

INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Trajetória Projeto Oásis Brumadinho

REALIZAÇÃO

Fundação
GrupoBoticário 

 amda
ASSOCIAÇÃO MINEIRA
DE DEFESA DO AMBIENTE

 MPMG
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais

Créditos institucionais

AUTORIA

Andréa de Lima
Marcia Silva Stanton

ORGANIZAÇÃO

Marcia Silva Stanton

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO

Renato Atanazio
Juliana Baladelli Ribeiro
Juliane Cruz de Freitas
Thiago Piazzetta Valente
Carlos Augusto Wroblewski

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE DEFESA DO AMBIENTE – AMDA

Francisco Mourão Vasconcelos
Luiz Gustavo Nunes Vieira da Silva

MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS – MPMG

William Garcia Pinto Coelho
(Promotoria de Justiça de Brumadinho)

Foto da capa: Rio das Ostras, Fernando Piancastelli

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO - Instrumentos econômicos
para conservação da natureza: Trajetória Projeto Oásis
Brumadinho. 1 ED. – CURITIBA: FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE
PROTEÇÃO À NATUREZA, 2019

Oásis Brumadinho, 40p.

REALIZAÇÃO

Fundação
GrupoBoticário 

 amda
ASSOCIAÇÃO MINEIRA
DE DEFESA DO AMBIENTE

 MPMG
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. OÁSIS BRUMADINHO	9
1.1. Contexto	9
1.2. A lógica do PSA	11
1.3. A iniciativa Oásis	12
1.3.1. Rede Oásis.....	13
1.3.2. Aceleração Oásis.....	13
1.4. A referência Oásis Brumadinho.....	14
1.6. Oásis nos trilhos	17
1.7. Etapas do projeto	17
1.7.1. Definição da área de atuação e áreas prioritárias	18
1.7.2. Caracterização dos provedores dos serviços	18
1.7.3. Valoração dos serviços	19
1.7.4. Requisitos de participação	19
1.8. Resultados do projeto	23
2. CONSTRUINDO SOLUÇÕES	24
2.1. As formas de reparação do dano ambiental.....	24
2.2. A latitude do Termo de Ajustamento de Conduta	27
2.3. Moldura normativa.....	29
2.4. Construção da política pública	29
2.4.1. Objetivos ambientais do programa.....	30
2.4.2. Arranjos institucionais.....	30
2.4.3. Arcabouço técnico	30
2.4.4. Fontes de financiamento.....	31
3. CONCLUSÃO	33



Serra da Calçada, Fernando Piantastelli

APRESENTAÇÃO

A presente obra traz os principais resultados da iniciativa Oásis Brumadinho da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, e tem por objetivo fornecer subsídios que permitam aprimorar e dar escala a iniciativas similares. Contém, em linguagem jurídica, o contexto, concepção, viabilidade e efetividade do Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) Oásis Brumadinho analisado como ferramenta para tomada de decisão do Ministério Público, seus resultados, ensinamentos e desafios futuros.

A Constituição Federal Brasileira estabeleceu a responsabilidade pela manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado como dever de todos, compartilhada entre o poder público e a sociedade e atribuiu ao Ministério Público, como função essencial à justiça, a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis. O sistema de proteção ao meio ambiente se utiliza, em sua quase totalidade, dos chamados instrumentos de comando e controle. Entretanto, a crescente perda da biodiversidade e a degradação dos ecossistemas têm sido um dos maiores desafios da humanidade, exigindo a busca por novas soluções. Neste cenário, surgem os instrumentos econômicos, proporcionando uma nova abordagem, complementar aos instrumentos de comando e controle majoritariamente utilizados.

Dentre os instrumentos econômicos, um dos mais novos e promissores é o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), um mecanismo que oferece incentivos positivos por práticas que resultem na recuperação, manutenção ou melhora dos serviços ecossistêmicos¹.

Uma das primeiras iniciativas de PSA no País, baseada no conceito de que os agentes tendem a mudar seu comportamento por meio de incentivos econômicos, condicionados à adoção de práticas adequadas de uso do solo e conservação de áreas naturais, contribuindo assim com a manutenção e melhoria dos serviços ecossistêmicos, é o Projeto Oásis da Fundação Grupo Boticário.

A primeira versão do Oásis foi inicialmente implementada na Região Metropolitana de São Paulo, seguida por Apucarana (PR/2009), São Bento do Sul (SC/2010), Brumadinho (MG/2012), Corredores Ecológicos Timbó e Chapecó. (SC/2014), São José dos Campos (SP/2016) e Ibirapitanga (BA/2016). Em 2018, foram incluídas as iniciativas de PSA para Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) no estado do Paraná e o Projeto Conexão Mata Atlântica, no estado do Rio de Janeiro. O Projeto Oásis Brumadinho é paradigmático porque representou uma iniciativa absolutamente pioneira e inovadora para a reparação do dano ambiental. Além disso, ele marcou a primeira atuação conjunta e coordenada com o Ministério Público na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Após dez anos de iniciativas de PSA, o Oásis transformou-se em uma Rede, com o propósito de conectar as organizações que atuam no tema, com vistas a ampliar o impacto dos resultados.

Na busca por soluções que efetivamente previnam a ocorrência do dano ambiental e/ou recuperem a qualidade ecológica perdida em benefício da comunidade afetada, o Ministério Público encontra no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) um de seus principais instrumentos. Ainda que seja um instituto presente na legislação desde o advento da Lei da Ação Civil Pública de 1985, impõe inúmeros desafios na sua aplicação. Quando e por que impor uma medida compensatória em vez de uma obrigação de pagar quantia? Quais as formas de compensação possíveis? Quais os limites e parâmetros da negociação estabelecida no âmbito de um TAC? Como inserir instrumentos econômicos, como o PSA, no âmbito de negociação? Quais as vantagens e quais os desafios a superar?

Sem esgotar o tema, a presente obra pretende enfrentar tais questões, resgatando a relação entre o projeto e seus atores. Sua intenção é a de apresentar ao meio jurídico, sobretudo às promotorias de Justiça, centros de Apoio Operacional e demais instâncias ligadas ao tema, quais foram os entraves jurídicos e avanços alcançados com a aplicação deste mecanismo, evidenciando as possibilidades de se destinar recursos financeiros de danos ambientais para a região afetada, com relevantes ganhos para todas as partes. No caso do Oásis Brumadinho, a abordagem partiu, inicialmente, de um dano ambiental que foi revertido em indução de política pública local, demonstrando a possibilidade de se transformar algo negativo em positivo.

Infelizmente, no momento em que concluíamos a redação deste material, com as feridas de Mariana ainda abertas, Minas Gerais foi novamente assolada por uma tragédia ambiental e social, de proporções ainda desconhecidas, decorrente do rompimento da barragem de rejeitos na Mina Córrego do Feijão. O rompimento desta barragem varreu de lama o município de Brumadinho/MG, acarretando a perda de inúmeras vidas e o comprometimento de recursos hídricos, do solo e de biodiversidade. Como bem pontua o professor Délton Winter de Carvalho, “desastre é sempre uma triste derrota de uma comunidade em todos os sentidos”². Famílias precisam ser amparadas, responsabilidades devem ser apuradas, órgãos ambientais adequadamente equipados de recursos humanos e materiais, as normas, o modelo de negócio, as soluções de engenharia, de auditoria e monitoramento da mineração repensados, tudo isso para que possamos efetivamente mitigar, reparar ou compensar os danos ocorridos, bem como, prevenir a ocorrência de novos.

¹ Para mais detalhes a respeito do conceito e elementos essenciais do PSA, sugerimos a leitura do Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Pagamento por Serviços Ambientais/Marcia Stanton, Organização: Altamir, Souza e Stanton. 1ª. ed, Porto Alegre: Andre FC ACP (2015) disponível em http://conservacao.mpambiental.org/wp-content/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf

² DE CARVALHO, Délton Winter. De Mariana a Brumadinho: órgãos ambientais no Brasil precisam ser mais apoiados. Gaúcha ZH, Caderno Opinião, 27/01/2019, disponível em <https://gauchazh.clicrbs.com.br/opiniao/noticia/2019/01/de-mariana-a-brumadinho-orgaos-ambientais-no-brasil-precisam-ser-mais-apoiados-cjrf2e51a00w501q9vgs6b3e9.html>.

A história que vamos contar a seguir apresenta um belo projeto de conservação ambiental, concebido ainda em 2011, com o objetivo de recuperar e proteger o valioso conjunto de mananciais de água e a riqueza biológica de áreas naturais remanescentes em Brumadinho, em benefício da comunidade local. Após a tragédia ocorrida no dia 25 de janeiro de 2019, pode parecer uma gota no oceano. Entretanto, atribui o devido valor aos recursos naturais ainda preservados, normalmente invisíveis ou subavaliados, e sua inegável contribuição para o bem-estar das comunidades. É inegável que precisamos de recursos minerários para a construção de obras de infraestrutura tão necessárias ao desenvolvimento econômico do País, como também para o equilíbrio de nossa balança comercial a partir da exportação desta *commodity*, mas este desenvolvimento jamais será alcançado a este custo. No momento em que devemos repensar todo o modelo desta indústria e sua cadeia produtiva, é fundamental conhecer, valorizar e aplicar Soluções baseadas na Natureza (SbN)³.

O material é organizado em três capítulos, sendo o primeiro destinado a contextualizar o problema e a solução encontrada, explicando a concepção e funcionamento do projeto Oásis Brumadinho. O segundo capítulo apresenta a fundamentação jurídica da solução adotada, explorando os ganhos e desafios da iniciativa. No último capítulo, faz-se um apanhado dos capítulos anteriores, explorando os ganhos tangíveis e intangíveis do Projeto, bem como os desafios a serem superados. Esperamos que esta leitura gere conhecimento técnico capaz de sensibilizar, motivar e subsidiar outros promotores de Justiça na adoção do mecanismo inovador de PSA, a partir do aprendizado obtido na experiência desenvolvida no município mineiro. Intenciona-se aqui, não apenas fornecer embasamento jurídico para as discussões, mas também prestar contas à sociedade dos recursos empregados e fomentar o avanço e aprimoramento das discussões.

Vale ressaltar que o conteúdo desta publicação foi produzido a partir de informações obtidas nos relatórios técnicos da Fundação Grupo Boticário, e com base em pesquisa bibliográfica e entrevistas com os principais atores envolvidos.

Agradecemos à Fundação Grupo Boticário, em especial à equipe de Soluções baseadas na Natureza, Renato Atanazio, Juliana Baladeli Ribeiro, Juliane Cruz de Freitas, Thiago Piazzetta Valente e Carlos Augusto Wroblewski, pelo fornecimento de todo o material, informações e entrevistas a respeito do projeto Oásis Brumadinho; à Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA), na pessoa de Francisco Mourão, à Secretaria de Meio Ambiente do município de Brumadinho/MG, na pessoa de sua assessora jurídica Beatriz Vignolo; aos promotores de Justiça no Estado de Minas Gerais, Carlos Eduardo Ferreira Pinto, William Garcia Pinto Coelho e Luciano Badini; e à Promotora de Justiça no Estado do Rio Grande do Sul, Annelise Monteiro Steigleder, pelas valiosas contribuições durante as entrevistas que subsidiaram a elaboração do presente material.

³ Soluções baseadas na Natureza (SbN) são ações inspiradas e apoiadas pela natureza, que proporcionam benefícios ambientais, sociais e econômicos e ajudam a construir a resiliência. Podem ser ações de gestão sustentável, proteção e restauração de ecossistemas naturais ou modificados, que contribuem para a solução de desafios enfrentados pela sociedade, como, por exemplo, água, mudanças climáticas, segurança alimentar ou desastres naturais. European Commission (2015). Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities.



Cachoeira Cerrado/Fazenda Boca de Onça, Haroldo Palo Jr.

1. OÁSIS BRUMADINHO

1.1. Contexto

A vida humana e o bem-estar da sociedade dependem diretamente dos serviços ecossistêmicos (Figura 1) fornecidos pela natureza. Esses serviços incluem regulação do clima na Terra, a manutenção do ciclo de chuvas, a proteção da biodiversidade, a proteção contra desastres naturais, a formação dos solos, o controle contra erosão, o armazenamento de carbono, a ciclagem de nutrientes, o provimento de recursos hídricos em quantidade e qualidade, elementos culturais, a beleza cênica, a manutenção de recursos genéticos, entre muitos outros.

Mas, diante das crescentes pressões provocadas pela urbanização desordenada, pelo padrão de consumo insustentável, pelas mudanças nas dietas alimentares, pelo aumento populacional e pelas mudanças climáticas, agravadas por diversos outros fatores, o provimento desses serviços ecossistêmicos torna-se um desafio.

É importante lembrar que a ausência de incentivos à conservação induz à falta de interesse na manutenção da vegetação nativa em propriedades particulares, já que manter a floresta em pé não constitui fonte de renda diretamente para quem a conserva. Este modelo acaba mais que incentivando, promovendo o desmatamento e suas mazelas, as quais atingem diretamente todos os usuários dos serviços ecossistêmicos, pequenos produtores rurais, grandes empresas, populações de grandes cidades, indústrias, concessionárias de água e energia, e a sociedade como um todo.

Por essa razão, as atividades econômicas devem levar em conta o valor desses serviços dos quais se beneficiam e sobre os quais muitas vezes exercem impactos intensos, gerando externalidades negativas. Vale ressaltar que os maiores desafios ambientais da humanidade hoje estão relacionados à diminuição de água disponível para consumo, ao incremento do efeito estufa e à redução da biodiversidade.

Serviços Ecosistêmicos



Figura 1: Serviços ecosistêmicos

Serviços ecosistêmicos são os benefícios obtidos da natureza, direta ou indiretamente, por meio dos ecossistemas, a fim de sustentar a vida no planeta. Serviços ambientais são as atividades humanas individuais ou coletivas que favorecem, direta ou indiretamente, a preservação, a conservação, a manutenção ou a melhoria dos serviços ecosistêmicos (MEA, 2005).

Fonte: GUIMARÃES, JOÃO LUIS BITENCOURT ET AL. – Soluções baseadas na Natureza para Aumento da Resiliência Hídrica: Quantificação e Valoração dos Benefícios da Infraestrutura Natural no município de São Bento do Sul (SC). 1Ed. – Curitiba: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2018.

Um dos mecanismos criados para garantir o funcionamento desses serviços ecosistêmicos é a premiação financeira de proprietários de terras, também conhecido como Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

1.2. A lógica do PSA

A despeito do valor que possuem, os serviços ecosistêmicos não são contabilizados pela economia, gerando a errônea percepção de que os mesmos são ilimitados, ou mesmo gratuitos, é o que costumamos chamar de "externalidade positiva"⁴. A fim de corrigir esta distorção, buscam-se instrumentos para corrigir estas externalidades, demonstrando o real valor dos serviços ecosistêmicos, e o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é uma das principais estratégias.

Para estimular a conservação das áreas naturais e evitar o desmatamento em propriedades particulares, é necessário que a conservação destes ambientes seja economicamente mais atrativa que a sua degradação. Se a produção de alimentos para consumo humano gera remuneração, a produção e a conservação das fontes de água e de outros serviços ambientais também deve ser remunerada. Assim, surge o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

O PSA é um instrumento que oferece um incentivo econômico para aqueles que propiciam a preservação e recuperação dos recursos naturais de maneira a melhorar a oferta dos serviços ecosistêmicos*. Como instrumento econômico, atua diferentemente dos instrumentos de comando e controle pois procura induzir um comportamento que proteja, recupere ou incremente um serviço ecosistêmico através do oferecimento de um incentivo, internalizando uma externalidade positiva. Tem como elementos-chave: a) uma transação voluntária; b) serviços ambientais bem definidos; c) comprador; d) vendedor ou provedor; e) condicionalidade⁵.

O PSA é um instrumento econômico que tem ganhado destaque pelo seu potencial de, não somente apoiar a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais, mas também de melhorar a qualidade de vida de pequenos produtores rurais em áreas ambientalmente relevantes e sob pressão. Ele reconhece o valor econômico da proteção de ecossistemas e dos usos sustentáveis e promove um incentivo econômico aos 'provedores' de serviços ambientais, assim como cobra do usuário dos serviços, seguindo os conceitos de protetor-recebedor e usuário-pagador.

No Brasil, o Pagamento por Serviços Ambientais tem se multiplicado rapidamente, sejam eles privados: coordenados e financiados com recursos de empresas e ONGs; ou públicos: impulsionados e financiados por governos em seus diversos níveis (municipal, estadual e federal). Com a reformulação e aprovação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei 12.651/2012), conhecida também por Código Florestal Brasileiro (CFB), o país passou a ter a primeira indicação específica para a proteção de ambientes naturais, abordado no Art. 41 como uma autorização ao poder público executivo a instituir programas de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, como o PSA. No entanto, para que as ações sejam postas em prática, ainda há a necessidade da regulamentação deste artigo para indicação da forma de operação, a origem dos recursos, entre outras questões relevantes à sua efetividade.

No Congresso Nacional, vem sendo discutido o Substitutivo ao Projeto de Lei nº 792/2007 e seus apensos,

⁴ Externalidades positivas ocorrem quando os benefícios resultantes de uma atividade beneficiam agentes que dela não participaram sem que haja qualquer retribuição a quem tem o poder de influenciar esta produção. SANDRONI, Paulo. Dicionário de Economia do Século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2005, pg. 276

⁵ ALTMANN; SOUZA; STANTON, 2015, pg 52.

que visa instituir uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e criar o programa nacional de PSA (MMA, 2011). Ainda, de forma totalmente desconectada ao Código Florestal e ao PL 792/2007, tramitam no Congresso Nacional mais dois Projetos de Leis que propõem a instituição de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, sendo um deles proposto no âmbito da Câmara dos Deputados (PL 312/2015) e um pelo Senado (PLS 0276/2013). Na ausência de uma Política Nacional, diversos estados e municípios já aprovaram leis específicas para o PSA, a exemplo de Brumadinho/MG, local onde foi desenvolvido o projeto Oásis Brumadinho.

1.3. A iniciativa Oásis

Diante desse cenário, a Fundação Grupo Boticário, que tem por missão promover e realizar ações para a conservação da natureza, propôs-se a desenvolver um mecanismo econômico de conservação de terras privadas, incentivando proprietários particulares de terra a conservarem suas áreas naturais, por meio da implementação de um mecanismo de premiação financeira (PSA) chamado de Oásis.

A Iniciativa, que em 2018 completou 12 anos de atuação em Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), visa promover a valorização dos ambientes naturais, a proteção de mananciais e a geração de valor, por meio da implementação de um modelo econômico integrado e inovador de conservação de áreas naturais particulares, garantindo assim a manutenção e melhoria da provisão dos serviços ambientais em suas propriedades. Tem o propósito também de estimular a criação de leis municipais e estaduais de PSA, regulamentando o mecanismo de premiação e possibilitando ações de longo prazo, como, por exemplo, o estímulo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Além de promover a valorização dos ambientes naturais, os propósitos da Iniciativa incluem influenciar políticas públicas e estratégias do setor privado para que os serviços ecossistêmicos sejam considerados e tenham sua provisão garantida por mecanismos duradouros.

Presente em iniciativas de diversas regiões do Brasil, o Oásis contribui para que mecanismos de PSA sejam melhor compreendidos e aplicados e, principalmente, para incentivar o investimento em iniciativas mais amplas, como estratégias de gestão territorial inteligente, para garantir e aumentar a resiliência da sociedade frente às mudanças no clima e alterações no uso do solo.

Entre os principais resultados de projetos e programas vinculados à iniciativa Oásis, por meio de parcerias, destacam-se:

- 9 programas de PSA estruturados;
- Mais de 50 normas legais de PSA elaboradas e sancionadas;
- Mais de 500 propriedades contratadas;
- Cerca de 8 milhões de pessoas beneficiadas indiretamente.



Nos últimos anos, o Oásis passou por uma fase de avaliação e identificação dos seus impactos, bem como, reformulação de sua visão e metas, possibilitando a criação de estratégias inovadoras como a Rede Oásis e Aceleração Oásis⁶.

1.3.1. Rede Oásis

Baseado em um trabalho constante de engajamento, capacitações e apoio à estruturação de políticas públicas e privadas em diversas regiões do Brasil, o Oásis assumiu algumas premissas para atuar de forma mais articulada em rede, construindo de forma colaborativa com os demais parceiros o conceito da Rede Oásis, que tem como propósito:



Os objetivos da Rede Oásis são:

Auxiliar na conectividade, disseminação e facilitação do fluxo de informações referentes à governança e Iniciativas de Soluções baseadas na Natureza (SbN).

1.3.2. Aceleração Oásis

A Fundação Grupo Boticário atua, por meio de parcerias locais, como catalisador no fluxo de informações para exercer influência estratégica e fortalecer processos de governança e de estruturação de projetos e programas de SbN. Considerando o grande número de parcerias vigentes, iniciou-se um processo de reflexão sobre como a iniciativa poderia ser mais efetiva.

Identificou-se, assim, a oportunidade de promover um programa chamado Aceleração Oásis de projetos de SbN de maneira mais estruturada e com um processo de apoio bem desenhado.

Objetivos do Programa de Aceleração Oásis são:

- Promover o desenvolvimento **acelerado** de projetos/iniciativas por meio um processo de apoio estruturado para **alavancar políticas públicas/privadas com foco em Soluções baseadas na Natureza** para segurança hídrica;
- Potencializar e aumentar a efetividade dos projetos/iniciativas** através do aporte e troca de conhecimento em **redes de cooperação** para difusão de melhores práticas, soluções e processos de mentoria;
- Ganhar escala**, por meio dos resultados e lições aprendidas, para aceleração de iniciativas similares **em todo Brasil**;

⁶ Entende-se por Aceleração o processo de melhoria de determinadas características de uma instituição, por meio do desenho claro do processo necessário para que isso ocorra (caminho da mudança), em um período de tempo menor do que normalmente ocorreria, amplificando o potencial de impacto das iniciativas executadas pela instituição que está sendo acelerada. (Fundação Grupo Boticário)

1.4. A referência Oásis Brumadinho

O Projeto Oásis Brumadinho foi concebido a partir de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado em 2011 entre o Ministério Público de Minas Gerais e duas empresas mineradoras em decorrência de diversos danos ambientais sendo investigados nos autos do Inquérito Civil nº 0090.11.000055-2. Além dos promotores de Justiça do Município e da Coordenadoria de Bacia Hidrográfica, contou com a participação do Procurador Geral de Justiça e do coordenador do Centro de Apoio às promotorias de Justiça de Defesa do Meio Ambiente (Caoma). Conforme destacado pelo Promotor de Justiça, Coordenador do Caoma na ocasião, Luciano Badini, nas reuniões periódicas de coordenadores de bacias hidrográficas, uma preocupação constante dos promotores era como reverter medidas compensatórias em ações efetivamente benéficas ao meio ambiente, já que a destinação de recursos aos fundos de meio ambiente não dava o retorno ambiental esperado e a identificação do Projeto Oásis pareceu uma alternativa interessante e promissora.

O Coordenador regional das promotorias de Justiça do Meio Ambiente das Bacias dos Rios da Velha e Paraopeba na época, Carlos Eduardo Ferreira Pinto, confirmou este sentimento e acrescentou que a atuação repressiva do MP tem se revelado insuficiente para a proteção ambiental, daí a busca por caminhos alternativos que conduziram à busca de um projeto de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e que receberia recursos de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC). Ele ressalta que o TAC, como um dos instrumentos mais efetivos de proteção ambiental, tem a possibilidade de estabelecer medidas preventivas, reparadoras e compensatórias do dano ambiental. O grande desafio, na visão do Promotor, é a ausência de regras de valoração dos danos ambientais, ficando a mesma a critério e arbítrio do Promotor de Justiça, o que traz muita insegurança jurídica. O grande diferencial do projeto Oásis, destacou Ferreira Pinto, foi a metodologia de valoração Oásis de serviços ambientais, com robusto embasamento técnico, simples e facilmente replicável. “Se havia uma metodologia de valoração dos serviços ambientais prestados, a mesma poderia ser aperfeiçoada e usada no sentido inverso, possibilitando a valoração dos serviços ambientais perdidos pelo dano ambiental”.

Na busca por soluções mais efetivas de proteção ambiental, o Promotor de Justiça William Garcia Pinto Coelho, responsável pela Comarca de Brumadinho, atuava de forma articulada com os promotores de Justiça Luciano Badini e Carlos Eduardo Ferreira Pinto. Pinto Coelho compartilhava da visão de seus colegas e entendia que o MP deveria adotar uma postura mais sinérgica, construindo coalizões e atuando como catalizador, jamais como executor de políticas públicas. No direcionamento de recursos oriundos de TACs, buscava projetos que “solucionassem problemas locais, que revertissem em benefícios efetivos para a sociedade atingida pelo dano, executados de forma intersectorial e interdisciplinar”. Neste contexto, surgiu a oportunidade do Oásis Brumadinho.

No TAC ajustado em 2011, a compromissária assumiu o compromisso de efetuar sua regularização ambiental e adotar diversas medidas compensatórias. Dentre as medidas compensatórias, foi estabelecido o compromisso de pagar R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) destinados a projetos ambientais a serem implementados na região de Brumadinho/MG (Cláusula 9ª. do TAC). A destinação do recurso à região da Serra da Moeda não foi aleatória, mas deveu-se ao fato de que os danos decorrentes da atividade minerária, objeto do TAC, foram causados naquela região, atingindo córregos pertencentes à bacia do Rio Paraopeba e uma área responsável por 25% do abastecimento hídrico da Região Metropolitana de Belo Horizonte, de acordo com o relato do Promotor de Justiça responsável pela Comarca, William Garcia Pinto Coelho.

Projeto Oásis Brumadinho Serra da Moeda

Fundação
GrupoBoticário

- Rios Principais
- Reservatórios
- Área de atuação do Projeto
- Sub-bacias de atuação do projeto
- UCs Estaduais
- Município de Brumadinho
- Limites Municipais

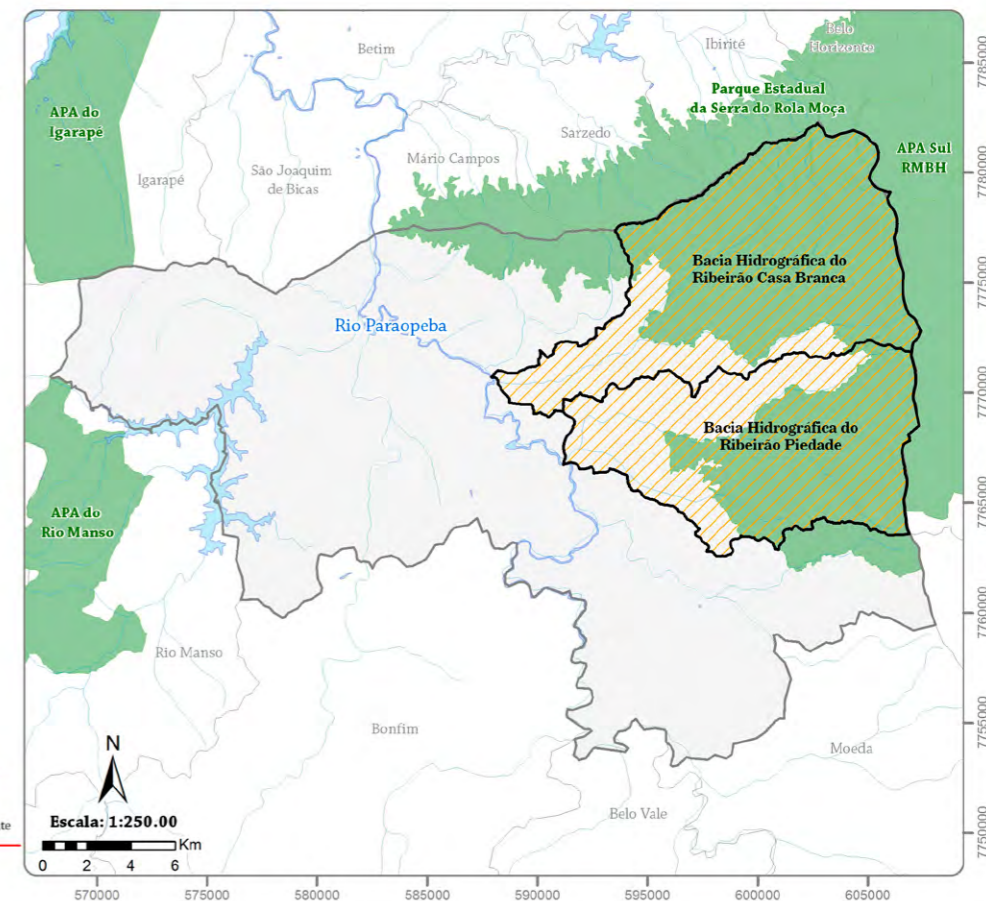


Figura 2: local do Projeto Oásis Brumadinho Serra da Moeda

Além das pressões e fragilidades do ecossistema, a escolha da região da Serra da Moeda para o projeto justifica-se pela sua importância na proteção de mananciais de abastecimento público de quase 4 milhões de habitantes, bem como pela possibilidade de formação de corredores de interligação de unidades de conservação. A Serra da Moeda está situada em uma área prioritária para conservação, segundo o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica (Probio) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), classificada como de prioridade extremamente alta.

Assim, identificada a região foco a receber o recurso, bem como o dano ambiental a ser reparado – poluição e degradação de corpos hídricos responsáveis pelo abastecimento de Belo Horizonte/MG –, partiu-se em busca de um projeto ambiental que, efetivamente, recuperasse a qualidade ecológica perdida e revertisse em benefício da localidade atingida.

Conforme já mencionado, nesta mesma ocasião, os promotores de Justiça responsáveis pela Comarca de Brumadinho e pelas coordenadorias de bacias hidrográficas já discutiam meios mais efetivos de reparação do dano ambiental, que trouxessem ganhos reais à comunidade afetada?. Buscavam uma atuação mais interdisciplinar e o recente e crescente uso de instrumentos econômicos para a proteção ambiental chamou-lhes a atenção, mas faltavam-lhes as ferramentas necessárias para a implementação de tais projetos. Foi quando descobriram que uma metodologia de arranjos de PSA já havia sido desenvolvida e testada com sucesso em outros locais pela Fundação Grupo Boticário, por meio do Projeto Oásis. Esta conjugação de

7 Conforme entrevistas realizadas com os promotores de Justiça William Garcia Pinto Coelho e Carlos Eduardo Ferreira Pinto.

circunstâncias, altamente favorável, permitiu o nascimento do projeto-piloto Oásis Brumadinho, que marca uma nova forma de atuação do Ministério Público de Minas Gerais e parceiros, por meio da valorização da conservação da natureza em terras privadas.

O objetivo do projeto-piloto é estimular a conservação de áreas naturais, por meio de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), providos a propriedades privadas localizadas no município de Brumadinho, região da Serra da Moeda. Manter e ampliar a cobertura vegetal nativa em áreas estratégicas; incentivar a adoção de práticas conservacionistas de uso do solo; incentivar a restauração ecológica e a recuperação de áreas degradadas; e contribuir para o aumento da quantidade e qualidade da água dos corpos hídricos são objetivos específicos do Oásis.

A contratação de áreas naturais para premiação por serviços ambientais é, nesse contexto, importante para a formação de corredores entre as unidades de conservação existentes na região e diminuição da pressão antrópica sobre essas áreas protegidas.

O Oásis Brumadinho foi lançado oficialmente em 2012, a partir de uma parceria entre a Fundação Grupo Boticário com a Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda) e o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG). Neste projeto, a Amda atua como coexecutora local, responsável pelo cadastramento, mapeamento, diagnóstico ambiental e monitoramento das propriedades contratadas. Conforme destacado por Renato Atanazio, a Fundação Grupo Boticário é a instituição executora do projeto, responsável pelo repasse do referencial técnico da metodologia de valoração Oásis, contratação e premiação dos proprietários, bem como pelo monitoramento do projeto junto à equipe técnica da Amda. Já o Ministério Público é responsável pela viabilização do recurso financeiro e apoio técnico, necessários para o planejamento, estruturação e implementação do projeto.



Figura 3: Arranjo institucional

Francisco Mourão, responsável pelo setor de projetos da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda), explica que a escolha para implementação do Oásis no sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte deveu-se à sua importância ambiental relacionada, principalmente, à relevância do conjunto de mananciais de água e à grande riqueza biológica de áreas naturais remanescentes. "Abriu-se uma oportunidade com a proposta de PSA da Fundação Grupo Boticário e o trabalho que a Amda já vinha fazendo na região, através de um trabalho desenvolvido pelo coordenador de projetos ambientais Luiz Gustavo Nunes Vieira da Silva na formulação da metodologia para seleção de bacias prioritárias, dos critérios de escolha das propriedades

rurais, e do cadastramento de produtores rurais, uma fase indispensável para esse tipo de projeto de PSA. Isso facilitou a adoção do Oásis. Nessa época, coincidiu de o Ministério Público estar discutindo um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) junto a uma empresa de mineração e aproveitamos esse processo para sugerir a aplicação dos recursos provenientes dessa negociação em um experimento-piloto de PSA em Brumadinho, pontualmente, o Oásis. Isso porque essa área caracteriza-se por ter uma série de mananciais e significativa concentração de biodiversidade, por um lado e, por outro, sofrer grande pressão antrópica, relacionada especialmente às atividades de expansão urbana, mineração e agropecuária".

Para definição das áreas prioritárias dentro do município de Brumadinho, no âmbito do projeto Oásis, foi utilizada a análise multicritérios que consiste em dividir o território municipal em sub-bacias hidrográficas, agrupando em níveis de priorização, de acordo com o grau de conservação e de contribuição para a produção hídrica. Após essa análise, definiu-se que as sub-bacias contempladas seriam a do Ribeirão Casa Branca e Ribeirão Piedade. Para o início dos primeiros trabalhos de campo do projeto Oásis Brumadinho, foi definida como área piloto a sub-bacia do Ribeirão Casa Branca. Foi necessário utilizar critérios técnicos para limitar uma superfície territorial não muito extensa, em função das metas estabelecidas e dos recursos financeiros disponíveis, conforme salientou Renato Atanazio, da Fundação Grupo Boticário.

1.6. Oásis nos trilhos

A execução do projeto Oásis Brumadinho começou, efetivamente em 2013, com o cadastramento dos proprietários de terras da região interessados no reconhecimento da prestação de serviços ambientais. Inicialmente, foram 12 proprietários rurais cadastrados, depois incorporados mais dois proprietários.

A experiência adquirida com a implementação de projetos de PSA na região Metropolitana de SP e Apucarana (PR) proporcionou um avanço do modelo, inclusive no município mineiro. Para garantir o sucesso na estratégia de expansão da iniciativa de PSA, o Oásis foi estruturado com um processo padronizado para implementação de programas, um método de valoração flexível e um conjunto de ferramentas e procedimentos que ajudam no planejamento e execução das iniciativas locais, e tem como metodologia prevista:

- Cadastro e contratação das propriedades, seguindo os requisitos estipulados de comum acordo entre os parceiros do Projeto.
- Valoração da propriedade segundo metodologia de valoração ambiental Oásis⁸.
- Contratos com duração mínima de quatro anos, firmados entre o Executor Local e o proprietário da área.
- Monitoramento semestral para verificação do cumprimento dos compromissos estabelecidos.
- Repasse do recurso financeiro apenas após a validação do monitoramento em campo.

1.7. Etapas do projeto

Um diferencial importante a ser ressaltado é que o projeto Oásis pode e deve ser configurado à realidade local, considerando a área de implementação, ecossistemas abrangidos, características social e econômica dos atores envolvidos, expectativas dos compradores do serviço ambiental e/ou financiadores do projeto, além das questões pertinentes ao executor do projeto.

8 Mais informações a respeito da metodologia de valoração Oásis no site da Fundação Grupo Boticário

A seguir, são apresentados os principais passos utilizados no planejamento do projeto Oásis Brumadinho. As etapas não necessitam ser executadas na ordem apresentada, podendo, inclusive, ocorrer simultaneamente.

1.7.1. Definição da área de atuação e áreas prioritárias

Para auxiliar na definição das localidades onde o projeto seria iniciado, foram utilizadas como unidade territorial sub-bacias hidrográficas que foram enquadradas em diferentes níveis de prioridade. Os critérios de definição de áreas prioritárias utilizados para o Oásis Brumadinho foram:

- Áreas de preservação permanente
- Densidade de drenagem
- Áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público
- Potencial erosivo
- Áreas prioritárias do PROBIO
- Proximidade às Unidades de Conservação de Proteção Integral
- Propriedades localizadas dentro de Unidade de Conservação de Uso Sustentável.
- Índice de importância dos fragmentos florestais para conectividade da paisagem
- Áreas de ecótono

No caso de Brumadinho, estes critérios de prioridade na escolha da área de atuação resultaram na elaboração de um mapa que apontou as áreas prioritárias para a implementação do projeto, classificadas nas categorias alta, média e baixa⁹. As propriedades localizadas na área prioritária identificada foram então cadastradas em um banco de dados para posterior valoração dos itens a receber a premiação.

1.7.2. Caracterização dos provedores dos serviços

A caracterização da região de atuação do projeto é o passo inicial não só para caracterização dos provedores dos serviços ambientais, mas também porque subsidiará a tarefa de construção da linha de base do projeto.

O fornecimento do serviço ambiental ocorre por meio de proprietários de terras (provedores) voluntários comprometidos com ações de conservação dos recursos hídricos, proteção das áreas naturais, do manejo dos recursos, da adoção de práticas conservacionistas de uso do solo em suas áreas de produção agrícola, restauração de áreas degradadas, formação de corredores de biodiversidade, dentre outros.

Nessa etapa, foram levantadas informações gerais como renda média por propriedade, estado de conservação dos recursos hídricos, áreas naturais mais conservadas, áreas naturais mais ameaçadas, principais cultivos da região, enfim, a caracterização de maneira geral na área de atuação do projeto. Além disto, foram realizados levantamentos rápidos de campo para se conhecer as demandas e expectativas dos proprietários de terras, principalmente, em relação a serviços ambientais e projetos de conservação da natureza. Com isso, foi possível identificar o valor do arrendamento da terra (custo de oportunidade) e interesse de um possível engajamento em projeto de PSA. Em resumo, o que foi levantado nesta etapa é quem são e o que fazem os provedores dos serviços ambientais nas suas propriedades.

⁹ Fundação Grupo Boticário, Roteiro metodológico para análise multicritério na definição de áreas prioritárias de atuação do Projeto Oásis Brumadinho, através do Sistema de Informações Geográficas .

1.7.3. Valoração dos serviços

Depois de efetuado o cadastramento dos provedores interessados, foi feita a caracterização e valoração de sua propriedade, por meio de uma tábua de cálculo de valoração ambiental, que orientou as práticas de manejo a serem adotadas bem como o valor do incentivo a ser pago aos beneficiários.

Uma das grandes vantagens da metodologia Oásis de valoração é a aplicação de um método padronizado e replicável, mas também flexível e adaptado às condições ambientais de cada área. Sua estrutura de cálculo também permite que a premiação seja proporcional aos atributos ambientais e à capacidade daquele provedor em fornecer um serviço que recupere, proteja ou incremente um serviço ecossistêmico. A solução encontrada está representada na seguinte fórmula¹⁰: VALOR PSA = X * (1 + ΣN) * Z.

VALOR PSA = X * (1 + ΣN) * Z	
X =	Valor base = % do custo de oportunidade (parte-se do valor de 25% do custo de arrendamento da terra de baixa produtividade. No caso de PSA para RPPN, são utilizados valores de estudos como IMC – Investimentos Mínimos para Conservação)
N =	Tábua de cálculo = critérios distribuídos por grupos (conservação, recursos hídricos, gestão da propriedade, práticas agropecuárias...) e pesos definidos conforme objetivo do projeto.
Z =	Área natural da propriedade

Figura 4: Fórmula de cálculo do benefício no Projeto Oásis

1.7.4. Requisitos de participação

A participação dos beneficiários no arranjo de PSA deve atender uma série de pré-requisitos mínimos estabelecidos pela Fundação Grupo Boticário:

- Possuir área natural preservada ou com potencial a ser restaurada;
- Estar total ou parcialmente inserida na área geográfica de execução do projeto, estabelecida pelo parceiro local;
- Atender à legislação ambiental federal, estadual e municipal. Caso contrário, o proprietário precisa possuir termo de compromisso de adequação ambiental assinado com os órgãos competentes, condicionado ao recebimento da premiação;
- Apresentar documentos que habilitem o proprietário/possuidor da área (aquele que está usando a terra).

No caso do projeto Oásis Brumadinho, a questão da regularidade fundiária foi um problema com o qual os executores se depararam. Segundo relataram, tanto o Promotor de Justiça responsável pela elaboração do TAC, William Garcia Pinto Coelho, como as entidades parceiras, uma das maiores dificuldades do Projeto foi a questão da regularidade fundiária, pois a realidade rural é muito distante do ideal de segurança jurídica exigido. Ao final, optou-se por exigir a prova da propriedade, em detrimento da posse, mas se reconhece que esta opção conservadora pode restringir a expansão e escala dos projetos, conforme destacou o próprio Promotor de Justiça.

Uma questão sensível foi a exigência da regularidade ambiental nas propriedades, especialmente quanto à Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Existe uma discussão teórica a respeito da necessidade de adicionalidade legal em projetos de PSA e uma incorreta compreensão de sua extensão.

¹⁰ YOUNG; BAKKER, 2014.

A questão posta é: seria cabível o emprego de PSA para remunerar condutas obrigatórias por lei? Se o Código Florestal exige a manutenção ou recuperação da APP, poderia o produtor receber um incentivo por tais práticas?¹¹

Francisco Mourão, da Associação Mineira de Defesa do Ambiente, Amda, relatou que várias propriedades elegíveis para o projeto tinham uma grande aptidão ambiental, mas apresentaram problemas de regularização fundiária, um fator que restringiu muito a participação dos beneficiários no projeto. “Se fossemos exigir a APP regularizada, isto restringiria ainda mais a participação, além disso, entendíamos que o projeto também serviria como instrumento de regularização ambiental e fomos muito rigorosos neste quesito”. Os promotores de Justiça William Garcia Pinto Coelho e Carlos Eduardo Ferreira Pinto discutiram esta questão, cientes de que a realidade brasileira, neste quesito, é dramática e deve ser considerada, ainda que possamos ter casos de injustiça na premiação, pois o objetivo maior é o aumento geral no nível de proteção ambiental, com resultados práticos efetivos. Ao final, optaram por exigir as áreas de APP e RL preservadas ou o compromisso dos beneficiários na sua recuperação.

A noção de incentivo positivo é chave para a qualificação do PSA e sua inserção na categoria dos instrumentos econômicos, diferentemente dos instrumentos de comando e controle que se utilizam de uma sanção como elemento indutor de condutas. Embora tenham funções e abordagens diferentes, o uso de um instrumento não exclui a aplicação do outro, sendo ambos complementares¹². Nesse sentido, muito embora exista uma regra que imponha a manutenção ou recuperação da APP (art. 7º. do Código Florestal), tal circunstância não impede que se utilizem de instrumentos econômicos como forma de obter um incremento da proteção ambiental, ou mesmo como forma de facilitar o seu cumprimento. Isso porque o PSA é um eficiente mecanismo de transição, diante de uma forte oposição política, bem como recomendável nos casos de poluição difusa resultante da atividade agrícola¹³.

No caso do projeto Oásis Brumadinho, o Contrato de Doação Onerosa e Adesão celebrado com os proprietários provedores de serviços ambientais expressamente declarou a observância dos parâmetros fixados no Código Florestal, impondo práticas de recuperação e melhoria ambiental nas áreas objeto do projeto, o que inclui as áreas de APP e RL, bem como conferiu maior pontuação e remuneração às propriedades que detivessem vegetação nativa excedente às áreas de APP e RL. O resultado foi um grande incremento da área de proteção das APPs em relação ao que prevê o atual Código Florestal, e a proteção de 81,33% das APPs de margem de rio e nascentes nas propriedades do Projeto¹⁴. Como destacou Francisco Mourão da Amda, “houve um recuo de atividade produtiva em APP. Além disso, as propriedades se adequaram às regras do Código Florestal anterior, resultando numa área conservada maior do que a exigência atualmente em vigor, segundo o novo Código Florestal.”

Sendo um dos requisitos do PSA a sua característica de voluntariedade e condicionalidade, é necessária a elaboração de um instrumento contratual que contenha a qualificação das partes, objeto, obrigações, valor a ser pago, penalidades e prazo. No caso dos projetos Oásis em geral, e de Brumadinho em particular, foi celebrado um contrato de doação onerosa e de adesão com os produtores rurais beneficiários do programa, estabelecendo todas as condições já mencionadas. Os beneficiários do programa também assinaram um termo de compromisso no qual foram estabelecidas as práticas de manejo a serem adotadas, objetivando a melhoria das condições ambientais, a partir de uma linha de base apurada durante o mapeamento da propriedade. Estes dois documentos, juntamente com a Tábua de Valoração Ambiental Oásis, representam a espinha dorsal das obrigações contratadas.

11 O Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas, o principal programa de PSA para proteção hídrica aplicado no Brasil, remunera produtores por diversas práticas, sendo uma delas a restauração ecológica em APPs (Brasil, ANA, 2012). Uma pesquisa realizada em seis programas estaduais de PSA apontou que nenhuma das legislações estaduais vedava o uso de PSA em espaços territoriais especialmente protegidos, como é o caso das APPs, mas alguns esquemas priorizavam propriedades que possuíssem áreas conservadas em percentual superior ao mínimo previsto em lei, que estivessem mais ameaçadas, ou fossem mais relevantes para a prestação do serviço ecossistêmico que se objetivava proteger ou recuperar (STANTON, TEJEIRO, 2014, pg. 11). Ao mesmo tempo, o PL nº 5.487/09 que tramita apenso ao PL nº. 792/07 na Câmara Federal, em seu último substitutivo, sugere a vedação da utilização de PSA em áreas sujeitas à limitação administrativa (Brasil, Câmara dos Deputados, PL 5.487/09).

12 STANTON E TEJEIRO, 2014, pg. 118.

13 Salzman, 2005, ALTMANN; SOUZA; STANTON, 2015, pg. 56.

14 Fundação Grupo Boticário, Relatório de Execução, 2016

Uma vez definidos os serviços ambientais e quem os proverá, inicia-se a prospecção de seus potenciais compradores. Todo aquele que se beneficia da provisão de um serviço ecossistêmico é um potencial comprador, o que inclui pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado. Sugere-se que seja levantado quem são os beneficiários diretos de qualquer ação de manutenção e melhoria dos serviços ambientais produzidos na área de atuação do projeto. Na grande maioria dos casos, contudo, o benefício é difuso e usufruído por todos, o que restringe o número de entidades privadas dispostas a pagar pelo serviço. Nestes casos, os governos ingressam na relação como compradores em nome e em benefício de toda a sociedade¹⁵.

Segundo relato do Promotor de Justiça Carlos Eduardo Ferreira Pinto, a grande peculiaridade e inovação do Projeto Oásis Brumadinho foi a sua fonte de financiamento, que direcionou recursos de infratores ambientais para projetos de recuperação ambiental. Como já mencionado anteriormente, os recursos vieram de um TAC celebrado com uma entidade privada, a partir de danos decorrentes de sua atividade produtiva, no qual a entidade privada se comprometeu a depositar uma quantia que seria destinada a financiar projetos ambientais na região de Brumadinho. Desta forma, o compromissário ajustaria sua conduta mediante uma medida compensatória a ser executada por terceiros, no caso, os provedores de serviços ambientais.

Diante desta peculiaridade, foram estabelecidas duas relações jurídicas distintas, mas relacionadas. De um lado, foi assinado um TAC entre a entidade privada e o Ministério Público de MG, ajustando a obrigação da compromissária em pagar uma quantia que seria destinada a projetos ambientais na região de Brumadinho. Tendo em vista que tais projetos seriam executados e monitorados por outras entidades, estas participaram do TAC como intervenientes anuentes. De outro, paralelamente, a entidade executora firmou um contrato com os provedores de serviços ambientais, contendo todas as obrigações inerentes ao PSA estabelecido entre as partes.



Como programa voluntário, um dos maiores desafios de um PSA é a adesão dos proprietários de terras ao projeto. A literatura especializada aponta a dificuldade em vencer a desconfiança por parte dos beneficiários do programa e fazê-los enxergar o Estado mais como um parceiro do que um fiscal¹⁶. A mesma dificuldade foi enfrentada pelo Oásis Brumadinho, no qual a principal resistência foi decorrente da “ausência de confiança no poder público de forma geral, e na legislação ambiental de forma específica”, conforme relato do Promotor de Justiça William Garcia Pinto Coelho. Foi necessário um extenso trabalho de sensibilização e esclarecimento por parte dos executores do Projeto e do Ministério Público. Francisco Mourão, da Amda, lembra que a experiência anterior do Oásis em Apucarana (PR) foi uma referência aprimorada no município mineiro. “Tivemos muitos aprendizados aqui em Minas, sobretudo a partir das resistências, tanto dos proprietários rurais, desconfiados e muito conservadores, quanto do Sindicato Rural, que alegava interferência externa para as tentativas de correção das imperfeições de sua atuação”.

Concluída a fase de cadastramento e adesão, com a assinatura dos contratos, inicia-se a execução das práticas de manejo acordadas e o respectivo monitoramento, conforme cronograma ajustado entre as partes. No caso do projeto Oásis Brumadinho, o monitoramento era feito mediante visitas semestrais às propriedades para medição dos indicadores previamente acordados, com as orientações e correções

15 ALTMANN; SOUZA; STANTON, 2015, pg. 58.

16 STANTON; TEJEIRO, 2014, pg. 112.

necessárias. Duas das propriedades cadastradas foram descredenciadas ao longo do Projeto, uma por não cumprimento das obrigações acordadas, o que confirma a condicionalidade da premiação, e a outra por desistência do provedor beneficiário, conforme relato de Renato Atanzio da Fundação Grupo Boticário.

No meio do período da contratação, ou seja, ao final de 2,5 anos do início do projeto, foi efetuada a reavaliação de todas as propriedades nas quais houve um avanço significativo em relação ao estágio sucessional da área natural e da gestão das propriedades. Dentre as propriedades que passaram por esse processo, o Haras Felicitá foi o que demonstrou mais avanços¹⁷.



Haras Felicitá: 2014.

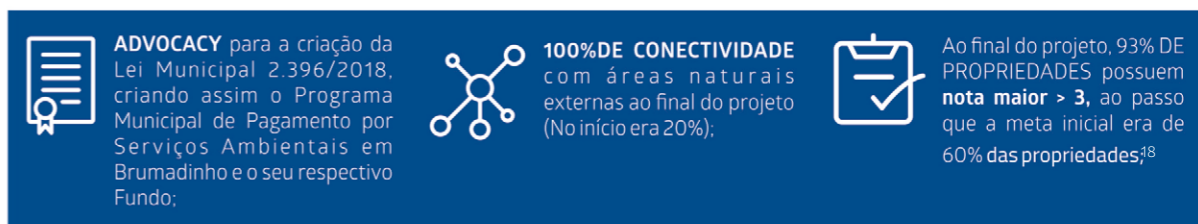


Haras Felicitá: 2016.

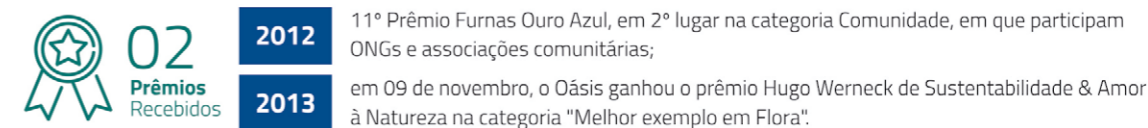
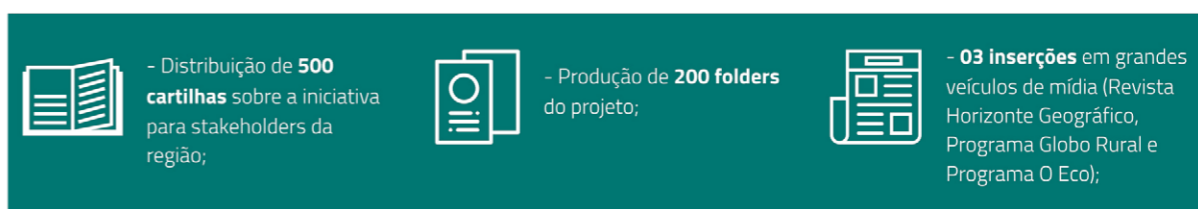
17 Fundação Grupo Boticário, Relatório de Execução, 2016.

1.8. Resultados do projeto

De forma consolidada, a implementação do projeto Oásis Brumadinho - Serra da Moeda contabiliza:



mais de **R\$ 2 milhões** investidos (até 2018)



Fonte: Fundação Grupo Boticário



Fonte: Amda

18 A pontuação corresponde à nota da propriedade de acordo com indicadores de avaliação que compõe a tábua de cálculo. A nota possui uma escala entre 0 e 7.



Brumadinho e PE do Rola Moça, Fundação Grupo Boticário

2. CONSTRUINDO SOLUÇÕES

2.1. As formas de reparação do dano ambiental

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado assegurado a todos, inclusive, às futuras gerações, é dever de todos e envolve ações de índole preventiva, reparatória e repressiva (art. 225 e parágrafos da CF). Quando a obrigação de proteção ao meio ambiente é infringida e ocorre o dano, nasce a responsabilidade do agente causador pela sua reparação integral, sujeitando-se, ainda, às sanções penais e administrativas (art. 225, § 3º da CF). Daí porque o sistema de responsabilidade estabelecido na Constituição Federal de 1988 prevê uma tríplice responsabilização: civil, penal e administrativa. As responsabilidades penal e administrativa resultam na imposição de sanções e a responsabilidade civil importa no dever de reparação do dano. Neste estudo, iremos nos ater à obrigação de reparação civil.

Em matéria ambiental, a reparação civil consiste no dever de recompor o interesse lesado e independe da culpa do agente transgressor, como seria normalmente exigido na responsabilidade civil clássica (art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/81 c/c art. 927, § único do Código Civil). Assim, verificado o dano e, presente o nexos causal, nasce para o transgressor o dever de repará-lo patrimonialmente, através de uma obrigação de fazer, não fazer ou da condenação em dinheiro¹⁹ (art. 3º, da Lei nº 7.347/85), em caráter sucessivo ou, até mesmo, cumulativo, conforme já decidiu o STJ (Súmula 629, DJe 17/12/2018).

¹⁹ O Código Civil divide as obrigações em: obrigação de dar coisa certa ou incerta; obrigação de fazer e; obrigação de não fazer. A Lei da Ação Civil Pública, no art. 3º., prevê a possibilidade da condenação em dinheiro, que se equipara à obrigação de dar quantia, juntamente com as obrigações de fazer e não fazer.

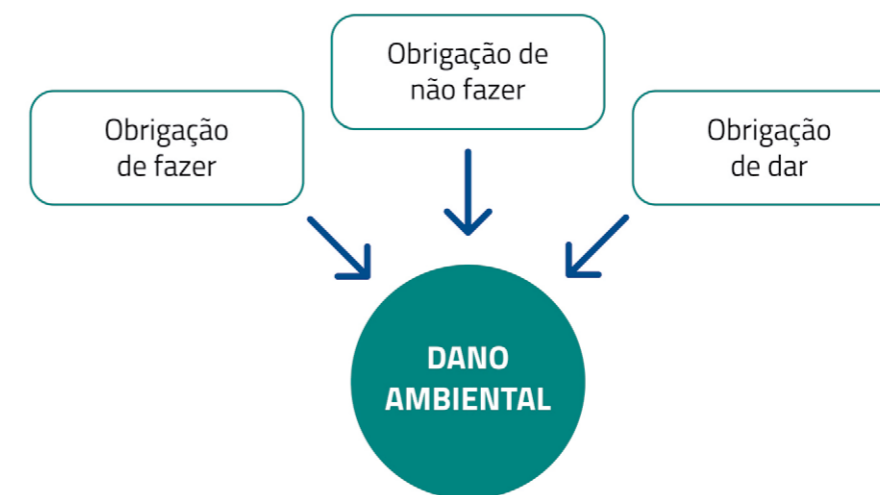


Figura 6: Formas de reparação do dano

A reparação deve sempre guardar relação com o dano causado, podendo ser cumprida *in natura*, através de compensação, ou mediante o pagamento de indenização pecuniária. Uma pergunta recorrente é sobre qual forma de reparação adotar, ou qual forma adotar primeiro. A forma de reparação está associada ao tipo de dano e, muito embora não exista um comando expresso na legislação brasileira que determine a ordem de prioridade a ser empregada, uma análise sistemática de nosso ordenamento jurídico conduz à interpretação de que a reparação específica possui primazia sobre as demais formas e deve sempre ser perseguida²⁰. Sendo o fim da norma a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, e o princípio da finalidade inerente ao princípio da legalidade, não poderá o tomador do TAC trocar uma obrigação de fazer por uma indenização pecuniária, tão somente por entender mais simples o seu cumprimento. Nas palavras de Akaoui "não pode [o agente público] trocar obrigações de fazer, por exemplo, por indenização em dinheiro, quando o dano não seja irreversível, pois fica o espírito da lei aviltado"²¹.

Naquelas situações nas quais a reparação *in natura* não pode ser efetuada no local alterado, seja por impossibilidade técnica ou como resultado de um juízo de proporcionalidade, adotam-se medidas compensatórias ou o pagamento de indenização. Akaoui (2015) afirma que "a compensação por equivalente nada mais é do que a transformação do valor que deveria ser depositado no fundo de reparação dos interesses difusos lesados em obrigação de coisa(s) certa(s) ou incerta(s), que, efetivamente, contribua na manutenção do equilíbrio ecológico"²². Embora a forma de execução da medida compensatória possua maior flexibilidade, deve sempre reverter em um efetivo benefício socioambiental.

Somente na impossibilidade de obtenção da reparação *in natura* ou por equivalente, ou sendo a mesma insuficiente para reparar o dano na sua integralidade, deve-se buscar a indenização pecuniária²³. Desta forma, a reparação civil deve obedecer à seguinte ordem de preferência:

²⁰ AKAOUI, 2015, pg. 130; STEIGLEDER, 2011, pg. 214.

²¹ AKAOUI, 2015, pg. 88.

²² Idem, pg 132.

²³ É comum o estabelecimento de indenização nos casos de dano interino, ou seja, aquele dano que engloba o período que a reparação leva para "fazer efeito", ou seja, para trazer de volta o estado anterior. BECHARA, 2009, pg 139.

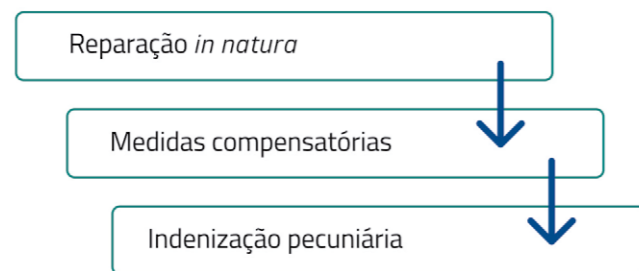


Figura 7: Ordem de prioridade na reparação ambiental

O valor maior a ser protegido é a qualidade de vida, como corolário da dignidade da pessoa humana, através do meio ambiente ecologicamente equilibrado, dentre outros direitos fundamentais (art. 1º, III c/c art. 225 da CF). Por esta razão, o que se busca, primordialmente, é o restabelecimento da capacidade funcional do ecossistema alterado, de seus elementos, processos e funções²⁴. Assim, a reparação integral ocorre quando restabelecida a situação de equilíbrio e qualidade ambiental anterior, nas quais o “dano deve considerar-se ressarcido integralmente quando, no caso concreto, o fim que a norma violada busca proteger esteja novamente assegurado”²⁵.

A reparação *in natura* consiste na obrigação de restituir um ecossistema ou população o mais próximo possível de sua condição original, ou ainda, restituir um ecossistema ou população a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original (art. 2º, incisos XIII e XIV da Lei nº 9.985/00), sabendo-se que a restituição do ambiente a uma situação idêntica à que havia antes, quando não for impossível, apresenta inúmeros desafios.

Na impossibilidade de reparação *in natura*, no próprio local do dano, adotam-se medidas compensatórias, que assegurem um resultado prático equivalente, utilizando-se como fundamento a regra contida no art. 84, §1º, do Código de Defesa do Consumidor e no art. 497 do Código de Processo Civil que asseguram a concessão de tutela específica ou providências que assegurem um resultado prático equivalente.

Érika Bechara (2009) classifica as diversas hipóteses de compensação no direito ambiental brasileiro, diferenciando a compensação *ex ante* daquela exigida após a ocorrência do dano ambiental²⁶. A compensação *ex ante* busca a reparação civil por danos futuros esperados e não mitigáveis e engloba, por exemplo, a compensação exigida para a supressão de Área de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou Mata Atlântica, bem como, aquela exigida pelo art. 36 da Lei do Snuc, para a implementação de empreendimento causador de significativo impacto ambiental. A compensação ambiental exigida após a ocorrência do dano decorre da responsabilidade civil prevista no art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/81, quando não for possível a reparação *in natura*, devendo guardar relação com o bem lesado, por critério geográfico e de identidade²⁷. Com o objetivo de sistematizar as medidas compensatórias, a Promotora de Justiça Hortênsia Gomes Pinho classifica as tutelas específicas em compensação ecológica e compensação conglobante²⁸:

24 Cabe aqui salientar que a Constituição Federal, em seu art. 225, § 1º, I, dispõe que incumbe ao Poder Público “preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas”.

25 Sendim apud STEIGLEDER, 2011, pg. 218.

26 BECHARA, 2009, pg. 137

27 Idem, pg. 144.

28 A expressão compensação conglobante se refere à medida compensatória equivalente e alternativa à compensação ecológica tradicionalmente conhecida e adotada. A sua nomenclatura teve inspiração na obra do autor argentino Zaffaroni, que tem por objeto de estudo a norma conglobada na ordem normativa. Segundo a autora, a ideia é demonstrar que compensação conglobante busca fomentar o objetivo-essência da norma ambiental, não se restringindo à literalidade legalista da noção tradicional de reparação do dano. PINHO, 2010, nota de rodapé 123, pg.451.

Tutelas ressarcitórias equivalentes à específica - art. 84 do CDC



-  **COMPENSAÇÃO ECOLÓGICA** - Busca a restauração de áreas degradadas distintas do local do dano
-  **COMPENSAÇÃO CONGLOBANTE** - corresponde a ações estratégico-preventivas de preservação, conservação, fiscalização, fomento à cidadania ambiental e ao desenvolvimento sustentável, que visa à implementação dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente

Figura 8: Compensação ecológica e conglobante²⁹

Por fim, a reparação através do pagamento de quantia está prevista no art. 13 da Lei nº 7.347/85 e estabelece o depósito da quantia em fundo destinado à reconstituição dos bens lesados. Em âmbito federal, esta regra foi regulamentada pelo Decreto nº 1.306/94 que criou o Fundo de Defesa de Direitos Difusos, prevendo a aplicação dos recursos prioritariamente na reparação específica do dano causado, sempre que possível (art. 7º, § único do Decreto nº 1.306/94). Entretanto, estes fundos têm sofrido muitas críticas por sua baixa efetividade na reparação ambiental e pela falta de transparência e controle público³⁰. Os promotores de Justiça que participaram do ajuste que resultou no projeto Oásis Brumadinho externaram que um de seus principais objetivos na busca de um projeto foi o de aplicar o recurso oriundo do TAC em ações que revertessem em efetivo benefício ambiental na região de Brumadinho e afirmaram que o depósito de quantia em um fundo de direitos difusos lesados seria a pior alternativa a ser adotada³¹.

A não aplicação do recurso em medidas que assegurem a efetiva reparação do dano, ou mesmo, a excessiva lentidão no direcionamento dos recursos implica na negativa de reparação pois, em matéria ambiental, a celeridade é essencial. Por tais razões, a compensação por equivalente, além de prioritária na ordem de preferência, apresenta muito maior efetividade para a reparação e prevenção do dano ambiental, do que a destinação de recursos aos fundos previstos no art. 13 da Lei da Ação Civil Pública (LACP)³².

2.2. A latitude do Termo de Ajustamento de Conduta

Como já mencionado anteriormente, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é considerado um direito fundamental de todos e das futuras gerações. Entretanto, o reconhecimento de direitos fundamentais sem a garantia de meios para a sua concretização implica negar-lhes validade. Nesse sentido, a atuação do Ministério Público na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado encontra no Inquérito Civil, na Ação Civil Pública (ACP) e no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) três de seus principais instrumentos. O Inquérito Civil, previsto no art. 8º, § 1º da Lei nº 7.347/85, destina-se à investigação a respeito do fato e suas responsabilidades, constituindo peça fundamental para a formação dos elementos de convicção que possam ensejar a propositura de eventual tutela de defesa dos direitos difusos e coletivos lesados.

O surgimento da Ação Civil Pública no cenário nacional, seguida do Código de Defesa do Consumidor, foi um divisor de águas na tutela processual dos direitos difusos e coletivos, dentre os quais, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Por outro lado, dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ)

29 Adaptado de PINHO, 2010, pg. 325/326.

30 STEIGLEDER, 2011, p. 227.

31 Conforme entrevistas com os promotores de Justiça William G. P. Coelho, Carlos Eduardo Ferreira Pinto e Luciano Badini.

32 AKAOU, 2015, pg. 134.

demonstram um crescimento médio no estoque de processos, de 4% ao ano, entre 2009 e 2017³³. O tempo médio de duração dos processos até a sentença nas Justiças Estadual e Federal, entre 2015 e 2017, foi estimado em 5 anos e 5 meses³⁴. Neste cenário, considerando que a celeridade é essencial quando se trata de proteção ao meio ambiente lesado, deve-se garantir o acesso a outros mecanismos de solução de controvérsias que não apenas a função jurisdicional do Estado. Assim, a adoção de mecanismos de solução consensual e extrajudicial para a tutela dos direitos difusos e coletivos se revela de fundamental importância.

O Compromisso de Ajustamento de Conduta, introduzido na Lei da Ação Civil Pública pelo Código de Defesa do Consumidor, trouxe um poderoso instrumento extrajudicial de tutela dos interesses difusos e coletivos, possibilitando ao Ministério Público celebrar negócio jurídico com força de título executivo extrajudicial (art. 5º, § 6º da Lei nº 7.347/85), o que é apontado pela doutrina como uma de suas grandes vantagens³⁵. Outra grande vantagem identificada na adoção do TAC é a possibilidade das partes transacionarem quanto ao tempo, modo e lugar de execução da obrigação de fazer, o que confere maior latitude³⁶ e aceitação do TAC, dada a sua natureza colaborativa³⁷. Em contrapartida, a ausência de parâmetros objetivos que orientem a negociação por parte dos promotores é fator de grande insegurança e preocupação, dado o risco de adoção de soluções casuístas e sem uniformidade metodológica³⁸.

Muito se discute na doutrina acerca da natureza jurídica do TAC, defendendo alguns tratar-se de negócio jurídico, enquanto outros alegam tratar-se de uma transação com características peculiares pois envolve direitos indisponíveis, não transacionáveis³⁹. A este respeito, manifestou-se o STJ afirmando que, “excepcionalmente, a transação poderá ser admitida quando se tratar de direitos e interesses difusos, devendo, entretanto, ser preservada a integralidade da proteção inicialmente pleiteada”. Neste julgamento, o Tribunal fixou o entendimento de que “a regra geral é de não serem passíveis de transação os direitos difusos. Quando se tratar de direitos difusos que importem obrigação de fazer ou não fazer, deve-se dar tratamento distinto, possibilitando dar à controvérsia a melhor solução na composição do dano, quando impossível o retorno ao *status quo ante*”. (Resp 299.400/RJ, j. 01.06.2006).

Em sintonia com a busca por uma solução consensual de conflitos, objetivando conferir maior efetividade ao mecanismo e dotar-lhe de melhores ferramentas, foi editada a Resolução 125/2010 do CNJ e, na sequência, o novo Código de Processo Civil e a Lei nº 13.140/15 que criou o marco regulatório da Mediação. Já no art. 3º do novo Código de Processo Civil, existe comando dirigido a todas as funções essenciais à justiça, incluindo-se o Ministério Público, no sentido de incentivar que se busquem métodos consensuais de solução de conflitos, sempre que possível. Este comando geral introduzido pelo novo Código veio reforçar a natureza de auto composição que possui o TAC.

Com este mesmo espírito, a fim de regulamentar a tomada do compromisso de ajustamento de conduta, homogeneizar a atuação do MP e conferir segurança jurídica aos interessados, o Conselho Nacional do Ministério Público editou a Resolução 179, de 26/07/2017. Nesta resolução, é afirmada a natureza jurídica do TAC como sendo negócio jurídico (art. 1º), bem como a indisponibilidade dos direitos ou interesses envolvidos, declarando que o âmbito de negociação cinge-se à interpretação do direito para o caso concreto, à especificação das obrigações mais adequadas e necessárias quanto ao modo, tempo e lugar de seu cumprimento, e à mitigação, compensação e indenização dos danos que não possam ser recuperados (art. 1º, § 1º).

33 Justiça em Números 2018: ano base 2017/Conselho Nacional de Justiça – Brasília: CNJ, 2018. Disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>. Acesso em 12 de Novembro de 2018.

34 Idem, ibidem.

35 FIORILLO, 2009, pg. 478; AKAQUI, 2015, pg. 79

36 Conforme expressão cunhada pelo Promotor de Justiça William Garcia Pinto Coelho

37 Pesquisa realizada pela Promotora de Justiça do Rio Grande do Sul, Rochelle Jelinek, em TACs realizados na década de 2000, concluiu que a consensualidade do TAC traz insita uma maior probabilidade de cumprimento das obrigações, chegando este índice a 90%. JELINEK, Rochelle. *Resolução consensual de conflitos ambientais via Compromisso de Ajustamento de Conduta: diagnóstico, perspectivas e aprimoramento*. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE, 2018 [Resultados...] Porto Alegre/RS, 2018, disponível em <http://www.planetaverde.org/arquivos/projetos/arquivo_081213_6910.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018.

38 Conforme entrevista com a Promotora de Justiça do Rio Grande do Sul Annelise Steigleder.

39 Os legitimados a firmar o TAC não são os seus titulares e a transação, tal qual prevista no Código Civil, pressupõe direitos patrimoniais de caráter privado. AKAQUI, 2015, p. 81

Daí se percebe o pioneirismo do TAC firmado no bojo do IC 0090.11.000055-2 que deu ensejo ao projeto Oásis Brumadinho pois, à época, ainda não havia sido editada a Resolução CNMP nº 179/17. Entretanto, várias das soluções ali ajustadas foram posteriormente regulamentadas em âmbito institucional como, por exemplo, o ajuste da cláusula décima que estabeleceu o depósito da quantia em conta judicial remunerada, o que está previsto no §1º do art. 5º da aludida Resolução⁴⁰.

2.3. Moldura normativa

Outra questão sensível para o estabelecimento de arranjos de premiação a provedores de serviços ambientais é a necessidade, ou não, de um arcabouço jurídico que garanta a segurança jurídica necessária. Os atores envolvidos no Oásis Brumadinho afirmam ter sido plenamente possível realizá-lo com os instrumentos então disponíveis, mas reconhecem que uma lei municipal confere algumas vantagens importantes. A doutrina especializada, por sua vez, menciona diversas iniciativas de PSA reguladas por normas infra legais que são bem-sucedidas, mas também reconhecem que a existência de uma lei confere maior segurança jurídica diante da impossibilidade de sua modificação ou revogação por normas infra legais⁴¹.

No caso do Oásis Brumadinho, a partir do sucesso deste projeto-piloto, o PSA foi incorporado como política pública municipal, com a aprovação da Lei Municipal nº 2.396, de 23 de Abril de 2018, que, além de criar a Política Municipal de Serviços Ambientais (PMSA), instituiu o Programa Municipal de PSA (PMPSA) e o Fundo Municipal de PSA (FMPSA). O Município de Brumadinho, como ente da Federação, detém competência material comum para proteger o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas, preservar as florestas, a fauna e a flora (art. 23, VI e VII da CF). Na ausência de uma lei federal estabelecendo normas gerais sobre PSA⁴², os estados detêm competência legislativa plena para legislar a respeito (art. 24, § 3º da CF) e, o Município, competência suplementar (art. 30, II da CF). Tal competência foi exercitada pelo Estado de Minas Gerais através da Lei nº 17.727/2008 que instituiu o Programa Bolsa Verde e, pelo Município de Brumadinho, através da referida Lei Municipal que se encontra em fase de regulamentação.

2.4. Construção da política pública

Segundo a doutrina especializada, existem quatro aspectos fundamentais que devem ser observados para a construção de uma política pública de PSA⁴³:

- Definição dos objetivos ambientais dos programas de PSA;
- Arranjo institucional e de governança (planejamento, implementação e monitoramento);
- Arcabouço técnico (definição dos serviços ambientais e identificação dos provedores e beneficiários);
- Aspectos econômicos e fontes de recursos

40 Art. 5º As indenizações pecuniárias referentes a danos a direitos ou interesses difusos e coletivos, quando não for possível a reconstituição específica do bem lesado, e as liquidações de multas deverão ser destinadas a fundos federais, estaduais e municipais que tenham o mesmo escopo do fundo previsto no art. 13 da Lei nº 7.347/1985.

§ 1º Nas hipóteses do caput, também é admissível a destinação dos referidos recursos a projetos de prevenção ou reparação de danos de bens jurídicos da mesma natureza, ao apoio a entidades cuja finalidade institucional inclua a proteção aos direitos ou interesses difusos, a depósito em contas judiciais ou, ainda, poderão receber destinação específica que tenha a mesma finalidade dos fundos previstos em lei ou esteja em conformidade com a natureza e a dimensão do dano.

§ 2º Os valores referentes às medidas compensatórias decorrentes de danos irreversíveis aos direitos ou interesses difusos deverão ser, preferencialmente, revertidos em proveito da região ou pessoas impactadas.

41 Fundação Grupo Boticário; TNC; MMA; GIZ, 2017, pg. 20/21 e STANTON; TEJEIRO, 2014.

42 Desde 2007 tramita na Câmara Federal o PL 792/07 que, apensado ao PL nº. 5.487/09, visa instituir a Política Nacional e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais. Mais recentemente, foi distribuído, no Senado Federal, o PLS nº. 276/2013 com o mesmo conteúdo, e o Código Florestal, em seu art. 41, I, autoriza o Poder Executivo instituir programa de incentivo à conservação do meio ambiente através de PSA. BRASIL, 2009.

43 Fundação Grupo Boticário; TNC; MMA; GIZ, 2017, pg. 23.

2.4.1. Objetivos ambientais do programa

No caso do Projeto Oásis Brumadinho, desde o princípio, estavam muito claros os objetivos ambientais do projeto. Conforme descrito no capítulo 1, o Município está localizado no Quadrilátero Ferrífero, sujeito a grandes pressões minerárias e sofrendo um processo de expansão urbana. O dano, por sua vez, atingiu serviços ecossistêmicos de grande relevância para a população, afetou a bacia hidrográfica responsável pelo abastecimento de água da região metropolitana de Belo Horizonte e ecossistemas de grande relevância, classificados como Reserva da Biosfera pela Unesco. Considerando que a proteção ou recuperação deveria mirar no serviço ecossistêmico alterado pelo dano e reverter em benefício da área atingida, ficou definido que o projeto deveria beneficiar a sub bacia hidrográfica que abriga mananciais de abastecimento público de água. Os objetivos ambientais alcançados pelo projeto podem ser constatados a partir da análise dos resultados constantes no capítulo 1.8.

2.4.2. Arranjos institucionais

Dado o conflito de interesses na região e a complexidade de projetos desta envergadura, o arranjo institucional configura um dos aspectos mais importantes do projeto. A identificação das pressões locais, a aceitação e o engajamento da comunidade são elementos fundamentais para o bom desenvolvimento dos projetos, o que demanda uma ativa participação e envolvimento do Poder Público local. Por outro lado, nem sempre, o compromissário de um TAC possui a capacidade técnica e experiência necessárias para planejar, implementar e monitorar um projeto de PSA. Tampouco esta tarefa deve ficar a cargo do Ministério Público, que não possui esta incumbência. Neste contexto, ganha importância a elaboração de parcerias e termos de cooperação técnica com atores capazes de assumir tais incumbências, dentro das diretrizes e limitações traçadas pela Lei nº 13.019/2014, que regula as parcerias entre administração pública e organizações da sociedade civil.

No projeto Oásis Brumadinho, o Ministério Público necessitava de uma entidade executora do projeto, com a expertise necessária para a sua concepção, desenvolvimento e fiscalização. Como a Fundação Grupo Boticário já possuía uma metodologia desenvolvida especialmente para projetos de PSA, com uma fórmula que permite total transparência para o cálculo do recurso a ser repassado e a Amda contava com dados e metodologia para a identificação de áreas prioritárias de execução do projeto, foi construído um arranjo institucional com a participação destes atores (vide figura 3, capítulo 1). A partir do Termo de Cooperação Técnica nº 45/2011, as partes ajustaram o regime de cooperação, atribuições e responsabilidades. O sucesso deste arranjo chamou a atenção do Município e forneceu subsídios para a formulação da lei municipal que veio a incorporar esta iniciativa como uma política pública. A Lei Municipal nº 2.396/18 de Brumadinho, no item que trata das diretrizes e objetivos da PMSA, disciplina a atuação do Poder Público, Privado, de Organizações da Sociedade Civil e OSCIPs na proteção dos serviços ecossistêmicos, o que pressupõe uma atuação interssetorial, inclusive, entre as diversas secretarias de governo (art. 2º, I e art. 3º, IV e IX).

Diante de todos estes fatores envolvidos, podemos afirmar que o sucesso de um PSA depende visceralmente de uma boa articulação interinstitucional entre atores públicos e privados, tais como, organizações da sociedade civil, universidades, agentes de extensão rural, conselhos, comitês de bacias e, obviamente, o Estado e Município⁴⁴.

2.4.3. Arcabouço técnico

No arcabouço técnico, são definidos os serviços ecossistêmicos que se pretende proteger, identificadas as áreas prioritárias para o desenvolvimento do projeto, bem como os potenciais provedores e beneficiários

44 A respeito das diversas formas de cooperação técnica, recomenda-se a leitura do Guia para a formulação de políticas públicas estaduais e municipais de Pagamento por Serviços Ambientais (FGB; TNC; MMA; GIZ, 2017) e o Manual Operativo do Programa Produtor de Água da ANA, disponível em http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf. Acesso em 26 nov. 2018.

do projeto. Da mesma forma, é quantificado o benefício a ser oferecido (monetário e/ou não monetário), apto a promover uma mudança de comportamento, bem como é valorado o serviço ambiental que será remunerado. Trata-se de serviço técnico altamente qualificado, e contexto específico do local do projeto. Um dos grandes desafios referidos pelo Ministério Público para o estabelecimento de medidas compensatórias nos TACs é a identificação de projetos capazes de atender aos requisitos de equivalência ecológica⁴⁵. Muito embora a instituição conte com um corpo técnico altamente qualificado, a quantidade de etapas envolvidas exige uma força tarefa que extrapola o recurso atualmente disponível.

Por tais razões, o estabelecimento de parcerias com entidades privadas capazes de atender a esta demanda é fundamental. O surgimento do projeto Oásis Brumadinho somente foi possível graças à atuação da Amda, que dispunha de dados muito relevantes a respeito do uso e ocupação do solo, potencial erosivo, áreas prioritárias de proteção dos mananciais de abastecimento público e para a conservação, e da Fundação Grupo Boticário, que detinha a metodologia de valoração, contratação e premiação necessárias ao estabelecimento de um PSA. O Promotor de Justiça Carlos Eduardo Ferreira Pinto reafirma o pioneirismo e importância do Oásis Brumadinho, que antecipou um esquema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) antes mesmo do novo Código Florestal assim o prever. Além disso, ele destaca que identificou uma grande oportunidade na adoção da metodologia de valoração Oásis para a valoração dos serviços ambientais perdidos pelo dano ambiental.

2.4.4. Fontes de financiamento

Por fim, o PSA sendo um instrumento econômico para a proteção dos serviços ecossistêmicos, depende da configuração de um incentivo econômico apto a provocar uma mudança de comportamento, o que demanda a existência de fontes de financiamento e veículos financeiros. A partir de compreensão da estrutura e forma de funcionamento de um PSA, se compreende quais são suas necessidades financeiras:

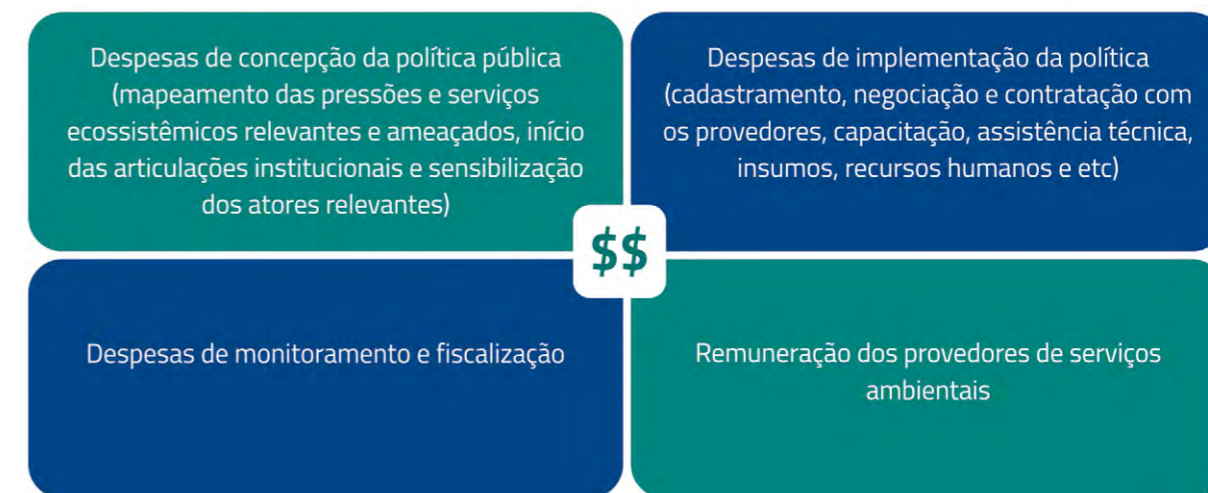


Figura 9: Necessidades financeiras

Os quadrantes em verde e azul são também chamados de custos de transação⁴⁶ e costumam ser bastante elevados em programas de PSA, dada a complexidade do arranjo e o número de etapas e atores envolvidos. No caso do Oásis Brumadinho, os custos de transação incorridos foram em torno de metade do recurso investido no projeto e a outra metade na contratação dos serviços ambientais.

45 Conforme entrevistas realizadas.

46 O conceito de custos de transação vem da Economia Clássica e é entendido como todos aqueles custos necessários para a realização de contratos de compra e venda de fatores num mercado composto por agentes formalmente independentes, e que é comparado ao custo da internalização destas atividades pela própria empresa. (SANDRÒNI, Paulo. Dicionário de Economia do Século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2005).

As fontes de financiamento utilizadas em iniciativas de PSA podem ser de natureza pública ou privada. Todo aquele que se beneficia da provisão de um serviço ecossistêmico é um potencial comprador. Nesse processo de levantamento, é aconselhável envolver a companhia de água e abastecimento da região, pois, na condição de beneficiária, se não for uma financiadora, ela pode ser parceira técnica, contribuindo na execução de algumas das fases do projeto. Normalmente, as fontes de financiamento de natureza privada são em menor número que as fontes públicas, dada a dificuldade em convencer atores privados a remunerar externalidade positivas geradas por terceiros. Entretanto, algumas experiências de PSA têm obtido sucesso na sensibilização da população urbana para que esta contribua com aporte de recursos ao fundo de PSA, pagando uma taxa que vem discriminada na conta de água ou luz. Para isso ser viabilizado, são necessários alguns acordos com o poder público e a empresa responsável pela cobrança do serviço de água ou energia.

A vantagem de se envolver os beneficiários diretos é a possibilidade de manter um sistema permanente e duradouro, evitando evasão por parte tanto da fonte financiadora quanto dos proprietários, garantindo a conservação das áreas naturais e dos serviços ambientais em longo prazo. Na ausência de compradores privados de serviços ambientais, o Poder Público ingressa como comprador, em nome e em benefício de toda a sociedade. Desta forma, os recursos podem provenir de diversas fontes:



Figura 10: Quadro de fontes de financiamento. Adaptado de Fundação Grupo Boticário, TNC, MMA, GIZ, 2017, pg 37.

Muito embora as dotações orçamentárias sejam a fonte mais adequada de financiamento de políticas públicas, cumpre salientar que os gestores públicos normalmente iniciam sua gestão com recursos totalmente comprometidos, sabendo-se que a Lei de Responsabilidade Fiscal determina que despesas sejam realizadas somente com a existência de recursos orçamentários e financeiros disponíveis para cobri-las. Neste sentido, a criação de um fundo específico, com recursos provenientes de novas fontes, garante maior segurança, planejamento e um melhor controle dos recursos aplicados, conferindo maior segurança e sustentabilidade econômica à política de PSA. Também confere maior proteção ao seu contingenciamento ou mudança de prioridade quando da mudança de governo.

No caso de Brumadinho, a Lei Municipal nº 2.396/18 criou o Fundo Municipal de PSA que deverá receber recursos provenientes de dotações orçamentárias, recursos pelo uso ou exploração de recursos ambientais, dentre os quais, cobrança pelo uso da água e compensação financeira pela exploração mineral, recursos decorrentes de doações, empréstimos, acordos, ajustes, contratos, convênios, fundos públicos, nacionais e estaduais, acordos bilaterais ou multilaterais, pagamentos específicos por serviços ambientais, por parte de quem deles se beneficia, recursos oriundos de transações penais, acordos judiciais e medidas compensatórias estabelecidas em TACs (art. 14, §1º)

Mesmo reconhecendo a importância da criação de um fundo específico para PSA, a Secretaria de Meio Ambiente do Município adverte que a burocracia necessária à liberação de recursos públicos para projetos particulares será um desafio na execução dos mesmos. Entretanto, acredita que o poder público alcance maior eficiência e agilidade, à medida que os projetos comecem a ser executados.



3. CONCLUSÃO

Na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o Ministério Público tem uma ação primordialmente preventiva, mas também, repressiva. Diante do dano, o que se busca é o restabelecimento da capacidade funcional do ecossistema alterado, de seus elementos, processos e funções. Muito embora o protagonismo mais negocial e menos repressivo faça parte do escopo de atuação do MP desde, pelo menos, a edição da Lei da Ação Civil Pública, foi somente nos últimos anos que este adquiriu maior estudo, implementação e visibilidade⁴⁷. O grande instrumento negocial à disposição do Ministério Público é o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) que permite dar à controvérsia ambiental a melhor solução na composição do dano, quando impossível o retorno ao *status quo ante*. Ainda que o campo negocial seja limitado pela natureza indisponível dos direitos, objeto da controvérsia, se admitem negociações quanto ao modo, tempo e lugar de cumprimento das obrigações ajustadas.

A reparação civil do dano ambiental segue uma ordem de prioridade que impõe, primeiramente, a busca pela reparação específica, *in natura* e *in situ*. Na impossibilidade de reparação específica, ou sendo esta insuficiente para recompor o interesse lesado em sua integralidade, adotam-se medidas compensatórias que guardem relação com o dano causado. Somente em último lugar, impõe-se o dever de pagar quantia, a ser depositada em fundo específico de direitos difusos lesados. O depósito de quantia em tais fundos deve ser evitado, não apenas por sua notória baixa efetividade na recuperação do bem ambiental, mas, principalmente, porque a finalidade da norma é a restauração local da qualidade ambiental alterada, o que se alcança através de medidas compensatórias. O desvirtuamento deste fim implica na negativa de reparação.

47 Conforme bem destacou a Promotora de Justiça Annelise Steigleder em entrevista.

Considerando a latitude do TAC, as medidas compensatórias podem ser acordadas através do estabelecimento de obrigações de fazer, não fazer ou dar. O critério essencial, do qual o Promotor de Justiça não pode se afastar, é a busca de medidas que assegurem a efetiva recuperação dos atributos e da função ecológica perdidos e que revertam em benefício da comunidade afetada, não podendo renunciar a direitos indisponíveis, que não lhe pertencem. Com esta premissa em mente, nasceu o Projeto Oásis Brumadinho.

De forma absolutamente pioneira e inovadora, o Projeto buscou a recuperação da qualidade ambiental afetada através do uso de instrumentos econômicos, representados pelo Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Atuando de forma complementar aos instrumentos de comando e controle, o PSA exerce um papel fundamental na prevenção do dano ambiental ao reduzir as pressões sobre os espaços naturais pela internalização das externalidades positivas. Em contrapartida, exige um cuidadoso trabalho de mapeamento, concepção, implementação e monitoramento, o que demanda recursos financeiros de razoável monta, em um fluxo regular. No caso do Oásis Brumadinho, tais condições foram viabilizadas através da destinação de recursos financeiros oriundos de um TAC.

Numa visão de longo prazo, o Oásis Brumadinho influenciou mecanismos de conservação, fortalecendo a atuação do Ministério Público de Minas Gerais na conservação da natureza em Brumadinho e no estado de Minas Gerais. A contratação e premiação de áreas com vegetação natural que realiza a conexão entre grandes fragmentos e unidades de conservação públicas e privadas tem o potencial de contribuir decisivamente para a manutenção do manancial de abastecimento público e aumento das áreas naturais conservadas no Estado. Os resultados obtidos com a execução do Projeto mencionados pelos envolvidos em entrevista envolvem ganhos tangíveis e intangíveis.

GANHOS TANGÍVEIS



o Projeto obteve 462 hectares de área protegida, correspondente a 66% da área total objeto dos contratos de PSA;



35 nascentes e 25 km de rios protegidos por APP;



a criação de três Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável;



aumento de 20% para 100% de conectividade com áreas naturais externas ao final do projeto;



obtenção de nota maior de 3 na pontuação de conservação⁴⁸ em 93% das propriedades, extrapolando a meta inicial de 60%;



transformação do PSA em política pública municipal, com a aprovação, por unanimidade, da Lei Municipal nº 2.396/18 que criou o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais e o seu respectivo Fundo, conferindo maior segurança, perenidade e escala à iniciativa. Sem dúvida, este ganho ultrapassa as fronteiras do projeto, em benefício de toda a comunidade de Brumadinho.



realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de todas as propriedades inseridas no Projeto;



2.087 árvores plantadas;



1.400 metros de Área de Preservação Ambiental (APP) cercada;



energia renovável gerada: 800 kW;

GANHOS INTANGÍVEIS



ganho de aprendizado e amadurecimento institucional do Ministério Público, através de uma atuação mais inovadora, menos burocrática e formalista que reverteu em benefício da sociedade;



ganho de aprendizado também para as demais instituições envolvidas, com a troca de experiências e lições aprendidas;



aprimoramento teórico do programa estadual Bolsa Verde, a partir da experiência obtida com o Projeto Oásis Brumadinho⁴⁹;



ganho de credibilidade e restauração da confiança no modelo de justiça por parte da comunidade;



criação de uma política pública de baixo para cima, através de um autêntico movimento de raiz ou *grassroot*;



visibilidade nacional para o Município.

Muito embora o Projeto tenha tido uma excelente aceitação por parte dos beneficiários e tenha gerado diversas ações de comunicação, tais como, a produção de cartilhas e *folders*, a inserção em três grandes veículos de mídia e a conquista de dois prêmios, a Promotoria de Brumadinho entende que a estratégia de comunicação foi tímida e que falta divulgação para uma maior sensibilização por parte da comunidade. Interessante notar o que o PSA surgiu no cenário internacional inicialmente como uma ferramenta de comunicação que foi, posteriormente, adotada por acadêmicos e formuladores de políticas públicas⁵⁰.

O que falta para decolar?

É plenamente aceito pela doutrina que a adoção de medidas compensatórias para a reparação do bem ambiental lesado apresenta maior efetividade que o depósito de quantia em fundos de direitos difusos. Os envolvidos no Projeto Oásis Brumadinho foram unânimes em afirmar que o Projeto trouxe ganhos ambientais efetivos que reverteram em benefício da comunidade afetada. Entretanto, reconhecem que projetos desta natureza são complexos e custosos, o que exige recursos financeiros em um fluxo seguro e constante. Além dos benefícios gerados pela conservação de áreas naturais e serviços ambientais, projetos de PSA possuem ganhos intangíveis que, normalmente são ignorados ou subavaliados. Desta forma, entendem que precisamos aprimorar os seguintes aspectos:

- **É preciso aperfeiçoar as ferramentas de seleção e monitoramento de projetos ambientais.**

Quando estão negociando um TAC no qual surge a oportunidade de impor medidas compensatórias ou destinar recursos, como foi o caso de Brumadinho, os promotores não encontram projetos pré-selecionados, cadastrados ou em condições de receber os recursos oriundos do ajuste. Tampouco existem critérios claros e objetivos de seleção de projetos, ficando a decisão altamente discricionária⁵¹. Quando identificado o projeto, existe uma grande insegurança quanto à forma de fiscalização, pois não é parte de

49 Conforme relato de Francisco Mourão que mencionou ter sido convidado a compartilhar com o IEF o aprendizado obtido com o Oásis Brumadinho para o aperfeiçoamento do Bolsa Verde de MG, atualmente suspenso.

50 STANTON, 2012, pg. 250.

51 O que apresenta um grande risco, na visão da Promotora de Justiça Annelise Steigleder mencionada em entrevista.

48 Vide nota de rodapé 18.

seu escopo de atuação a execução e monitoramento dos mesmos. Assim, a recomendação é para que sejam aperfeiçoadas as ferramentas de seleção e monitoramento de projetos ambientais, sempre orientadas por critérios de identidade e geográficos. O ideal seria a criação de um banco nacional de projetos, na forma de uma plataforma eletrônica unificada, que o Promotor de Justiça pudesse acessar, selecionar a área a ser beneficiada pelo projeto, bem como o resultado ambiental esperado, que deve ter correlação com o dano perpetrado, vinculada ao bioma ou bacia hidrográfica onde o dano ocorreu. Selecionado o projeto, segundo critérios pré-estabelecidos por metodologia consistente, esta plataforma também teria a função de concentrar a prestação de contas, facilitando o trabalho de fiscalização por parte do MP e conferindo transparência ao sistema.

Alguns estados possuem critérios e banco de dados de projetos, mas faltam parâmetros uniformes, transparentes e replicáveis. A experiência obtida com o Oásis Brumadinho na seleção, desenvolvimento e monitoramento do projeto fornece subsídios importantes para a construção de uma metodologia a ser adotada pelo MP para projetos ambientais. Da mesma forma, o modelo desenvolvido pela Plataforma Semente do MPMG é um bom exemplo a seguir e aperfeiçoar.

PLATAFORMA SEMENTE

A Semente é uma plataforma virtual que se destina a subsidiar os promotores de Justiça na seleção de ações, programas e projetos de relevância socioambiental, apresentados por instituições do terceiro setor, iniciativa privada e poder público (<http://sementemg.org/semente>). Conforme depoimento lançado no site da Plataforma por uma Promotora de Justiça do Estado, “o fato de o projeto ter sido cadastrado na Semente confere ao Promotor mais segurança para a destinação de recursos, uma vez que a equipe da plataforma fará um acompanhamento detalhado da execução dos projetos selecionados. Especialmente em casos de iniciativas com atividades continuadas, essa gestão é um importante diferencial com que o Ministério Público passa a contar”.

• É preciso amadurecer a atuação coordenada e cooperativa com outros atores

Como mencionado anteriormente, projetos de PSA exigem um detalhado trabalho de mapeamento da relevância ecológica da área e respectivas pressões; de definição de áreas prioritárias para o provimento do serviço ambiental; de identificação, sensibilização e cadastramento dos potenciais provedores de serviços; de contratação, capacitação e monitoramento das propriedades. Estas tarefas, que fogem do escopo de atuação do Ministério Público, exigem uma ação cooperativa e coordenada entre diversos atores. Daí a importância do envolvimento do Poder Público e de entidades parceiras que detenham informações e experiência no desenvolvimento e execução de projetos ambientais. Segundo a visão do Promotor de Justiça de Brumadinho, o papel do MP na aplicação do PSA é o de catalizador, viabilizando o encontro de atores, mas jamais como executor de política pública.

Desta forma, a instituição precisa avançar e aprimorar os mecanismos de atuação coordenada e intersetorial, fortalecendo o diálogo com o Poder Público, a sociedade civil organizada e a iniciativa privada. Para tanto, além de um trabalho de comunicação e sensibilização interno, é necessário construir instrumentos jurídicos que regulem esta atuação conjunta, de acordo com os parâmetros previstos na Lei nº 13.019/2014. Além dos ganhos de eficiência e efetividade proporcionados por esta atuação conjunta, os ganhos de amadurecimento institucional e de exercício de cidadania contribuem para o fortalecimento da proteção ambiental.

• Garantir um fluxo constante e regular de recursos financeiros

Não há política ambiental que funcione sem sustentabilidade financeira. Esta afirmação é mais verdadeira ainda nos projetos de PSA que não podem ser concebidos individualmente, mas em escala regional demandando, portanto, recursos significativos e em fluxo regular. A experiência demonstra que a interrupção de projetos de PSA por falta de recursos, após um longo trabalho de convencimento e engajamento dos provedores de serviços ambientais, tem efeitos danosos de credibilidade na atuação do Poder Público⁵². Assim, a destinação de recursos para PSA, provenientes de TACs, constitui-se em uma importante fonte de financiamento que aporta recursos adicionais sem comprometer recursos orçamentários, normalmente insuficientes para atender as demandas ordinárias.

Embora o arranjo adotado em Brumadinho tenha proporcionado maior agilidade na liberação dos recursos, pois tratavam-se de recursos privados, há uma dificuldade na replicação em escala. Neste contexto, é de fundamental importância a incorporação do PSA como política pública e, altamente recomendável, a criação de um fundo que garanta sustentabilidade financeira, protegido de decisões políticas casuísticas e do contingenciamento de recursos. No município mineiro, foi criado um veículo financeiro específico para o financiamento da Política Municipal de PSA, através da criação do Fundo Municipal de PSA, que deve receber recursos de fontes públicas e privadas. Não é imperativo que haja um fundo específico, podendo ser aproveitado o fundo de meio ambiente já existente. O mais importante é que haja perenidade e regularidade na destinação dos recursos. A existência de uma previsão legal, estipulando a fonte e veículo de financiamento, garante maior segurança jurídica.

Também é importante agilidade operacional e proteção contra contingenciamentos ou outros desvirtuamentos na aplicação do recurso. No Município de Brumadinho, de acordo com relato de Francisco Mourão, da Amda, o grande desafio será “implementar essa política e esse fundo municipal de PSA, não só premiando os novos produtores cadastrados, mas seguir agregando outros”, bem como, “fazer com que o Estado honre seus compromissos assumidos com o meio ambiente, entre eles, a destinação de recursos do Fhidro (Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais), dos pagamentos das compensações ambientais previstos pela Lei do Snuc e do ICMS Ecológico para programas ambientais”, assim como “a retomada do Bolsa Verde, que acabou desacreditado em Minas por descontinuidade da política estadual sobre o tema. Assim, o sucesso da experiência em Brumadinho está relacionado também à mudança de postura por parte do Governo Estadual, conferindo ao Programa Bolsa Verde a importância que deve ter para a preservação e recuperação de áreas de vegetação nativa em propriedades particulares. E, no âmbito da política estadual de PSA, é fundamental distinguir os municípios que já vêm implementando ações e normas reguladoras de estímulo ao mecanismo”. Para a assessora jurídica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Brumadinho, Beatriz Vignolo, a forma de execução deste fundo será detalhada na regulamentação, em fase de elaboração, e o grande desafio será reduzir a burocracia na liberação de recursos.

Em resumo, a implementação de iniciativas similares ao Projeto Oásis Brumadinho, além dos indiscutíveis ganhos ambientais, pelo fomento à conservação e recuperação ambiental, traz benefícios econômicos e sociais muito relevantes, tangíveis e intangíveis. Trata-se de valiosa ferramenta de prevenção do dano ambiental e de realização do princípio da responsabilidade integral, que não deve ser menosprezada, mas aprimorada. É preciso, contudo, avançar no estabelecimento de critérios metodológicos que orientem e padronizem a aplicação de medidas compensatórias, reduzindo a margem de discricionariedade, conferindo segurança jurídica às partes envolvidas e efetividade na prevenção e reparação do dano ambiental. Neste percurso, o Ministério Público tem papel chave e deve assumir seu protagonismo.

52 STANTON; TEJEIRO, 2014

FONTES

ALTMANN; SOUZA; STANTON. Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Pagamento por Serviços Ambientais [recurso eletrônico]; org. Marcia Silva Stanton. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em: http://conservacao.mpambiental.org/wp-content/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf. Acesso em: 26 nov. 2018.

AKAQUI, Fernando Reverendo Vidal. Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2015;

BECHARA, Erika. Licenciamento e compensação ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). São Paulo: Atlas, 2009;

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). Manual Operativo do Programa Produtor de Água. 2ª Ed. Brasília: ANA, 2012. Disponível em: http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf. Acesso em 26 nov. 2018

_____. Câmara dos Deputados. PL 5487/09. Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=439941>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

DE CARVALHO, Délton Winter. De Mariana a Brumadinho: órgãos ambientais no Brasil precisam ser mais apoiados. Gaúcha ZH, Caderno Opinião, 27/01/2019, disponível em <https://gauchazh.clicrbs.com.br/opiniao/noticia/2019/01/de-mariana-a-brumadinho-orgaos-ambientais-no-brasil-precisam-ser-mais-apoiados-cjrf2e51a00w501q9vgs6b3e9.html>. Acesso em: 28 jan. 2019.

European Commission (2015). Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2009.

Fundação Grupo Boticário; TNC; MMA; GIZ. Guia para a formulação de políticas públicas estaduais e municipais de Pagamento por Serviços Ambientais, 2017.

GUIMARÃES, JOÃO LUIS BITENCOURT ET AL – Soluções baseadas na Natureza para Aumento da Resiliência Hídrica: Quantificação e Valoração dos Benefícios da Infraestrutura Natural no município de São Bento do Sul (SC)_ 1Ed. – Curitiba: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2018.

JELINEK, Rochelle. Resolução consensual de conflitos ambientais via Compromisso de Ajustamento de Conduta: diagnóstico, perspectivas e aprimoramento. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE, 2018 [Resultados...] Porto Alegre/RS, 2018, disponível em <http://www.planetaverde.org/arquivos/projetos/arquivo_081213_6910.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018.

Justiça em Números 2018: ano base 2017/Conselho Nacional de Justiça – Brasília: CNJ, 2018. Disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>. Acesso em 12 de novembro de 2018.

PINHO, Hortênsia Gomes. Prevenção e reparação de danos ambientais: as medidas de reposição natural, compensatórias e preventivas e a indenização pecuniária. Rio de Janeiro: GZ Ed, 2010.

SANDRONI, Paulo. Dicionário de Economia do Século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2005

STANTON, Marcia. Payments for freshwater ecosystem services: a framework for analysis. West Northwest Journal of Env'tl Law and Policy, v.18, p.189-290, 2012.

STANTON, Marcia; TEJEIRO, Guillermo. Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais: Diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. São Paulo: IDPV, 2014; 157 p.;

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. 2a. Ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.;

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; BAKKER, Leonardo Barcellos de. Payments for ecosystem services from watershed protection: A methodological assessment of the Oasis Project in Brazil. Natureza & Conservação - Brazilian Journal of Nature Conservation, Elsevier, vol. 12, nº 1, p. 71-78, 2014. Disponível em: <http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90333493&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=204&ty=7&accion=L&origen=jped&web=www.naturezaconservacao.com.br/&lan=en&fichero=204v12n01a90333493pdf001.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018.

REALIZAÇÃO

Fundação
GrupoBoticário 

 amda
ASSOCIAÇÃO MINEIRA
DE DEFESA DO AMBIENTE

 **MPMG**
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais