

## **PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO MOSAICO DE ÁREAS PROTEGIDAS DO ESPINHAÇO, MINAS GERAIS**

*SOCIAL PARTICIPATION IN PLANNING AND MANAGEMENT OF THE MOSAIC OF PROTECTED AREAS FROM ESPINHAÇO, MINAS GERAIS*

ALEXSANDER ARAUJO AZEVEDO\*

MAIRA FIGUEIREDO GOULART

GABRIEL CARVALHO DE ÁVILA

\*INSTITUTO BIOTRÓPICOS - ([alex@biotropicos.org.br](mailto:alex@biotropicos.org.br))

### **RESUMO**

O Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral está localizado em Minas Gerais, abrange cerca de 2 milhões de hectares, 25 municípios e integra oito unidades de conservação de proteção integral e onze de uso sustentável. Após a condução de um processo ao longo de três anos que incluíram ações de mobilização social e planejamento participativo com o envolvimento de atores diversos da sociedade entre representantes de instituições públicas e privadas de reconhecida atuação regional, o Mosaico foi reconhecido ao final de 2010 pelo Ministério do Meio Ambiente. A participação e contribuições individuais ocorreram em oficinas de planejamento que focaram desde a definição inicial do cenário do Mosaico, a identificação dos alvos de conservação até as ações prioritárias em curto, médio e longo prazo. O planejamento prévio foi essencial para que o conselho consultivo definisse eixos temáticos apontados como relevantes para a gestão integrada e participativa das unidades de conservação que compõem o Mosaico. Tais temáticas tem sido trabalhadas por equipes organizadas em forma de Grupos de Trabalho que desenvolvem planejamento, implementação e monitoramento de ações específicas. Enquanto ferramenta de gestão integrada de áreas protegidas, bem como propulsor da qualidade de vida das comunidades nele inseridas, o Mosaico precisa necessariamente da participação efetiva dos diversos setores da sociedade e lideranças das comunidades locais para o alcance pleno de metas e resultados esperados. Neste artigo estão descritas as etapas de todo o processo histórico de planejamento e gestão do Mosaico, bem como as principais atividades executadas posteriormente ao reconhecimento oficial do Mosaico.

**Palavras-chave:** cerrado.

### **ABSTRACT**

The Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral is located in Minas Gerais, Brazil, it covers about 2 million hectares, 25 municipalities and includes eight protected areas as parks and eleven protected areas of sustainable use. The planning process of the Mosaic was conducted over three years, it included actions of social mobilization and involved public and private institutions to carry out a plan of action. The Mosaico was recognized at the end of 2010 by the Ministério do Meio Ambiente. The social participation occurred in four planning workshops which focused the initial definition of the Mosaico scenario, identification of conservation targets, the priority actions in the short, medium and long term. This planning step was essential for the advisory board define thematic areas relevant to integrate the management of the protected areas. Such issues have been worked by groups that develop planning, implementation and monitoring of specific actions. The Mosaico is an efficient tool to integrate management, as well as a process that drives better life quality for the human communities. However, the Mosaico needs necessarily participation of different sectors of society and local communities leaders to reach its goals and expected results. In this article we describe the steps of the process of planning and executing activities before and after the official recognition of the Mosaico.

### **INTRODUÇÃO**

A partir da segunda metade do século XIX, o ritmo insustentável de exploração dos recursos naturais se tornou evidente e motivou que a instituição de áreas protegidas especialmente destinadas à manutenção da natureza se popularizasse em todo mundo (Terborgh et al. 2002). Essas áreas protegidas são frequentemente denominadas "parques naturais" e, de uma forma mais genérica, "unidades de conservação". As categorias de unidades de conservação e a legislação que rege sobre elas diferem enormemente entre países. No início do século passado, o Brasil deu seus primeiros passos com a criação do Parque Nacional do Itatiaia, decretado em 1937. Desde então, muitas unidades de conservação foram estabelecidas em todo o território nacional, mas, somente em 2002, foi regulamentada no país uma lei específica para definir critérios e normas para criação, implantação e gestão das mesmas, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, Lei Federal No. 9985, de 18 de julho de 2000 e Decreto de Regulamentação Número 4340, de 22 de agosto de 2002).

Além de descrever as diferentes categorias de unidades de conservação e de dar diretrizes sobre sua implantação e manejo, o SNUC também prevê a implantação de instrumentos de gestão territorial voltados à conservação da natureza, como os Mosaicos de Áreas Protegidas. Um Mosaico é estabelecido em uma região que contém unidades de conservação e/ou outras áreas protegidas, como Terras Indígenas, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, dentre outras. O Mosaico busca principalmente uma gestão integrada e participativa dessas áreas, com o objetivo de compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

O estabelecimento de um Mosaico favorece que as unidades de conservação e áreas protegidas tenham sucesso no cumprimento dos seus objetivos de conservação. Uma das principais vantagens de se constituir um Mosaico diz respeito à manutenção de processos importantes para a funcionalidade dos ecossistemas próximos e, portanto, interdependentes, e o favorecimento da representatividade da biodiversidade em áreas protegidas ao

propor ações de conservação para uma região geográfica mais extensa (Tambellini 2007, Pinheiro 2010). Além disso, um Mosaico também promove o fortalecimento das UC's ao promover compartilhamento de informações, otimização de recursos financeiros e humanos em processos de fiscalização, educação ambiental e comunicação, e o compartilhamento de estruturas físicas e logísticas, o que resulta na promoção de parcerias, no estabelecimento de força política maior para defender os alvos de conservação regionais e para captar recursos. Os Mosaicos contribuem ainda para a redução dos conflitos entre comunidades humanas e áreas protegidas por meio da valorização da identidade territorial e ao facilitar a ampliação da participação social em sua gestão, estimulando o desenvolvimento de ações e projetos regionais de interesse comum e a geração de uma série de benefícios locais e regionais, que leva o crescimento harmonioso entre o homem e a natureza, favorecendo de modo especial as pequenas comunidades locais nele inseridas (Pinheiro 2010).

No processo de implementação de um Mosaico é preciso ter em foco as unidades de conservação e áreas protegidas como os elementos indutores do processo de planejamento da gestão territorial. É preciso também dar ênfase na importância de que o processo seja realizado de forma integrada e participativa, o que é entendido como a base para a sustentabilidade. Vale lembrar que uma vez criadas, as UC's demandam diversas atividades para viabilizar sua implementação, assegurando seus benefícios à sociedade. Para tanto, é fundamental a participação dos diversos atores sociais para se conciliar desenvolvimento socioeconômico e conservação da natureza. Essa gestão se dá pela formação de colegiados que funcionam como conselhos consultivos, nos quais representantes públicos e sociedade civil tratam problemas em igualdade de condições (Pinheiro 2010).

Atualmente existem no Brasil cerca de 20 Mosaicos legalmente reconhecidos pelo Ministério do Meio Ambiente e outros 20 em fase de articulação. Porém, a grande diversidade de objetivos e de conformação dos Mosaicos brasileiros tem gerado discussões sobre o desenvolvimento do conceito de gestão integrada e dos processos necessários para tornar esse instrumento de gestão territorial cada vez mais efetivo (Pinheiro 2010). É importante lembrar também, que um Mosaico pode surgir em regiões onde as Unidades de Conservação que o compõe foram criadas sem o devido planejamento e participação social, gerando uma herança de problemas gerenciais e socioambientais. Este é o caso do Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço, localizado em Minas Gerais (MMA, 2010), onde não ocorreu um planejamento abrangente antes do decreto de algumas UCs (Azevedo et al. 2013). Porém, para o melhor entendimento do cenário regional e a relevância das Unidades de Conservação do Mosaico faz-se necessário contextualizar a importância marcante da Cadeia do Espinhaço e o histórico de planejamentos para a conservação de toda a região deste maciço.

A Cadeia do Espinhaço é caracterizada como um conjunto de serras que se estende por cerca de 1.200 km desde o Quadrilátero Ferrífero, no centro-sul de Minas Gerais, em direção ao norte, até a Chapada Diamantina, no centro da Bahia. O relevo montanhoso abrange uma largura entre 50 e 100 km, altitude média de cerca de 1.300m e exuberantes picos de mais de 2.000m.

A vegetação é bastante diversificada, existindo áreas no domínio da Mata Atlântica, principalmente nas encostas voltadas para o leste do maciço, no domínio do Cerrado, que domina as vertentes voltadas para o oeste e da Caatinga, que pode ser encontrada a partir do norte de Minas Gerais e, sobretudo, na Bahia. Merece maior destaque, porém, a vegetação mais característica da região chamada de campo rupestre, que domina os topos das serras, geralmente em altitudes superiores a 1.000m. Esse é um ecossistema caracterizado por uma variedade de fisionomias, apresentando áreas mais abertas cobertas por gramíneas e vegetação herbácea e outras com eventual presença de árvores e arbustos, em meio a afloramentos rochosos de quartzito e áreas brejosas (Figura 1) (Gontijo, 2008).



Figura 1. Paisagem típica dos campos rupestres da Serra do Espinhaço. (Foto: M. F. Goulart)

Há mais de uma década, o Espinhaço vem sendo apontado como região prioritária para a conservação (Costa et al. 1998, Drummond et al. 2005; CI 2008; Silva et al. 2008). Afinal, a relevância do maciço é muito marcante. Trata-se de um divisor natural entre dois biomas, a Mata Atlântica e o Cerrado, considerados como hotspots de biodiversidade, estando listados entre as regiões do mundo com maior diversidade e endemismo de espécies e seriamente ameaçadas por atividades humanas (Myers et al. 2000). Também representa um dos mais importantes divisores hidrográficos do sudeste brasileiro, separando a bacia do rio São Francisco a oeste, das bacias dos rios Jequitinhonha e Doce que irrigam o leste mineiro. Além de abrigar impressionante biodiversidade com uma grande variedade de espécies, inclusive de espécies raras, endêmicas e ameaçadas, o Espinhaço também guarda um importante patrimônio arqueológico e histórico, o primeiro representado por inúmeros sítios com vestígios de ocupação humana pré-colonial e o segundo, por ricas manifestações culturais, artísticas, artesanais e arquitetônicas.

Por outro lado, o Espinhaço abriga importantes centros urbanos e na região são desenvolvidas importantes atividades econômicas, tais como mineração, silvicultura e pecuária. A ocupação desorganizada e o uso não planejado dos recursos naturais da região vêm causando muitas ameaças à sua biodiversidade e também ao seu patrimônio geológico, histórico e arqueológico (Drummond et al. 2005).

É nesse contexto que importantes estratégias de conservação têm sido conduzidas na região. Uma delas foi o reconhecimento de grande extensão da porção mineira do Espinhaço como Reserva da Biosfera, destacando a meta de desenvolver um planejamento de desenvolvimento compatibilizando a proteção da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e o conhecimento científico (Unesco/MaB 2005). Posteriormente, um estudo de Planejamento Sistemático para Conservação foi realizado para o Espinhaço buscando identificar suas áreas insubstituíveis, consideradas essenciais para manutenção das espécies e de outros recursos naturais e com a melhor relação custo-benefício para conservação (Silva et al. 2008). Aquele estudo ressaltou a necessidade de se ampliar as áreas protegidas no Espinhaço, bem como as ações necessárias para a maior efetividade da conservação da região. E finalmente, como desdobramento prático de todo o esforço despendido para operacionalizar estratégias de conservação para a região, consolidou-se a criação do Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço situado na porção norte da Reserva da Biosfera do Espinhaço (RBE), integrando as regiões do Alto Jequitinhonha e Serra do Cabral, apontadas como insubstituíveis, de expressiva diversidade biológica conjugada com uma rica diversidade sociocultural (Silva et al. 2008).

Considerando que a região do Mosaico também é caracterizada como sendo culturalmente extrativista, onde a maioria da população vive em condições sócio-econômicas precárias, em que são verificados processos de degradação e uso inapropriado do solo e dos recursos hídricos, colocando em risco a manutenção dos recursos naturais, é de suma importância que a gestão do Mosaico contemple o diálogo com as comunidades locais, para que seja possível traçar estratégias de desenvolvimento local aliado a conservação da natureza. Portanto, o Mosaico desde suas primeiras atividades vem buscando a transparência e o envolvimento social no processo enfrentando o desafio de melhorar o cenário regional, estimulando a inclusão das comunidades locais para alcançar gestão mais efetiva e participativa.

Este trabalho objetiva descrever as principais atividades do processo de planejamento e gestão participativa do Mosaico do Espinhaço antes e após o seu reconhecimento pelo Ministério do Meio Ambiente apontando os sucessos e desafios.

## MÉTODOS

As primeiras articulações para iniciar o processo de criação e implantação do Mosaico regional ocorreram em meados de 2007. Até o reconhecimento oficial do Mosaico em 2010, foram mais de dois anos de um processo de mobilização e participação social, de articulação entre instituições, de estudos diagnósticos e do desenvolvimento de uma proposta de planejamento de base participativa, coordenado pelo Instituto Biotrópicos, organização não governamental de cunho científico e socioambiental, em parceria com o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. O processo avançou na medida em que resultados foram alcançados por meio de reuniões de trabalho definidas como "oficinas" onde diversos atores sociais (setor público, privado, comunidades) participaram de todas as atividades.

A fase preparatória de construção do Mosaico contou com quatro oficinas nas quais participaram aproximadamente 80 pessoas representantes de mais de 30 instituições. O relato completo dessas oficinas foi descrito por Azevedo et al. (2009). No presente artigo estão apresentadas a síntese das principais ações e definições do processo, com ênfase na contribuição da participação social para o mesmo.

### Oficinas de definição do recorte geográfico do Mosaico

As oficinas para a definição da área de abrangência do Mosaico ocorreram em dois momentos distintos. O primeiro exercício ocorreu em 2008 na Associação dos Municípios do Alto Jequitinhonha (AMAJE), em Diamantina (MG), logo no início das discussões sobre a construção do Mosaico. A oficina contou com ampla discussão para definição do conjunto de Unidades de Conservação com potencial de integração de acordo com a proximidade entre elas e cenário socioambiental semelhantes. Partiu-se inicialmente da inclusão de todas as UCs legalmente constituídas na região definida. O segundo exercício ocorreu em 2014, após quatro anos de reconhecimento do Mosaico, incorporando novas áreas protegidas atualizadas do cenário vivido pelas UCs regionais por meio de metodologia própria (Ribas & Gontijo 2015).

### Oficinas de planejamento

As reuniões de planejamento do Mosaico ocorreram entre junho de 2008 e março de 2009, no Parque Estadual do Rio Preto, em São Gonçalo do Rio Preto (MG). Adotou-se o método o Ciclo do Manejo Adaptativo, desenvolvido pela WWF (2007) para tornar programas ou projetos relacionados à conservação mais efetivos e eficientes, ao propor um ciclo de definições, de desenvolvimento de ações, monitoramento das mesmas, adaptações quando necessárias e compartilhamento das lições, seguido do recomeço do ciclo. A característica principal desse método é seu caráter dinâmico e cíclico, o aprendizado adquirido ao longo do desenvolvimento de todas as etapas é valorizado e determina quando há necessidade de alterações. As etapas do Ciclo do Manejo Adaptativo são apresentadas na figura 2 e explicadas a seguir.

- Etapa 1: são definidas as características norteadoras da proposta, como: qual é seu escopo geográfico e temático, qual é a visão que se espera alcançar, em qual contexto a proposta está inserida, incluindo ameaças, oportunidades de conservação, alvos de conservação e atores sociais.
- Etapa 2: é desenvolvido de um plano de ação (com metas, objetivos e atividades) bem como um plano de monitoramento e um plano operacional.
- Etapa 3: são implementados os planos desenvolvidos da etapa anterior, o que pode envolver busca por parcerias, financiadores e capacitação.
- Etapa 4: são analisados os resultados obtidos e bem como a performance do projeto de maneira geral, seguido pela adaptação dos planos quando se fizer necessário.
- Etapa 5: é desenvolvido de um plano de comunicação que seja eficiente em divulgar os principais resultados e lições ao público interessado.



Figura 2. Etapas do Ciclo do Manejo Adaptativo. Adaptado de WWF (2007).

Segundo a diretriz da etapa 1 (Definição), três atividades foram realizadas para determinação do “contexto e atores sociais” no qual se insere o Mosaico, a saber:

1) Uma avaliação da efetividade dos processos de gestão de seis Parques e da Estação Ecológica que integram o Mosaico foi feita utilizando o Tracking Tool, um método que permite gerar uma rápida visão global dos pontos fortes e fracos da gestão e as ameaças enfrentadas pelas unidades de conservação (WWF 2007). Nele, os gestores respondem um formulário de identificação e de avaliação da unidade de conservação contendo 30 questões sobre os processos que envolvem a gestão das mesmas. Os dados foram coletados primeiramente em junho de 2008 e posteriormente em junho de 2010 (esses últimos descritos por Azevedo et al. 2013).

2) Um diagnóstico de atores sociais realizada na Associação dos Municípios do Alto Jequitinhonha (AMAJE), em Diamantina (MG), conduzido por meio da aplicação da ferramenta participativa Diagrama de Venn (Drumond 2002). A partir das seguintes perguntas orientadoras: “Que organizações existem ou atuam aqui?”, “Qual é a força de atuação da instituição?” e “Qual é o grau de envolvimento da instituição na região?” em uma oficina coletiva, os atores sociais foram levantados e diagnosticados.



3) Ainda na análise do contexto no qual está inserido o Mosaico, adotou-se a metodologia do mapa falado, na qual os participantes da oficina localizaram geograficamente as oportunidades e ameaças à conservação na região. Uma análise foi feita para apontar a relevância das oportunidades, ou seja, qualidades que beneficiam o alcance das metas de conservação, e também ameaças, indicando para as últimas a extensão de sua área de ocorrência, a intensidade do impacto causado e o prazo de duração do dano.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Abrangência do Mosaico do Espinhaço

A primeira proposta para a área de abrangência do Mosaico considerava apenas a região do Alto Jequitinhonha. Porém, após ampla discussão decidiu-se por unanimidade a incorporação da região da Serra do Cabral, situada a oeste da área núcleo original. Assim, a proposta contemplaria pouco mais de 900 mil hectares distribuídos em 14 municípios incluindo todo o planalto de Diamantina e a região da Serra do Cabral, sete unidades de conservação de proteção integral e três de uso sustentável. Naquela ocasião, cinco Áreas de Proteção Ambiental foram identificadas na região, mas duas delas (APAs municipais Serra do Gavião e Serra do Cabral), por não apresentarem documentação mínima, não puderam ser incluídas no processo de reconhecimento legal do Mosaico. Também não foi incluído no processo de reconhecimento o Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio, visto que esse foi decretado em 2011, posterior ao reconhecimento do Mosaico.

Mais recentemente, porém, em 2013, o referido Mosaico expandiu sua abrangência para quase dois milhões de hectares, após realização de oficina própria com a participação ativa do Conselho Consultivo (Ribas & Gontijo 2015). Ao contrário da área anterior, cujo perímetro era um recorte simbólico que englobava as UCs, bem como suas zonas de entorno ou amortecimento, distribuições na paisagem, proximidade geográfica e afinidades, o novo recorte geográfico foi definido baseando-se em limites muito bem delineados a partir de discussões perfazendo todo o entorno, com critérios que buscavam otimizar a gestão do Mosaico. Um memorial descritivo detalhado foi produzido passando a incluir 25 municípios (Aricanduva, Augusto de Lima, Bocaiúva, Buenópolis, Coluna, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Diamantina, Engenheiro Navarro, Felício dos Santos, Francisco Dumont, Gouveia, Itamarandiba, Joaquim Felício, Lassance, Monjolos, Olhos D'Água, Presidente Kubitschek, Rio Vermelho, Santo Antônio do Itambé, Santo Hipólito, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves, Serra Azul de Minas e Serro), englobando oito unidades de conservação de proteção integral (Monumento Natural Várzea do Lajeado e Serra do Raio, Parque Nacional das Sempre Vivas, Parque Estadual da Serra do Cabral, Parque Estadual do Biribiri, Parque Estadual do Rio Preto, Parque Estadual Pico do Itambé, Parque Estadual da Serra Negra, Estação Ecológica Mata dos Ausentes), uma Área de Proteção Ambiental Estadual (APA Água das Vertentes) e dez APAs municipais (Barão e Capivara, Felício, Rio Manso, Serra do Gavião, Serra Mineira e as cinco situadas na Serra do Cabral) (Figura 3).

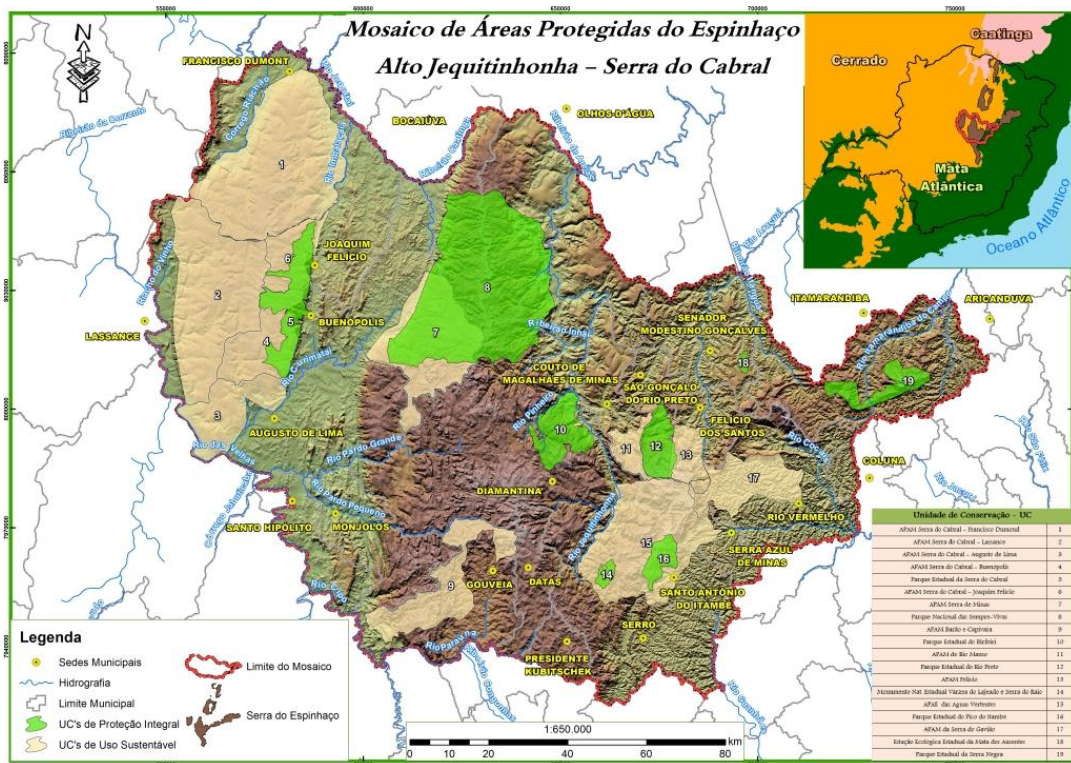


Figura 3. Unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável do Mosaico de Áreas Protegidas do Espinhaço, Minas Gerais. (Fonte: Ribas & Gontijo, 2015).

O planejamento participativo

Todas as etapas do planejamento descritas a seguir, bem como o detalhamento dos resultados alcançados, foram apresentadas em um relatório técnico enviado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) como parte dos procedimentos para o reconhecimento legal do Mosaico do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral, que se deu oficialmente em 26 de novembro de 2010 pela Portaria 444 do MMA.

Seguindo as etapas do Ciclo do Manejo Adaptativo, a primeira definição alcançada após debate entre participantes da oficina e amadurecimento consensual foi que o escopo de trabalho das oficinas e a visão do Mosaico, a saber: Escopo: as unidades de conservação que compõem o Mosaico e suas áreas de entorno; Visão: "conservar e desenvolver de forma sustentável um segmento representativo da Cadeia do Espinhaço que integra Cerrado, campos rupestres e Mata Atlântica".

Quanto a análise do contexto no qual se insere o Mosaico, o diagnóstico da avaliação de efetividade de gestão mostrou que as unidades de conservação apresentaram uma grande heterogeneidade (Azevedo et al. 2013). O Parque Estadual do Rio Preto recebeu uma nota global que indicou alta efetividade de gestão, enquanto o Parque Estadual Serra Negra e o Parque Nacional das Sempre Vivas apresentaram baixa efetividade de gestão, e as demais unidades de conservação uma gestão moderadamente efetiva. Outra discrepância verificada foi a situação fundiária das unidades, pois enquanto o Parque Estadual do Pico do Itambé encontrava-se em processo avançado de terras regularizadas, as demais tinham regularizado poucos ou nenhum hectare de sua área. Esse cenário representa um grande desafio para o planejamento das ações de conservação do Mosaico, pois é preciso lidar com realidades muito distintas entre as UCs. O diagnóstico foi revisto, ampliado e monitorado desde 2008, o que tem contribuído com o planejamento do Mosaico no que se refere ao compartilhamento de ações bem sucedidas e soluções das deficiências, processo de extrema relevância para que tanto o Mosaico quanto suas unidades de conservação atinjam seus objetivos (Azevedo et al. 2013; Avila 2014).

O diagnóstico de atores sociais relacionou com o Mosaico um total de 71 instituições, sendo a maioria delas governamentais (42%), seguidas por ONGs (32%) e pelo setor privado (25%). O diagnóstico também revelou que a maioria apresenta uma força de atuação pequena (66%) e um envolvimento "distante" com o Mosaico (65%). O resultado contribuiu para a seleção, de forma criteriosa e participativa, dos integrantes dos eventos posteriores de planejamento da gestão do Mosaico, bem como a identificação dos atores para integrar seu conselho consultivo.

A oficina de levantamento de oportunidades de conservação no Mosaico apontou a existência de muitas nascentes de água, veredas, remanescentes de vegetação nativa, alta diversidade biológica e também de espécies raras e ameaçadas, bem como sítios históricos e arqueológicos. Em relação às ameaças à conservação do Mosaico, sua abrangência, intensidade de impacto causado e prazo de duração do dano, foram apontados os mais relevantes conforme descrito a seguir:

a) Fogo: foi apontado como a maior preocupação dos gestores das unidades de conservação. Os incêndios ocorrem em toda a extensão do Mosaico, com alta intensidade de impacto. O prazo de permanência do dano causado pelo fogo depende do tipo de cobertura vegetal afetada, sendo médio prazo em ecossistemas campestres e longo prazo em ambientes florestais.

b) Pecuária: a pecuária traz consigo uma grande variedade e complexidade de outras ameaças, tais como: pisoteamento e compactação do solo, danos às áreas úmidas, nascentes e veredas, queimadas para manejo de pasto, introdução de espécies forrageiras invasoras, pastoreio de espécies nativas, desmatamento para abertura de área de pastagem, introdução de parasitas no ecossistema. O diagnóstico dessa ameaça revelou que sua extensão de ocorrência é ampla no Mosaico, tem alta intensidade de impacto e o prazo de permanência do dano é de médio a alto.

c) Silvicultura: foram sinalizadas plantações de eucaliptos e, em menor extensão, de pinus. A área de ocorrência é intermediária, porém, o impacto causado é elevado porque leva a supressão vegetal causando perda de biodiversidade e fragmentação de habitats, além de ser ameaça social potencial, pois pode levar à supressão de populações humanas e a descaracterização dos meios de vida das comunidades rurais. A permanência do dano causado pela silvicultura foi diagnosticada como de longo prazo, pois mesmo quando o plantio é removido o dano permanece uma vez que o banco de sementes das espécies nativas fica comprometido.

d) Mineração: foi constatada a existência de extração de minério de ferro, ouro, diamante, cristal, quartzo, areia e manganês, entre empreendimentos de grande, médio e pequeno porte, ativos e inativos, mas com grande passivo ambiental. A extensão da ocorrência da ameaça mineração no Mosaico é, portanto, ampla. A intensidade do impacto é alta, tanto do ponto de vista ambiental quanto do social, e a permanência do dano causado pela mineração é de muito longo prazo.

e) Extrativismo vegetal: é realizado de três formas: i) extração de candeia (*Eremanthus erythropappus*, Asteraceae) cuja casca fornece um óleo essencial utilizado na fabricação de medicamentos e cosméticos. Essa é uma ameaça de ocorrência restrita, de intensidade de impacto baixo e a prazo de permanência do dano curto. Foi apontado que a extração de candeia pode ser também uma oportunidade de conservação para a região, se adequadamente manejada; ii) extração de espécies e sub-produtos utilizados em artesanato e no paisagismo, tais como sempre-vivas e outras flores secas, orquídeas, bromélias, sementes, troncos, cascas, barba-de-pau, dentre outras. Essa extração foi considerada uma ameaça que atinge amplamente a região, sendo praticado inclusive dentro de unidades de conservação de proteção integral. A intensidade do impacto causado por essa atividade foi considerado mediano e o prazo de permanência do dano varia entre os locais e as espécies exploradas. Assim como a extração de candeia, a coleta de produtos e subprodutos da flora foi também apontada como uma oportunidade de conservação para a região, se adequadamente manejada; e iii) extração de madeira nativa para carvejamento, atividade comum que ocorre amplamente no Mosaico, de intensidade de impacto elevada e de permanência do dano de longo prazo.

Ainda na fase inicial do Ciclo do Manejo Adaptativo, foram definidos, de maneira participativa, alvos de conservação que representam a manutenção e/ou recuperação de diferentes componentes do Mosaico, todos essenciais para que os objetivos do mesmo possam ser alcançados de maneira efetiva. Para cada alvo de conservação foram identificadas ameaças, estratégias e oportunidades de conservação e, posteriormente foi elaborado um plano de ação, coerente com a etapa 2 (Desenho) do Ciclo do Manejo Adaptativo. A seguir estão as informações mais relevantes debatidas e consolidadas do planejamento da conservação de cada alvo.

1) Remanescentes de Vegetação Nativa, Áreas de Preservação Permanente e Recursos Hídricos: a consolidação desse alvo de conservação demonstra o reconhecimento da importância de se incluir as áreas que estão fora de unidades de conservação no planejamento regional. A proposta é a manutenção de corredores ecológicos funcionais, no caso dos remanescentes de vegetação nativa, e também de serviços do ecossistema essenciais, no caso das áreas de preservação permanente e recursos hídricos. Desmatamento, queimadas, mineração e atividade agropecuária irregular, por exemplo, são ameaças que atingem o alvo de conservação. Mais de 30 estratégias foram propostas para minimizar essas ameaças bem como as ameaças secundárias, como expansão urbana irregular.

2) Sempre Vivas: definidas como flores secas coletadas e usadas no artesanato, as sempre vivas foram escolhidas como alvo de conservação por serem muito emblemáticas da região e representarem espécies guarda-chuva do ecossistema de campos rupestres, pois a conservação das mesmas resulta na conservação de outras espécies componentes do ecossistema. O objetivo desse alvo de conservação é "proteger 100% dos campos de sempre vivas nas unidades de conservação de proteção integral e compatibilizar a conservação e o uso de 50% dos campos de sempre vivas nas outras áreas do Mosaico". Para que esse objetivo seja alcançado, foram traçadas diversas metas para trabalhar as principais ameaças diagnosticadas para as sempre vivas: o extrativismo não manejado e o fogo. As metas incluem, por exemplo, a regulamentação da atividade extrativista e a elaboração de um protocolo piloto de extrativismo responsável, a consolidação das unidades de conservação de proteção integral existentes e estudos para verificar a viabilidade de serem implantadas Reservas Extrativistas na região.

3) Sítios Históricos e Arqueológicos: são exemplos dos primeiros construções como casarões, fazendas, igrejas e calçamentos, como o Caminho dos Escravos que localiza-se no Parque Estadual do Biribiri e apresenta trechos em excelente estado de conservação construídos no século XVIII. Os sítios arqueológicos são locais que preservam testemunhos e evidências de atividades humanas no período pré-colonial, na região, abrigos com painéis de pinturas rupestres são abundantes, assim como outros vestígios como ferramentas de pedra lascada e polida. De maneira geral, os sítios históricos e arqueológicos no Mosaico são afetados principalmente pela depredação, fogo, tráfico de relíquias e falta de manutenção. Para minimizar os efeitos dessas ameaças, foram propostas estratégias como monitoramento de incêndios em áreas críticas e ações para redução da incidência dos mesmos; inventário de relíquias históricas; promoção de educação patrimonial; promoção de um diagnóstico dos sítios da região para subsidiar um plano emergencial e posteriormente um plano de uso público efetivo para que os sítios possam ser visitados racionalmente.

Durante todas as etapas do planejamento, os participantes das oficinas se mostraram preocupados com o envolvimento das comunidades humanas presentes no Mosaico e sua atuação efetiva durante todo o processo. Inicialmente as comunidades representavam um alvo de conversação específico. Posteriormente, durante a etapa elaboração do plano de ação, o alvo passou a ser tratado como um tema transversal relevante em todos os demais alvos de conservação. O destaque dado a importância da inclusão das comunidades no processo culminou com a proposição da criação do Programa Corredores do Desenvolvimento, que tem como objetivo "integrar de forma efetiva e afetiva 70% das comunidades no processo de implantação do Mosaico até 2035".

#### A gestão participativa do Mosaico

As oficinas participativas descritas acima, nas quais foram elaboradas as etapas iniciais do planejamento do Mosaico, foram sempre precedidas por um esforço na divulgação de convites e de mobilização e estímulo à participação dos mais diversos setores da sociedade. Aproximadamente 80 pessoas representantes de mais de 30 instituições participaram dessas atividades.

O Conselho Consultivo do Mosaico tomou posse em dezembro de 2010, logo após o reconhecimento oficial do Mosaico. O Conselho é composto de 36 cadeiras, das quais 11 foram ocupadas por representantes das unidades de conservação, 10 de outras instituições e órgãos públicos (incluindo universidades) e 12 destinadas aos representantes da sociedade civil. Segundo as diretrizes legais, o conselho desempenha um papel fundamental na gestão territorial do Mosaico ao propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, especialmente no que se refere ao uso, acesso, fiscalização, monitoramento e avaliação dos planos de manejo, pesquisa científica, alocação de recursos e a relação com a população residente na área do Mosaico.

Os conselheiros do primeiro mandato, encerrado ao final de 2012, encontraram dificuldades no funcionamento do conselho devido a reestruturações internas dos órgãos gestores das unidades de conservação que acarretaram em mudança de pessoal e de prioridades. Entretanto, diversas atividades foram desenvolvidas voluntariamente com a chancela do Mosaico, especialmente projetos e ações de mobilização, educação ambiental e divulgação da ciência em comunidades situadas nas comunidades do Mosaico, envolvendo principalmente as iniciativas do Instituto Biotrópicos em parceria com a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG). Vale destacar que o esforço da atuação dessas entidades, com todas as limitações, gerou frutos que mantiveram a busca por um Mosaico pleno onde os resultados para a conservação fossem vivenciados por toda sociedade.

Com a recondução da maioria dos membros e a integração de novos membros, um novo Conselho (mandato 2013-2014) tomou posse e passou a contar com as figuras de um presidente e de um secretário executivo, passando a reunir-se assiduamente no mínimo duas vezes ao ano. A partir desse momento as atividades de planejamento foram

reiniciadas com um forte desejo coletivo de planejar e executar ações para consolidar o Mosaico.

Uma importante iniciativa para o alcance de metas estabelecidas foi a constituição de Grupos de Trabalho (GTs) formados pela adesão voluntária de membros do Conselho de acordo com o interesse ou aptidão profissional de cada um aos temas prioritizados. Assim, grupos menores organizaram seu próprio cronograma de ações para tratar de eixos temáticos apontados como relevantes em etapas anteriores e ainda considerados de fundamental importância para a gestão integrada e participativa das unidades de conservação que compõem o Mosaico.

Inicialmente os eixos definidos foram incêndios florestais, sempre vivas, turismo, educação ambiental e comunicação. Posteriormente, entendeu-se que, como os temas "incêndios florestais" e "sempre vivas" já vinham sendo tratados em outros âmbitos, estes não deveriam ser prioritizados para discussão no Conselho do Mosaico, mas sim, acompanhados nos fóruns mais amplos. Incêndios florestais, por exemplo, tem sido tratado nos últimos anos com mais prioridade e participação nos órgãos gestores das UCs que compõem o Mosaico. Já para a temática "sempre vivas", existe um grupo de trabalho envolvendo gestores (inclusive das UCs do Mosaico), pesquisadores, órgãos fiscalizadores e regulamentadores do Estado para atuar na busca de normativa do extrativismo dessas plantas. Os demais eixos temáticos estão sendo trabalhados pelos GTs do Conselho com os seguintes destaques:

a) Turismo: o GT tem planejado e executado ações visando melhorar a qualidade de vida das comunidades situadas no entorno das UCs por meio do desenvolvimento turístico. Optou-se por iniciar as ações na região da APA Águas Vertentes, para a qual diagnósticos foram produzidos e algumas ações já efetivamente implementadas ou em fase de implementação, como melhoria de instalações sanitárias das residências familiares e oferta de cursos de capacitação, visando melhoria para os moradores e subsidiando turismo de base comunitária.

b) Educação Ambiental: o GT tem como objetivo atuar para que as ações de educação ambiental realizadas no Mosaico sejam contínuas, integradas e efetivas. Foi realizado um diagnóstico sobre as atividades de educação ambiental realizadas pelas UCs. Os resultados possibilitaram o planejamento de novas ações, baseadas no compartilhamento de informações e no aprendizado já adquirido no âmbito do Mosaico. Em especial, ações que visam a valorização da biodiversidade regional e das UCs já se encontram em implantação, como elaboração de roteiros educativos no interior das UCs, materiais didáticos e divulgação de aspectos da biodiversidade em feiras de ciências.

c) Comunicação: o objetivo do GT é atuar como um centralizador, facilitador e divulgador das atividades do Conselho. Tal objetivo vem sendo cumprido com a gestão de grupo de e-mail e perfil em rede social, organização e secretariado das reuniões.

## CONCLUSÃO

O processo de planejamento e implantação do Mosaico do Espinhaço vem sendo conduzido efetivamente com participação social, mas são grandes os desafios. Um desafio é mudar o cenário construído por um processo histórico no qual em alguns casos as unidades de conservação foram implantadas de forma pouco planejada e participativa o que, entre outras coisas, levou a um agravamento dos problemas sociais enfrentados por comunidades rurais, tradicionais e/ou extrativistas da região. Buscar meios de melhorar a qualidade de vida dessas comunidades, bem como de favorecer o diálogo entre elas e as unidades de conservação, é, portanto, um importante objetivo do Mosaico. Outro grande desafio é mudar o cenário no que tange a efetividade de gestão as unidades de conservação que frequentemente se mostram defasadas em diversos critérios. Para tanto, compartilhamento de lições de gestão bem sucedidas, bem como esforços conjuntos para sanar problemas, para buscar priorização de ações e de aplicação de recursos, devem ser metas constantemente buscadas pelo Mosaico. Nesse cenário, é importante também contemplar unidades de conservação e outras áreas protegidas que apesar de abrangidas pela área do Mosaico não fazem parte oficialmente do instrumento de gestão territorial por não apresentarem requisitos legais mínimos. Por fim, existe ainda o grande desafio de manter um conselho consultivo constantemente mobilizado e efetivamente atuante, e que contenha representantes da sociedade civil organizada que possam, de fato, serem representativos dos problemas enfrentados pelas comunidades, bem como participantes das ações propostas para minimizar esses problemas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avila, G.C. 2014. Mosaico de áreas protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral, Minas Gerais e os desafios para sua efetividade. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências. Belo Horizonte.

Azevedo, A.A.; Goulart, M.F.; Silva, J.A.; Vilhena, C.F. 2009. Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral: processo de criação e implantação. Relatório técnico. Diamantina: Instituto Biotrópicos. 55p. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/mosaicos/planejamento-espinhaco.pdf>. Acesso em 14/04/2015.

Azevedo, A.A.; Ávila, G.C.; Coelho, N.R.; Vilhena, C.F.; Goulart, M.F. 2013. Efetividade de gestão das Unidades de Conservação de proteção integral que compõem o Mosaico de áreas protegidas do Espinhaço: Alto Jequitinhonha-Serra do Cabral, MG. In: Gontijo, B., Deus, J.A.S., Irving, M.A., Silva, H.P., Medeiros, R (eds.). VI Seminário Brasileiro & I Encontro Latino Americano sobre áreas protegidas e inclusão social, Anais, VI. Pp. 224-237. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

CI - Conservation International do Brasil; Fundação SOS Mata Atlântica; Fundação Biodiversitas; Instituto de Pesquisas Ecológicas; Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo & Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Brasília: MMA – SBF.

CI – Conservação Internacional. 2008. Cadeia do Espinhaço: avaliação do conhecimento científico e prioridades de conservação. Megadiversidade 4 (1-2): 1-270.

Costa, C.M.R.; Herrmann, G.; Soares, C.M.; Lins, L.V.; Lamas, I.R. 1998. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte.



- Drumond, M.A. 2002. Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: manual de técnicas e ferramentas. Instituto Terra Brasilis. Belo Horizonte.
- Drummond, G.M.; Martins, C.S.; Machado, A.B.M.; Sebaio, F.A.; Antonini, Y. 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. 2a. ed. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte. 222p.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2010. Portaria 444 de 26/11/2010. Brasília, DF.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Conservation International do Brasil; Fundação Biodiversitas & Universidade de Brasília. 1999. Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal. MMA. Brasília, DF.
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858.
- Pinheiro, M.R (Org). 2010. Recomendações para reconhecimento e implementação de Mosaicos de Áreas Protegidas. GTZ. Brasília, DF. 82p.
- Ribas, R.P. & Gontijo, B.M. 2015. Mapeamento dos limites oficiais do Mosaico de áreas protegidas do Espinhaço: interatividade entre o geoprocessamento e a gestão integrada do território. Revista Brasileira de Cartografia, no prelo.
- Silva, J.A.; Machado, R.B.; Azevedo, A.A.; Drumond, G.M.; Fonseca, L.F.; Goulart, M.F.; Moraes Júnior, E.A.; Martins, C.S.; Ramos Neto, M.B. 2008. Identificação de áreas insubstituíveis para conservação da Cadeia do Espinhaço, estados de Minas Gerais e Bahia, Brasil. Megadiversidade 4 (1-2): 248-270.
- SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2002. Lei Federal No. 9985, de 18 de julho de 2000 e Decreto de Regulamentação Número 4340, de 22 de agosto de 2002.
- Tambellini, M.T. 2007. Mosaico como modelo de gestão de áreas protegidas: análise conceitual e processos de implantação. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Ciência Ambiental, UFF. Niterói.
- UNESCO/MaB – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Programa Man and the Biosphere. 2005.
- Terborgh, J.; Van Schaik, C.; Davenport, L.; Rao, M. 2002. Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Universidade Federal do Paraná & Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba.
- WWF - World Wildlife Fund. 2007. Standards of Conservation Project and Programme Management. World Wildlife Fund. Washington, D.C.

#### **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio Financeiro na divulgação deste trabalho.