



## NOTA TÉCNICA Nº 001/2017/DCRE/IEF

**Assunto:** Programa de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce previsto na cláusula 15, II, b do TTAC – Proposição de premissas e modalidades do plantio compensatório

### 1 - INTRODUÇÃO

O rompimento ocorrido no dia 05/11/2015 da barragem de disposição de rejeitos de Fundão, estrutura integrante do complexo Minerário da empresa SAMARCO em Mariana/MG, provocou o carreamento de rejeitos de minério de ferro pelos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce e seus tributários, no trecho localizado entre o barramento e a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (UHE Candonga), extravasando as calhas desses cursos d'água em vários pontos e causando a deposição desses materiais ao longo das diversas feições morfológicas em seu entorno, principalmente nas planícies de inundação, com impactos colossais em áreas urbanas rurais.

Em razão do evento foi celebrado Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) em 02/03/2016 entre órgãos e entidades representantes dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e da União, e a empresa Samarco Mineração S.A., assim como suas controladoras VALE S.A. e BHP Billiton Brasil LTDA, objetivando, através de programas socioeconômicos e socioambientais, a mitigação, recuperação e reparação dos danos causados pelo desastre.

No âmbito deste TTAC, o acompanhamento e monitoramento dos resultados do cumprimento de suas cláusulas é feito por um Comitê Interfederativo (CIF), instância externa e independente, criada para interlocução permanente com a Fundação Renova, instituição de direito privado, sem fins lucrativos, instituída pela Samarco e acionistas (BHP e VALE) com o objetivo de elaborar e executar todas as medidas previstas pelos diversos programas a serem executados nas áreas afetadas.

Esta Nota Técnica tem por finalidade subsidiar a discussão acerca da proposta de premissas e modalidades referentes à recuperação de 40.000 ha do Programa de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce previsto na cláusula 15, II, b, do TTAC, levando-se em consideração as discussões ocorridas até o presente momento no âmbito da Câmara Técnica de



Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor) do Comitê Interfederativo, instância criada no âmbito do CIF para o acompanhamento das ações relativas à restauração florestal e produção de água.

## **2 - ANÁLISE TÉCNICA**

Conforme previsto na cláusula 15, II, b (detalhada na cláusula 161) do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, que institui o Programa de recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce com controle de processos erosivos:

“CLÁUSULA 161: A FUNDAÇÃO, a título compensatório, deverá recuperar APPs degradadas do Rio Doce e tributários preferencialmente, mas não se limitando, nas subbacias dos rios definidos como fonte de abastecimento alternativa para os municípios e distritos listados nos parágrafos segundo e terceiro da CLÁUSULA 171 deste acordo, conforme as prioridades definidas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO numa extensão de 40.000 ha em 10 anos.”

Para a consecução desta recuperação compensatória, torna-se necessária a definição tanto de premissas gerais que nortearão essas ações de recuperação como das modalidades de recuperação que serão utilizadas.

A referida cláusula define ainda, em seu parágrafo primeiro:

“PARÁGRAFO PRIMEIRO: Da área prevista no caput para a recuperação de APPs degradadas, 10.000 ha deverão ser executados por meio de reflorestamento e 30.000 ha deverão ser executados por meio da condução da regeneração natural.”

### **2.1 - Das premissas**

Conforme proposto e discutido inicialmente no âmbito da CT-Flor, chegou-se à definição das seguintes premissas que nortearão as ações de recuperação previstas para a referida cláusula 161 do TTAC:



**a) Áreas de Preservação Permanente:** Em relação às áreas que poderão ser objeto da recuperação, definiu-se que a mesma se dará prioritariamente em áreas de preservação permanente, definidas pela legislação vigente, porém não se limitando as mesmas. Conforme definido no âmbito da CT-Flor, para efeitos desse programa considerar-se-á toda a área da bacia como área de recarga, sendo, portanto, elegível para recepcionar os projetos de recuperação. Esta definição tem o intuito de assegurar que as áreas não definidas legalmente como APPs, mas que possuem tecnicamente a função de recarga hídrica, não sejam deixadas de fora das ações de recuperação, uma vez que contribuem da mesma forma para a quantidade e qualidade dos recursos hídricos.

Propõe-se ainda, neste tópico, que as faixas de APP a serem recuperadas se deem preferencialmente na largura mínima prevista e exigida na legislação florestal, conforme o tamanho da propriedade, a chamada recuperação “em escadinha”. Sugere-se, contudo, que não se exclua a participação de produtores que não aceitem a recuperação da integralidade desta faixa, e que sejam priorizados na escolha dos projetos os produtores que se dispuserem a recuperá-la na sua totalidade, conforme previsto na legislação.

**b) Pagamento por Serviços Ambientais (PSA):** Premissa considerada fundamental para o sucesso desse programa é a utilização de pagamento por serviços ambientais. Esse mecanismo, cuja utilização é prevista na legislação florestal, é um instrumento de estímulo à adesão ao programa, por parte dos produtores rurais, desta forma garantindo a manutenção e ampliação de serviços ecossistêmicos, inclusive em consonância com os programas/projetos já existentes.

Ainda na linha do PSA, torna-se necessário, para garantir a continuidade do programa e sua sustentabilidade econômica no médio e longo prazo, o mapeamento do mercado de PSA regional nas áreas contempladas, com fins de identificação de parceiros em potencial, tais como empresas, sociedade, entidades, etc...

**c) Geração de Renda:** Torna-se fundamental a geração de oportunidades e renda ao produtor rural juntamente com a ação de recuperação/conservação, criando-se estímulos para os proprietários de terra e agricultores adotarem sistemas produtivos e alternativas economicamente corretas e socialmente justas, tais como sistemas agroflorestais (SAFs), conforme inclusive previsto na legislação florestal vigente. Aqui há a



possibilidade de inclusão de outras tecnologias, por exemplo, as usadas na agricultura de baixo carbono. Portanto, a geração de renda configura-se com umas das premissas a ser considerada neste programa de recuperação.

**d) Abordagem de Paisagem:** Seguindo-se as tendências atuais nos estudos de ecologia e recuperação, outra premissa imprescindível em programas como este é a utilização de conceitos/estratégias de ecologia/análise de paisagem para o planejamento das ações de recuperação/restauração. Aqui devem ser consideradas situações como contiguidade com APPs, áreas de reserva legal, unidades de conservação e fragmentos de vegetação nativa existentes no entorno.

**e) Articulação interinstitucional:** premissa fundamental, pelo fato de que ao envolver outras instituições garante-se uma visão multi e interdisciplinar do processo, permitindo englobar as visões econômica, social e ambiental.

**f) Adoção de indicadores de sustentabilidade:** A adoção de indicadores de sustentabilidade para a propriedade rural também se apresenta como uma estratégia interessante, na medida em que permite a aferição numérica dos benefícios da restauração e do desempenho social e econômico da propriedade. Um exemplo de tal indicador com possibilidade de uso é o ISA (Indicador de Sustentabilidade em Agroecossistemas), desenvolvido pela EPAMIG em parceria com a Emater-MG, IEF-MG, Embrapa, UFMG e Fundação João Pinheiro.

**g) Exigência de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR):** Para garantir a elegibilidade da propriedade para recepcionar projetos de recuperação previstos neste programa, o imóvel deverá estar cadastrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR), visto este ser um instrumento de gestão ambiental importantíssimo instituído pelo Código Florestal, e que serve, dentre outros objetivos, ao planejamento da conservação, possibilitando, inclusive, o foco na ecologia de paisagem.

**h) Pontuação:** Utilização de critérios para a seleção das áreas passíveis de adesão ao programa. Neste caso a propriedade ganharia pontos conforme atendimento aos critérios selecionados, que se somariam e contribuiriam no final para uma hierarquização geral.



Tal mecanismo se faz necessário com o objetivo de se ranquear as áreas elegíveis na eventualidade de a demanda exceder a capacidade ofertada pelo programa.

Neste sentido, poderiam ser atribuídos mais pontos a projetos que ofertassem maiores áreas de recuperação proporcionalmente a área total da propriedade, àqueles que previssem formação de conexões entre remanescentes, com formação de corredores (com APPs, RLs, UCs, fragmentos de vegetação nativa, etc..), ou ainda a áreas inseridas em mapeamento oficial de prioridade de conservação e vulnerabilidade ambiental.

## 2.2 - Das modalidades

Seguindo-se à discussão das premissas, conforme proposto e debatido na CT-Flor, chegou-se à definição geral de algumas modalidades de recuperação passíveis de utilização para cumprimento das metas previstas na cláusula 161 do TTAC, conforme explicitado abaixo:

**a) Regeneração Natural:** esta modalidade seria aplicada em áreas que apresentam tanto maior expressão de regeneração da vegetação como diversidade, com áreas remanescentes de vegetação próximas, favorecendo sua colonização. As ações típicas desta modalidade, a título de exemplo, seriam cercamento, aceiramento e, quando for o caso, o controle da erosão e da vegetação invasora.

**b) Regeneração natural com plantio:** esta modalidade seria aplicada em áreas que necessitam plantios adicionais para complementar a regeneração da vegetação, no intuito de acelerar o processo. Ocorreriam em áreas, por exemplo, com baixa expressão de regeneração natural ou áreas com alta expressão de regeneração, mas baixa diversidade florística. As ações típicas desta modalidade, a título de exemplo, seriam cercamento, aceiramento, combate a formigas, controle da erosão e da vegetação invasora (qdo for o caso), adubação/preparo do solo, condução da regeneração natural, adensamento e enriquecimento com espécies nativas.

**c) Plantio:** aplicada em áreas com ausência de regeneração natural. As ações aqui envolveriam, a título de exemplo, aceiramento, cercamento, adubação/preparo do solo, combate a formigas, controle da erosão e da vegetação invasora (qdo for o caso), além do plantio total e técnicas de nucleação, com seus vários componentes.



**Sistemas Agroflorestais:** nesta modalidade utiliza-se o consórcio de espécies arbóreas e arbustivas nativas e/ou exóticas e culturas agrícolas. Poderiam ser temporários ou permanentes, e com arranjos adaptados às realidades locais.

Um ponto importante a ser destacado, é o fato de a cláusula 161 prever, em seu parágrafo segundo, um quantitativo financeiro mínimo a ser aplicado para a realização da recuperação compensatória:

“PARÁGRAFO SEGUNDO: Para execução do presente PROGRAMA, fica estabelecido o valor mínimo de R\$ 1.100.000.000,00 (um bilhão e cem milhões de reais).”

E ainda, em seu parágrafo terceiro, determina:

“PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de a execução das ações previstas no parágrafo primeiro custar um valor inferior a R\$ 1.100.000.000,00 (um bilhão e cem milhões de reais), a FUNDAÇÃO deverá realizar outras ações de reflorestamento e/ou regeneração na área definida pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, até atingir o referido valor.”

Ou seja, o recurso porventura remanescente, poderá ser utilizado em outras ações de recuperação a serem aprovada pelo CIF. Neste sentido, esta Nota Técnica propõe a utilização deste recurso eventualmente remanescente em duas modalidades específicas, a de pagamento por floresta em pé e a de práticas de conservação de água e solo.

**Pagamento por floresta em pé:** o objetivo desta modalidade seria o de valorizar as propriedades que já possuem área de cobertura florestal nativa, estimulando a manutenção e conservação destas áreas através do pagamento direto aos proprietários. Desta forma beneficia-se não apenas quem está ofertando áreas à recuperação, mas também quem conservou ao longo do tempo.

**Práticas de Conservação de Água e Solo:** como um dos focos principais do programa ora em análise são os recursos hídricos da bacia, não se poderia deixar de incluir as práticas que, embora não envolvam o desenvolvimento e incremento da vegetação,



**Governo do Estado de Minas Gerais**  
**Instituto Estadual de Florestas**  
**Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas - DCRE**

contribuem sobremaneira tanto para o aumento da oferta quanto para a melhora da qualidade dos recursos hídricos. Aqui se incluem as práticas de manejo de solo que favoreçam a prevenção e controle de processos erosivos assim como o aumento da infiltração de água.

## **CONCLUSÃO**

Desta forma, e mediante o retro exposto, submetemos a presente Nota Técnica a Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor) do CIF, para apreciação e discussão.

Thiago Cavanelas Gelape  
Diretoria de Conservação e Recuperação  
de Ecossistemas  
Masp: 1.150.193-9