NO CAMINHO DA reparação

FUNDAÇÃO renova

Mês-base: setembro/2018

O rompimento

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG) ocorreu em 5 de novembro de 2015, quando aproximadamente 39,2 milhões de metros cúbicos de rejeitos atingiram o rio Gualaxo do Norte, em Mariana, de onde desaguaram no rio Doce e seguiram até a foz.

Ao longo desse percurso, a lama causou a morte de 19 pessoas e uma série de impactos, específicos em cada trecho por onde passou, em 39 municípios de Minas Gerais ao Espírito Santo, ao longo de 670 quilômetros.

Além dos graves impactos ambientais, o desastre de Mariana resultou em danos sociais e econômicos, e o componente social sobressai como o eixo condutor dos desafios que o processo de reparação precisa superar.

O modelo de solução

O modelo definido para reparar os impactos é resultado de um Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), assinado em março de 2016. Um acordo firmado por dezenas de entidades, entre órgãos da Federação, como IBAMA, ICMBio, ANA, órgãos estaduais e municipais, as empresas Samarco, Vale e BHP, representantes do comitê de bacias, estabeleceu diretrizes de como o processo seria desenvolvido.

As ações de reparação foram divididas em duas frentes principais. A primeira é a da reparação em si, voltada para reverter ou diminuir os impactos causados pelo rompimento – aqui está incluído o manejo de rejeito, a reconstrução das vilas e as indenizações. A segunda é a de compensação, para ressarcir a sociedade pelos danos gerais causados na vida das pessoas – restauração florestal, recuperação de nascentes e saneamento para os municípios ao longo do rio Doce são alguns exemplos.

O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta também estabeleceu que a recuperação do rio Doce seria feita por uma organização autônoma, 100% dedicada às atividades de reparação e compensação dos impactos. Assim foi criada a Fundação Renova. Estabelecer uma fundação tem sido um modelo adotado para o enfrentamento de desastres em várias partes do mundo.

A Fundação Renova é a entidade responsável pela mobilização para a reparação. Reúne técnicos e especialistas de diversas áreas de conhecimento, dezenas de entidades de atuação socioambiental e de conhecimento científico do Brasil e do mundo e soma hoje cerca de 7 mil pessoas (entre colaboradores próprios e parceiros) trabalhando no processo de reparação, de Mariana à foz do rio Doce.

Trata-se de uma organização sem fins lucrativos, estruturada em um modelo inédito de governança para a reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão.

O TTAC é uma opção inovadora ao convencional modelo de solução judicial de conflitos e define o escopo da atuação da Fundação Renova formado por 42 programas e projetos que estão sendo implementados na área impactada do rio Doce e afluentes.

Esses programas estão divididos em três grandes eixos de atuação integrada.

Pessoas e comunidades

Diálogo, cadastro, indenizações, saúde, fomento à economia, educação e comunidades tradicionais e indígenas

Terra e água

Manejo do rejeito, gestão hídrica, uso do solo, restauração florestal, biodiversidade e assistência aos animais

Reconstrução e infraestrutura

Reassentamento, tratamento de água e efluentes, infraestrutura urbana e acessos e contenção de rejeitos

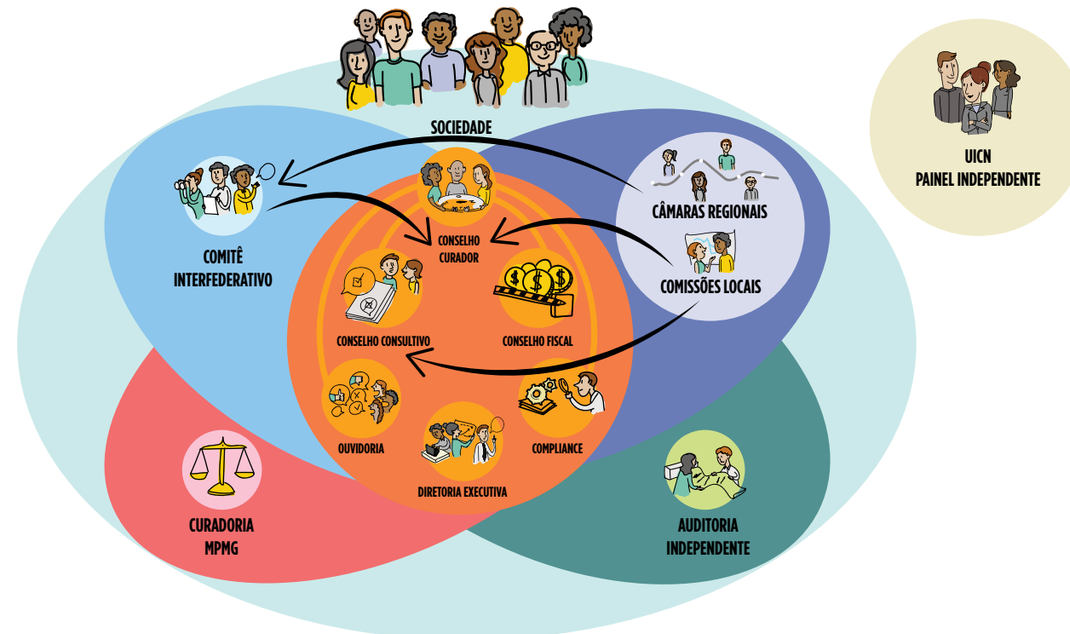
Governança

Ao estabelecer uma organização dedicada exclusivamente ao processo de reparação, também foi criado um modelo de governança robusto, com presença de mais de 70 entidades. As respostas para cada desafio são obtidas em conjunto, sendo que nenhuma parte envolvida tem controle sobre a decisão.

O TTAC constituiu o Comitê Interfederativo (CIF), um sistema colegiado que reúne representantes dos órgãos públicos e da sociedade e que é liderado pelo Ibama. O CIF funciona como uma instância externa e independente da Fundação Renova, com a função de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar a execução das medidas de reparação. Conta com onze Câmaras Técnicas, órgãos consultivos instituídos para auxiliar o Comitê Interfederativo no desempenho de sua finalidade.

Nas instâncias internas, o Conselho Curador – composto por representantes indicados pelo CIF e pelas empresas Vale, BHP e Samarco – tem a competência de aprovar os planos, programas e projetos propostos pela Diretoria Executiva da Fundação Renova. O Conselho Consultivo – integrado por representantes das comunidades atingidas, comitês de bacias, Ibama e instituições acadêmicas – representa a sociedade dentro da Fundação Renova. Seu papel é opinar sobre planos, programas e projetos, além de indicar propostas de solução para os danos causados pelo rompimento da barragem. A governança interna também conta com o Conselho Fiscal, responsável pelas atividades de fiscalização da gestão e apreciação das contas, verificação da conformidade das ações executadas em termos contábil e financeiro.

Em junho de 2018, foi assinado um novo compromisso, o TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) Governança, que incorpora a participação dos atingidos em todas as instâncias dos processos de tomada de decisão da reparação, aprimorando o modelo de construção coletiva de soluções. O TAC Governança estabelece a criação de câmaras regionais e comissões locais, que estão sendo organizadas com o apoio de assessorias técnicas independentes e representarão as comunidades atingidas. Representantes dessas câmaras e comissões integrarão o Comitê Interfederativo, o Conselho Curador e o Conselho Consultivo da Fundação Renova.



Desde o início, as atividades da Fundação Renova são acompanhadas pelo Ministério Público de Fundações de Minas Gerais, que assegura o cumprimento dos objetivos e o funcionamento desse modelo de reparação de desastres, até então inédito no Brasil.

É necessário que a sociedade também exerça um papel fundamental nas diretrizes e monitoramento das ações da organização. Por isso, como parte do TAC Governança, será formado o Fórum de Observadores, órgão externo à Fundação Renova composto por representantes da sociedade civil, da academia, das pessoas, dos povos e das comunidades tradicionais atingidas. Terá como objetivo acompanhar o que está sendo feito na recuperação dos locais impactados pelo rompimento. Também subsidiará o Ministério Público de Fundações.

Todas as ações de reparação são verificadas por uma auditoria externa independente, que garante transparência no acompanhamento e fiscalização dos investimentos realizados e dos resultados alcançados.

É uma governança complexa, com cerca de 400 pessoas participando de um processo colegiado, com controle compartilhado entre os vários atores. Externamente, também foi constituído um painel com a União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais (UICN) para acompanhar a evolução dos componentes científicos do processo como um todo.

Primeiros PASSOS

Diálogo

A Fundação Renova tem a escuta, o diálogo e a participação social como práticas norteadoras de suas ações junto às comunidades atingidas. As ações de engajamento são fundamentais para a construção do caminho conjunto. Até o momento, quase 79 mil pessoas passaram pelas reuniões de diálogo coletivo.

96
profissionais dedicados

2,9 mil
reuniões realizadas

79 mil
participantes

A Fundação Renova disponibiliza canais permanentes de comunicação e interação com a sociedade por meio de espaços fixos, virtuais e central 0800 e trabalha para assegurar que as respostas sejam dadas no prazo estabelecido, em linguagem acessível, adequada e compreensível às partes interessadas. São mais de 150 profissionais diretamente envolvidos.

1.500
chamadas do 0800 atendidas por dia

150
profissionais envolvidos em todos os canais

Ouvidoria

Para registro de denúncias ou relatos de casos que tenham ferido princípios morais e éticos, a Fundação Renova conta com a Ouvidoria. Transparência e respeito à privacidade do manifestante são garantidos - que também está preparada para averiguar casos de desvio de conduta, desrespeito aos direitos humanos e descumprimento de leis e obrigações.

3.870
manifestações registradas na Ouvidoria (média de 481/mês em 2018)

Cadastro

O Cadastro Integrado é a base para o reconhecimento das perdas sofridas por cada indivíduo. É imprescindível para criar a base de dados que define as iniciativas da reparação. É por meio dele que se torna possível caracterizar a extensão do impacto para cada pessoa e identificar os atingidos e seus prejuízos materiais e econômicos. Trata-se de um amplo formulário que identifica os danos materiais. O preenchimento é voluntário e o atingido pode ser acompanhado de advogado ou assessoria jurídica.

38 mil solicitações até setembro de 2018
30.788 enviadas para o CIF, correspondente a **80 mil** pessoas

Indenização

A indenização de todos os atingidos é tarefa central no processo de reparação. Até o momento, mais de R$ 1,2 bilhão foram pagos em indenizações e auxílios financeiros em toda a região impactada pelo rompimento da barragem de Fundão. Para criar uma alternativa célere ao processo de judicialização, construiu-se coletivamente a proposta do Programa de Indenização Mediada (PIM), um programa gratuito de adesão voluntária.

O PIM atua em duas frentes de indenização: Dano Água, para as pessoas que moravam nas cidades e distritos que tiveram o abastecimento de água interrompido por mais de 24 horas, e Dano Geral, destinado às pessoas que perderam sua renda ou bens materiais.

Foi necessário elaborar diretrizes e políticas com o objetivo de reparar aqueles que tivessem direito à compensação financeira levando em conta a diversidade de danos, a alta informalidade e individualidade de cada processo. A indenização justa pressupõe saber a extensão do dano e do impacto para cada indivíduo.

Desde janeiro de 2018, o processo de pagamento das indenizações ocorre em ritmo acelerado. São mais de 600 profissionais distribuídos em 14 escritórios por todo o território impactado.

Auxílio Financeiro Emergencial

A Fundação Renova paga um auxílio financeiro mensal para mais de 25 mil pessoas que sofreram impacto direto na sua atividade econômica ou produtiva em função do rompimento da barragem. O valor, previamente discutido com representantes do Ministério Público do Trabalho (MPT), poder público e entidades técnicas, corresponde a um salário mínimo, mais 20% para cada um dos dependentes e acrescido de valor equivalente a uma cesta básica (referência do Dieese).

Cadastro integrado

Aplicação de entrevistas e formulário integrado

Pagamentos

2018

- **10.777 cartões ativos**
- **25.123 pessoas atendidas**
- **R$ 620 milhões**

Programa de Indenização Mediada - PIM

Dano Água

Agendamento

Contato para agendamento de apresentação da propostas de indenização

Ressarcimento

Pessoas que moravam nas cidades e distritos que tiveram o abastecimento de água interrompido por mais de 24 horas, em decorrência do rompimento da barragem

Propostas

Comprovação simplificada de impacto - comprovante de endereços

86% das propostas aceitas

Pagamentos

Pagamentos realizados até 90 dias após assinatura do termo de conciliação

254.288 indenizações pagas

R$ 256 milhões

Dano Geral

Cadastro integrado

Aplicação de entrevistas e formulário integrado

Ressarcimento

Danos morais, danos materiais e lucros cessantes

Matriz de danos

Definição de um conjunto de matriz de danos com mais de mil itens

Critérios de valores

Os critérios dos valores de indenização para danos gerais foram previamente discutidos com as comunidades impactadas, representantes do poder público e entidades técnicas. A indenização é calculada de forma individual para cada atingido ou grupo de atingidos e leva em consideração as particularidades específicas de cada um

Pagamentos

Pagamentos realizados até 90 dias após a aprovação da proposta

Mais de R$ 314 milhões

7.527 pagamentos

TRAÇANDO O FUTURO

Educação

A efetividade da reparação passa por iniciativas de educacação e protagonismo social. As ações partem do conceito de Educação para Revitalização, que conecta diferentes visões de futuro, com a formação de lideranças jovens, educadores, fortalecimento das redes e de comunidades de práticas.

Educação para Revitalização

Frente	Até 2027
Fortalecimento de Redes e de Políticas Públicas	**135** instituições mobilizadas **135** projetos implementados **135** coletivos educadores criados
Formação de Educadores e Escolas Experimentais	**7.380** educadores formados **1.620** projetos de escolas experimentais apoiados
Formação de Lideranças Jovens	**80 mil** jovens formados **135** projetos implementados

Saúde

São duas as frentes de trabalho da Fundação Renova no que diz respeito à área de Saúde. Estudos epidemiológicos e toxicológicos são uma das frentes de ação. O Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Resíduos Perigosos, com metodologia da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde, já está sendo desenvolvido. O objetivo é, de um lado, investigar o risco à saúde pelo rejeito e metais pesados do rio Doce e, por outro, monitorar o impacto da poeira e das obras na vida das pessoas.

A avaliação de risco à saúde humana é financiada pela Fundação Renova e acompanhada e supervisionada pela Câmara Técnica de Saúde. Os resultados irão subsidiar demais pesquisas da área. A análise irá dimensionar os riscos à saúde humana pela possível exposição a contaminantes químicos existentes no meio ambiente, analisar os dados de saúde da população local e elaborar o perfil toxicológico dos possíveis contaminantes.

A Renova também apoia a gestão pública dos municípios com ações que visam fortalecer as estruturas municipais existentes, tanto no atendimento clínico quanto na proteção social. Em agosto de 2018, Mariana e Barra Longa, primeiras cidades atingidas pelo rompimento de Fundão, contavam com mais de 80 profissionais - médicos de diferentes especialidades, enfermeiros, assistentes sociais e psicólogos - contratados pela Fundação Renova para reforço nos serviços municipais de saúde.

RUMOS DO desenvolvimento

Fomento à economia local

São três as frentes de fomento à economia local, todas com o objetivo comum de estimular a retomada da atividade econômica da região impactada. São elas: promover a diversificação econômica dos municípios dependentes da mineração, desenvolver mecanismos de estímulo ao desenvolvimento das cadeias produtivas locais e restituir a capacidade produtiva aos micro e pequenos negócios.

Fundo Desenvolve Rio Doce
(lançado em outubro de 2017)

Parceria com BDMG e Bandes, destinado às micro e pequenas empresas dos municípios impactados. **Até setembro de 2018, R$ 18,9 milhões foram emprestados para cerca de 686 negócios de MG e do ES.** O Desenvolve Rio Doce oferece condições mais atrativas como, por exemplo, taxas de juros menores que a média do mercado.

Fundo Diversifica Mariana
(lançado em maio de 2018)

Com um montante de **R$ 55 milhões**, tem o objetivo de atrair empresas dos mais diversos segmentos para Mariana (MG) e diminuir sua dependência da atividade minerária. O modelo de subsídio adotado paga parte das taxas de juros cobradas em operações de crédito.

Priorizar a mão de obra local nas ações de reparação é preocupação central na política de contratação da Fundação Renova. Em setembro, 61% dos profissionais envolvidos na reparação diretamente ou via fornecedores eram dos municípios impactados. A meta da Renova é que esse percentual se estabilize ou supere os 70%.

Mariana

Em agosto, a Fundação Renova assinou um acordo que prioriza a contratação de mão de obra e de fornecedores de empresas de Mariana (MG) para executar ações de reparação. Com o termo, a Renova passará a exigir nos editais e nos processos de concorrências e licitações a contratação de 70% de mão de obra local no

município. Até setembro de 2018, foram mobilizadas mais de 2.800 pessoas em contratos com a Fundação Renova.

O termo foi assinado com a Câmara de Vereadores de Mariana, Sindicato Metabase, Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais (INDI), Associação dos Prestadores de Serviços e Locadores de Equipamentos de Mariana (Ampla) e da Associação Comercial e Industrial e Agropecuária de Mariana (Aciam).

Mariana

Dados de janeiro a setembro de 2018

200
contratos firmados pela Fundação Renova com empresas de Mariana

67%
da mão de obra desses contratos é da cidade

R$ 413 milhões
é o valor total dessas contratações

A contratação de empresas locais também gera impostos. De julho de 2017 a setembro de 2018, as contratações renderam **R$ 7,8 milhões** em Imposto Sobre Serviços (ISS) aos cofres do município.

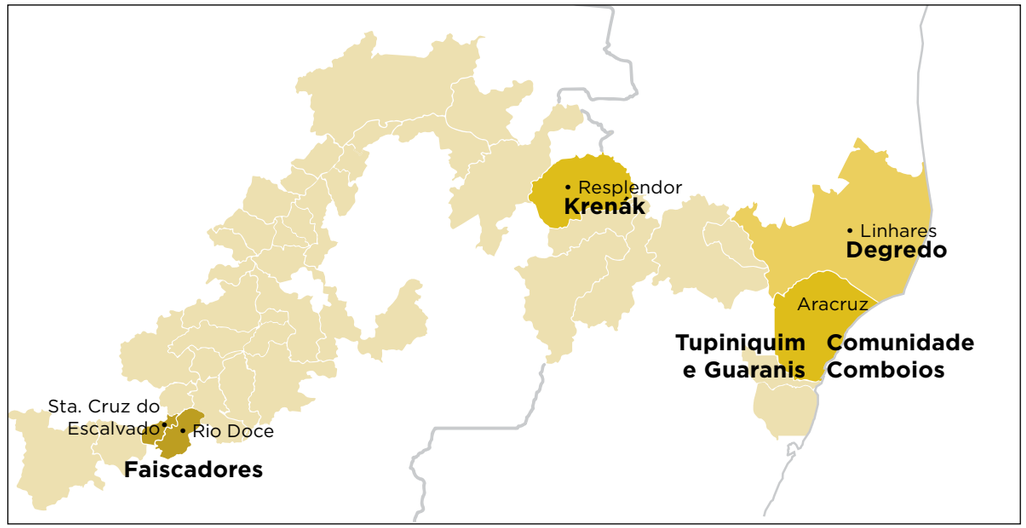
É preciso investir na qualificação dessa mão de obra. Até o momento, Mariana e Governador Valadares, em Minas Gerais, além de Colatina, Baixo Guandu, Marilândia e Linhares e seus distritos Povoação e Regência, no Espírito Santo, receberam os cursos de qualificação, oferecidos em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) dos dois estados. Nos últimos doze meses, foram formados 656 alunos. Até 2019, a meta é qualificar mais de mil profissionais.

TRADIÇÃO e IDENTIDADE

Comunidades tradicionais e indígenas

As ações de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas e tradicionais visam reparar e compensar os impactos sociais, culturais, ambientais e econômicos nessas comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão. São cerca de 1,5 mil famílias que fazem parte da história do rio Doce, mantendo uma relação própria com o rio.

Hoje, eles têm seu abastecimento de água feita por meio de caminhões-pipa e recuperação de poços. Estão sendo elaborados estudos de impacto que serão o alicerce do plano de atuação de desenvolvimento integrado para recuperar os modos de vida de cada uma dessas comunidades de acordo com suas memórias e realidades.



REPARO E PROTEÇÃO dos Cursos Naturais

Manejo de rejeito

Uma etapa importante do caminho da reparação envolve a busca de soluções para os rejeitos que se espalharam pelo rio Doce e afluentes. O Plano de Manejo de Rejeito, aprovado em junho de 2017 pela Câmara Técnica de Gestão de Rejeitos e Segurança Ambiental, propôs dividir a região atingida, que abrange 670 km, em 17 trechos. Cada um deles é avaliado de acordo com indicadores específicos.

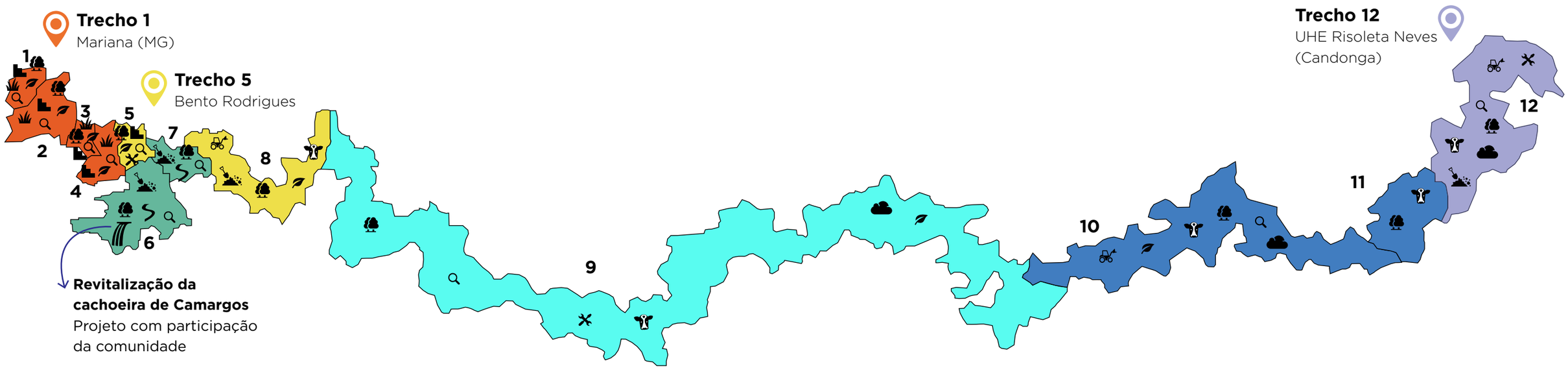
Fazer o manejo do rejeito não significa necessariamente retirar o material de onde ele está armazenado. A decisão final tem como princípio as soluções com menor impacto ao meio ambiente e entorno, inclusive às comunidades. Até o momento, foram definidas as ações para os trechos que correspondem ao traçado de Mariana até a divisa de Barra Longa. No trecho que corresponde ao rio Gualaxo do Norte na altura do distrito de **Camargos**, em Mariana, devem ser retirados cerca de 80 mil m³ de rejeitos até o final do segundo semestre de 2018. Também foi feito reflorestamento com plantio de espécies nativas nesse trecho.

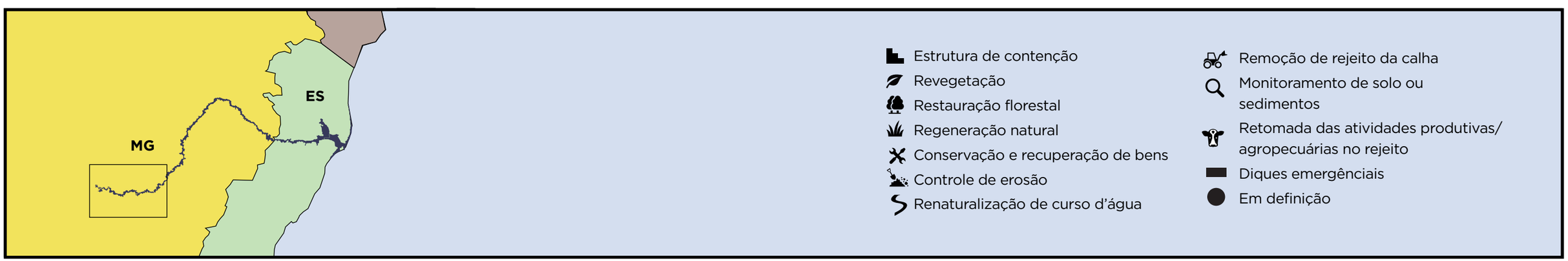
No trecho do rio Gualaxo do Norte, entre córregos Camargo e Santarém, foi iniciado, em julho de 2018, o processo de renaturalização. Após a revegetação da área, está prevista a colocação de troncos no leito do rio para diminuir a força da correnteza e, assim, favorecer a formação de nascedouros de peixes.

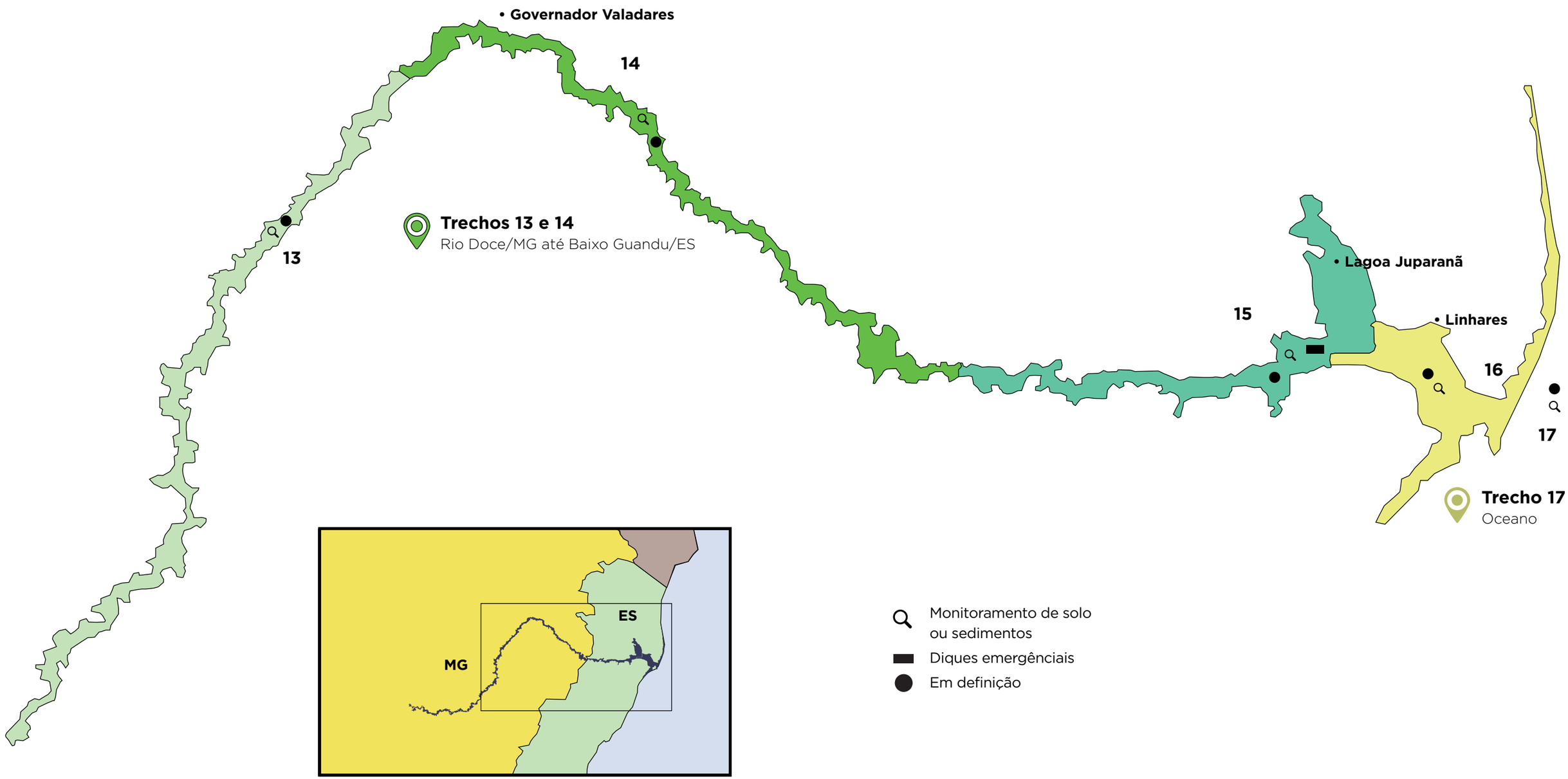
Atendendo ao pedido da comunidade de Camargos, distrito de Mariana (MG), a Fundação Renova vai recuperar a cachoeira da localidade, que era utilizada para lazer antes do rompimento. Foi realizada uma série de encontros com os moradores para que eles participassem ativamente de cada passo da iniciativa, apresentando fotos do local e suas expectativas. Também foi apresentado o projeto conceitual. Em novembro, será finalizado o projeto executivo. As obras de recuperação começarão em 2019.

Manejo de rejeito

O Plano de Manejo de Rejeito dividiu a região atingida, que abrange 670 km, em 17 trechos. Cada um deles terá soluções específicas para o tratamento do rejeito






• Governador Valadares
14
13
Trechos 13 e 14
Rio Doce/MG até Baixo Guandu/ES
• Lagoa Juparanã
15
• Linhares
16
17
Trecho 17
Oceano
ES
MG
Monitoramento de solo ou sedimentos
Diques emergênciais
Em definição

Recuperação de áreas degradadas

O processo de recuperação das áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão envolveu, em um primeiro momento, a limpeza das calhas e estabilização das margens dos rios Gualaxo do Norte e do Carmo, entre Mariana e Santa Cruz do Escalvado (MG). Nesse trecho, a lama formou pilhas em locais mais estreitos, comprometendo a vegetação e os cursos d'água. Para combater a erosão e evitar que a lama acumulada na parte externa dos rios caísse nas calhas, foram plantados, em caráter emergencial, 800 hectares de espécies nativas de rápido crescimento.

Paralelamente, ações de controle de erosão e reconformação de margens foram realizadas em uma área de aproximadamente 1.522 hectares, por meio de obras de bioengenharia. Retentores de sedimentos, biomantas, feixes de bambu, enfileiramento de pedras estão entre os recursos utilizados de acordo com as características de cada local. Nas chamadas planícies de inundação (vizinhança da margem até o ponto mais distante alcançado pelos rios nas cheias), foram refeitos os caminhos de drenagem e a vegetação vem sendo restabelecida. Essa é uma etapa preparatória para a recomposição da mata ciliar — que protege a integridade dos rios — com o plantio de espécies de árvores nativas.

A qualidade do solo está intimamente ligada aos cursos d'água que cortam os terrenos. Nesse sentido, foram também recuperados 113 afluentes, pequenos rios que alimentam o alto do rio Doce. Essa parte da renaturalização dos cursos d´água foi uma das mais importantes e está bastante avançada. Esses afluentes praticamente desapareceram da paisagem e, por isso, tiveram que ser totalmente redesenhados com base em informações de geoprocessamento.

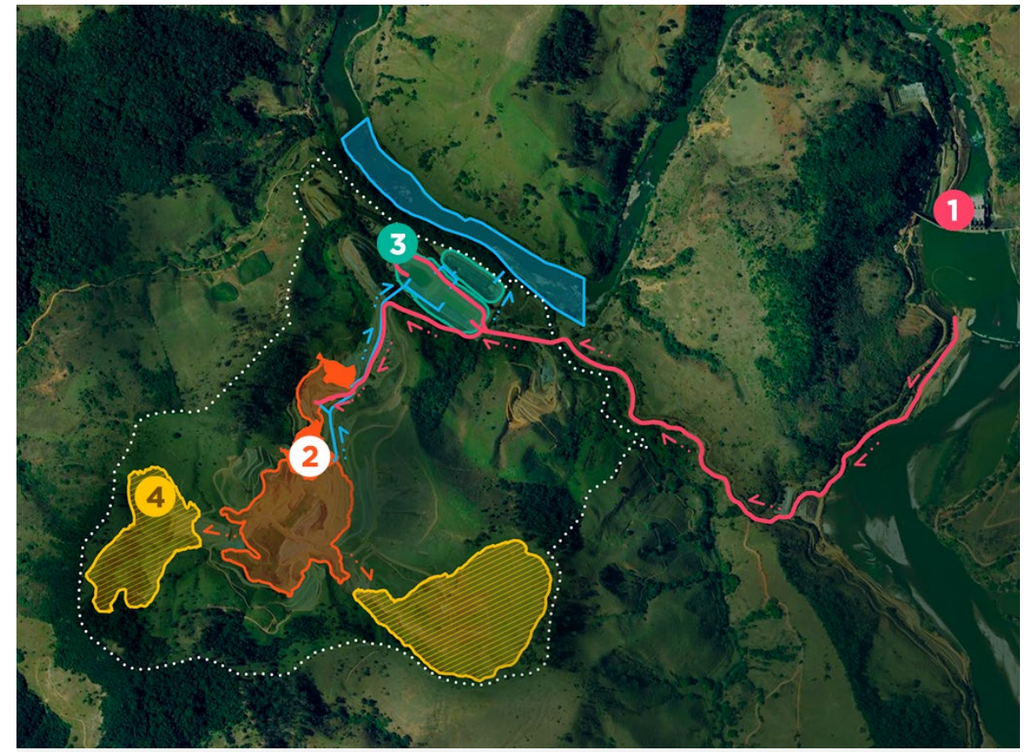
UHE Risoleta Neves

Uma das áreas mais críticas é a região da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (Candonga). Ela teve um papel fundamental na retenção de 10,5 milhões de m³ de rejeitos, impedindo que seguisse para a calha do Rio Doce. A limpeza do reservatório é uma operação complexa, que foi iniciada em fevereiro de 2016. Dar à usina condições de retomar sua operação envolve soluções de engenharia inovadoras e inéditas que viabilizem a retirada de, aproximadamente, 1 milhão m³ rejeito depositado em um trecho de 400 metros em Candonga.

Previsto para começar no início de 2019, o bombeamento irá retirar do reservatório o sedimento que é formado por 80% de água e 20% de rejeito. Esse material será acomodado na Fazenda Floresta, localizada a 3 km da usina.

Os trabalhos envolveram também a construção de três barramentos metálicos dentro do reservatório da usina, feitos para contenção da lama de rejeito que poderia ainda chegar do reservatório de Fundão. Essas barreiras metálicas estão localizadas a 400 metros, cinco quilômetros e seis quilômetros da barragem. Elas ficarão submersas após o enchimento do reservatório.

Barramento metálico construído para contenção de rejeitos



1 - USINA
Cerca de 1 milhão de m³ de rejeitos será bombeado do reservatório da Usina.

2 - DIQUE
O rejeito bombeado é armazenado em um dique, onde é drenado.

3 - BACIAS
A água drenada no dique é levada até bacias construídas, onde passa por tratamento e, em seguida, é devolvida ao rio Doce.

4 - EMPILHAMENTO
O rejeito seco é transferido e armazenado nas zonas de empilhamento.

Lagoa Juparanã

No trecho 15 do Plano de Manejo de Rejeito está a Lagoa de Juparanã, segunda maior do Brasil em volume de água. É dela que nasce o rio Pequeno que faz a ligação entre a lagoa e o rio Doce.

Em 2015, um barramento provisório foi erguido emergencialmente nesse rio para proteger a lagoa da passagem do rejeito pelo rio Doce. Contudo, essa estrutura agravou a ocorrência de alagamentos, comuns na região.

No segundo semestre de 2018, foi necessária a realização de obras para aprofundar e alargar um canal comunicante, localizado ao lado do barramento, para aumentar a vazão e acelerar a diminuição do nível de água da lagoa. As encostas e a estrutura da ponte sobre o rio Pequeno foram protegidas para evitar erosões provocadas pela água que irá correr em maior volume e velocidade. Essas intervenções são preventivas, considerando a proximidade com o período chuvoso, que se estende até março de 2019.

Para que a população local fique em segurança durante as obras e até o término das chuvas, foi elaborado um plano de contingência, em conjunto com a Defesa Civil do Espírito Santo. Uma das soluções definidas foi a remoção temporária de aproximadamente 50 famílias que vivem na margem esquerda do rio Pequeno. As famílias foram realocadas em hotéis, casas de parentes e imóveis alugados pela Fundação Renova. Em outubro, após a fase crítica de abertura do canal, 22 das famílias já haviam retornado para suas residências. O plano de contingência e emergência continua em vigor até o final do período de chuvas.

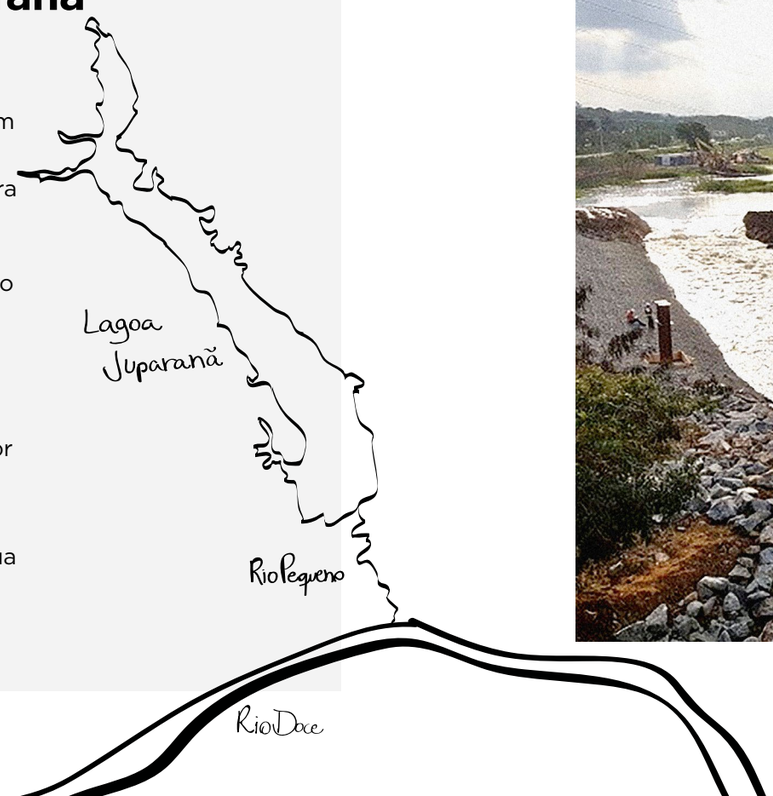
Entenda o caso da lagoa Juparanã

Cenário

- Chuvas fortes e intensas após três anos de seca causaram o alagamento da região
- O barramento foi construído de maneira emergencial para proteger a lagoa do rejeito
- Apesar de temporário, o barramento permaneceu instalado por força de determinações judiciais, agravando os alagamentos já habituais na região.

Soluções

- Recolhimento de vegetação aquática e peixes mortos por 10 km, no rio Pequeno
- Peixes vivos resgatados
- Aeradores instalados para melhorar a oxigenação da água do rio
- Construção de um canal ao lado do barramento



Desenvolvimento Rural Sustentável

A Fundação Renova apoia os produtores rurais que foram impactados pela passagem do rejeito por meio da implantação de um modelo de produção econômica sustentável adequado à realidade local.

Atualmente, 236 propriedades rurais participam das ações de desenvolvimento rural sustentável, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Entre as ações, têm destaque o fomento e apoio à readequação ambiental dessas propriedades conforme preconizam as normativas do Novo Código Florestal Brasileiro.

Para fomentar a integração das ações, soluções conjuntas foram construídas com entidades como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas de Gerais (Epamig) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV).

O plano de recuperação de cada propriedade é traçado individualmente, de acordo com as características de cada uma. Entre as soluções estão o manejo racional de pastagens com a melhora da qualidade do alimento para a criação de gado, o uso e conservação do solo com a construção de “barraginhas” nas áreas de pastos (para captação de águas de chuvas) e a instalação de fossas sépticas para o tratamento do esgoto doméstico.

Também fazem parte das ações de Desenvolvimento Rural Sustentável iniciativas de beneficiamento da produção agropecuária bem como a inserção e manutenção dos produtos no mercado, com ênfase nos mercados locais.

Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP) da bacia do rio Gualaxo do Norte e microbacia do rio do Carmo concluído

Propriedades diagnosticadas por meio do **Indicador de Sustentabilidade em Agrossistemas (ISA)** concluído – mais de 4 mil índices avaliados

Cadastro Ambiental Rural (CAR) registro nacional obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades rurais

Planos de Adequação Socioeconômica e Ambiental (PASEAs) para as propriedades rurais com finalidade produtiva. Em andamento

Programa de Regularização Ambiental (PRA), em atendimento ao Novo Código Florestal Brasileiro. Em andamento

Parceria com a World Resources Institute (WRI), o Centro Internacional de Pesquisas Agroflorestais (ICRAF) e a Fazenda Ecológica criou um programa para implantação ou associação de sistemas agroflorestais, manejo ecológico de pastagem e silvicultura de espécies nativas

Renova Rebanho é um dos projetos que alia a tecnologia da inseminação artificial com técnicas de manejo nas propriedades participantes das ações de reparação

Restauração florestal

A recuperação de 5 mil nascentes e 40 mil hectares de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de recarga hídrica fazem parte das ações integradas para revitalização da bacia hidrográfica do rio Doce. Uma das principais metas é promover a melhoria nas condições de infiltração de água no solo nas áreas de drenagem e nascentes.

40 mil hectares
a serem recuperados em dez anos

10 mil hectares
com plantio direto de aproximadamente 20 mi de mudas

30 mil hectares
por condução da regeneração natural das áreas

Nascentes

5 mil nascentes protegidas e recuperadas em dez anos

Mais de **1 milhão** de mudas usadas na recuperação das nascentes

Cerca de **450** propriedades rurais estão participando da iniciativa

A priorização de áreas será definida a partir de estudo realizado em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais, como geração de emprego e renda para a localidade.

Em julho, a Fundação Renova lançou o edital do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), programa que recompensa financeiramente agricultores que se comprometem a recuperar nascentes, mananciais e fontes de água em suas propriedades. A adesão ao PSA é voluntária e o proprietário rural recebe até R$ 252 por ano por hectare protegido. Até setembro de 2018, 300 proprietários aderiram ao programa.

Um projeto piloto, desenvolvido por meio de convênio entre Fundação Renova e a ONG WWF-Brasil, estudará a viabilidade da recuperação florestal em larga escala. Será implementado na sub-bacia do Suaçuí, em 300 hectares de APPs e demais áreas de recarga hídrica nas regiões de Galileia, Governador Valadares e Periquito, em Minas Gerais.

Até o final de 2018, mais de mil nascentes estarão protegidas

DO RIO até o MAR

Gestão hídrica

O rio Doce é hoje o mais monitorado do Brasil. Em julho de 2017, foi implementado o Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático (PMQQS), com duração de dez anos e faz um monitoramento extensivo e detalhado dos cursos d'água impactados.

Monitoramento

São avaliados **120 parâmetros** físicos, químicos e biológicos, indicadores que geram informações confiáveis para acompanhar a recuperação do rio Doce

O programa é conduzido pela Fundação Renova sob orientação e supervisão da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água. As informações são armazenadas em um banco de dados, acessado por órgãos públicos que regulam e fiscalizam as águas do Brasil: Agência Nacional de Águas (ANA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo.

Também faz parte das ações de reparação o monitoramento de água para consumo humano nos municípios de Belo Oriente, Periquito, Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galileia e Colatina. A análise da água é realizada antes de passar pelas Estações de Tratamento de Água (ETAs) e após o tratamento, na etapa que antecede a distribuição, processo que é de responsabilidade das concessionárias locais. Estão contemplados nesse monitoramento pontos em localidades que utilizam soluções alternativas de abastecimento (poços, nascentes, cisternas etc.). Os resultados são compartilhados com as secretarias de Saúde municipais e estaduais de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Biodiversidade

A Fundação Renova atua em duas frentes nas ações de biodiversidade, ambas com foco no monitoramento e elaboração de estudos relacionados aos impactos do rompimento da barragem de Fundão – são os estudos de flora e fauna terrestres e da biota aquática do rio Doce e monitoramento marinho. Cerca de 25 instituições de ensino, de pesquisa e ONGs são parceiras da Fundação Renova nesses projetos e mobilizam um time de 800 profissionais.

Do resultado desse trabalho conjunto, serão estabelecidas diretrizes para preservação do ecossistema ao longo do rio Doce no trecho impactado, na foz e zona costeira, conclusões acerca do consumo de pescado na alimentação humana e sobre a liberação da pesca de espécies nativas sem ameaça à continuidade da fauna local, entre outras. A análise conjunta dos dados coletados também servirá de subsídios para restauração florestal, já que dará insumos para definir áreas para recomposição de matas.

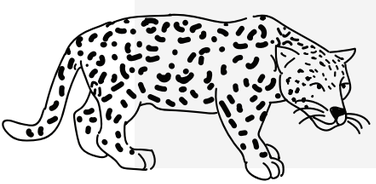
Fauna e flora terrestre

O monitoramento vai detectar os níveis de metais residuais em vertebrados e invertebrados, na flora terrestre, nas ilhas fluviais e no solo ao longo do rio Doce. O estudo ainda vai mapear o uso e a ocupação da terra, ajudando a identificar a distribuição e situação dos remanescentes florestais na área.

Amostras que serão coletadas

Invertebrados
Minhocas, besouros, borboletas, libélulas, efemérides (de ciclo de vida muito curto) e insetos tricópteros

Vertebrados
• Anfíbios: sapos, rãs e pererecas
Répteis: lagartos, serpentes, cágados e jacarés do papo amarelo
• Aves: todos os grupos, com atenção especial às migratórias
• Mamíferos de pequeno porte: ratos, gambás, morcegos (excelentes indicadores de qualidade ambiental, especialmente das florestas)
• Mamíferos de grande porte: raposas, antas, onças, jaguatiricas e primatas



MÉTODO RAPELD

O método prevê a divisão da terra em parcelas, espécie de trilhas de 250 m, e de transectos, delimitações que variam de 1 km a 5 km, para coleta das amostragens das espécies de plantas e animais.

Monitoramento biota aquática e marinha

230 pontos de monitoramento

24 instituições de pesquisa

565 profissionais

16 meses
1ª fase de monitoramento

43 mil amostras
de água, sedimentos, animais e vegetais

Contratação da Fundação Espírito-santense de Tecnologia (Fest) para monitoramento da biodiversidade aquática na porção capixaba do rio Doce, foz, estuário e regiões costeira e marinha

Os resultados do estudo ajudarão a medir os impactos do rejeito sobre o ambiente, poderão dar subsídios para a tomada de decisão sobre a sanidade do pescado e indicar eventuais medidas reparatórias

Projeto em parceria entre as fundações Renova e Pro-Tamar monitora as condições das tartarugas marinhas em uma área que abrange 156 km de praias do Espírito Santo. Em maio, relatório apontou a inexistência de impacto sobre a contagem de fêmeas e ovos de tartaruga no Espírito Santo. Os dados coletados permitirão avaliar o ciclo reprodutivo das tartarugas após a presença de rejeito na areia da praia.

Pesca

A Fundação Renova atua para recompor as condições socioeconômicas e ambientais de retomada das atividades aquícolas e pesqueiras.

Frentes de atuação integradas

1 Superação das restrições para retomada da pesca

2 Apoio para que a qualidade do pescado seja atestada

3 Estímulo ao consumo do pescado

4 Estruturação produtiva e de alternativas de renda

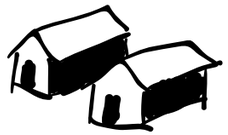
Os resultados dos estudos e monitoramento da biodiversidade realizados em parceria entre Fundação Renova e instituições especializadas, deverão responder, entre outras questões, se o peixe está próprio para o consumo humano. Também está prevista a construção de um banco de dados para monitoramento e controle dos estoques pesqueiros do rio Doce. Após a superação das restrições de pesca na bacia, um dos principais desafios será restabelecer a confiança do mercado e do consumidor. A Fundação Renova trabalha para que seja atestada a qualidade do pescado.

No contexto atual, a pesca de espécies exóticas está liberada em todo o Estado de Minas Gerais. A captura das espécies nativas está proibida no trecho do rio Doce em MG e em algumas lagoas naturais no estado como forma de assegurar o repovoamento de espécies nativas. A medida foi aplicada pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF). 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).

A liberação da atividade depende da avaliação de órgãos ligados ao Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e reguladores em âmbito estadual.

Pescadores de Povoação, distrito de Linhares (ES), são capacitados para implantação do projeto de aquaponia na comunidade. O objetivo é proporcionar uma fonte de renda complementar

CONSTRUIR NOVOS caminhos



Reassentamento

O programa de reassentamento tem como missão restabelecer os modos de vida e a organização das comunidades que perderam suas casas pela passagem do rejeito após o rompimento da barragem de Fundão - os distritos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, em Mariana; e Gesteira, em Barra Longa. Seu principal objetivo é garantir que as moradias e as áreas públicas atendam às necessidades levantadas pelos futuros moradores, preservando seus hábitos, relações de vizinhança e tradições culturais e religiosas.

São 225 famílias em Bento Rodrigues, 140 em Paracatu de Baixo e 26 em Gesteira. Até que as vilas sejam reconstruídas, todos têm os gastos com moradia custeados pela Fundação Renova, que atualmente aluga cerca de 300 casas na região de Mariana (MG) para abrigar as famílias das vilas atingidas pelo rompimento de Fundão.

Em Bento Rodrigues, primeira comunidade a ser atingida pelo rejeito, o processo se encontra mais avançado, com todas as licenças e permissões concedidas, o terreno escolhido, projeto urbanístico aprovado e obras em curso. A etapa de supressão vegetal termina esse ano e a terraplanagem deve ser concluída até o primeiro trimestre de 2019. Os atingidos trabalham em conjunto com arquitetos para desenhar suas casas.

A comunidade de Paracatu de Baixo também segue o mesmo caminho, com projeto urbanístico aprovado, passo fundamental para que as licenças possam ser concedidas e as obras, iniciadas. E a negociação para compra do terreno onde Gesteira será reconstruída está sendo finalizada.

Status do reassentamento

Até setembro de 2018

Bento Rodrigues

Escolha da área	Compra da área	Aprovação do Plano Diretor	Licenciamento	Supressão vegetal	Preparação da Infraestrutura	Projeto das casas	Construção das casas
✓	✓	✓	✓	→	→	→	

Paracatu de Baixo

Escolha da área	Compra da área	Aprovação do Plano Diretor	Licenciamento	Supressão vegetal	Preparação da Infraestrutura	Projeto das casas	Construção das casas
✓	✓	✓	→				

Gesteira

Escolha da área	Compra da área	Aprovação do Plano Diretor	Supressão vegetal	Preparação da Infraestrutura	Projeto das casas	Construção das casas
✓	→					

✓ Concluído → Em andamento

Novo distrito de Bento Rodrigues está sendo construído no terreno de Lavoura, escolhido pela população

Infraestrutura e acessos

A reparação passa também pela reconstrução e recuperação das infraestruturas danificadas, na região de Mariana e Barra Longa. Entre as atividades, estão contempladas limpeza e retirada de resíduos, entulho e detritos decorrentes do rompimento, demolição e reconstrução de estruturas remanescentes comprometidas.

Mais de mil obras foram concluídas até o momento, como restauro de casas, propriedades rurais e escolas, reconstrução de pontes, cercas, currais, poços artesianos e pinguelas, contenções de taludes e encostas. Ao todo, 141,6 km de acessos foram reformados ou passaram por manutenção e refeitos 205 quilômetros de cercamentos em propriedades rurais.

Barra Longa (MG)

O município mineiro foi o único com área urbana diretamente impactada pelos rejeitos. Teve equipamentos públicos e privados limpos e reestruturados. Foram 101 residências e propriedades rurais reformadas, além de 26 comércios e 186 quintais e lotes. Também foram entregues a nova Praça Manoel Lino Mol, a Avenida Beira Rio, a Escola Municipal Gustavo Capanema, a quadra poliesportiva e a praça do distrito de Gesteira. Parte dos 157 mil metros cúbicos de rejeito retirados do município foi deslocada para o Parque de Exposições para ampliação da área. O local está em reconstrução. Outra parte foi usada ainda para o alteamento do campo de futebol, que antes sofria com enchentes nos períodos chuvosos.

Abastecimento de água

A segurança hídrica nos municípios impactados é uma das principais preocupações da Fundação Renova. Por essa razão, foram executadas melhorias em estações de tratamento de água (ETAs) ao longo do trecho impactado e profissionais foram treinados para trabalhar com os novos equipamentos. Como toda água bruta captada, a do rio Doce pode ser bebida com segurança desde que seja tratada. Isso significa que é própria ao consumo humano após passar pelo tratamento convencional nas ETAs, antes de chegar às torneiras do consumidor.

Outra frente de trabalho opera para reduzir o risco de desabastecimento em 24 municípios que captavam água do rio Doce. A captação alternativa de água reduz o risco de desabastecimento na medida em que busca outras fontes do recurso hídrico, complementando a oferta do rio Doce.

13 ETAs receberam melhorias

6 adutoras foram entregues

Nos municípios com até 100 mil habitantes, 30% da água enviada para tratamento deverão ter origem independente do rio Doce; para cidades maiores, a meta será 50% e, em Governador Valadares, 67% do total do abastecimento.

Saneamento

Uma ação fundamental para a revitalização do rio Doce é decorrente da medida compensatória que prevê a destinação por parte da Fundação Renova de R$ 500 milhões aos municípios impactados pelo rejeito para projetos de melhoria na coleta e tratamento de esgoto e disposição adequada de esgoto.

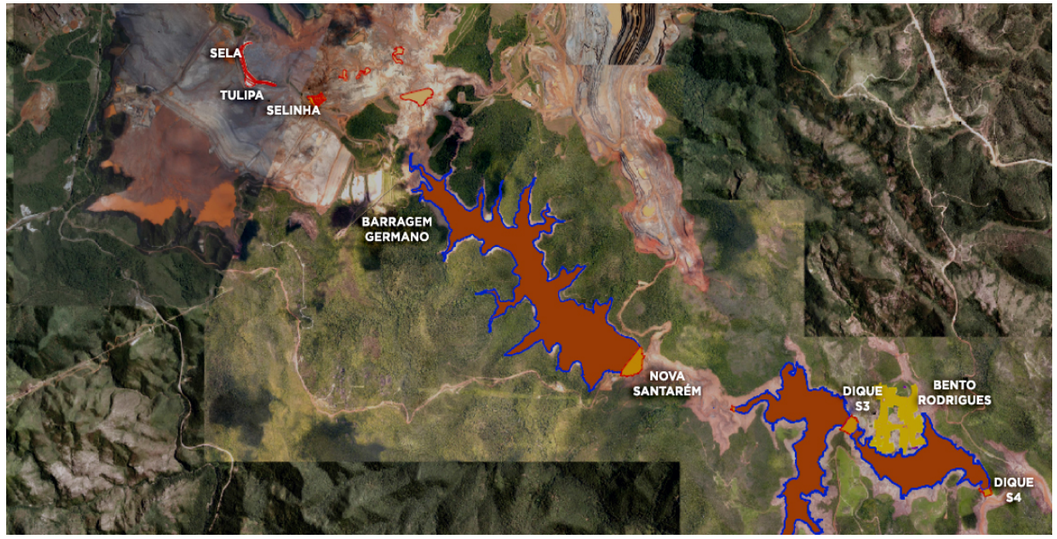
Este é um ponto que, de forma transversal, vai ajudar na recuperação do rio. A preservação dos afluentes e os investimentos em tratamento de esgoto podem levar o rio Doce a um patamar de despoluição que não se vê há muitos anos. A diminuição do descarte ilegal de esgoto contribui para uma melhor oxigenação da água e menos contaminação, para trazer de volta a saúde do rio e, como consequência, de todo o ecossistema à sua volta. Segundo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce), 80% de todo o esgoto gerado pelos municípios atingidos pelo rompimento de Fundão não passam por tratamento e são despejados diretamente no rio.

Em março de 2018, as prefeituras concluíram a habilitação dos projetos junto aos bancos de desenvolvimento de Minas Gerais e do Espírito Santo (BDMG e Bandes, respectivamente), responsáveis por acompanhar a aplicação das verbas. A definição do valor que será destinado a cada município levou em conta o número de habitantes, o montante de repasse do Fundo de Participação dos Municípios, o nível do impacto sofrido nos sistemas de abastecimento e água das localidades e o percentual de esgoto tratado.

Estão previstos ainda a capacitação técnica dos municípios, para subsidiá-los no andamento das iniciativas, e o monitoramento das obras por meio do Sistema Integrado de Gerenciamento de Ações (SIGA) da Funasa.

Eixo 1

Na área onde está localizada a barragem de Fundão, chamada de Eixo 1, está em andamento a construção de uma barragem de 80 metros de altura para conter o restante do rejeito que permanece no reservatório. Iniciada em março de 2018, a construção está aplicando uma metodologia que visa dar mais resistência à estrutura. A conclusão dessa obra, prevista para 2019, encerra as ações prioritárias desde o rompimento, que eram voltadas para a garantia da estabilidade das estruturas de contenção do rejeito.



JUNTOS NO CAMINHO DA

REPARAÇÃO

FUNDAÇÃO
renova

fundacaorenova.org
0800 031 2303