rio Gualaxo do Norte, utilizando troncos e galhos de árvores. O Projeto pretende revitalizar, uma área de aproximadamente 1.800 metros, com a fixação de árvores e troncos mortos que ficam submersos nas águas do rio Gualaxo. Os resultados preliminares vêm apontando sucesso e a previsão é que este projeto seja expandido para demais áreas dos rios afetados.

Trecho do rio Gualaxo do Norte que recebeu o Projeto de Renaturalização.
Fonte: Fundação Renova



Programa 23

Manejo de Rejeitos

Em complementação às ações do Plano de Manejo de Rejeitos, a Fundação Renova ainda desenvolve projetos relacionados ao gerenciamento de áreas contaminadas e monitoramento da qualidade do ar, com o objetivo de avaliar impactos provenientes da deposição dos rejeitos ao longo da bacia.

Para avaliar os impactos da deposição do rejeito no solo e o potencial impacto à saúde das pessoas e meio ambiente, a Fundação Renova vem desenvolvendo o Projeto “Gerenciamento de Áreas Contaminadas”, com a investigação de locais potencialmente contaminados e a realização dos estudos de “Avaliação de Risco a Saúde Humana (ARSH)” e “Avaliação de Risco Ecológico (ARE)”. O objetivo é identificar e quantificar os possíveis riscos à saúde humana e a fauna e flora devido à presença de contaminantes nos solos e sedimentos, água superficial e água subterrânea, provenientes do rejeito e do material que foi carregado pela lama.

Este Projeto é acompanhado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente em articulação com a Secretaria Estadual de Saúde e será realizado por etapas ao longo da bacia. A partir dos resultados obtidos, caso seja identificado riscos, a Fundação Renova deverá propor medidas de intervenção e proteção da população a serem aprovadas e monitoradas pelos órgãos públicos.

Conforme cronograma, no final de 2019 estará concluída a análise dos estudos de “Avaliação de Risco a Saúde Humana” nos municípios de Mariana e Barra Longa.

Programa 23

Manejo de Rejeitos

A qualidade do ar possui relação direta com a recuperação das áreas afetadas e o método de manejo selecionado. Para avaliação dos impactos na qualidade do ar foi criado o “Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar e Controle de Emissões Atmosféricas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce”.

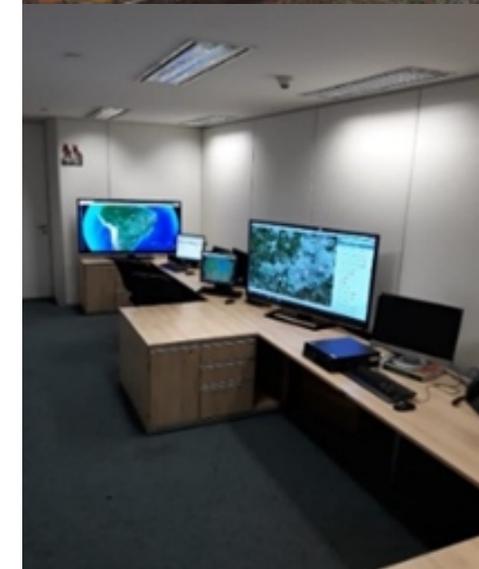
Este Programa é acompanhado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) desde 2016, com a aprovação dos locais de instalação das estações automáticas e validação dos dados gerados. Os dados gerados são analisados pela Feam e disponibilizados em seu site: <http://feam.br/qualidade-do-ar/dados>.

Atualmente, o município de Barra Longa possui 3 estações automáticas, o distrito de Paracatu de Baixo em Mariana conta com uma estação e o município de Rio Doce também irá contar com uma estação no ano de 2020.

A Fundação Renova deverá continuar operando a rede de monitoramento da qualidade do ar, até que todas as intervenções para recuperação da bacia sejam concluídas, com parecer favorável dos órgãos ambientais.



Estação de monitoramento contínuo da qualidade do ar.
Fonte: Feam



Centro Supervisório da Feam/Gesar
Fonte: Feam

Programa 34

Preparação para as Emergências Ambientais

A Samarco e, posteriormente, a Fundação Renova vem realizando uma série de ações de apoio e incremento às estruturas das Defesas Civas dos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado.

Logo após o desastre, a Samarco instalou um sistema de alerta de emergência nas comunidades e áreas rurais habitadas que poderiam ser diretamente afetadas pela mancha de inundação da barragem de Germano, com sirenes de longo alcance, próprias para notificação e alerta de massa. Adicionalmente, foi implantado um sistema de monitoramento e alerta de cheias nos rios Carmo e Gualaxo do Norte e a área urbana da cidade de Barra Longa.

A partir de um diagnóstico que identificou as principais necessidades de cada município, foram estabelecidas as ações que deveriam ser realizadas em um período de 05 anos a partir de 2017, junto às Defesas Civas, podendo-se citar:

Aquisição de equipamentos para apoio às atividades de rotina das Defesas.

Realização de treinamentos e capacitações, para aprimorar o conhecimento técnico e profissional.

Implementação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDECs.

Apoio na implementação e manutenção do Comitê Gestor de Riscos Municipais.

Programa 34

Preparação para as Emergências Ambientais

Novos pleitos das Defesas Civas estão sendo avaliados pela Fundação Renova, que incluem a construção/reforma da sede do órgão, novos equipamentos e a realização de cursos a nível de graduação e de pós-graduação.

Todas estas atividades vêm sendo acompanhadas pela Semad, através da participação nos simulados de emergência, na análise dos estudos apresentados pela Fundação Renova e no apoio técnico às Defesas Civas municipais.



Fonte: Welbert Stopa
Ferreira/Defesa Civil de
Mariana

Programa 34

Preparação para as Emergências Ambientais

“Um dos maiores desafios enfrentados pela Defesa Civil de Mariana nestes últimos anos tem sido o engajamento das comunidades nas ações de prevenção, preparação e resposta ao novo desastre. A conscientização dos moradores sobre a importância de se tornarem comunidades resilientes tem sido desafiador. Portanto, esse desafio vem sendo trabalhado junto a estas comunidades através de reuniões, exercícios de simulados, além da implantação de NUPDECs e da Escola Segura. Desta forma, procura-se estabelecer um vínculo de confiança entre comunidade e Defesa Civil, onde a comunidade possa perceber que todo o processo pertence a ela. Ela será a defesa civil quando não estivermos por perto”.

Welbert Stopa Ferreira
Coordenador da Defesa Civil de Mariana

Fonte: Welbert Stopa
Ferreira/Defesa Civil de
Mariana



Restauração Florestal e Uso da Terra

No Estado de Minas Gerais, as ações relativas à restauração florestal e ao uso da terra são acompanhadas pela Câmara Técnica de Restauração Florestal (CT-Flor), pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e pela Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad).

Para a execução e monitoramento dos projetos de restauração florestal também foi formada uma rede de pesquisadores composta por Universidades (UFV, UFMG, UFOP, UFLA, Esalq), Órgãos públicos (EMATER, EPAMIG, IEF) e ONGs (WWF, WRI Brasil, ICRAF, OCA, Instituto Ipê).

Programa 25

Programa de recuperação da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação

Este programa tem como objetivo a recuperação da área diretamente impactada pelo rejeito advindo do rompimento da barragem de Fundão, área localizada entre o Complexo de Germano e a UHE Risoleta Neves, com ações emergenciais relacionadas à revegetação inicial e regularização de tributários e calha dos rios Gualaxo, Carmo e Doce e ações a longo prazo que devem demonstrar o sucesso das ações da Fundação Renova na recuperação de todos os bens materiais e ambientais impactados, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, que somam 2.000 ha.

A primeira ação deste projeto se iniciou no final de 2015 com a revegetação inicial, emergencial e temporária de 800 ha, por gramíneas e leguminosas de crescimento rápido, que tinham como a principal função conter o carreamento de rejeitos aos rios e minimizar os processos erosivos que poderiam ocorrer no período chuvoso 2015-2016.

Após esta ação emergencial, a Fundação Renova iniciou a recuperação dos tributários e rios principais, com ações de regularização de calhas e margens, controle de processos erosivos, disciplinamento de drenagens e instalação de técnicas de bioengenharia. Estas ações foram acompanhadas pela Operação Watu da Semad nos rios principais e pela Operação Aúguas do Ibama nos tributários. Os relatórios com os resultados destas Operações podem ser consultados nos sites das instituições.

Programa 25

Programa de recuperação da ÁREA AMBIENTAL 1 nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação

Após o plantio emergencial, a Fundação Renova iniciou, em 2018 um processo de manutenção e monitoramento das ações já implementadas e o plantio de espécies nativas nas áreas de APP e planícies impactadas. As ações de restauração florestal serão conduzidas pela Fundação Renova por um prazo de 06 anos, a partir de metodologia definida pela CT-Flor.

Reconformação das margens dos rios com a utilização de mix de sementes e técnicas de bioengenharia.
Fonte: Semad



Utilização de técnicas de bioengenharia para recuperação de tributários
Fonte: Semad



Programa 26

Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Recarga da Bacia do Rio Doce

Como uma medida compensatória ao desastre, a Fundação Renova tem a obrigação de recuperar 40 mil hectares de APPs ao longo de toda a bacia do rio Doce em dez anos, preferencialmente em zonas de recarga hídrica da bacia. A previsão é que 10 mil ha deverão ser executados por meio de reflorestamento e 30 mil ha deverão ser executados por meio da condução da regeneração natural.

Para seleção das áreas prioritárias, a Fundação Renova contratou as Universidades Federais de Minas Gerais e Viçosa que desenvolveram uma metodologia de priorização que foi validada pelo CIF. A proposta de escalonamento das áreas prioritárias para recuperação ambiental, prevê para os dois primeiros anos (2019/2020), ações de recuperação em “assentamentos rurais e terras indígenas de alta prioridade”, bem como das áreas contempladas no primeiro edital de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), totalizando 3.000 ha e, para os anos 2020 a 2029, ações de recuperação em “sub-bacias de alta prioridade dentro dos mananciais alternativos para a captação de água” num quantitativo de 37.000 ha.

Programa 26

Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Recarga da Bacia do Rio Doce

Para que este projeto seja bem sucedido é fundamental o engajamento dos produtores rurais. A Fundação Renova nesse sentido vem desenvolvendo uma série de projetos, como a criação de uma rede de sementes e mudas na bacia – a Rede Rio Doce de Sementes e Mudas; a elaboração do CAR, a disponibilização da assistência Técnica para a regularização Ambiental e recuperação de Áreas Degradadas e a elaboração do Projeto Individual da Propriedade (PIP), contemplando o projeto de restauro florestal, controle de erosão, alternativa a dessedentação animal, implantação de barraginhas e implantação de mini-estações de tratamento de esgoto.

Todas as ações citadas acima foram previstas e acordadas junto aos órgãos ambientais e CIF, entretanto a maioria se encontra com atraso em sua execução junto aos produtores, devido principalmente às dificuldades na contratação de empresas e insumos e dos conflitos existentes entre a Fundação Renova e os atingidos.

Fonte: Fundação Renova



Programa 27

Recuperação de Nascentes

Este programa tem como objetivo geral a recuperação de 5 mil nascentes em toda a bacia do Rio Doce, a serem definidas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Doce (CBH-Doce), com a recuperação de 500 nascentes por ano, em um período máximo de 10 anos, conforme estabelecido no “Plano Integrado de Recursos Hídricos” do CBH Doce.

Este Programa se encontra com atrasos significativos, que impactam a execução do cronograma definido pelo TTAC. Em 2017, 511 nascentes sofreram intervenções para sua recuperação. Em 2018, a Fundação Renova não finalizou as ações previstas, tendo apenas cercado as áreas, sem o plantio de mudas. Em 2019, não foi realizada nenhuma ação nas áreas previamente selecionadas.

Nascente vistoriada na Fase II da Operação Olhos D'água em junho de 2018.
Fonte: Ibama



Programa 27

Recuperação de Nascentes

O monitoramento periódico das intervenções nas nascentes com a verificação das ações de recuperação é realizado pelo Ibama no âmbito da Fase Olhos D'Água, da Operação Águas.

O último relatório publicado pelo Ibama (em junho de 2018), relativo à vistoria amostral dos primeiros dois anos de projeto, demonstrou que ainda há muito a ser feito para recuperação da função ecológica das nascentes contribuintes da bacia do rio Doce.

Os principais problemas identificados foram a seleção inadequada de pontos para intervenção, cercamentos de nascentes mal dimensionados e com necessidade de manutenção, presença de grande quantidade de plantas invasoras e elevada mortalidade de mudas. Apesar dos aspectos negativos retratados, foram encontradas, também, nascentes com condições adequadas e propícias à recuperação.

Muda abafada pela vegetação invasora - Fase II da Operação Olhos D'água, junho de 2018.
Fonte: Ibama



Programa 40

Fomento à Implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Plano de Regularização Ambiental (PRA)

Para apoiar a regularização ambiental das propriedades rurais afetadas pelo desastre, a Fundação Renova presta suporte e apoio técnico para o cadastramento dos imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR), além de fomentar a elaboração e a implementação dos respectivos Planos de Regularização Ambiental (PRA).

Foi levantado um total de 268 propriedades aptas a receberem o apoio da Fundação Renova, sendo que destas, 239 aderiram ao programa até o momento. Além da regularização do CAR e implementação do PRA, as propriedades receberão o Plano de Adequação Econômica e Ambiental (PASEA), que regularizam a propriedade de acordo com as exigências do novo Código Florestal, tornando-a uma propriedade sustentável do ponto de vista social e ambiental.

A implementação do PRA ainda não ocorreu pela Fundação Renova visto que o Estado de Minas Gerais ainda está regulamentando a legislação para tal, com previsão de publicação ainda em 2019. Está previsto para 2020, a implementação do PRA em duas propriedades rurais pela Fundação Renova em parceria com o IEF, como um projeto piloto.

Educação Ambiental

Programa 33

Educação para Revitalização da Bacia Do Rio Doce

Conforme a cláusula 172 do Termo de Transação e Ajuste de Conduta (TTAC), a Fundação Renova executa o Programa de Educação para Revitalização da Bacia Do Rio Doce como medida compensatória dos impactos ocasionados pelo rompimento da barragem de Fundão. Este Programa é composto por três projetos:

Projeto de Fortalecimento de Redes e de Políticas Públicas para Revitalização da Bacia do Rio Doce, que visa promover o fortalecimento institucional e o aprendizado social por meio da consolidação de redes estruturadas e políticas públicas para revitalização da Bacia do Rio Doce.

Projeto Formação de Educadores e Escolas Experimentais, que visa capacitar a comunidade escolar (gestores e educadores) para refletirem e transformarem seus modelos de educação à luz da Revitalização do Rio Doce, e materializando esses novos modelos criando espaços educadores experimentais.

Projeto Formação de Lideranças Jovens, que visa oportunizar processos formativos de engajamento e qualificação de jovens para elaborar e implantar projetos territoriais voltados à revitalização ambiental, social, econômica e cultural da bacia do Rio Doce.

No âmbito do Projeto Formação de Lideranças Jovens, foram selecionadas diversas instituições por meio de Edital de Chamamento Público para execução do Projeto. Quanto ao Projeto Formação de Educadores e Escolas Experimentais, a Fundação está realizando tratativas junto com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), para elaboração do plano de trabalho da proposta de formação de educadores dos municípios atingidos pelo rompimento em Minas Gerais. E quanto ao Projeto de Fortalecimento de Redes e de Políticas Públicas para Revitalização da Bacia do Rio Doce, sua execução deverá ser iniciada a partir do ano de 2021. Além dos projetos executivos, o Programa PG 033 visa identificar as interfaces de educação ambiental com outros Programas da Fundação Renova.



As informações apresentadas neste Caderno mostram que existem grandes desafios pela frente, a curto, médio e longo prazo. Muito já foi feito, mas ainda estamos longe de uma reparação integral socioambiental da bacia do rio Doce.

É primordial que a Fundação Renova melhore os mecanismos de participação dos atingidos nos processos decisórios, ampliando o diálogo e a comunicação. A melhoria de sua gestão interna e o uso de indicadores de progresso de suas ações também se fazem necessários frente às demandas que precisam ser atendidas. Muitas atividades e estudos ainda se encontram pendentes e muitas respostas ainda precisam ser dadas à sociedade.

Estamos em um processo da revisão dos Programas do TTAC, que permitirão que o CIF potencialize as ações bem sucedidas e adeque o que for necessário.

O Governo do Estado de Minas Gerais, representado por suas Secretarias e pelo Comitê Gestor Pró-Rio Doce, continuará exercendo seu papel de ente fiscalizador e orientador das ações executadas pela Fundação Renova, em busca da recuperação integral e justa da bacia do Rio Doce.