

PLANO ESTADUAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA



SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

PLANO ESTADUAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

Plano construído pela equipe do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) para tornar público, nortear e aprimorar as ações de conservação e proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais

BELO HORIZONTE
MAIO DE 2021

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad

Secretária: Marília Carvalho de Melo

Subsecretaria de Tecnologia, Administração e Finanças

Subsecretária: Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida

Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram

Subsecretária: Anna Carolina da Motta Dal Pozzolo

Subsecretaria de Fiscalização Ambiental - Sufis

Subsecretário: Humberto de Mattos Brandão

Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento - Sugest

Subsecretário: Rodrigo Gonçalves Franco

Instituto Estadual de Florestas

Diretoria Geral: Antônio Augusto Melo Malard

Diretoria de Proteção à Fauna

Diretora: Liliana Adriana Nappi Mateus

Diretoria de Unidades de Conservação

Diretor: Ana Carolina França Seleme Azevedo

Diretoria de Controle, Monitoramento e Geotecnologia

Diretora: Vanessa Coelho Nunes

Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas

Diretor: Cezar Augusto Fonseca e Cruz

Diretoria de Administração e Finanças

Diretor: Helbert Gomes da Silva

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Diretor Geral: Marcelo da Fonseca

Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Diretor: Thiago Figueiredo Santana

Diretoria de Planejamento e Regulação - Dplr

Diretor: Gerson de Araújo Filho

Diretoria de Operações e Eventos Críticos - Dmec

Diretora: Wanderlene Ferreira Nacif

Diretoria de Administração e Finanças - Diaf

Diretor: Anderson do Carmo Diniz

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Presidente: Renato Teixeira Brandão

Diretoria de Gestão de Resíduos - Dger

Diretora: Alice Libânia Santana Dias

Diretoria de Gestão da Qualidade e Monitoramento Ambiental - Dgqa

Diretora: Alice Libânia Santana Dias

Diretoria de Instrumentos de Gestão e Planejamento Ambiental - Diga

Diretora: Patrícia Rocha Maciel Fernandes

Diretoria de Administração e Finanças - Dafi

Diretor: Thiago Higino Lopes da Silva

Coordenação deste documento

Cezar Augusto Fonseca e Cruz

Juliana Costa Chaves

Equipe envolvida

Alexandra Figueira Monteiro

Brena Araújo Martins Louback

Carolina Lobello Lorensini

Danuza Aparecida de Paiva

Fernanda Teixeira Silva

Gustavo Endrigo de Sá Fonseca

Juliana Costa Chaves

Luana de Oliveira Barros

Manuela Cardoso Stein

Marcelo da Fonseca

Mariana Lima Moura

Pedro D'Angelo Ribeiro

Renata Maria de Araújo

Rodrigo Gonçalves Franco

Thiago Cavanelas Gelape

Vanessa Coelho Naves

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ASA	Área de Soltura de Animais Silvestres
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CETAS	Centro de Triagem de Animais Silvestres
CETRAS	Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres
CIF	Comitê Interfederativo
CTFLOR	Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água
COP21	Acordo de Paris durante a 21ª Conferência das Partes
COPAM	Conselho de Política Ambiental
CRAS	Centro de Reabilitação de Animais Silvestres
DN	Deliberação Normativa
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
GCMUC	Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação
GFA	Consulting Group
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDE-SISEMA	Plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMS	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
IEF	Instituto Estadual de Florestas
KFW	Banco de Desenvolvimento Estatal Alemão
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONG	Organização não Governamental
PARC	Programa de Concessão de Parques Estaduais
PCMG	Polícia Civil de Minas Gerais
PERD	Parque Estadual do Rio Doce
PIB	Produto Interno Bruto
PMDI	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PMMA	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PROMATA	Projeto de Proteção da Mata Atlântica de Minas Gerais
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
SAF	Sistema Agroflorestal
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
RL	Reserva Legal
ROAM	Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEAPA	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de MG

SICAR/MG	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural de Minas Gerais
SIAM	Sistema de Informação Ambiental
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SEMAD	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SUPRAM	Superintendência Regional de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TNC	The Nature Conservancy
UHE	Usina Hidrelétrica
UC	Unidade de Conservação
ZA	Zona de Amortecimento
ZAP	Zoneamento Ambiental Produtivo

LISTA DE TABELAS

TABELA I	Cobertura Vegetal Nativa Do Estado De Minas Gerais
TABELA II	Unidades de Conservação Estaduais Inseridas Total ou Parcialmente no Domínio Bioma da Mata Atlântica
TABELA III	Classes do Índice de Qualidade da Água e seu significado
TABELA IV	Componentes do Promata II
TABELA V	Total de área autorizada no Estado de Minas Gerais em todos os Biomas
TABELA VI	Histórico de Recebimento de Animais Silvestres (2013 a 2020)
TABELA VII	Histórico de Soltura de Animais Silvestres (2013 a 2020)
TABELA VIII	Quantitativo de registros de atividades e subatividades de aquicultura e à exploração, comercialização ou industrialização de produtos ou petrechos de pesca no Estado de Minas Gerais

LISTA DE FIGURAS

FIGURA I	Mapa Unidades Conservação Estaduais
FIGURA II	Localização geográfica das estações de monitoramento de qualidade de água localizadas na região do bioma Mata Atlântica
FIGURA III	Mapa Fitofisionomias presentes na Mata Atlântica
FIGURA IV	Mapa áreas focais do Projeto Promata II
FIGURA V	Bacia do Rio Paraíba do Sul
FIGURA VI	Gráfico Plano de Manejo

FIGURA VII	Gráfico Conselho Consultivo
FIGURA VIII	Visitação em Unidades de Conservação
FIGURA IX	Figura áreas prioritárias para restauração na APA do Alto Mucuri
FIGURA X	Figura área Bosque Modelo
FIGURA XI	Processos analisados e decisões no Bioma Mata Atlântica e demais biomas (ano 2019)
FIGURA XII	Área autorizada no Bioma Mata Atlântica e demais biomas (2019)
FIGURA XIII	Processos analisados e decisões no Bioma Mata Atlântica e outros biomas (2020)
FIGURA XIV	Área autorizada no Bioma Mata Atlântica e demais biomas (2020)
FIGURA XV	Gráfico quantidade de processos de licenciamento convencional deferidos
FIGURA XVI	Imagem novo inventário da Mata Atlântica
FIGURA XVII	Imagem limites bioma Mata Atlântica IBGE
FIGURA XVIII	Recebimento animais silvestres
FIGURA XIX	Histórico de Soltura de Animais Silvestres

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. O BIOMA MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS	9
2.1. Mapeamento da Cobertura Florestal	9
2.2. Áreas Prioritárias para a Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Ecossistemas.....	10
2.3. Unidades de Conservação, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	11
2.4. Proteção da Fauna	17
2.5. Fiscalização e Regularização Ambiental	19
3. ATUALIZAÇÃO DO QUE FOI REALIZADO DESDE O PLANO DE 2014	25
3.1. Política Florestal	25
3.2. Normatização e Regularização	26
3.3. Tecnologia da Informação.....	28
3.4. Fiscalização	30
3.5. Fomento Florestal	32
4. AÇÕES PROGRAMADAS PARA A CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS	34
CAPÍTULO I - CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	34
1.1. Introdução	34
1.2. Ações	60
CAPÍTULO II - REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	81
2.1. Introdução	81
2.2. Ações	99
CAPÍTULO III – FISCALIZAÇÃO	106
3.1. Introdução	106
3.2. Ações	110
CAPÍTULO IV - FAUNA SILVESTRE	120
4.1. Introdução	120
4.2. Ações	133
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	147
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147

1. INTRODUÇÃO

A construção deste documento, o *Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica*, tem como objetivo tornar público, nortear e aprimorar as ações de conservação e proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais.

No que se refere à Mata Atlântica no estado, o processo de uso e ocupação do solo que se estabeleceu historicamente trouxe sérios problemas ambientais, dentre eles destaca-se o alto nível de desflorestamento e fragmentação do Bioma.

A Mata Atlântica já foi umas das maiores florestas tropicais das Américas, tendo ocupado, aproximado e originalmente, 150 milhões de hectares. Devido a sua extensão e diferenças como os níveis pluviométricos e relevo, este Bioma abriga uma grande diversidade. (RIBEIRO et al., 2009). De acordo com a RBMA (2019) no estado de Minas Gerais a Mata Atlântica cobria 49% da área do Estado.

Entretanto, a biodiversidade existente neste Bioma tem sido gravemente afetada pelo processo de fragmentação da vegetação nativa. (RAMBALDI e OLIVEIRA, 2003). De acordo com o mapeamento da cobertura vegetal contratado pelo IEF e realizado em 2019, existem aproximadamente 40,7% de remanescentes florestais no bioma, considerando a área de aplicação da Lei 11.428/2006 (Mapa da área de proteção da Mata Atlântica).

Além de abrigar uma abundância em biodiversidade, a Mata Atlântica também oferece diversos serviços ambientais, tais como: a regulação do clima, a proteção do solo por meio da contenção de erosão e enchentes, bem como a segurança alimentar. Também salvaguarda cursos d'água e nascentes, e garante o abastecimento de água nas cidades, (SOS Mata Atlântica, 2020).

O Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF) desenvolvem variadas ações para a proteção, conservação e restauração da Mata Atlântica, podendo-se destacar: proteção à fauna, criação e gestão de unidades de conservação, combate a incêndios florestais, fomento florestal e recuperação de ecossistemas, monitoramento florestal, fiscalização e regularização ambiental, implementação e gestão do Programa de Regularização Ambiental – PRA, manutenção de viveiros de produção e distribuição de mudas de espécies nativas e pagamentos por serviços ambientais, por meio do Programa Bolsa Verde.

Realiza ainda variadas ações planejadas com vistas à gestão territorial como: o mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo, a definição e atualização de áreas prioritárias para a conservação e restauração da biodiversidade e dos ecossistemas, a implementação de

corredores ecológicos, o apoio aos municípios na construção dos Planos Municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica – PMMAs, a aplicação de ferramentas que contribuem no reconhecimento do território, tais como o Zoneamento Ambiental Produtivo – ZAP, a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração - ROAM e os Bosques Modelo.

Cabe destacar que as ações de conservação/restauração de ecossistemas desenvolvidas pelo Estado de Minas Gerais estão alinhadas a uma agenda global assumida no Acordo de Paris durante a 21ª Conferência das Partes (COP21). Tal agenda possui como objetivo central o fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança climática, na qual a restauração e conservação de remanescentes se configuram como uma das estratégias centrais (MMA,2019).

Por fim, no que se refere à estratégia estadual, a conservação e a restauração de ecossistemas está inserida dentro do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI, o qual estabelece as diretrizes de longo prazo para atuação do governo do estado em variadas áreas, dentre elas a promoção do desenvolvimento sustentável, envolvendo a promoção e proteção dos ecossistemas.

2. O BIOMA MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

2.1. Mapeamento da Cobertura Florestal

Em 2020, foi disponibilizado pelo IEF o novo mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo na área do bioma Mata Atlântica em Minas Gerais.

Concluído pelo IEF em 2019 no âmbito do Projeto de Proteção da Mata Atlântica – Fase II (Promata II) e disponibilizado em março de 2020 na Plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o mapeamento revelou uma área de remanescentes de vegetação nativa de 11.140.910,76 hectares dentro dos limites do Mapa de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006 (Lei da Mata Atlântica), além de 1.676.753,56 hectares fora dos limites desse mapa, considerando remanescentes de vegetação típica da Mata Atlântica em áreas de transição com outros biomas.

Este levantamento foi realizado com o uso de técnicas de sensoriamento remoto e classificação de imagens do Satélite RapidEye, com 5 metros de resolução espacial. Com escala de 1:25.000, sendo o mapeamento mais preciso já realizado pelo Sisema e representou um salto de qualidade se comparado aos mapeamentos pré-existentes.

Tal mapeamento é utilizado para subsidiar análises de processos autorizativos de supressão de vegetação, licenciamento ambiental, avaliação da vulnerabilidade ambiental, gestão de propriedades rurais e empreendimentos, detecção de desmatamento, fiscalização e autuação e outros procedimentos, tornando mais eficiente a gestão ambiental do Sisema.

TABELA I – Cobertura Vegetal Nativa do Estado de Minas Gerais

COBERTURA VEGETAL NATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS						
Mata Atlântica	Área do Bioma no Estado (ha)	% da área do bioma em relação à área do Estado	Remanescentes de Vegetação Nativa no Bioma (ha)	Base de cálculo da área de remanescente	% dos remanescentes de Vegetação Nativa em relação à área do bioma	% dos remanescentes de Vegetação Nativa em relação à área do estado
Mapa de biomas IBGE	24.169.042,45	41,21	5.602.432,03	Inventário Florestal de 2009	23,2	9,6
Mapa de Aplicação da Lei nº 11.428/2006 - IBGE	27.354.801,66	46,64	7.207.436,83		26,3	12,3
Área de estudo do mapeamento Sisema 2019	30.673.854,99	52,3	12.817.664,32	Mapeamento da cobertura vegetal da Mata Atlântica 2019	41,8	21,9
Área de estudo do mapeamento (Limite legal)	27.354.801,66	46,64	11.140.910,76		40,7	19

Fonte: Gerência de Monitoramento Territorial e Geoprocessamento do IEF

2.2. Áreas Prioritárias para a Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Ecossistemas

O Instituto Estadual de Florestas (IEF), em atendimento às exigências legais e normativas, que determinam a atualização sistemática e periódica de áreas prioritárias para conservação no estado, além da observância de Convenções e Acordos Internacionais, idealizou e coordenou a execução do Projeto “Áreas Prioritárias: Estratégias para a Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Ecossistemas de Minas Gerais”, o qual foi cofinanciado

pelo IEF e pela Contribuição Financeira da Cooperação Brasil-Alemanha/Banco KfW *Entwicklungsbank* para a execução do Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais (Fase II) - Promata II.

Trata-se de um instrumento de planejamento da gestão territorial ambiental, implementado pelo esforço colaborativo entre o IEF e o Consórcio integrado por WWF-Brasil, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Fundação Biodiversitas, além da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - Igam e da Fundação Estadual do Meio Ambiente - Feam.

A metodologia utilizada para a definição das áreas prioritárias foi o Planejamento Sistemático da Conservação, que permite o desenho de cenários e estratégias de gestão de território, que concentram esforços nas áreas de maior valor ecológico, ao mesmo tempo em que minimizam conflitos com interesses sociais ou econômicos divergentes.

O Projeto Áreas Prioritárias foi desenvolvido ao longo de cinco anos e contou com amplos processos participativos, incluindo oficinas presenciais e de consultas remotas, o que assegura sua robustez técnica e legitimidade social. Todo o processo foi acompanhado, revisado e validado pelo Comitê Executivo do Projeto, instância formada por integrantes de todas as instituições que compõem o Sisema, sob a coordenação do IEF.

Os resultados obtidos contribuirão para fortalecer a capacidade de análise, de decisão e de desenho de políticas públicas para a conservação e restauração dos biomas do Estado de Minas Gerais, incluindo o Bioma Mata Atlântica, objeto desse Plano Estadual.

Ainda em 2021, os produtos finais do Projeto serão submetidos à apreciação do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam), para sua adoção como instrumentos oficiais da política estadual de meio ambiente e amplamente publicizados.

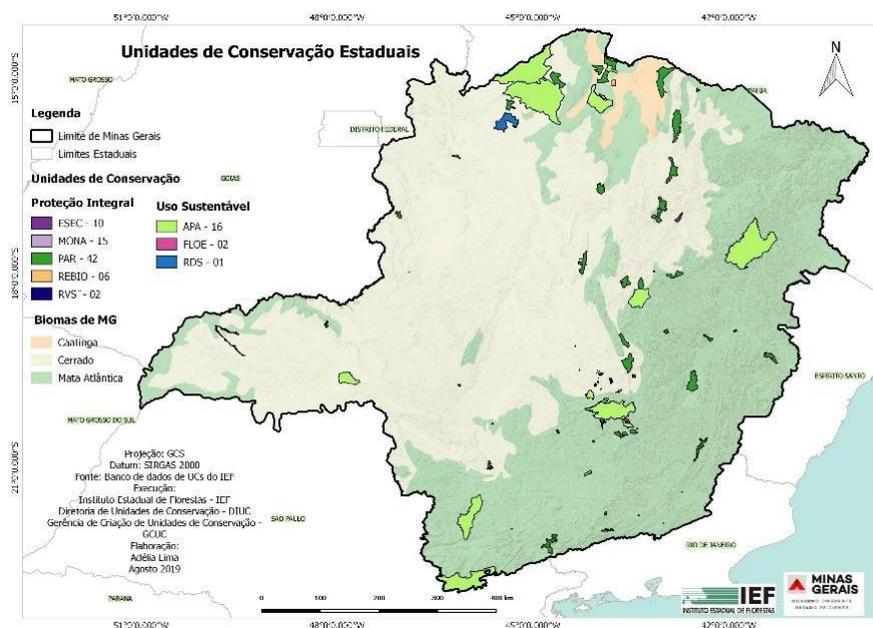
2.3. Unidades de Conservação, Prevenção e Combate a Incêndios Florestais

As Unidades de Conservação são estratégicas para a conservação e preservação da Mata Atlântica, uma vez que são áreas com um grau mais elevado de proteção legal e, usualmente, com grande relevância em termos de biodiversidade. Além disso, tendo maior potencial de conservação ao longo do tempo, se tornam fundamentais para políticas de conservação e de fortalecimento da conectividade dos remanescentes de vegetação nativa.

Em Minas Gerais, de acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC, atualmente existem um total de 164 Unidades de Conservação (UCs) neste Bioma, sendo que três (3) delas compartilham seu território com outros estados brasileiros como o Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo com abrangência que ultrapassa 1.790.000 hectares, (CNUC, 2021).

Sob a gestão estadual, Minas Gerais possui 94 UCs (FIG I), sendo que 62 delas (TAB I) se encontram total ou parcialmente incluídas no domínio da Mata Atlântica¹ (IBGE, 2019). Dentre elas, o grupo de Proteção Integral apresenta o maior número de áreas protegidas, 47 UCs, divididas entre as categorias Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Estadual, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre.

FIGURA I – Mapa Unidades Conservação Estaduais



Fonte: sítio eletrônico do IEF

¹ UCs inseridas integral ou parcialmente nos limites definidos pelo IBGE no mapa Biomass e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil (2019) e pela Lei Federal N° 11.428/2006.

TABELA II - Unidades de Conservação Estaduais Inseridas Total ou Parcialmente no Domínio Bioma da Mata Atlântica

Unidade de Conservação	Grupo	Municípios
Biomos e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil - IBGE (2019)		
Área de Proteção Ambiental Estadual Águas Vertentes	US	Couto de Magalhães de Minas/Diamantina/Felício dos Santos/Rio Vermelho/Santo Antônio do Itambé/Serro/Serra Azul de Minas
Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira das Andorinhas	US	Ouro Preto
Área de Proteção Ambiental Estadual da Bacia Hidrográfica do Rio do Machado	US	Espírito Santo do Dourado/Congonhal/Ipuiuna/São João da Mata/Poco Fundo/Carvalhopolis/Campestre/Machado/Alfenas/Paraguaçu/Fama
Área de Proteção Ambiental Estadual de Vargem das Flores	US	Contagem/Betim
Área de Proteção Ambiental Estadual do Alto Mucuri	US	Ladainha/Itaípe/Carai/Catuji/Malacacheta/Teófilo Otoni/Pote/Novo Cruzeiro
Área de Proteção Ambiental Estadual Fernão Dias	US	Sapucaí-Mirim/Camanducaia/Itapeva/Extrema/Toledo/Goncalves/Paraisopolis/Brasopolis
Área de Proteção Ambiental Estadual Mata do Krambeck	US	Juiz de Fora
Área de Proteção Ambiental Estadual Parque Fernão Dias	US	Betim/Contagem
Área de Proteção Ambiental Estadual São José	US	Coronel Xavier Chaves/Prados/São João Del Rei/Tiradentes
Área de Proteção Ambiental Estadual Seminário Menor de Mariana	US	Mariana
Área de Proteção Ambiental Estadual Sul RMBH	US	Belo Horizonte/Brumadinho/Caeté/Ibirité/Itabirito/Nova Lima/Raposos/Rio Acima/Santa Bárbara/Mario Campos/Sarzedo/Barão de Cocais/Catas Altas
Estação Ecológica Estadual da Mata do Cedro	PI	Carmópolis de Minas
Estação Ecológica Estadual da Mata dos Ausentes	PI	Senador Modestino Goncalves
Estação Ecológica Estadual de Água Limpa	PI	Cataguases
Estação Ecológica Estadual de Arêdes	PI	Itabirito
Estação Ecológica Estadual de Fechos	PI	Nova Lima
Estação Ecológica Estadual de Mar de Espanha	PI	Mar de Espanha
Estação Ecológica Estadual do Cercadinho	PI	Belo Horizonte
Estação Ecológica Estadual do Tripuí	PI	Ouro Preto
Floresta Estadual do Uaimií	US	Ouro Preto
Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda	PI	Moeda/Itabirito
Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade	PI	Caeté/Sabará
Monumento Natural Estadual de Itatiaia	PI	Ouro Preto/Ouro Branco
Monumento Natural Estadual do Pico do Itabirito	PI	Itabirito
Monumento Natural Estadual Pico do Ibituruna	PI	Governador Valadares
Monumento Natural Estadual Serra do Gamba	PI	Jeceaba
Parque Estadual Alto Cariri	PI	Salto da Divisa/Santa Maria do Salto
Parque Estadual da Baleia	PI	Belo Horizonte
Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	PI	Fervedouro/Miradouro/Ervalia/Araponga/Sericita/Matipó/Divino
Parque Estadual da Serra do Papagaio	PI	Aiuruoca/Alagoa/Baependi/Itamonte/Pouso Alto

Parque Estadual da Serra do Rola Moça	PI	Belo Horizonte/Brumadinho/Ibirité/Nova Lima
Parque Estadual da Serra Negra	PI	Itamarandiba
Parque Estadual de Ibitipoca	PI	Lima Duarte
Parque Estadual de Nova Baden	PI	Lambari
Parque Estadual de Sete Salões	PI	Conselheiro Pena/Itueta/Resplendor/Santa Rita do Itueto
Parque Estadual do Itacolomi	PI	Mariana/Ouro Preto
Parque Estadual do Pico do Itambé	PI	Santo Antônio do Itambé/Serro/Serra Azul de Minas
Parque Estadual do Rio Corrente	PI	Açucena
Parque Estadual do Rio Doce	PI	Dionísio/Marliéria/Timóteo
Parque Estadual Serra da Candonga	PI	Guanhães
Parque Estadual Serra do Intendente	PI	Conceição do Mato Dentro
Parque Estadual Serra do Ouro Branco	PI	Ouro Preto/Ouro Branco
Parque Estadual Serra Negra da Mantiqueira	PI	Lima Duarte/Olaria/Rio Preto/Santa Barbara do Monte Verde
Refúgio de Vida Silvestre Estadual dos Rios Tijuco e da Prata	PI	Ituiutaba/Campina Verde/Prata/Gurinhata
Refúgio de Vida Silvestre Estadual Libélulas da Serra de São José	PI	Tiradentes/Santa Cruz de Minas/São Joao del Rei/Coronel Xavier Chaves/Prados
Refúgio de Vida Silvestre Estadual Mata dos Muriquis	PI	Santa Maria do Salto
Lei Federal N° 11.428/2006*		
Área de Proteção Ambiental Estadual do Rio Pandeiros	US	Bonito de Minas/Januária
Área de Proteção Ambiental Estadual Lajedão	US	Matias Cardoso
Área de Proteção Ambiental Estadual Serra do Sabonetal	US	Itacarambi/Jaíba/Pedras de Maria da Cruz
Estação Ecológica Estadual de Corumbá	PI	Arcos
Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio	PI	Serro
Parque Estadual Caminho dos Gerais	PI	Monte Azul/Gameleiras/Espinosa/Mamonas
Parque Estadual da Lagoa do Cajueiro	PI	Matias Cardoso
Parque Estadual da Lapa Grande	PI	Montes Claros
Parque Estadual da Mata Seca	PI	Manga/Itacarambi
Parque Estadual de Botumirim	PI	Botumirim/Bocaiuva
Parque Estadual de Montezuma	PI	Montezuma
Parque Estadual de Serra Nova e Talhado	PI	Mato Verde/Porteirinha/Riacho dos Machados/Rio Pardo de Minas/Serranópolis de Minas
Parque Estadual do Pau Furado	PI	Araguari/Uberlândia
Parque Estadual do Verde Grande	PI	Matias Cardoso
Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Rio Pandeiros	PI	Januária
Reserva Biológica Estadual da Serra Azul	PI	Jaíba

*UCs incluídas a partir do limite estabelecido pela Lei Federal 11.428/2006. Abreviações de acordo com os grupos estabelecidos pela Lei Federal 9.985/2000: US – Uso Sustentável, PI – Proteção Integral.

Fonte: IDE-SISEMA

Além das Unidades Conservação sob gestão do Estado de Minas Gerais existem cerca de 200 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), inseridas, total ou parcialmente, na área do Bioma Mata Atlântica, que concorrem para a ampliação deste instrumento de conservação.

Destaca-se que as Unidades de Conservação, especialmente as de proteção integral, usualmente correspondem às Zonas Núcleo das Reservas da Biosfera e , particularmente da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, o que reforça o quanto este instrumento é internacionalmente reconhecido como estratégico para as políticas de conservação e recuperação da biodiversidade.

Além dos desafios institucionais para a implantação e gestão das UCs, essas áreas sofrem grande pressão, principalmente, relacionadas à invasão, à fragmentação de sua Zona de Amortecimento e aos incêndios florestais.

Nesse sentido, a gestão das Unidades de Conservação envolve o Programa continuado de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Previncêndio), que é coordenado pelo IEF por meio da Gerência de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.

No âmbito do Previncêndio são desenvolvidas atividades preventivas destinadas à capacitação e educação ambiental de brigadistas voluntários e brigadistas contratados, além de servidores do IEF lotados nas Unidades de Conservação e do público em geral. Nos meses mais críticos do ano são contratados brigadistas temporários, que juntos às demais equipes, somam esforços para atuar na prevenção e combate às ocorrências de incêndios nas unidades de conservação estaduais. Essas equipes, somadas à estrutura de combate já existente, desempenham um importante trabalho nas áreas protegidas sob gestão do IEF mais vulneráveis às ocorrências de incêndios florestais.

Para os próximos anos, o IEF está trabalhando para ampliar a contratação de brigadistas e o período de disponibilização dessas equipes que reforçam o efetivo no período de maior incidência de incêndios. A partir de 2022, o IEF planeja ampliar o número de brigadistas, hoje em 253 através de contratação direta, além de brigadistas contratados através de recursos de Compensação Minerária. Em 2022 o compromisso é alcançar 330 brigadistas.

É importante destacar que diversas UCs são muito próximas, com deslocamentos inferiores a 20 minutos entre uma e outra, como as EE Fechos e Cercadinho em relação ao PESRM, o MN Serra de Moeda e Arêdes. Assim, em muitas delas as brigadas não estão baseadas, ainda que realizem ações de prevenção e combate. Assim, não se justifica a lógica de empregar uma brigada por UC, mas sim a capacidade de atendimento das brigadas lotadas em

áreas que permitam seu rápido emprego no caso de incêndios, além de ações de monitoramento e atividades preventivas com boa regularidade. Com essa lógica, é possível prever o atendimento a 70% das UCs, tendo como base deslocamentos inferiores a 40 minutos (considerar de uma sede a outra), reforçando os efetivos locais já existentes.

Portanto, fica o compromisso de ampliação na contratação temporária para 330 brigadistas, sendo 70% das UCs descritas na Tabela 1, o que corresponde a 45 UC com atendimento por equipes locais em deslocamentos inferiores de 40 minutos, considerando como base para aferição a sede das UCs. Para o cumprimento da proposta serão também contabilizadas brigadas contratadas através de recursos de compensação ambiental, compensação minerária e brigadas voluntárias formalmente apoiadas pelo IEF. A proposta aqui descrita vigorará entre os anos de 2022 e 2025.

O IEF é uma das instituições responsáveis pela conservação e recuperação da Mata Atlântica. Essas ações são executadas por meio da compensação definida pelos Artigos 17 da Lei 11.428/2006. Entre outras ações, a criação de RPPN e a regularização fundiária das UCs em áreas do bioma Mata Atlântica. Neste sentido ressalta-se que nos anos de 2019 e 2020 foram compensados 3.478,2434 hectares no interior de unidades de conservação do bioma mata atlântica e criadas 4 RPPNs (2017/2018) por meio de processos de compensação, por intervenção em Mata Atlântica. Além desta compensação, é responsável pela condução da compensação relativa ao Art. 36 da Lei 9985/2000, que prevê compensação financeira oriunda de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental a ser destinada à Unidades de Conservação e também pela compensação definida pelo Art. 36 da Lei nº 14.309/2002 e Art. 75 da Lei nº 20.922/2013, por meio da qual tem viabilizado várias ações de implantação das UCs como elaboração de planos de manejo, aquisição de veículos e materiais, dentre outras.

O IEF também acompanha e orienta as ações relacionadas aos Rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana, e do rompimento da Barragem de Córrego do Feijão, em Brumadinho, no que diz respeito às unidades de conservação, zelando pela reparação e justa compensação dos impactos resultantes em suas áreas, ações dentre as quais podemos citar a consolidação do Parque Estadual do Rio Doce, que corresponde ao maior remanescente de Mata Atlântica do Estado de Minas Gerais.

2.4. Proteção da Fauna

As ações de monitoramento e conservação da Mata Atlântica, seja por meio de unidades de conservação e restauração de ecossistemas, se fazem necessárias também para proteger a diversidade da fauna inserida neste bioma.

O desflorestamento da Mata Atlântica impacta diretamente na fauna silvestre, dado que 65% das ameaças de extinção em Minas Gerais estão relacionadas à perda de habitat resultante do desmatamento, ocupação humana e de queimadas. (Biodiversitas, 2007).

No que se refere às aves, a Mata Atlântica se configura como um dos ecossistemas com maior riqueza de espécies do mundo contemplando a existência de pelo menos 893 espécies de aves, sendo 215 espécies endêmicas do Bioma. Sua riqueza é expressa também pelo maior número de espécies de anfíbios e o segundo em número de répteis do mundo (ICMBio, 2018). O mesmo pode ser observado no que se refere aos peixes de uma das bacias que perpassam o bioma, bacia do rio São Francisco, a qual possui oito espécies de peixes ameaçados de extinção, sendo uma espécie categorizada como Criticamente em Perigo, três espécies categorizadas como EN - Em Perigo e quatro espécies categorizadas como VU – Vulnerável (ICMBio, 2020).

Em Minas Gerais, o Instituto Estadual de Florestas (IEF) é o responsável pelas políticas florestal e de biodiversidade do Estado, possuindo, dentre outras, atribuições relacionadas à promoção da preservação, da conservação e do uso racional dos recursos faunísticos, bem como o desenvolvimento de atividades que visem à proteção da fauna silvestre, terrestre e aquática, atuando ainda conjuntamente com outros órgãos de controle no combate e prevenção ao tráfico de animais silvestres.

No que se refere a fauna terrestre, um dos principais meios de atuação do IEF são os Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras), locais onde os animais silvestres apreendidos pelos órgãos de fiscalização e os provenientes de entregas por particulares são recebidos, identificados, marcados, triados, submetidos a exames clínicos, físico e comportamental, tratados, reabilitados e devolvidos ao seu ambiente natural sempre que possível.

A gestão dos Cetras é feita de forma compartilhada com o Ibama para os centros localizados em Belo Horizonte, Montes Claros e Juiz de Fora, e de forma integral para os Cetras de Patos de Minas e de Divinópolis. Do total de cinco centros, dois estão localizados na área de abrangência do Bioma Mata Atlântica: Belo Horizonte e Juiz de Fora.

O IEF ainda atua, por meio do Projeto Asas (Áreas de Soltura de Animais Silvestres), na realização da soltura/reintrodução de animais silvestres nas 62 Asas espalhadas pelo estado, sendo 28 delas localizadas na região de abrangência do Bioma.

No que se refere a fauna aquática, o Instituto é responsável pelo desenvolvimento de programas e de ações de conservação da fauna aquática e seus habitats, incluindo: o apoio e fomento à pesquisa científica; o disciplinamento das atividades de peixamento, de reposição de estoque pesqueiro, e do uso, da exploração econômica dos estoques pesqueiros do Estado; o disciplinamento do manejo da fauna aquática; a definição e elaboração de instrumentos de gestão da fauna aquática, a exemplo do zoneamento pesqueiro e dos planos de ação estaduais para a conservação da ictiofauna; e a identificação das espécies da fauna aquática ameaçadas de extinção ou de interesse para conservação ou controle; entre outras atividades.

Em sua atuação na proteção à fauna silvestre terrestre e aquática, o IEF conta com diversos parceiros de diferentes esferas e setores, que contribuem para amplificar o alcance das ações e a efetividade dos resultados.

2.5. Fiscalização e Regularização Ambiental

Tendo em vista a complexidade do bioma, tanto em relação ao seu processo de exploração histórica, quanto à riqueza de fauna, flora e recursos naturais que ainda abriga, faz-se necessário a coordenação de ações para sua conservação, incluindo a fiscalização e a regularização ambiental.

No que se refere à Fiscalização, no Relatório Anual do ano base 2019, das cinco tipologias fiscalizadas, recursos hídricos, fauna, flora e atividades potencialmente poluidoras, o maior quantitativo foi referente à flora (39%), assim como foi maior também as irregularidades detectadas durante as suas fiscalizações (41,3%).

Ao se detalhar os resultados por biomas (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica), na Mata Atlântica encontra-se o maior número de atividades fiscalizadas durante o ano de 2019 (66%) assim como o maior número de infrações detectadas (63%).

As atividades cujos números maiores de irregularidades foram detectadas são: “extração de minério de ferro”; “extração de rochas, areia e argila” e “pecuária”.

Neste cenário, promover ações de fiscalização planejadas estrategicamente se tornaram imprescindíveis para garantir a preservação dos ecossistemas e a promoção da melhoria na qualidade ambiental.

No âmbito da Regularização Ambiental, o Sisema vem focando esforços na modernização e digitalização de procedimentos, de forma a aprimorar a gestão de dados e garantir maior eficiência e transparência nos procedimentos administrativos e análise de processos.

No que se refere ao licenciamento ambiental, em 2019 e 2020 foram deferidos 1.295 processos de licenciamento convencional no estado de Minas Gerais. Desse total, 868 processos foram de empreendimentos localizados em municípios em que uma parcela ou a totalidade do seu território está na área de abrangência do bioma Mata Atlântica.

Com relação à supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica, destaca-se que a legislação estadual prevê a adoção de medida compensatória em quantitativo superior ao exigido pela Lei nº 11.428, de 2006. O Decreto Estadual nº 47.749 de 2019, em seu art. 48 estabelece que a compensação pela supressão de vegetação nativa em estágio de regeneração médio e avançado no Bioma Mata Atlântica seja de duas vezes a área desmatada. Assim, para cada 1 hectare de vegetação suprimida são destinados à conservação, no mínimo, 2 hectares.

Neste contexto, somente em 2020, foram contabilizados 1.660 hectares em áreas compensadas por meio da recuperação de áreas degradadas, estabelecimento de servidão ambiental perpétua e doação de áreas para unidades de conservação, estando incluso neste valor total de compensações informado, os que decorrem da supressão de mata atlântica autorizadas.

Importante destacar ainda que em relação às compensações de Mata Atlântica no interior de unidades de conservação, nas modalidades recuperação e doação de áreas, foram compensados cerca de 4 mil hectares de 2019 até hoje. Sendo que em 2019 foram compensados 2081,63 hectares, em 2020 foram 1396,61 hectares e este ano (2021), até o momento, foram 515,86 hectares.

Ao se fazer um panorama da Mata Atlântica em Minas Gerais, impactada historicamente pelo uso e ocupação do solo, não há como deixar de mencionar os rompimentos de barragens ocorridos em Mariana e Brumadinho, eventos que ficarão registrados na história do Estado pela proporção dos danos ambientais causados e pelas vidas humanas e não humanas perdidas.

No que se refere ao município de Mariana, em 5 de novembro de 2015 a barragem de disposição de rejeitos de minério de ferro conhecida como barragem de Fundão, da mineradora Samarco S.A., rompeu ocasionando o extravasamento de aproximadamente 34 milhões de metros cúbicos de rejeito, provenientes do beneficiamento da extração do minério de ferro no complexo minerário de Germano, da referida empresa.

A lama atingiu o distrito de Bento Rodrigues, localizado a 8 km do empreendimento, ocasionando sua completa destruição e a perda de vidas humanas, seguindo seu curso pelo rio Gualaxo do Norte e rio do Carmo até finalmente chegar ao Rio Doce. No total, após percorrer 680 km em 16 dias, chegou ao oceano atlântico. Nesse caminho, diversos ecossistemas foram atingidos, ocasionando impactos negativos na paisagem e à fauna e flora da região.

Em razão do desastre, foi celebrado um Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta, o chamado TTAC, entre União, Estados, e órgãos Federais e Estaduais, com o objetivo de determinar as ações necessárias à recuperação da bacia do Rio Doce. Neste Termo, além da previsão dos programas socioeconômicos e socioambientais, tanto de caráter reparatório quanto compensatório, foi prevista também a criação de uma fundação (Fundação Renova) por parte das três empresas responsáveis pela barragem, para a execução das ações previstas no escopo dos referidos programas, assim como uma instância de acompanhamento da execução dos mesmos, denominado Comitê Interfederativo (CIF), do qual fazem parte como membros titulares a União, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e os municípios envolvidos, além do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Para o assessoramento do CIF no acompanhamento e direcionamento dos programas foram criadas 10 Câmaras Técnicas, nos diversos temas abrangidos pelos programas, tais como manejo dos rejeitos, qualidade da água, restauração florestal, biodiversidade, infraestrutura, atividades econômicas, saúde, educação, cultura, comunicação, povos indígenas e comunidades tradicionais.

Uma das câmaras criadas, a Câmara Técnica de Restauração Florestal e Produção de Água (CT-Flor), é responsável pelo acompanhamento dos programas previstos nas cláusulas 158 a 163 e 183 do TTAC. Sua composição tem o IEF como uma das entidades titulares, e suas atividades começaram em maio de 2016, realizando reuniões mensais para proposição de diretrizes e acompanhamento do andamento da execução dos programas. Dentre os programas sob acompanhamento pela CTFlor, estão:

1 - Programa de recuperação da área ambiental I nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, de cunho reparatório: prevê a revegetação inicial, emergencial e temporária, por gramíneas e leguminosas, com extensão de 800 ha; recuperação de 2.000 ha na área ambiental 1 nos municípios supracitados; regularização de calhas e margens e controle de processos erosivos nos Rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce no trecho a montante da UHE Risoleta Neves.

2 - Programa de recuperação de APPs e áreas de recarga da bacia do Rio Doce e controle de processos erosivos, de cunho compensatório: prevê a recuperação de APPs degradadas do Rio Doce e tributários preferencialmente, mas não se limitando, nas subbacias dos rios definidos como fonte de abastecimento alternativa para os municípios e distritos listados em cláusula específica do TTAC, conforme prioridades definidas pelo CIF, numa extensão de 40.000 ha em 10 anos; implementação de ações para produção de sementes e de mudas de espécies nativas florestais ou apoio a ações correlatas com este mesmo objetivo. Nas APP's objeto de recuperação neste Programa está previsto também a realização de manejo do solo visando à recuperação de áreas de erosão, e priorizando-se as áreas de recarga da Bacia do Rio Doce.

3 – Programa de recuperação de nascentes, de cunho compensatório: prevê a recuperação de 5.000 nascentes, a serem definidas pelo Comitê de Bacia do Rio Doce (CBH-Doce), podendo abranger toda a Bacia.

4 - Programa de fomento à implantação do CAR e dos PRAs na Área Ambiental 1 da bacia do Rio Doce, de cunho compensatório: a Fundação deverá apoiar e dar suporte técnico para o cadastramento das propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR), quando localizados na Área Ambiental I, além de fomentar a elaboração e a implementação dos respectivos Programas de Regularização Ambiental (PRAs).

Outra câmara criada, na qual o IEF participa ativamente é a Câmara Técnica de Biodiversidade (CT-Bio), que é responsável pelo acompanhamento dos programas previstos nas cláusulas 164, 165, 166, 168, 167 e 181 e 182 do TTAC. Sua composição, também, tem o IEF como umas das entidades titulares, realizando reuniões mensais para proposição de diretrizes e acompanhamento do andamento da execução dos programas. Dentre os programas sob acompanhamento pela CTBio, estão:

1 - Elaboração e implementação de medidas para a recuperação, conservação e monitoramento da fauna aquática nas regiões impactadas, incluindo a elaboração e execução de um Plano de Ação para recuperação e conservação da fauna aquática da Bacia do Rio Doce. A semelhança dos Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção realizados pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade - ICMBio, o objetivo do Plano de Ação do rio Doce é a redução ou mitigação das ameaças que atualmente colocam em risco as espécies aquáticas do rio Doce.

2 - Visando promover a conservação da fauna e flora terrestre na bacia do rio Doce, especialmente as espécies ameaçadas de extinção, foi elaborado, também, um Plano de Ação

com objetivo de refletir um estado ou condição necessária, sobretudo, possível de alcançar em dez anos. O Sumário Executivo do plano de conservação para a fauna e flora terrestre da Bacia do rio Doce, contendo as ações a serem executadas, já está publicado e as ações são monitoradas por um Grupo de Assessoramento Técnico - GAT.

3 - Outra atividade de grande relevância é relacionada à Consolidação das Unidades de Conservação afetadas pelo rompimento da Barragem de Fundão. Assim, são acompanhados os estudos referentes aos impactos nas Unidades de Conservação direta e indiretamente afetadas pelo evento, no intuito de que sejam implementadas ações de reparação necessárias, além da consolidação do Parque Estadual do Rio Doce, sendo esse tema detalhado no capítulo 1.

O IEF tem participação ativa nas reuniões e colabora no desenvolvimento de boas práticas a serem aplicadas durante o processo de restauração. Além disso, através da Operação WATU em conjunto com outros órgãos do SISEMA, vem sendo feitos acompanhamentos das técnicas aplicadas pela Fundação Renova no processo de contenção do processo erosivo e revegetação. A viabilidade e a eficácia de tais técnicas são sempre alvo de discussão, com os objetivos definidos da redução de tempo para o retorno dos serviços ambientais prestados pela vegetação.

Através deste monitoramento contínuo foi possível verificar o restabelecimento de diversos trechos de margens de rios afetados pelo rejeito, bem como verificar a eficácia de uma série de técnicas aplicadas, possibilitando um planejamento de futuras ações que impactam sobre a bacia do Rio Doce.

Em 25 de janeiro de 2019, ocorreu o rompimento da barragem I (B-I) de rejeitos da Mina de Córrego do Feijão, do Complexo Paraopeba II, pertencente à Vale S.A., em Brumadinho, no estado de Minas Gerais. O rompimento da B-I acarretou o rompimento, em sequência, das barragens, situadas à jusante, B-IV e B-IV-A e resultou no carreamento de, aproximadamente, 12 milhões de m³ de rejeitos por toda a calha do ribeirão Ferro-Carvão e parte do rio do Paraopeba até a UHE Retiro Baixo, situada entre os municípios mineiros de Curvelo e Pompéu. Como consequência, o desastre provocou 272 vítimas e impactos e prejuízos ambientais e socioeconômicos.

A equipe técnica do Instituto Estadual de Florestas (IEF) atuou e acompanhou as operações de salvamento de animais terrestres e aquáticos de forma contínua logo após o desastre, tendo executado, inclusive, ações de fiscalização em campo em regime de revezamento dos seus servidores em articulação com a Semad, Ibama, ICMBio e Polícias Civil, Militar e Federal. A equipe também percorreu toda a área atingida, averiguando inclusive os

remanescentes florestais cujo sub-bosque foi seriamente impactado pela passagem ou deposição do rejeito, tendo determinado à Vale S.A. a realização de gradagem para mapeamento desta área.

O IEF também efetuou o levantamento da área impactada pelo carreamento do rejeito, por meio de interpretação de imagem de satélite anteriores e posteriores ao evento. A área total impactada pelo rejeito, situada em área de abrangência do bioma Mata Atlântica, foi de 292,27 ha, sendo 150,07 ha em área de vegetação, o que provocou impactos significativos sobre a flora e a fauna local. Cabe ressaltar que não foram consideradas as áreas em que a lama esparramou no sub-bosque, sem necessariamente ocasionar sua supressão, em virtude da dificuldade de obtenção desta informação por análise de imagens de satélite. Esta informação está sendo obtida pela Vale S.A. por meio de levantamentos em campo. Foram impactados, ainda, 10,68ha da Unidade de Conservação APA Sul.

O resgate, tratamento médico veterinário especializado, a manutenção e/ou destinação adequada a outros espaços para animais silvestres e domésticos vitimados direta ou indiretamente (perda de habitat) pelo desastre, foi uma das determinações feitas pelo IEF à Vale S.A., resultando na construção de um Centro de Triagem de Animais (CETA) provisório e um hospital de campanha temporário, já desmobilizado, e de um hospital veterinário.

Em 2019 e 2020, os servidores do IEF realizaram fiscalizações, que perduram até hoje, para avaliação e acompanhamento dos impactos à fauna e à flora, das ações de recuperação dos danos ambientais passíveis de reversão, das medidas de controle ambientais implantadas ou recomendando outras medidas, bem como propondo aquelas relativas à compensação dos impactos já identificados como irreversíveis.

Na área atingida pelo rejeito foram executadas diversas ações, atividades e obras no intuito de reduzir o carreamento de rejeito e mitigar os impactos causados pelo desastre, as quais foram objeto de acompanhamento pela equipe técnica do IEF, considerando seus impactos à fauna e flora em decorrência de diversos fatores, como focos erosivos que resultem em carreamento de sedimentos, e para averiguar ações de restauração em suas áreas de abrangência.

As áreas de sub-bosque atingidas pelo rejeito, cuja vegetação não foi removida pelo rejeito ou suprimida pela empresa para a execução de atividades ou obras emergenciais também foram e são objetos de fiscalização pelo IEF com o intuito de avaliar a condição destes remanescentes. As fiscalizações do IEF também tiveram por objetivo avaliar as ações de recuperação e reabilitação das áreas nas quais houve a retirada do rejeito, diagnosticar os danos

e acompanhar as intervenções que estão sendo realizadas, sempre com a finalidade de nortear as futuras ações de recuperação ambiental nas áreas impactadas.

Além disso, foram objeto de acompanhamento das ações de reparação e de fiscalização também:

- As áreas situadas no Remanso 1, 2 e 3, especialmente nos trechos mais à montante, onde o curso d'água e a vegetação remanescente encontram-se parcialmente impactados pelo rejeito;
- As ações de restauração já em andamento nas áreas impactadas pelo desastre;
- O armazenamento do material lenhoso oriundo do desastre e das supressões realizadas pela Vale S.A.;
- Ações de revegetação de taludes em obras emergenciais e plantios de mudas de espécies arbóreas em áreas que não serão utilizadas pela Vale S.A. na infraestrutura destas obras.

Atuando de forma articulada aos outros órgãos de Estado na resposta ao desastre, o IEF executa ainda o acompanhamento contínuo dos Planos, Programas e Projetos elaborados com foco na reparação dos impactos à fauna e flora em decorrência do desastre, obras e atividades emergenciais, tais como o Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba e o Plano de Manejo de Rejeitos. Este acompanhamento envolve a participação da equipe técnica do IEF em diversos workshops e reuniões técnicas, avaliação dos estudos e propostas da Vale S.A., elaboração de respostas e proposição de correções e/ou complementações relativas ao tema meio biótico.

3. ATUALIZAÇÃO DO QUE FOI REALIZADO DESTE O PLANO DE 2014

3.1. Política Florestal

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Política Florestal Transversal	Pelo aspecto obliquo que as questões ambientais apresentam, as ações da política florestal e de proteção à biodiversidade de Minas Gerais devem ser desenvolvidas em consonância com a Política Estadual de Meio Ambiente; a Política Estadual de Recursos Hídricos; a Política Estadual de Desenvolvimento Agrícola; a Política Estadual de Mudanças Climáticas; a Política Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável; e com as políticas públicas relativas à agricultura familiar e às comunidades tradicionais.	Articular com as demais políticas da Administração Pública Estadual visando minimizar os conflitos e conciliar os interesses sociais, ambientais e econômicos tendendo de uma política ambiental integrada para o desenvolvimento sustentável.	* Criação de Grupo de Trabalho para elaborar minuta de regulamentação de SAFs em APPs e RL	vigência ano 2018 a 2019	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
			realização seminário 1 - subsídio construção minuta regulamento saf	agosto de 2017	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
			realização seminário 2 - subsídio construção minuta regulamento saf	setembro 2018	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
			Publicação da Portaria que Institui o Comitê Gestor do CESC	agosto de 2016	IEF
			Publicação da Portaria que Institui o Comitê Gestor do CESC	novembro de 2016	IEF
			Realização de 04 reuniões (workshop) com público externo ao SISEMA para construção de parâmetros técnicos para o Decreto de Regulamentação do PRA	ano de 2018	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
			Construção coletiva de Minuta de anteprojeto de Lei para instituição da Política Estadual de Serviços Ambientais (PESA)	ano de 2018	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
			Construção coletiva de Minuta de anteprojeto de Lei para instituição da Política Estadual de Corredores Ecológicos	ano de 2018	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
Minuta de Resolução Conjunta sobre a Implantação de Sistemas Agroflorestais – SAFs	ano de 2018	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil			
Revisão do Atlas de Proteção da Biodiversidade	O documento atual contém critérios para a definição das áreas prioritárias para conservação da Biodiversidade do Estado, bem como as diretrizes e outras recomendações importantes para garantir a manutenção da qualidade ambiental e da diversidade biológica do Estado.	Atualizações sistemáticas e periódicas, visando propiciar sua contínua adequação à própria evolução dos estudos técnicos e científicos e com os diplomas legais correlatos. Provavelmente por esta razão, a Lei Estadual nº 20.922/13 definiu um prazo para nova modelação do citado Atlas.	Aplicação da metodologia de Planejamento Sistemático da Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Serviços Ambientais (PSCR) para a definição de áreas prioritárias, considerando ecossistemas terrestres e aquáticos. O PSCR permite o desenho de estratégias de ação que concentram recursos e esforços nas áreas de maior valor ecológico e grau de ameaça, ao mesmo tempo em que minimizam conflitos com interesses sociais ou econômicos divergentes. A elaboração do PSCR foi financiada com recursos do Promata II e do IEF e concluída em 2019	ano de 2019	IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
					IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
					IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil
					IEF, outros órgãos da administração pública e sociedade civil

3.2. Normatização e Regularização

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Regulamentação da Lei Florestal Mineira - 20.922/13	A Lei Estadual 20.922 de 16 de outubro de 2013 que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais traz em seu texto a importância da conservação, proteção, regeneração e utilização do bioma Mata Atlântica e salienta que suas disjunções no Estado obedecerão ao disposto na legislação federal pertinente.	Apresentar Minuta de Decreto para Regulamentação da Lei Florestal Mineira de modo a "complementar" aspectos reservados pelo legislador ao Poder Executivo.	Publicação do Decreto nº 47.749 de 2019 de 11/11/2019 Dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.	11/11/2019	SEMAD/IEF
			47.919, de 17/04/2020,Regulamenta o uso de fogo para fins de prevenção e de combate a incêndios florestais no interior e no entorno de Unidades de Conservação instituídas pelo Poder Público estadual.	17/4/2020	IEF
			Resolução Conjunta SEMAD/IEF 2.988, 24/07/2020, Estabelece os critérios de uso, monitoramento e controle do fogo na prática de atividade agropastoril, florestal ou fitossanitária, bem como para fins de pesquisa científica e tecnológica no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.	24/7/2020	SEMAD/IEF
			Deliberação Normativa COPAM236, de 02/12/2019, Regulamenta o disposto na alínea "m" do inciso III do art. 3º da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, para estabelecer demais atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental para fins de intervenção em área de Decreto PRA	2/12/2019	SEMAD/IEF
				2020	
Elaboração de minuta de Deliberação Normativa com a definição dos estágios sucessionais de Cerrado associados à Mata Atlântica	A definição e caracterização dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Cerrado inseridos no mapa de aplicação do regime da Mata Atlântica irão proporcionar maior segurança jurídica e melhor compreensão destes estágios. Para tanto torna-se necessária a elaboração de uma minuta de deliberação normativa que possa criar uma metodologia de definição destes diferentes estágios sucessionais.	Definir os estágios sucessionais das fitofisionomias do Cerrado inseridas no mapa de aplicação do regime da Mata Atlântica de modo a dar mais segurança jurídica nas autorizações para intervenções ambientais.	Deliberação Normativa COPAM nº 201, de 24/10/2014, que estabelece regra transitória até que o Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM edite norma sobre os parâmetros básicos para a definição de estágio sucessional de formações savânicas existentes na área do Mapa de Aplicação de Lei Federal nº 11.428/2006, para fins de aplicação do regime jurídico de proteção do Bioma Mata Atlântica. O grupo de trabalho instituído para a elaboração da metodologia, encontrou dificuldades técnicas e jurídicas para sua definição. Posteriormente foi detectado que a competência para elaboração desta metodologia é do Conama.	24/10/2014	Grupo de trabalho instituído por meio da Resolução Semad nº 1948 de 2013.
Elaboração de instrumentos de orientação e alinhamento das Superintendências Regionais de Regularização Ambiental para aplicação das normas ambientais referentes à Mata Atlântica.	A diversidade de normas que visam regulamentar tanto as intervenções antrópicas, quanto os esforços de preservação e recuperação da Mata Atlântica, necessitam constantemente de atualizações e revisões, o que dificulta o alinhamento e interpretação normativa, principalmente se consideramos a característica descentralizada de gestão ambiental em Minas Gerais.	Procedimentar e alinhar procedimentos relativos à interpretação do arcabouço legal referente a Mata Atlântica através da edição de Notas orientativas direcionadas às Superintendências Regionais de Regularização Ambiental	Instrução de Serviço Conjunta SEMAD/IEF nº 03/2015 – Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração no bioma Mata Atlântica, e suas alterações.	21/09/2015	SEMAD/IEF
			Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017. Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração no bioma Mata Atlântica.	07/04/2017	SEMAD/IEF

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Treinamento e capacitação para utilização do manual de identificação dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica	A correta identificação dos estágios sucessionais do Bioma Mata Atlântica é condição essencial para as emissões de autorização de intervenção ambiental. A elaboração de um manual que contenha metodologias de identificação e que reúna essas informações poderá apoiar e orientar os profissionais do Sisema e demais instituições envolvidas e interessadas no assunto.	Capacitar agentes estaduais de regularização e fiscalização para identificação dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica.	Foi realizado Workshop de Identificação de Estágios Sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica no Parque Estadual do Rio Doce, com contratação de consultoria externa ministrado a todos os servidores lotados nas Suprans, no IEF e nas equipes de fiscalização, que atuam na área de regularização e fiscalização ambiental pela Agenda Verde.	2014	SEMAD/IEF
Elaboração de manual de identificação dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica	A elaboração do manual é ponto importante para a identificação dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica, mas para que esse conhecimento seja amplamente difundido são necessários treinamentos e capacitações dos diversos atores que trabalham nesta área. Os cursos seriam destinados aos analistas e gestores do SISEMA, dentre eles a equipe de fiscalização, incluindo a Polícia Ambiental	Garantir a aplicação prática e a continuidade do aprendizado adquirido no Workshop.	Apesar de não ter sido possível a elaboração do Manual de identificação dos estágios sucessionais das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica, por impossibilidade de efetivação da contratação do serviço pelo Promata, o material elaborado para o Workshop, foi disponibilizado a todas unidades regionais da Semad e do IEF.	2014	SEMAD/IEF
Capacitação dos técnicos e gestores municipais de áreas focais inseridas no Bioma Mata Atlântica, para regularização ambiental e elaboração dos Planos de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.	A capacitação dos municípios para regularização ambiental no âmbito municipal é ação constante do Estado com o intuito de fortalecer a cooperação entre o Estado e os Municípios e harmonizar políticas e ações administrativas, conforme preconiza a Lei Complementar nº 140, de 11 de dezembro de 2011 e para elaboração dos Planos Municipais de Preservação e Recuperação da Mata Atlântica.	Promover a capacitação dos gestores e técnicos municipais para a implementação da gestão ambiental, trabalhando não apenas os aspectos normativos da regularização ambiental, mas também motivando-os a iniciar o processo de elaboração do Plano Municipal de Preservação e Recuperação da Mata Atlântica, em 06 Áreas Focais para preservação da Mata Atlântica, a saber: - APA Alto Mucuri; Corredor Espinhaço; Corredor Médio Rio Doce; Mosaico Ouro Preto; Corredor Serra do Brigadeiro-Caparaó; APA Mantiqueira/Serra do Papagaio	Apoio na construção e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica nos Municípios de Teófilo Otoni e Curral de Dentro.	2015 a 2019	SGRAI/SURA

3.3. Tecnologia da Informação

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Monitoramento Contínuo	Detecção através de imagens de satélite de áreas queimadas e desmatadas (legais, ilegais e suspeitas).	<p>*Detectar mudanças na cobertura vegetal nativa em curto intervalo de tempo, possibilitando assim uma ação rápida de fiscalização nas áreas desmatadas ilegalmente.</p> <p>* Aprimorar detecção abrangendo as áreas queimadas.</p> <p>*Agilizar o processo de detecção de desmatamentos e queimadas, logo após a aquisição das imagens.</p> <p>*Registrar logo após a detecção mudanças da cobertura vegetal nativa em sistema informatizado.</p> <p>*Reduzir tempo de repasse dos dados (desmatamentos e queimada) à fiscalização para planejamento estratégico das ações e operações.</p>	<p>Detecção e repasse dos dados passou de mensal para diária</p> <p>Não houve avanço na detecção de queimadas</p> <p>Não houve avanço na criação de um sistema informatizado</p>	a partir de 2018	IEF / SEMAD
Implantar Sistema Informatizado de Monitoramento e Fiscalização Integrado ao SisemaNet	Sistema visa integrar o monitoramento das mudanças ocorridas na cobertura vegetal nativa (desmatamentos e queimadas) com as ações de fiscalização.	<p>* Agilizar a integração dos dados do monitoramento contínuo com a fiscalização ambiental.</p> <p>* Permitir a ação de fiscalização praticamente em tempo real (diminuindo a periodicidade em até 5 dias úteis após a aquisição da imagem).</p> <p>*Integrar e cruzar dados e informações com outros módulos do SisemaNet e de outras instituições de Governo.</p> <p>*Emitir alertas de desmatamentos suspeitos ou irregulares, bem como, de áreas queimadas inclusive fora do âmbito da Força Tarefa do Previncêndio.</p> <p>*Permitir o planejamento estratégico das ações e operações de fiscalização.</p> <p>*Permitir o registro das execuções de fiscalizações (desmatamentos e queimadas suspeitas ou irregulares) pelos agentes de fiscalização e PMMG.</p> <p>*Acompanhar a evolução dos desmatamentos no domínio da aplicação da Lei 11.428/2006 da Mata Atlântica.</p>	Não houve avanço	Não houve avanço	SEMAD (STI)
Melhoria da Análise Espacial	Cruzamento da área do desmatamento com área autorizada para supressão vegetal	Identificar e separar os desmatamentos ilegais	As áreas identificadas como desmatamento são cruzadas com os dados de autorização para supressão extraídos do Sistema SIM e do Sistema de Consulta de Decisões dos Processos Autorizativos.	Desde o início do monitoramento	SEMAD (SGRAI)
Armazenamento de dados	Repositório de dados e informações do SisemaNetGeo / Banco de Imagens de satélite do Sisema e cópias de segurança.	<p>*Garantir a operacionalidade da atividade de monitoramento contínuo e dos serviços de informática.</p> <p>*Manter parque computacional compatível com a taxa de crescimento para armazenamento dos dados, informações e imagens de satélite.</p>	<p>Atualmente a plataforma disponível e a IDE - Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) e tem como objetivo promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais.</p> <p>- vale destacar que esforços também foram mantidos no intuito da melhoria do parque tecnológico do SISEMA. A aquisição de notebooks e desktops foi planejada e perseguida para prover melhores condições de trabalho aos técnicos ambientais do SISEMA no desempenho de suas atividades.</p>		SEMAD (STI)

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Monitoramento por Vant's Drones	Monitorar através de imagens obtidas por sobrevoação de veículos aéreos não tripulados.	Monitorar a cobertura vegetal nativa em áreas com grande incidência de nuvens por períodos prolongados (3 meses).	Não houve avanço	Não houve avanço	IEF / SEMAD
Monitoramento via imagens de outros Satélites	Aquisição de imagens de outros satélites não gratuitos, das áreas críticas.	Permitir a não interrupção do monitoramento contínuo e da fiscalização dos desmatamentos em razão da indisponibilidade de imagens dos satélites livres (LandSat8 – USGS/INPE).	Não houve avanço. As imagens gratuitas disponíveis são suficientes.	Não houve avanço. As imagens gratuitas disponíveis são suficientes.	IEF / SEMAD
Monitorar Atos Autorizativos (Licenças Ambientais) Via Satélite	Monitorar através de imagens de satélite os atos autorizativos.	*Estabelecer fluxo e rotina entre a regularização, Monitoramento da Cobertura Vegetal e Fiscalização (incorporar ao fluxo do DAIA). * Efetuar monitoramento através de imagens e encaminhar a Fiscalização.	Não houve avanço	Não houve avanço	IEF / SEMAD
Mapeamento da cobertura vegetal nativa e de uso e ocupação do solo	Mapeamento de fragmentos florestais nativos (estágios inicial, médio ou avançado de sucessão), áreas com uso antrópico (pastagens, agricultura e outros).	*Subsidiar a análise dos processos de regularização ambiental (Licenciamento, Cadastro Ambiental Rural). *Adotar como ferramenta de gestão.	Contratação de serviço que elaborou o mapeamento da cobertura vegetal na área da Mata Atlântica (Mapa da	2019	IEF
Implementação do Sistema de Controle de Atividades Florestais (CAF)	Acompanhamento da cadeia de Florestas Plantadas com essências exóticas e nativas	Atender as exigências da Lei Estadual 20.922/13, para o controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais será realizado por meio de sistema de informação.	Desenvolvimento de um sistema integrado georreferenciado para gestão de florestas plantadas e controle da cadeia do carvão vegetal - da origem ao consumo final. (Sistema MG Florestas)	2020	IEF/SEMAD
Implantação do Cadastro Ambiental Rural – (CAR)	Gestão das áreas legalmente protegidas	*Colocar CAR em produção.* Desenvolver o Programa de Regularização Ambiental – PRA e integrar ao SISMAF.	SICAR Nacional em operacionalização desde 2014, como módulo de inscrição do CAR. Módulo do PRA, desenvolvido pelo SFB, mas encontra-se em melhorias corretivas e evolutivas para ser disponibilizado novamente.	desde 2014	IEF
Monitorar as Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais	Gestão das áreas legalmente protegidas, no tocante as Áreas de Preservação Permanentes	*Mapear as Áreas de Preservação Permanentes (nascentes e cursos d'água) obter as larguras dos cursos d'água). * Mapear as áreas de reservas legais existentes em processos anteriores a 2010. *Atender as exigências da Lei do Novo Código Florestal.	As Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais são declaradas no instrumento do CAR desde 2014, em atendimento a Lei Federal nº 12.651/2012. Para fins de verificação dessas áreas existe o módulo de consulta pública do CAR para fins de gestão dessas áreas.	desde 2015	IEF
Fiscalizar através de câmeras de vídeo	Instalar em pontos estratégicos (siderúrgicas e rodovias) câmeras "inteligentes" para identificação de cargas de carvão transportadas.	Obter informações sobre as cargas de carvão vegetal	Não houve avanço	Não houve avanço	SEMAD/IBAMA/DETRAN/POSEF/Outros órgãos que possam liberar acesso aos seus sistemas

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Fiscalizar áreas de desflorestamento.	Fiscalizar 100% das áreas identificadas com supressão vegetal, independentemente se são autorizadas ou não.	Coibir desflorestamento em dissonância com dispositivos legais vigentes e supressão maior que a área autorizada.	Realizado - Atualmente o monitoramento contínuo atende as demandas de fiscalização (em todos biomas) com meta de 45 dias.	Atividade de rotina	PMMG/SEMAD
Fiscalizar áreas com recorrência de nuvens	Realizar fiscalização aérea em áreas que houve incidência de nuvens durante o Monitoramento.	Identificar, através de sobrevôo, áreas de desflorestamentos	Demanda superada pelo uso de imagens satélite mais moderno e de maior recorrência	Atividade de rotina	PMMG/SEMAD
Fiscalizar em rotas de transporte de carvão vegetal.	Executar operações de fiscalização nas principais rotas de escoamento do carvão vegetal.	Coibir transporte de carga ilegal de carvão vegetal.	Realizado - Realizadas operações especiais e ordinárias focadas na cadeia de carvão	Atividade de rotina	PMMG/PC/PRF/MPE/SEMAD/PRF/MPE/SEMAD
Executar Operações Especiais	Fiscalizar municípios que apresentam maiores índices de desmatamentos no Bioma Mata Atlântica.	Sensibilizar cidadãos dos municípios e entorno, além de aumentar percepção de riscos.	Realizado - Durante planejamento das operações de fiscalização foram priorizados os municípios de maior índice	Atividade de rotina	PMMG/PC/SEMAD
Monitorar ações fiscalizatórias.	Acompanhar e avaliar áreas fiscalizadas com intuito de rever procedimentos e aumentar eficiência.	Aprimorar metodologia adota para alcance de melhores resultados	Realizado - Realizar levantamento do material adquirido e mudanças implementadas. Identificar a fonte pagadora	Atividade de rotina	SEMAD
Processar prioritariamente os autos de infração.	Dar celeridade ao tramite dos Autos de Infração dentro da SEMAD.	Inibir sensação de impunidade ao infrator.	Parcialmente realizado - A Diretoria de Autos de Infração priorizou o processamento dos autos provenientes das operações especiais, porém, interrompeu o serviço para traçar solução para todo o passivo de autos de infração	Atividade de rotina	SEMAD
Criar a delegacia especializada e descentralizada.	Tem como atribuição promover as medidas legais cabíveis, em procedimentos investigatórios, inquéritos, cautelares, e ações judiciais, coletando informações, dados e provas necessárias à adoção das medidas pertinentes para apuração e combate aos crimes contra a Mata Atlântica.	A Delegacia Especializada ou Núcleo tem o objetivo de apurar e combater os crimes cometidos contra a Mata Atlântica, funcionando de forma vinculada a Secretaria do Meio Ambiente, propiciando uma ação conjunta, organizada e eficaz na área ambiental.	realizado parcialmente - Não realizada a instalação da delegacia física da Polícia Civil, porém houve articulação para o apoio de uma equipe da PCMG nas operações especiais de fiscalização durante o período.		SEDES/SEMAD

3.4. Fiscalização

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Implantar setor de Avaliação Ambiental Estratégica na SUFAI.	Estruturação e capacitação da equipe da SUFAI para trabalhos na área de inteligência.	Melhorar eficiências das ações fiscalizatórias, assim como poder de resposta da Secretaria	parcialmente realizado - Em 2019 foi criada a Diretoria de Inteligencia e Ações Especiais, no entanto ainda está em andamento a estruturação e capacitação da equipe.	2019	SBMAD
Solução para destinação de materiais apreendidos.	Adquirir ou alugar, em ponto estratégicos, pátios para armazenamento de produtos apreendidos durante operação de fiscalização.	Evitar que o infrator fique como depositário fiel do produto do crime ambiental. Esse procedimento aumenta a percepção de impunidade.	Não realizado.		SBMAD
Estruturar equipe de fiscalização.	Aquisições de veículos 4x4, softwares, estrutura física dos prédios onde funcionam os NUFIS, além do aumento do número de servidores.	Oferecer aos agentes fiscalizadores ferramentas correlatas à fiscalização.	Realizado		SBMAD
Identificar na guia de transporte a rota que o veículo irá cumprir	Identificar na GCA a rota que o veículo irá percorrer até o destino final.	Inibir que veículos façam duas ou mais viagens com o mesmo documento de regularização.	Não realizado		SBMAD
Implantar Nota Fiscal Eletrônica para venda de carvão vegetal.	Criar, juntamente com a SEF, obrigatoriedade de emissão de nota fiscal eletrônica para venda de carvão vegetal.	Integrar os sistemas de informação do SISMA e da SEF	Não realizado		SBMAD/SEF
Fiscalizar siderúrgicas	Realizar periodicamente a fiscalização interna nas siderúrgicas através da análise da documentação exigida para o consumo de carvão vegetal e da produção de ferro-gusa produzido.	Confrontar os dados de consumo de carvão vegetal com a produção de ferro-gusa, dessa forma poderemos constatar recebimento de carvão sem documentação exigida.	Parcialmente realizado - Realizadas operações especiais e ordinárias focadas na cadeia de carvão	Atividade de rotina	FMMG/MPE/PC/SBMAD
Intensificar ações fiscalizatórias.	Realizar maior número de operações de fiscalização	Coibir o desmatamento no Bioma Mata Atlântica	Realizado - Participação no Programa Mata Atlântica Viva (MP), Operações Especiais Muriqui, seleção de operações por alvos estarem inseridos no bioma Mata Atlântica	Atividade de rotina	FMMG/SBMAD

3.5. Fomento Florestal

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Índice de Atratividade ao Investimento Florestal Municípios de Minas Gerais - IAIF M MG.	Este projeto estará focado em desenvolver a metodologia para criar parâmetros dentro do estado de Minas Gerais para possibilitar um zoneamento de atratividade ao investimento florestal entre Municípios, Microrregiões e Mesorregiões.	Desenvolver ferramentas que transpareçam quais os fatores que afetam o sucesso de projetos no setor florestal e, portanto, determina que um Município/Região no estado seja mais atrativa do ponto de vista dos investidores.	Não houve andamento nas ações		SEAPA
					SEAPA
Certifica Minas Floresta	Acreditar o Instituto Mineiro Agropecuário – IMA instituição que pertence ao sistema da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA integrado ao Instituto Estadual de Florestas – IEF instituição que pertence à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, para que estes sejam atores públicos a atuarem na Certificação Florestal em Minas Gerais.	*Atestar o sistema de manejo da operação florestal, exige o cumprimento das legislações nacionais vigentes no país e estados. *Integração, IMA e IEF, torna-se estratégica, uma vez que, haverá convergência de esforços Produtivos e Ambientais em prol de um instrumento que poderá, inclusive, simplificar exigências ambientais para colheita, transporte e comercialização de produtos florestais em função da atuação, proativa, do estado na cadeia de custódia e manejo florestal junto ao Produtores Rurais.	Não houve andamento nas ações		SEAPA/IMA/IEF
					SEAPA/IMA/IEF
Adequação Socioeconômica e Ambiental das Propriedades Rurais – ISA.	Ferramenta de gestão para o produtor, como objetivo de realizar um diagnóstico dos balanços socioeconômicos e ambientais do estabelecimento, apontar pontos críticos ou riscos e os pontos positivos e oportunidades de negócios.	Auxiliar as partes interessadas (Estado, Produtor Rural, Setor Privado, etc.) na identificação de vulnerabilidades socioeconômicas, fragilidades ambientais, entraves e potencialidades de atividades agrossilvipastoris na escala de uma sub-bacia hidrográfica, bem como na elaboração e monitoramento de programas específicos de intervenção em áreas ou situações problemáticas, de programas indutores para adoção de	Não houve andamento no ISA, entretanto a ferramenta ZAP, que também trata de ferramenta de reconhecimento e gestão territorial, foi encaminhada pela SEAPA e FEAM	2017-2020	SEAPA/SEMAD
					SEAPA/SEMAD
Fomento Social	Plantios de espécies florestais com fins comerciais em pequenas propriedades.	Incentiva o plantio de espécies florestais de uso econômico para utilização na propriedade rural ou geração de renda alternativa, de forma sustentável.	Fomento de 212,56 hectares nas unidades regionais Nordeste e Sul	2015 a 2018	IEF
			Desde 2011 o IEF passou a focar no fomento de conservação		IEF

AÇÃO	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	AÇÕES REALIZADAS	QUANDO FORAM REALIZADAS	ATORES
Fomento Ambiental	Promoção da recuperação e proteção de nascentes e matas ciliares, outras APP's e áreas de recarga hídrica.	Promover a recuperação de áreas prioritárias para conservação, incentivar o plantio de espécies perenes por meio de cartilhas orientativas e regulamentação específica.	Entre os anos de 2015 a 2020 foram realizados o fomento a restauração de 5389,8662 hectares	2015 a 2020	IEF
			Foi informada pelas unidades regionais do IEF a produção de 2.951.695 mil mudas	2015 a 2020	IEF
			Construção do manual sobre fomento florestal onde são descritos os conceitos sobre as diferentes modalidades de fomento, além de trazer a descrição das metodologias para a recuperação de áreas pelos técnicos do IEF	2018	IEF
			Aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidade de Restauração (ROAM) e Construção de um Plano de Áreas prioritárias para Restauração para as regiões do CESC e APA Alto Mucuri	2018	IEF
			Apoio na construção e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica nos Municípios de Teófilo Otoni e Curral de Dentro.	20015 a 2019	IEF
			Reforma/melhorias nos viveiros de produção de mudas de Leopoldina, Lavras, Governador Valadares e Ubá.	2015 a 2018	IEF
			- Sistematização e Monitoramento de experiências exitosas em Restauração na Bacia do Rio Doce, com a elaboração de Livroto "Restauração Florestal na Bacia do Rio Doce – Lições Aprendidas"	2018	IEF
Bolsa Verde	Reconhecimento do governo do Estado para com aqueles produtores que mantiveram suas áreas preservadas.	Remuneração por ha preservado, necessidade de recursos para vistorias.	Entre os anos de 2015 a 2020 foram protegidos um total de programa já conservou um total de 21.825,6632 na Mata Atlântica mineira, tendo sido um total de 935 agricultores beneficiados. Entre os anos de 2015 a 2020 foram protegidos pelo Programa Bolsa Verde um total de 21.866,2511 hectares na Mata Atlântica mineira, tendo sido beneficiados 936 proprietários/posseiros rurais.	Entre 2015 a 2020	IEF
			Entre os anos de 2015 a 2020 foram repassados a esses agricultores um total de R\$ 10.450.739,72.	Entre 2015 a 2020	IEF
			Elaborado documento Lições Aprendidas do Bolsa Verde	2020	IEF
			Construída minuta de Lei de Pagamento Por Serviços Ambientais em Minas Gerais Construída minuta de Anteprojeto de Lei da Política Estadual de Serviços Ambientais em Minas Gerais	Entre 2015 a 2020	IEF

4. AÇÕES PROGRAMADAS PARA A CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

CAPÍTULO I - CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

1.1. Introdução

Uma das ações desenvolvidas pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema), mais especificamente pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), é a conservação e recuperação de ecossistemas, por meio de ações do Programa de Fomento Florestal e de incentivo, criação e gestão de ferramentas e políticas que possibilitem a gestão territorial da Mata Atlântica.

No que se refere ao Fomento Florestal, o Programa tem como objetivo promover a conservação, recuperação e o desenvolvimento florestal sustentável, por meio de três modalidades:

✓ Fomento Florestal Ambiental que visa recuperar e/ou restaurar a vegetação nativa em áreas alteradas ou degradadas, com foco na geração de serviços ecossistêmicos e na proteção da biodiversidade;

✓ Fomento Florestal Socioambiental: tem como objetivo a recuperação da vegetação nativa ou o reflorestamento produzindo ambientes que conciliam interesses conservacionistas e de uso econômico. Tal modalidade pode ser realizada em áreas de reserva Legal (RL) e em áreas de preservação permanente (APPs), de acordo com a Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013 e do Decreto Estadual 48.127, de 26 de janeiro de 2021. Possui como foco a conservação dos recursos naturais, a geração de renda e a autonomia alimentar e nutricional e como exemplo pode ser citado o incentivo à implantação de sistemas agroflorestais e;

✓ Fomento Florestal Social que objetiva o reflorestamento associado ao potencial econômico, visando a ampliação de renda no meio rural, de acordo com critérios preestabelecidos pela legislação.

Além de atuar na coordenação de ações de conservação e restauração em conjunto com outros atores que atuam na área ambiental (órgãos públicos, terceiro setor e agricultores), o IEF também oferece, por meio de suas Unidades Regionais de Florestas e Biodiversidade (URFBio), assistência técnica na construção e execução de ações de restauração/recuperação,

mudas de espécies nativas, frutíferas e exóticas e outros insumos para os agricultores interessados em recuperar/regularizar áreas em sua propriedade.

Para que possa oferecer mudas, o IEF mantém sob sua gestão um total de 50 viveiros florestais distribuídos por todo o Estado, estando um total de 28 inseridos dentro do Bioma Mata Atlântica. Nestes espaços além da produção de mudas de espécies da flora nativa, também são realizadas as atividades de identificação, seleção, e beneficiamento de sementes de espécies nativas e ações de educação ambiental.

Desde o ano de 2012/2013 com a publicação do “Novo Código Florestal” e da Lei mineira de Proteção à Biodiversidade, respectivamente Leis 12.621/12 e 20.922/13, as ações de fomento são executadas considerando-se como direcionamento o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e seus dispositivos como o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Em Minas Gerais já se tem até o momento um total de 890.477 imóveis rurais inscritos no CAR e a regulamentação do PRA publicada por meio do Decreto Estadual nº 48.127/21.

No que se refere às metas e estratégias, o Estado de Minas Gerais incorporou uma agenda de desenvolvimento sustentável em seu Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) que engloba, dentre outras questões, a promoção e proteção dos ecossistemas.

O PMDI foi estabelecido na Constituição Estadual de 1989, e define as principais diretrizes de longo prazo para a atuação do governo estadual. Trata-se de uma referência para a elaboração de planos setoriais e políticas públicas específicas em todas as áreas de atuação do Estado.

No PMDI com vigência entre os anos de 2019 à 2030 a proteção e promoção do uso sustentável dos ecossistemas será mensurada pelos seguintes indicadores:

✓ razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais e

✓ índice de qualidade da água nas bacias do estado de Minas Gerais. Tais, indicadores serão medidos e acompanhados pelos órgãos que compõem o Sistema Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais – Sisema.

No que se refere ao Instituto Estadual de Florestas – IEF, as metas definidas para o indicador “razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais” englobam aumento cumulativo da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais em 3% no ano de 2022, de 9 % no ano de 2026 e de 15% até o ano de 2030.

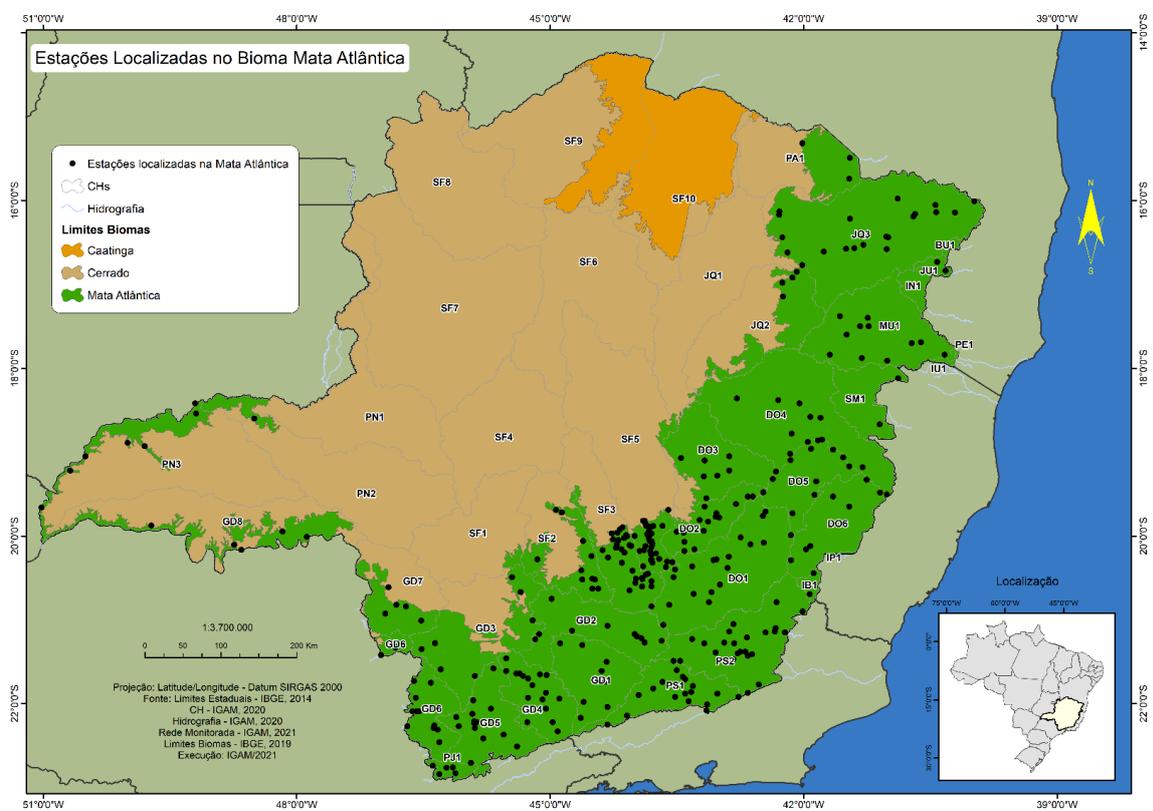
Tal mensuração será realizada principalmente por meio da implantação do PRA e das compensações ambientais devidas para cada área.

O indicador “índice de qualidade da água nas bacias do estado de Minas Gerais” corresponde ao cálculo do percentual do número de estações de monitoramento que apresentaram Índice de Qualidade da Água (IQA) maior que 70 (classes do IQA Bom e Excelente), considerando as estações de monitoramento da rede básica do ano em referência. Nesse âmbito, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam é o órgão com a competência de desenvolver e implementar a política estadual de recursos hídricos e atribuição de controlar e monitorar os recursos hídricos.

O monitoramento da qualidade das águas no estado de Minas Gerais é executado por meio do Programa Águas de Minas, que abrange todas as bacias hidrográficas do Estado. Em execução desde 1997, e operado pelo Igam desde 2001, o programa disponibiliza uma série histórica da qualidade das águas no Estado e gera dados indispensáveis ao gerenciamento dos recursos hídricos.

No ano de 2020 a rede básica de monitoramento de qualidade de águas superficiais (macro-rede) contava com 666 estações de amostragem distribuídas nas bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Grande, Doce, Paranaíba, Paraíba do Sul, Mucuri, Jequitinhonha, Pardo, Buranhém, Itapemirim, Itabapoana, Itanhém, Itaúnas, Jucuruçu, Peruípe, São Mateus e Piracicaba/Jaguari. Desse total de estações, 326 delas estão localizadas em regiões do bioma Mata Atlântica, conforme apresentado na Figura II, a seguir:

FIGURA II - Localização geográfica das estações de monitoramento de qualidade de água localizadas na região do bioma Mata Atlântica



O IQA, que é utilizado como um indicador, é um índice calculado com base em nove (9) parâmetros considerados mais representativos para a caracterização da qualidade das águas: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais. Os valores do índice variam entre 0 e 100, conforme Tabela III a seguir.

TABELA III - Classes do Índice de Qualidade da Água e seu significado

Valor do IQA	Classes	Significado
$90 < \text{IQA} \leq 100$	Excelente	Águas apropriadas para tratamento convencional visando ao abastecimento público.
$70 < \text{IQA} \leq 90$	Bom	
$50 < \text{IQA} \leq 70$	Médio	
$25 < \text{IQA} \leq 50$	Ruim	Águas impróprias para tratamento convencional visando ao abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados.
$\text{IQA} \leq 25$	Muito Ruim	

O

IQA é particularmente sensível à contaminação por esgotos, sendo um índice de referência normalmente associado à qualidade da água bruta captada para o abastecimento público após o tratamento. Assim definido, o IQA reflete a interferência por esgotos domésticos e outros materiais orgânicos, nutrientes e sólidos.

A avaliação dos resultados obtidos por meio deste indicador são a base para a implantação de ações de saneamento, com a ampliação do tratamento de esgoto e a disposição adequada de resíduos sólidos.

Tendo em vista o tamanho do desafio de conservação e recuperação da Mata Atlântica em Minas Gerais, tanto em quantitativo de área como em complexidade do território, a necessidade de articulação do Estado com outros atores é salutar. Neste sentido, várias aproximações entre os órgãos que compõem o SISEMA com organizações que atuam na conservação do meio ambiente já foram ou estão sendo realizadas. Importante mencionar, neste sentido que o IEF, no ano de 2019, tornou-se signatário do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica. Trata-se de uma iniciativa de caráter coletivo, com duração indeterminada, envolvendo diversos segmentos da sociedade comprometidos com a restauração do Bioma Mata Atlântica.

- Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais (Fase II) – Promata II

O Projeto de Proteção da Mata Atlântica de Minas Gerais - Promata foi fruto de Cooperação com o Governo da Alemanha, sendo financiado pelo banco alemão KfW *Entwicklungsbank* e desenvolvido pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad e o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

O Projeto teve sua Fase I implementada no período de 2003 e 2008 e contou com apoio de 7,67 milhões de Euros por parte do KfW, sendo que o Estado de MG (SEMAD e IEF) contribuiu com 7,75 milhões de Euros de contrapartida.

Tendo em vista o sucesso na execução da primeira fase, foi acordada a execução de uma Fase II do Promata, tendo como seus documentos base: o contrato de contribuição financeira celebrado em 2009 entre o Governo Alemão (KfW) e o Estado de MG, o Acordo em Separado, firmado em 2010 e o Contrato com a Consultoria de Apoio Técnico (GFA *Consulting Group*) assinado em dezembro de 2011. O valor previsto nestes instrumentos para investimento em ações de conservação na Mata Atlântica em Minas Gerais foi de EUR 8,0 milhões pelo Banco KfW e um valor de contrapartida não financeira de EUR 7,25 milhões pela SEMAD e IEF.

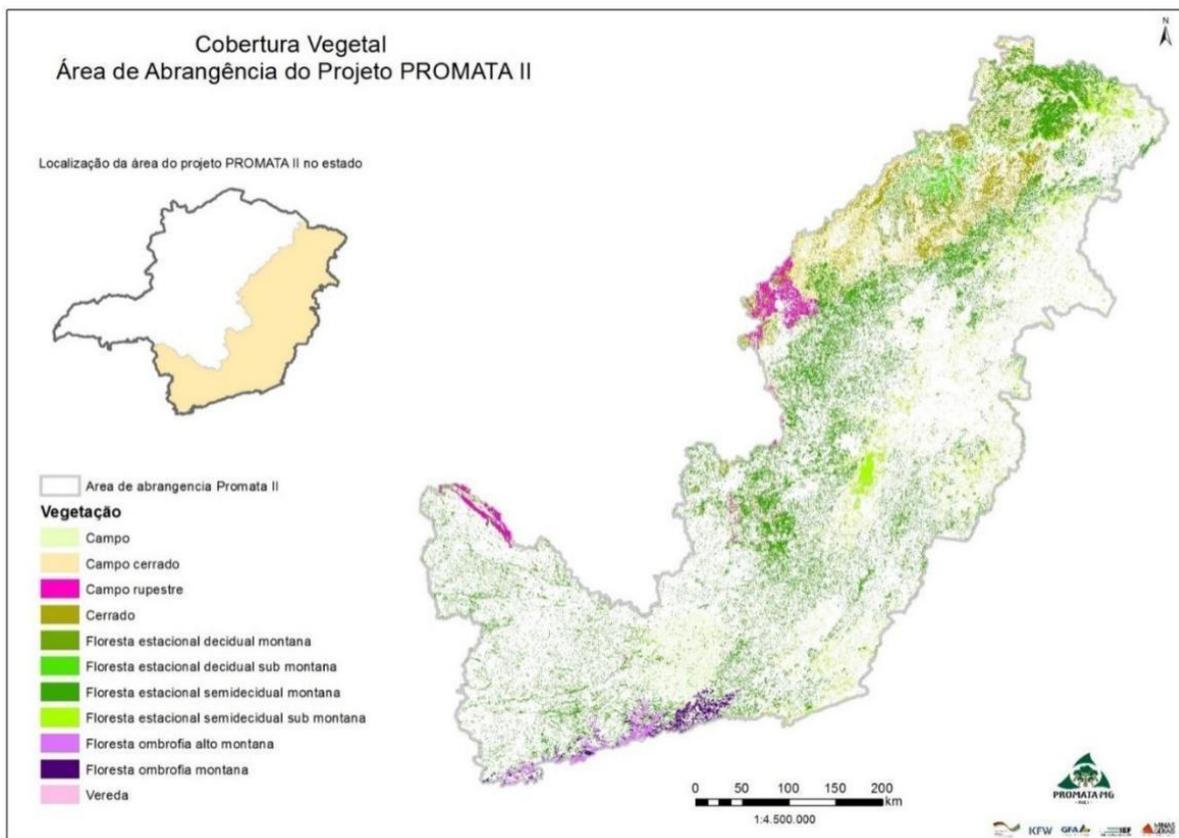
A Fase II do Promata foi iniciada em dezembro de 2011, após assinatura do contrato com Consultoria de Apoio Técnico e a conclusão de sua execução em julho de 2019.

Em sua segunda fase o Projeto teve como Objetivo Superior “contribuir para a proteção da biodiversidade e para a recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica de Minas Gerais” e como objetivos:

- 1 proteger de maneira sustentável e integrada as unidades de conservação (UCs) incluídas no Projeto com suficientes recursos humanos, financeiros e instrumentos de gestão adequados; e
- 2 contribuir para o fortalecimento de uma política de recuperação, recomposição e uso sustentável dos recursos naturais no entorno de UCs e áreas de conectividade.

Nesta fase ocorreu uma ampliação do escopo da cooperação e a área total de abrangência do Projeto passou dos 140.000 km² da primeira fase para 223.000 km² (38 % da área de MG), englobando as diversas fitofisionomias presentes no Bioma.

FIGURA III – Mapa fitofisionomias presentes na Mata Atlântica



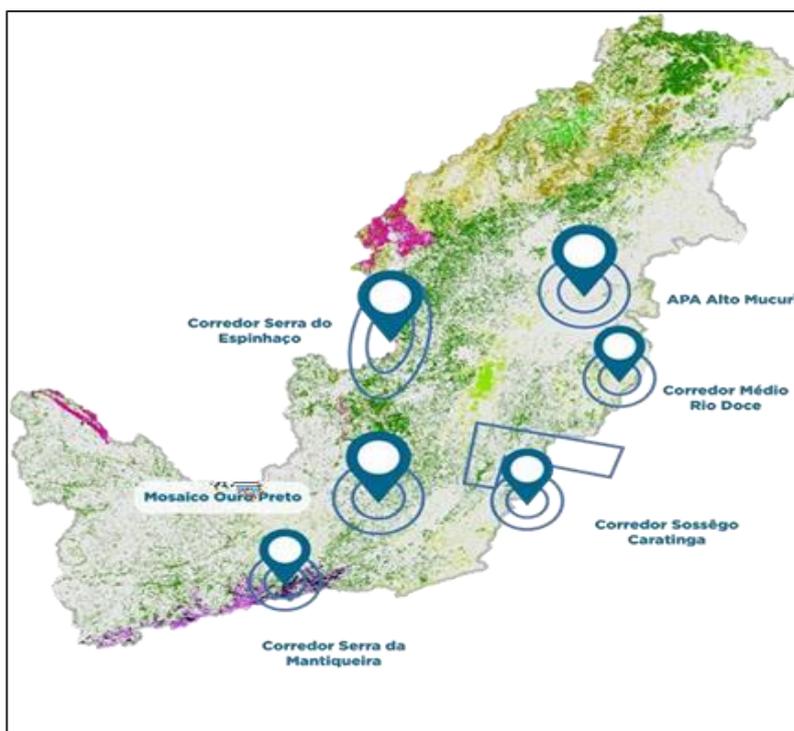
O Promata II foi dividido em 5 componentes, sendo eles: i) Fortalecimento das Unidades de Conservação; ii) Monitoramento Fiscalização e Controle; iii) Prevenção e Combate a

Incêndios Florestais; iv) Desenvolvimento Sustentável no entorno das Unidades de Conservação e Áreas de Conectividade e; v) Coordenação, Monitoria e Avaliação.

A concepção do Projeto e os seus objetivos, contemplaram uma abordagem territorial, concentrando as suas estratégias e ações nas UCs do bioma Mata Atlântica, seu entorno e em corredores ecológicos, conforme áreas focais definidas no início do Projeto e localizadas em 07 Unidades Regionais de Florestas e Biodiversidade (URFBios): Alto Jequitinhonha, Centro Sul, Mata, Nordeste, Rio Doce, Sul, e mais recentemente (2018) a URFBio Metropolitana.

Com recursos do Projeto foi possível adquirir insumos para a conservação/restauração de 900 hectares, entre os anos de 2018 e 2019, nas áreas inseridas no seu escopo

FIGURA IV – Mapa áreas focais do Projeto Promata II



Foi utilizado um montante de **R\$ 15.602.276,94** (quinze milhões, seiscentos e dois mil, duzentos e setenta e seis reais e noventa e quatro centavos) ao longo da execução do Projeto.

TABELA IV – Componentes do Promata II

Componentes do Projeto		Realizado R\$
1	Fortalecimento das Unidades de Conservação	5.129.053,89
2	Monitoramento, Controle e Fiscalização	1.700.296,63
3	Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	1.079.455,99
4	Desenvolvimento Sustentável Entornos UCs e Áreas de Conectividade	7.344.007,94
5	Coordenação, Monitoria e Avaliação	349.462,49
Total		15.602.276,94

- Recuperação e Proteção dos Serviços Relacionados ao Clima e à Biodiversidade no Corredor Sudeste da Mata Atlântica do Brasil – Conexão Mata Atlântica (GEF/BID)

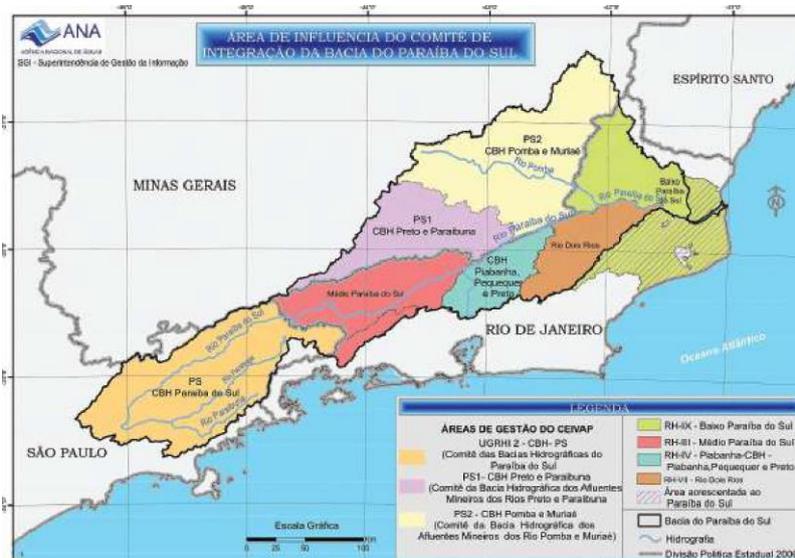
Trata-se de um Convênio com o objetivo de recuperar e preservar serviços ecossistêmicos associados à biodiversidade e captura de carbono em zonas prioritárias do Corredor Sudeste da Mata Atlântica (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) através do Financiamento não reembolsável assinado em 15/01/2016 e com a duração de 5 anos. É financiado com recursos do Fundo Global para Meio Ambiente - GEF, por meio do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, estando previsto o montante de \$ 3.605.000,00 (três milhões, seiscentos e cinco mil dólares) destinados ao IEF, e uma contrapartida não financeira do IEF no valor total de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais).

Em 2021 o Projeto foi aditado por mais 2 anos, sendo finalizado em janeiro de 2023.

O Convênio foi assinado entre Ministério de Ciências, Tecnologia e Inovação – MCTI, os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, e Minas Gerais (SEMAD; IEF, SEDECTES; UNESCOHIDROEX (agora UEMG)); além da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC que figura como órgão executor dos recursos.

A área de abrangência do “Projeto Conexão Mata Atlântica” compreende a bacia do Rio Paraíba do Sul nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, conforme mapa abaixo:

FIGURA V – Bacia do Rio Paraíba do Sul



Em Minas Gerais, as ações estão sendo desenvolvidas na Bacia do Rio Paraíba do Sul, que abrange 95 municípios.

As metas estabelecidas foram a capacitação de 375 produtores rurais em recuperação de áreas, conservação de solo, técnicas de produção sustentável e serviços ambientais e a recuperação ambiental de 1500 hectares na Bacia do Rio Paraíba do Sul em Minas Gerais.

Até setembro de 2019 foram realizadas ações de mobilização, capacitação e dias de campo em 20 municípios: Laranjal, Cataguases, Muriaé, Ubá, Carangola, Guiricema, Rio Pomba, Palma, Itamarati de Minas, Santana de Cataguases, Eugenópolis, Miradouro, Guarani, Senador Cortes, São Francisco do Glória, Astolfo Dutra, Argirita, Santo Antônio do Aventureiro, São Geraldo e Visconde do Rio Branco, onde foram capacitados 1150 pessoas dentre elas, produtores rurais, técnicos de prefeituras e alunos de escolas rurais. O IEF fomentou até o primeiro semestre de 2021, uma área de 888 hectares que estão em processo de regeneração, através do plantio de espécies nativas e exóticas por meio de sistema agroflorestais – SAF, integração lavoura pecuária e floresta – ILPF, e regeneração com nativas em APPs.

As ações voltadas para a conservação do território da Mata Atlântica em Minas Gerais requerem um conhecimento do território e neste sentido o IEF, junto com outras instituições e parceiros, vem ao longo dos últimos anos construindo e implementando ferramentas e estratégias de gestão do território com essa finalidade, podendo-se destacar: reconhecimento e implantação de Corredores Ecológicos; implantação e conservação de Unidades de Conservação; Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA);

Aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM); Metodologia Mineira de Caracterização Socioeconômica e Ambiental de Sub-bacias Hidrográficas, denominada Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA).

- **Programa Bolsa Verde:**

O Programa Bolsa Verde é uma iniciativa de PSA do Governo do Estado de Minas Gerais e tem por objetivo apoiar a conservação da cobertura vegetal nativa mediante remuneração aos proprietários e posseiros rurais que já preservam ou que se comprometam a recuperar a vegetação de origem nativa em suas propriedades ou posses. O Instituto Estadual de Florestas (IEF) é responsável pela execução operacional do Programa.

Foram abertos 2 editais para recebimento de propostas, um em 2010 e outro em 2011, e foram cadastrados 2.700 benefícios, com uma área correspondente a 91.604,9508 hectares e um pagamento anual de R\$ 18.320.990,20. No bioma Mata Atlântica foram cadastrados 936 beneficiários com uma área correspondente a 21.866,2511 hectares.

Estão sendo realizadas vistorias após o final da vigência dos contratos, momento em que está sendo possível verificar que as áreas estão se mantendo conservadas.

No que se refere ao Edital de 2010, foram realizadas 615 vistorias após o vencimento do contrato e constatou-se que de um total de 21.479,1912 hectares ocorreu intervenção em apenas 1,46% de áreas cadastradas.

Já no Edital de 2011 foram realizadas 312 vistorias após o vencimento do contrato e constatou-se que de um total de 14.406,1431 hectares houve intervenção em apenas 1,07% de área cadastrada.

- **Plano de Suprimento Sustentável:**

O Plano de Suprimento Sustentável (PSS), instituído pela Lei Estadual nº 14.309/2002, e atualmente encontra previsão na Lei Estadual nº 20.922/2013, obriga a pessoa física ou jurídica que esteja no território mineiro que industrialize, comercialize, beneficie, utilize ou consuma produto ou subproduto da flora a elaborar e implementar o PSS.

Este Plano deve ser submetido à aprovação do órgão ambiental competente e tem como objetivo controlar a demanda e consumo de materiais madeireiros, bem como onde devemos

investir/fomentar para que no futuro não falte madeira para o abastecimento do mercado interno e ocorra pressão sobre remanescentes de vegetação nativa.

- **Unidades de Conservação**

As Unidades de Conservação são áreas estratégicas para a elaboração e aplicação de políticas públicas de proteção à biodiversidade. Além de estabelecer proteção legal às áreas, elas compõem outros instrumentos de gestão territorial, fundamentados no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), como as reservas da biosfera, os mosaicos e corredores ecológicos.

De acordo com a lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o SNUC, unidade de conservação é definida como: *“espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”*.

No estado de Minas Gerais, o IEF tem atribuições para executar as atividades relativas à criação, implantação, proteção e gestão das unidades de conservação, conforme Decreto Estadual nº 47.892/2020.

As atividades de implantação e manejo das unidades de conservação devem ser realizadas conforme seus objetivos de criação, o grupo e a categoria de manejo em que se enquadram.

Essas atividades incluem a elaboração do plano de manejo da UC, formação do seu conselho gestor, elaboração dos planos e programas específicos (como por exemplo plano de uso público ou programa de educação ambiental), designação de recursos humanos e aquisição de materiais e equipamentos, a realização de capacitações e treinamentos da equipe da unidade, além da implantação de infraestrutura necessária para a gestão, como sede e centro de visitantes. O manejo envolve também ações e atividades necessárias ao alcance dos objetivos da UC, incluindo as atividades fins como proteção e combate a incêndios, recreação, educação e pesquisa, programas de voluntariado e de concessão de serviços.

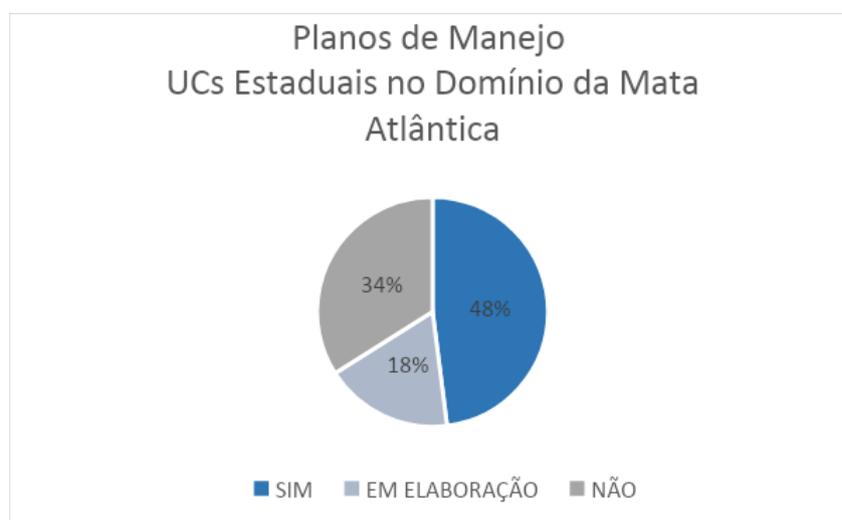
a. Plano de manejo

Trata-se de um *"documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem*

presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade" (Lei Federal nº 9.985/2000, Art. 2º, inciso XVII). No Estado de Minas Gerais os planos de manejo das unidades de conservação são submetidos à aprovação do Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam (Lei Estadual nº 20.922/2013, Art. 46).

No domínio do bioma da Mata Atlântica 48% dos planos de manejo já se encontram concluídos e 18% estão em fase de elaboração. O IEF vem empreendendo esforços para que os planos de manejo das demais UCs também sejam elaborados nos próximos anos (FIG VI).

FIGURA VI – Gráfico Plano de Manejo



Fonte Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação - GCMUC /2021

b. Conselhos Gestores

O Conselho é um fórum de discussão, negociação e gestão da unidade de conservação e sua área de influência, para tratar de questões ambientais, sociais, econômicas, culturais e políticas. Ele é constituído formalmente e vinculado à estrutura de gestão da UC. A Lei do SNUC estabelece que as unidades de conservação sejam administradas em conjunto com os seus conselhos gestores, proporcionando maior interação e participação da sociedade. Cabe ressaltar, que os conselhos gestores podem ser de dois tipos: deliberativos ou consultivos, e atuam de acordo com as competências definidas no Decreto Federal nº 4.340/2002.

O status atual da composição dos Conselhos estaduais é atualizado, pelo menos, a cada dois anos, quando do fim do mandato dos conselheiros, e encontra-se disponível no site do IEF

(<http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/3306-nova-categoria/2838-conselhos-consultivo-e-deliberativo>). Nas UCs localizadas no domínio da Mata Atlântica o processo e formação dos conselhos se encontra bastante avançado, sendo que 89% delas possuem conselho vigente.

FIGURA VII – Gráfico Conselho Consultivo



Fonte: Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação - GCMUC /2021

c. **Visitação**

O IEF está constantemente trabalhando para diversificar as atividades de ecoturismo e recreação oferecidas nos Parques de Minas e em outras UCs, como os Monumentos Naturais. O objetivo final é oferecer em cada uma das unidades estrutura adequada ao número e ao perfil dos seus visitantes.

No intuito de ordenar a visitação, o IEF estabeleceu normas e diretrizes do uso público para as unidades de conservação estaduais por meio das Portaria IEF nº 34/2018, atualizada pela Portaria IEF nº 37/2018 e, mais recentemente pela Portaria IEF nº 33/2021.

A seguir estão elencados os parques de minas e monumentos naturais pertencentes ao bioma Mata Atlântica, com infraestrutura adequada para visitação:

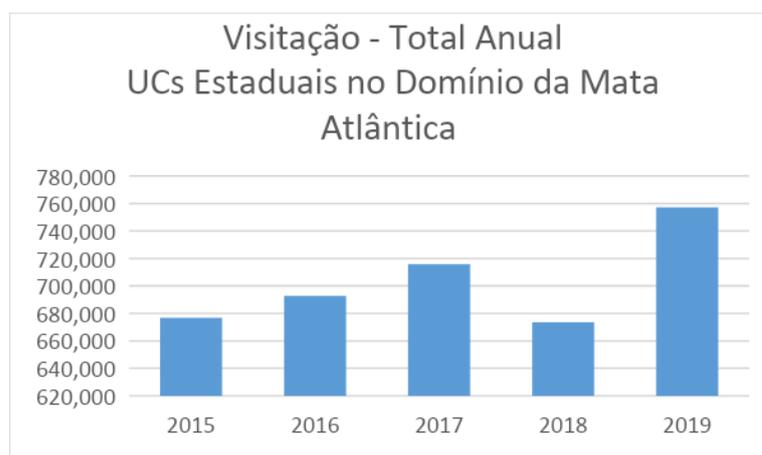
Parques Estaduais

Ibitipoca
Itacolomi
Lapa Grande *
Nova Baden
Pau Furado *
Pico do Itambé
Rio Doce
Serra do Brigadeiro
Serra do Intendente
Serra do Papagaio
Serra do Rola Moça
Serra Nova e Talhado *
Monumentos Natural
MNE Serra da Piedade

*UCs incluídas pela Lei Federal 11.428/2006 (disjunções de mata atlântica)

No gráfico a seguir está representado o total anual de visitantes nos últimos cinco (5) anos especificamente para as UCs elencadas acima.

FIGURA VIII – Visitação em Unidades de Conservação



Fonte: Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação - GCMUC /2021

*Os dados de 2020 ficaram comprometidos em função da Pandemia da Covid-19

d. Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce (PERD)

A Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) está prevista no âmbito da cláusula 182 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), assinado em 2016, por órgãos e entidades governamentais da União e Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton. Trata-se de acordo alternativo à solução judicial de conflitos e é um dos instrumentos jurídicos que norteiam as ações de reparação relativas ao desastre socioambiental decorrente do rompimento da Barragem de Fundão.

Tendo em vista que o PERD corresponde ao maior remanescente de Mata Atlântica de Minas Gerais, está inserido na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e é o maior remanescente de Mata Atlântica do Estado de Minas Gerais. O PERD é, ainda, reconhecido como Sítio RAMSAR. Dessa forma, a consolidação da UC, prevista como medida de compensação ao desastre no TTAC, ganha um significado estratégico para a conservação deste bioma no estado.

Com o objetivo de efetivar a melhoria do *status* de consolidação da UC, foi firmado um Acordo de Cooperação, entre Fundação Renova e IEF, para a execução de ações correspondentes a um valor de aproximadamente R\$93 milhões.

e. Reparação de Unidades de Conservação afetadas pelo rompimento da Barragem de Fundão.

O TTAC também prevê, em sua cláusula 181, a reparação de unidades de conservação afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão. Atualmente, são consideradas potencialmente afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão 18 unidades de conservação estaduais, municipais e particulares localizadas no Estado de Minas Gerais.

Os estudos para a avaliação do impacto sobre as UCs estão em etapa de finalização pela Fundação Renova, no entanto, algumas medidas preliminarmente recomendadas apontam para a recuperação e conservação da Mata Atlântica na Bacia do Rio Doce, destacando-se:

- Incentivo ao plantio de agroflorestas e manejo de recursos florestais na ZA das UCs;
- Indicação de áreas prioritárias e implantação de conectividade entre fragmentos florestais entre a UC e ZA.

Essas medidas, caso ratificadas, serão integradas a um plano de conservação regionalizado, contando com os recursos reparatórios previstos no TTAC.

f. PARC – Programa de Concessão de Parques Estaduais:

O Programa de Concessão de Parques Estaduais (PARC) é um programa estratégico do Governo de Minas Gerais, lançado em 11 de abril de 2019, coordenado pelo Instituto Estadual de Florestas e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, tendo interface com a Secretaria de Estado de Cultura e Turismo e Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF/SETUR/SETOP nº 01/2019.

O objetivo do Programa é desenvolver e implantar modelos de parcerias e concessões ambientais voltados para o aprimoramento e diversificação dos serviços turísticos ofertados nas UC's estaduais de forma a garantir o cumprimento de seus objetivos de criação, o aproveitamento sustentável das potencialidades econômicas existentes, a maior eficiência na gestão e na conservação da biodiversidade, bem como a geração de benefícios sociais e econômicos para as comunidades do seu entorno.

Vale pontuar também que a estratégia adotada pelo Governo de Minas Gerais promete aliar conservação ambiental à geração de receitas e, ainda, deixar o IEF com espaço para se concentrar melhor nas atividades diretamente relacionadas à conservação ambiental, onde concentra sua expertise, bem como direcionar os recursos públicos para esta atuação. O arranjo previsto no Programa PARC é do parceiro privado ser responsável apenas pela gestão de serviços de apoio à visitação, enquanto o IEF manterá a responsabilidade pelas ações de conservação ambiental, fomento a pesquisas, educação ambiental, prevenção e combate a incêndios, além de se responsabilizar pelo monitoramento e fiscalização do desempenho privado.

Para definição das unidades de conservação incluídas no Programa, foram elencados alguns critérios técnicos e, a partir de então, elaborada uma matriz para subsidiar a tomada de decisão. Dentre estes critérios estão: número de visitantes registrados em cada Unidade de Conservação; potencial de Atratividade Turística; potencial de Atratividade de Mercado; nível de infraestrutura de apoio à visitação existente; existência de Plano de Manejo; e, status de regularização fundiária. Como resultado final, considerou-se que 20 unidades de conservação possuem potencial para a concessão e parcerias com a iniciativa privada. Das unidades de conservação inseridas no Bioma Mata Atlântica, que foram contempladas pelo programa PARC, temos as seguintes: Ibitipoca; Itacolomi; Lapa Grande; Nova Baden; Pau Furado; Pico do Itambé; Rio Doce; Serra do Brigadeiro; Serra do Papagaio; Serra do Rola Moça; Serra Nova e Talhado.

Abaixo segue o cronograma estimado para celebração de parcerias com a iniciativa privada das unidades de conservação que se encontram dentro do Bioma Mata Atlântica:

Unidade de Conservação	Status Atual	Previsão de Parceria Celebrada
Parque Estadual de Ibitipoca	Em estudo BNDES	Março/2022
Parque Estadual do Rio Doce		
Parque Estadual da Serra do Rola Moça		
Parque Estadual do Itacolomi		
Parque Estadual do Pico do Itambé		
Parque Estadual de Nova Baden	A iniciar estudos	Dezembro/2022
Parque Estadual Lapa Grande		Outubro/2022
Parque Estadual da Serra do Papagaio		Novembro/2022
Parque Estadual Serra Nova e Talhado		Setembro/2022
Parque Estadual da Serra do Brigadeiro		Dezembro/2022
Parque Estadual Pau Furado		Novembro/2022

- Corredores ecológicos:

Trata-se de uma faixa física ou habitat nativo que possibilita a conexão de vegetação nativa isolada e favorece o fluxo de espécies para reduzir as taxas de extinção e aumentar a colonização de espécies.

No Brasil as administrações públicas iniciaram ações para implementação de corredores ecológicos em vários biomas do país, destacando-se o Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA) que engloba uma área de cerca de 21,5 milhões de hectares e o Corredor Central da Amazônia (CCA), situado integralmente no estado do Amazonas e que engloba uma área de mais de 52,3 milhões de hectares

Em Minas Gerais, foi reconhecido em 01 de agosto de 2014, pelo Decreto Estadual NE nº 397, o primeiro Corredor Ecológico do Estado de Minas Gerais: o Corredor Ecológico Sossego-Caratinga – CESC que possui área de 66.424,56 hectares, inserida no Bioma Mata Atlântica, e interliga as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), Mata do Sossego e Feliciano Miguel Abdala e abrange parte dos municípios Manhuaçu, Simonésia, Caratinga, Santa Rita de Minas, Ipanema, Santa Bárbara do Leste e Piedade de Caratinga.

O CESC possui um sistema de governança local que acontece por meio de um Comitê Gestor, instituído por meio de Portaria IEF nº 77/2016, e que atua como instância consultiva, propositiva, articuladora e gestora das ações desenvolvidas neste território.

No que se refere à implantação de corredores ecológicos, em Minas Gerais além do objetivo de interligar fragmentos florestais ele também se configura como uma estratégia de planejamento para priorização de áreas para restauração, podendo se articular ao Programa de Regularização Ambiental – PRA. A depender do objetivo e localização do corredor, variadas estratégias poderão ser adotadas: desde a restauração de ecossistemas em áreas antropizadas, até o pagamento por serviços ambientais em áreas com remanescentes florestais. No que se refere à restauração de ecossistemas cada região apresenta a sua especificidade quanto a modalidade a ser implantada, que poderá ser a restauração com objetivos conservacionistas, até arranjos que possibilitam o uso econômico de recursos florestais como por exemplo os Sistemas Agroflorestais – SAFs.

Está em reta final a construção de uma normativa para elaborar e regulamentar no estado de Minas Gerais os Corredores Ecológicos e Bosques Modelos com base na Lei de proteção à biodiversidade –Lei Estadual nº 20.922/13.

- Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMAs

A Lei de Proteção da Mata Atlântica (11.428/2006), traz em seu conteúdo um instrumento importante para a proteção do Bioma – o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). Trata-se de um planejamento que agrega elementos para a proteção, conservação, recuperação e uso sustentável do Bioma. Na construção do PMMA busca-se identificar questões como: a vegetação nativa remanescente; as causas de desmatamento; ações preventivas e formas de utilização sustentável da vegetação nativa e; as áreas prioritárias para conservação e recuperação.

O PMMA é um instrumento que deve ser assumido e construído pelos municípios e aprovado pelos respectivos Conselhos Municipais de Meio Ambiente.

No âmbito do incentivo estadual à construção e implantação dos PMMAs, foi direcionado pelo IEF e Semad, por meio de cláusula específica, que os municípios que firmarem convênio para analisar procedimentos de supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica deverão elaborar o PMMA. Além disto, também será realizada a capacitação de gestores municipais para que possam construir essa importante ferramenta de gestão ambiental. O IEF realizará parceria com a ONG SOS Mata Atlântica para apoiar, no prazo deste Plano, a realização de capacitação para construção do PMMA em 50 municípios.

- Municípios com os PMMAs construídos, aprovados e em implementação: Teófilo Otonio, Curral de Dentro e Extrema;

- Municípios que possuem PMMAs em elaboração: Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Curral de Dentro, Divisa Alegre, Itaipé, Itajubá, Itamonte, Juiz de Fora, Malacacheta, Pouso Alegre e Pouso Alto e; 02 municípios:

- Municípios que devem iniciar a construção dos PMMAs em breve: Contagem, Congonhas, Ubá, Itabirito, Juiz de Fora, Pains, Ponte Nova, Betim, Lagoa Santa e Sete Lagoas, firmaram convênios, e devem iniciar em breve a elaboração dos seus respectivos planos.

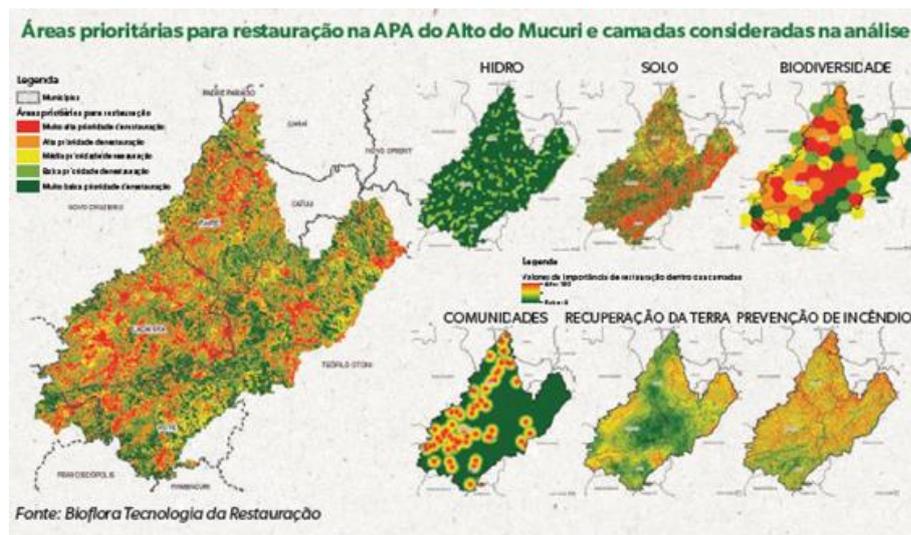
- **Aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração - ROAM;**

A Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração – ROAM - é uma ferramenta que propicia a identificação de oportunidades, a articulação de atores e a análise de dados para fins de definição de áreas prioritárias para restauração na paisagem. Foi desenvolvida pela União Internacional pela Conservação (IUCN) e o World Resources Institute (WRI) com o objetivo de orientar governos, instituições e sociedade civil na condução de ações com vistas a restauração de paisagens florestais – RPF (PADOVEZI, 2018).

Motivado pela necessidade em se buscar estratégias para promover o ganho de escala da restauração de ecossistemas em Minas Gerais, o Instituto Estadual Florestas em parceria com o Projeto de Proteção da Mata Atlântica – PROMATA II, durante o ano de 2018 conduziu a aplicação do ROAM nas regiões do Corredor Ecológico Sossego-Caratinga - CESC e APA Alto Mucuri, respectivamente região do Rio Doce, Zona da Mata e Nordeste do Estado.

As informações geradas podem ser encontradas no sítio eletrônico do IEF e os dados geoespaciais das áreas prioritárias podem ser acessadas na plataforma IDE.

FIGURA IX – Figura áreas prioritárias para restauração na APA do Alto Mucuri



- Bosques Modelo.

Bosques Modelo são processos sociais, inclusivos e participativos que buscam o desenvolvimento sustentável de um território e, com isso, contribuem para alcançar os objetivos globais de redução da pobreza, combate às mudanças climáticas, luta contra a desertificação e as metas de desenvolvimento sustentável. (*Rede Iberoamericana de Bosque Modelo*)

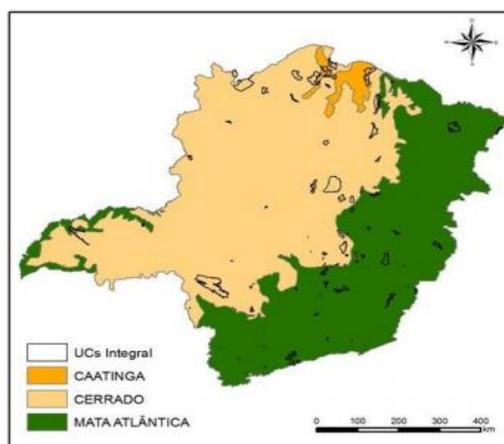
Funcionam como condutores para a disseminação de ideias e experiências e para criação de alianças, permitindo a integração e o alinhamento de ações dentro de um território, maximizando os resultados. Representam portanto um modelo de gestão territorial e de paisagem que busca a compatibilização da conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável, de forma a atender as especificidades locais.

O estado de Minas Gerais, com apoio do Instituto Estadual de Florestas - IEF, foi pioneiro no reconhecimento de territórios como Bosque Modelo (BM) no Brasil, que hoje conta com 5 Bosques reconhecidos pela Rede Latinoamericana de Bosques Modelo, da qual fazem parte. A escolha das áreas do Bosque Modelo Mata Atlântica e do Bosque Modelo Sertão Veredas-Peruaçu levou em consideração tanto a ameaça aos ecossistemas locais, a mata atlântica e o cerrado, como a oportunidade e necessidade de alternativas de geração de renda para a população local.

O Bosque Modelo Mata Atlântica foi reconhecido em 2004 e contempla todo o território ocupado pelo bioma no estado. Por ser um território extenso, com realidades regionais distintas, o IEF optou por trabalhar por micro-regiões ou núcleos, que foram definidos com base em uma delimitação proposta no âmbito do Programa de Proteção da Mata Atlântica – Fase II (Promata

II). Seriam 6 núcleos: Sul (Corredor APA Mantiqueira), Centro-Sul (Mosaico Ouro Preto), Mata (Corredor Serra do Brigadeiro-Caparaó), Rio Doce (Corredor Ecológico Sossego-Caratinga), Alto Jequitinhonha (Corredor Espinhaço) e Nordeste (APA Alto do Mucuri).

FIGURA X – Figura área Bosque Modelo



Fonte: arquivo IEF

- Metodologia Mineira de Caracterização Socioeconômica e Ambiental de Sub-bacias Hidrográficas, denominada Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP)

O Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP), instituído pelo Decreto Estadual nº 46.650/2014, é um instrumento de planejamento e gestão territorial para o uso sustentável dos recursos naturais no estado de Minas Gerais, em especial pelas atividades agrossilvipastoris.

Através de três produtos principais, o mapeamento do uso e ocupação da terra, o índice de demanda hídrica superficial e a definição das unidades de paisagem, o ZAP busca disponibilizar informações sobre o meio natural e produtivo por sub-bacia hidrográfica do estado de Minas Gerais. Além disso, o ZAP permite uma avaliação do potencial de adequação da sub-bacia, fomentando o uso adequado dos recursos naturais sob a perspectiva do manejo conservacionista.

Desenvolvida inicialmente pela Semad e Seapa no ano de 2014, a metodologia ZAP está em sua 3ª edição, aprovada pelo Comitê Gestor do ZAP em dezembro de 2020. Este Comitê Gestor foi instituído através do Decreto Estadual nº 46.650/2014, e é a instância consultiva e deliberativa do ZAP, coordenado desde novembro de 2019 pela Feam.

Atualmente se iniciou a formação de Núcleos de Estudo e Pesquisa em Zoneamento Ambiental Produtivo (Nepzap) junto a instituições de pesquisa e ensino do estado de Minas

Gerais, com objetivo de aprimorar e expandir a metodologia mineira de caracterização socioeconômica e ambiental de sub-bacias. Os Nepzaps são compostos por equipes multidisciplinares, com professores e alunos, treinados pela equipe da Seapa para aplicar a metodologia. A implementação dos Núcleos é uma forma de atender às necessidades de aprimoramento contínuo da ferramenta, nos aspectos técnicos e ambientais, além de viabilizar a atualização das bases de dados disponíveis para consulta.

Até o momento foram realizados 17 ZAPs no estado de Minas Gerais, cujos estudos podem ser consultados no site da Feam (www.feam.br/) ou da Seapa (www.agricultura.mg.gov.br/index.php/cidadao/zoneamento-ambiental-produtivo).

- Programa de Regularização Ambiental (PRA)

Instituído por meio da Lei Federal nº12.651, de 25 de maio de 2012 (Brasil, 2020), o Programa de Regularização Ambiental (PRA) compreende um conjunto de ações e medidas de natureza técnico-ambiental com o intuito de promover a regularização de posses e propriedades rurais, que apresentem pendências ambientais, incluindo a implantação da recomposição de tais áreas, identificadas a partir da declaração no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O cadastro é um registro público, eletrônico e de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, especialmente no que se refere às áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente. As informações compõem uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

Em Minas Gerais a plataforma utilizada para a realização do CAR é, desde 2018, o SICAR-Nacional. Após a implantação do CAR, a supressão de novas áreas de floresta ou outra forma de vegetação nativa é autorizada pelo órgão competente somente se o imóvel estiver inserido no CAR. Ressalte-se que Minas Gerais conta, atualmente, com, cerca de, 830 mil imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural.

Após a realização de declaração no CAR, os proprietários ou posseiros, que realizaram intervenções ambientais até 22 de julho de 2008, terão, por meio de adesão ao PRA, benefícios para se regularizar. Dentre estas pode-se citar a possibilidade de recomposição dos passivos de Reserva Legal em até 20 anos, sendo no mínimo 1/10 a cada 2 anos, de compensação de Reserva Legal, de recomposição de Reserva Legal e APP de agricultura familiar com possibilidade de

plantio intercalado de espécies nativas e exóticas e a aplicação de metragem diferenciada para as APPs.

O PRA tem como instrumentos para sua efetivação, conforme Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012 (Brasil, 2020), além do Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Termo de Compromisso (TC), o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) e, quando couber, as Cota de Reserva Ambiental (CRA).

Conforme Decreto Estadual nº 47.892, de 23 de março de 2020 (Minas Gerais, 2020) que estabelece o regulamento do IEF, em seu inciso V, artigo 24, é atribuição da Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas (DCRE), estabelecer diretrizes, propor normas, procedimentos e metodologias para a implementação do PRA de imóveis rurais no Estado. Tal competência deve, ainda, de acordo com o artigo 56 do mesmo decreto, ser executada em articulação com os demais órgãos e entidades do Sisema.

Considerando que a União incumbiu os estados de legislar acerca da implantação dos PRA's em sua área de abrangência, bem como a atribuição do IEF, por meio da DCRE, acerca da proposição de normas para a implementação do PRA, o IEF elaborou o Marco Regulatório do PRA de Minas Gerais, em conjunto com vários atores do poder público e da sociedade civil, Decreto Estadual nº 48.127/21. Tal regulamento contempla diversas orientações de cunho jurídico e técnico, como definições de conceitos, métodos de restauração, uso econômico das áreas abrangidas pelo PRA e outras.

Na construção do PRA Mineiro foram observadas as normas já publicadas em outros estados, as questões elencadas e experiências obtidas em sua aplicação, tanto na esfera jurídica, quanto técnica, incluindo as lições aprendidas com os entraves encontrados, tendo sido proposta uma minuta de norma que contemplasse soluções adaptadas ou inéditas.

Outras ações, realizadas em Minas Gerais, em prol da regularização ambiental, envolveram a construção de proposta de Resolução Conjunta para definição de critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF's), e a elaboração de um livreto com a sistematização de experiências exitosas em restauração na Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Desta forma, a implantação do PRA em Minas Gerais, com a publicação do Decreto do Marco regulatório, do Manual técnico e outras normas transversais, irá ocorrer de forma mais efetiva no ano de 2021 o que possibilitará ganhos significativos na restauração e conservação dos biomas do estado, especialmente na Mata Atlântica. As Unidades Regionais do IEF já foram

capacitadas para atendimento e orientação aos produtores ou posseiros rurais, bem como na instrução da forma de sua adesão ao PRA.

Uma das inovações mais importantes trazidas pelo Marco Regulatório do PRA foi a previsão, trazida em seu art. 44, de que as compensações ambientais devidas em decorrência de autorização para intervenção ambiental, compensáveis em áreas, poderão ser convertidas em ações de recuperação de APP, RL e AUR, em propriedades ou posse de terceiros e em imóveis rurais com até quatro módulos fiscais que aderirem ao PRA, por meio de execução direta, às expensas do requerente do processo de intervenção ambiental, nos limites dos valores que seriam gastos com a compensação, para fins de fomentar a implementação do PRA. Com este mecanismo, pretende-se alavancar o programa através do ganho de escala nas ações de restauração/recuperação em todo o estado.

Ressalte-se que o Programa de Regularização Ambiental configura-se como um importante estímulo à Cadeia da restauração, tendo associação direta, portanto, com o as ações de fomento ambiental, social e sócio-ambiental executadas pelo IEF. Por meio do PRA promove-se um incremento na prestação de serviços associados à coleta e beneficiamento de sementes, produção e comercialização de mudas, assistência técnica, entre outros, bem como aumento na produção de alimentos por meio de Sistemas Agroflorestais (SAFs), produção de água em quantidade e qualidade, tendo reflexos diretos na fixação do homem no campo, com aumento de sua renda e autonomia alimentar.

1.2. Ações

Ação 1 – Promover o fomento para a restauração/regularização de áreas

Descrição: O desflorestamento e fragmentação históricos do Bioma da Mata Atlântica representam um grande desafio, tanto em termos de proteção dos remanescentes como de restauração e conexão da vegetação nativa. É necessário, neste sentido, a promoção de ações que busquem a conservação e restauração de ecossistemas, seja por meio do fomento florestal realizado pelo próprio IEF, ou por meio do incentivos a outras iniciativas. Hoje, o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e as metas expressas no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), se configuram como os balizadores destas ações em Minas Gerais.

Objetivo: Incentivar diretamente pequenos agricultores e agricultores familiares doando mudas e insumos e oferecendo assistência técnica no planejamento de ações de regularização, bem

como na sua implantação. Além disso, deverá promover ações que incentivem os demais agricultores a regularizarem sua propriedade ou posse rural.

Recursos: Estima-se, no período de 5 anos, investir nesta ação, aproximadamente, R\$ 6.000.000,00 oriundos de recursos da Reposição Florestal, com aquisição de insumos, produção de mudas e diárias de viagem para assistência técnica.

Ação 2 – Aumento da cobertura vegetal

Descrição: O Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), é uma das estratégias de planejamento para Minas Gerais e que estabelece diretrizes de longo prazo para atuação do governo em variadas áreas, dentre elas a promoção do desenvolvimento sustentável, envolvendo a promoção e proteção dos ecossistemas. No PMDI com vigência entre os anos de 2019 à 2030 a proteção e promoção do uso sustentável dos ecossistemas será mensurada pelo seguinte indicador: razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais. As metas definidas para o indicador “razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais” englobam aumento cumulativo da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais em 3% no ano de 2022, de 9 % no ano de 2026 e de 15% até o ano de 2030.

Objetivo: Aumento da cobertura vegetal nativa em 12% até o ano de 2026

Recursos: Estima-se, no período de 5 anos, investir nesta ação, aproximadamente, R\$ 4.000.000,00 oriundos de recursos da Reposição Florestal com insumos, produção de mudas e diárias.

Ação 3 – Legado +Água

Descrição: O Programa Legado +Água, da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Minas Gerais (SEAPA-MG), tem como proposta promover o desenvolvimento rural sustentável, por meio da recuperação de sub-bacias hidrográficas, com foco na recuperação e na conservação dos recursos naturais, melhoria da disponibilidade hídrica e implantação de normas para incentivos econômicos e sociais aos agricultores de maneira que haja o manejo adequado, a manutenção e conservação destas áreas.

O Programa foi criado, no ano de 2020, teve seu foco inicial na sub-bacia do rio Juramento e, a partir da captação de recursos financeiros junto ao MMA, foi possível executar o combate à desertificação e degradação do solo na região.

A sub-bacia em questão está localizada no bioma Cerrado, e há a pretensão de expandir o programa para os demais biomas do estado de Minas Gerais, incluindo a Mata Atlântica.

Objetivo: O programa tem como objetivo recuperar sub bacias hidrográfica degradadas através da construção de infraestrutura de combate a processos erosivos, tais como barraginhas, terraceamento, proteção de áreas de recarga, recuperação de pastagem e de estradas vicinais degradadas, reflorestamento, além de outras possibilidades. A aplicação destas técnicas propicia a melhora da capacidade produtiva e a regularização do abastecimento de água para as cidades e propriedades rurais.

Recurso: O valor varia de acordo com o diagnóstico e plano de adequação propostos para a sub-bacia, que determina as obras e adequações necessárias. Pode ser financiado via parcerias, emendas parlamentares, orçamento de recuperação e compensações ambientais.

Ação 4 – Reforma dos Viveiros Florestais

Descrição: Com o advento do PRA, a restauração de ecossistemas se configura hoje como uma das principais ações da área ambiental e vincula-se a uma ação global de mitigação das mudanças climáticas pactuados no Acordo de Paris. Uma das ações que subsidiam a restauração de ecossistemas e a regularização das propriedades rurais é a produção de mudas em qualidade e quantidade. Dentre as prerrogativas atribuídas ao IEF pela Lei Estadual 20.922-13 é o apoio a pequenos agricultores e agricultores familiares na regularização ambiental de APPs e Reservas Legais, o que demanda, entre outros esforços a doação de mudas de espécies nativas.

Objetivo: O IEF mantém sob sua gestão um total de 50 viveiros, sendo um total de 28 na Mata Atlântica que demandam melhorias em sua estrutura para aprimorar e aumentar a produção.

Recursos: Investimento de aproximadamente R\$ R\$ 5.600.000,00 para melhorias nas estruturas dos 28 viveiros florestais.

Ação 5 - Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Descrição: O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento econômico de gestão ambiental que incentiva condutas capazes de gerar benefícios ao meio ambiente e que resultem na preservação, restauração, recuperação ou uso sustentável dos ecossistemas, coadunando com os princípios do usuário-pagador e provedor-recebedor. Trata-se de um instrumento de natureza voluntária, que prevê a transferência de recursos financeiro ou outra forma de remuneração ou incentivos a um provedor de serviços ambientais. Para que este mecanismo opere de maneira eficiente deve haver interessados em prover os serviços ambientais, como também atores que financiem esses serviços, como por exemplo o Estado, ONGs, empresas privadas, dentre outros.

Objetivo: O objetivo dos Programa de PSA no Bioma da Mata Atlântica é de recuperar e conservar fragmentos de vegetação nativa. Com relação a utilização deste instrumento em Minas Gerais, algumas ações estão em desenvolvimento:

- Foi elaborada minuta de Anteprojeto de Lei referente a Política Estadual de Serviços Ambientais no estado de Minas Gerais (PESA), que o objetivo de tornar o instrumento mais atrativo para os atores envolvidos, incentivar a criação de um mercado de serviços ambientais, fomentar a elaboração e a execução de programas e ações relacionados à manutenção e ampliação de serviços ambientais em Minas Gerais, promovendo a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável no uso dos recursos naturais e urbanos. O Anteprojeto de Lei da PESA prevê ainda a criação do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais que tem o objetivo de efetivar esta importante Política Ambiental no que tange aos programas, projetos e contratos financiados por recursos públicos e os provenientes de doação e organismos internacionais.

A elaboração da minuta deste Anteprojeto foi conduzida pelo SEMAD e contou com a colaboração de todas as casas do Sisema. A minuta contará ainda com a colaboração de outros atores antes de ser apresentada à Assembleia Legislativa de Minas Gerais.

- Dentro do Plano de Ação Territorial (PAT) Espinhaço Mineiro, desenvolvido no âmbito do Projeto Pró-espécies, também está prevista uma ação de fomento a programas de PSA em regiões prioritárias do PAT, considerando a ocorrência de espécies CR lacuna.

- E por fim, dentro do Programa Bolsa Verde, faz-se necessário concluir os pagamentos e finalizar as vistorias em 13.700,2553 hectares.

- Para conhecimento e divulgação dos resultados alcançados com o Bolsa Verde, foi firmada parceria com a TCN para avaliação da evolução das áreas cadastradas no Programa em

termos qualitativos e elaborado documento com as Lições Aprendidas nos 10 anos de gestão do Programa, que será publicado e divulgado.

Recursos: Estão previstos investimentos no montante de R\$ 25.051.885,34 para concluir os pagamentos do Programa Bolsa Verde.

Ação 6 – Corredor Ecológico

Descrição: O reconhecimento de corredores ecológicos se configura como uma ferramenta para conservar e recuperar fragmentos da vegetação nativa, melhorar o fluxo gênico e o ambiente em geral onde esteja inserido.

Objetivo: Os corredores ecológicos em Minas Gerais possuem como objetivo interligar fragmentos de vegetação nativa como também ser uma ferramenta estratégica de planejamento para priorização de áreas para restauração, devendo se articular ao Programa de Regularização Ambiental – PRA. A depender do objetivo e localização do corredor variadas estratégias poderão ser adotadas: desde a restauração de ecossistemas em áreas antropizadas, até o pagamento por serviços ambientais em áreas com remanescentes de vegetação nativa. Estão em curso ou necessitam de andamento, as seguintes ações:

- No que se refere ao CESC, primeiro corredor ecológico reconhecido pelo Estado de Minas Gerais por meio de decreto, no ano de 2014, faz-se necessário avançar na sua gestão, para tanto é necessária a realização de eleição para a composição do novo Comitê Gestor.
- Pretende-se também avançar no reconhecimento de outros 2 corredores ecológicos no território da Mata Atlântica em Minas Gerais, além da publicação de normativa regulamentando os Corredores Ecológicos em Minas Gerais, com base na Lei Estadual de Proteção à Biodiversidade – 20.922/13.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 7 – Aplicação ZAP

Descrição: O Zoneamento Ambiental Produtivo faz parte do conjunto de ferramentas possíveis para se aprimorar a gestão ambiental no Estado de Minas Gerais.

Objetivo: O ZAP tem como objetivo a disponibilização de base de dados para a gestão ambiental. Para tanto pretende-se: 1) levantar as sub-bacias potenciais para expansão florestal

na Mata Atlântica para aplicação do ZAP; 2) aplicar o ZAP nas sub-bacias hidrográficas levantadas, de acordo com as recomendações da própria metodologia ZAP.

Recursos: os recursos serão por meio do estabelecimento de acordos de Cooperação Técnica e Convênios;

Ação 8 – Fortalecimento de Parcerias

Descrição: Tendo em vista a complexidade dos desafios ambientais para conservação e recuperação a Mata Atlântica é necessário o envolvimento e a realização de parcerias com outras instituições, do terceiro setor e privadas.

Objetivo: Realizar parcerias com instituições públicas, privadas, instituições de ensino e terceiro setor com o objetivo de desenvolver ações conjuntas visando o apoio na aplicação deste Plano e o ganho de escala na recuperação, conservação e proteção de áreas nativas e/ou naturais e da biodiversidade na região da Mata Atlântica em Minas Gerais.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 9 - Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – PMMAs

Descrição: O PMMA é um instrumento inserido na Lei de Proteção da Mata Atlântica (11.428/2006). Trata-se de um planejamento que agrega elementos para a proteção, conservação, recuperação e uso sustentável do Bioma. O PMMA deve ser assumido e construído pelos municípios e aprovado pelos respectivos Conselhos Municipais de Meio Ambiente.

Objetivo: Instrumentalizar os municípios para o reconhecimento do território e definição de prioridades e ações para a conservação e recuperação da Mata Atlântica. Para tanto, será realizada parceria com a ONG SOS Mata Atlântica para capacitação de 50 municípios para construção do PMMA.

Recursos: Valor estimado de 60.000,00 para realização das capacitações.

Ação 10 – Publicação de normativa acerca da aplicação de SAFs para regularização de APPs e RLs (Agricultura Sustentável):

Descrição: Um dos principais desafios da conservação e recuperação da Mata Atlântica é realizar ações que busquem a sustentabilidade do território por meio da adequação e regularização ambiental. Um dos principais caminhos para isso é o Programa de Regularização Ambiental - PRA. É orientado por ele que o Estado vem conduzindo as suas principais ações de incentivo à conservação do meio ambiente, conforme prevê a Lei de Proteção à Biodiversidade nº 20.922/13. As Lei Federal nº 12.651/12, a Lei Estadual nº 20.922/13 e o Decreto Estadual nº 48.127/21, trouxeram a possibilidade de regularizar as áreas de APPs e Reservas Legais utilizando modalidades que conciliam a produção agrícola com a conservação ambiental, como os Sistemas Agroflorestais e a Silvicultura de espécies exóticas e nativas. O Decreto Estadual nº 48.127/21 permite a utilização dos SAFs com aproveitamento econômico dos produtos agrícola, florestais madeireiro e não madeireiros, extraídos da unidade implantada. Entretanto deve-se observar os seguintes requisitos: recuperação das funções ecológicas; proteção permanente do solo, dos recursos hídricos e da vegetação nativa; garantia da ciclagem de nutrientes; oferta de habitat para a fauna e a flora nativas; favorecimento da regeneração natural das espécies nativas da região e aumento da resiliência do ecossistema.

Objetivo: Construção e publicação de norma que detalha as formas de manejo e possibilidades para implantação e manejo de SAFs em APPs e Reservas Legais. Para tanto, deve-se envolver diretamente os “saberes e fazeres” dos agricultores, dos povos e comunidades tradicionais, de outros órgãos do Estado como a Seapa e o [IMAma](#), que atuam diretamente com agricultura, como também por instituições do terceiro setor e setor privado. Buscar o desenvolvimento sustentável significa olhá-lo a partir da perspectiva da conservação, do desenvolvimento social e econômico, o que requer um trabalho conjunto, multi-setorial e interdisciplinar.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 11 – Atualizar a regulamentação de PSS e CAS e concluir o módulo de PSS no MG Florestas

Descrição: Atualizar o regulamento do Plano de Suprimento Sustentável (PSS) e CAS

Objetivo: Controlar e fomentar de maneira mais efetiva as florestas plantadas para abastecimento de matéria prima florestal do mercado.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA no que se refere a atualização normativa. Para conclusão do módulo do PSS no MG Floresta, será contratada empresa de

tecnologia da informação do governo de Minas Gerais - Prodemge, por meio de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES e geridos pela Secretaria de Planejamento e Gestão - Seplag e especificação do sistema pelo IEF e Semad.

Ação 12 – Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce

Descrição: Execução das ações compensatórias, elencadas pelo órgão gestor da UC no Plano de Trabalho, para a Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce, em atendimento ao disposto na Cláusula 182 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta celebrado entre a União, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. (“BHP”). Dentre as diversas ações para a 1ª etapa de consolidação do PERD estão previstas algumas que se destacam com relação à sua maior relevância para a conservação da Mata Atlântica: 1) Ampliação do PERD em mais de 150 hectares, abrangendo duas áreas estratégicas para a fiscalização e controle, buscando reduzir as pressões do entorno sobre os remanescentes vegetacionais e sobre a fauna da UC; 2) Mapeamento da ZA do PERD visando identificar áreas com potencial de conectividade, especialmente em relação ao PE Serra do Brigadeiro e PN do Caparaó: esta ação prevista no escopo do plano de manejo, visa conferir maior assertividade às ações de conservação e restauração na ZA da UC, priorizando áreas essenciais para a conectividade do PERD, bem como identificando áreas estratégicas para a criação de novas UCs; 3) Aumento do contingente de viveiristas e possibilidade de aquisição de insumos relativos ao viveiro do PERD: esta ação aumentará o potencial de recuperação de áreas dentro da UC (destacadamente algumas porções das áreas a serem ampliadas) e de doação de mudas para ações de recuperação de sua ZA. As ações do viveiro do PERD, a despeito de não se configurar como a estratégia principal para promover a recuperação de APPs e Reservas legais na ZA da UC, podem contribuir para o aumento efetividade de ações de engajamento da comunidade e para a promoção do enriquecimento ambiental de áreas localizadas na ZA da UC; 4) Elaboração e execução de Plano de Pesquisa, reestruturação do herbário e da coleção botânica do PERD: será fortalecido o papel da coleção botânica e herbários do PERD como fonte e referência para a pesquisa relacionada à Mata Atlântica em todo o país, somado à estruturação de banco das pesquisas já realizadas na UC e à priorização e ao fomento de linhas de pesquisas prioritárias; 5) Fornecimento de serviços de proteção e monitoramento da UC, implantação de sistema de videovigilância na UC, bem como aquisição de barcos e veículos para incremento das ações de proteção, monitoramento e fiscalização do PERD: contribuirá

para maior eficiência na prevenção, identificação e combate a infrações ambientais, bem como a incêndios florestais na UC e em sua ZA.

Objetivo: Execução das ações compensatórias elencadas pelo órgão gestor da UC no Plano de Trabalho e estabelecidas no Plano de Manejo.

Recurso: Previsão de investimento de 93.000.000,00

Ação 13 – Elaboração dos Planos de Manejo das UCs da Mata Atlântica

Descrição: Os planos de manejo se configuram como o principal instrumento de planejamento e gestão das unidades de conservação, definindo o zoneamento da área e estabelecendo as diretrizes e normas de uso e ocupação do solo. Isso se dá por meio de um processo de planejamento integrado, flexível e participativo, envolvendo os diversos segmentos da sociedade.

Objetivo: Nesse sentido, a proposta é ampliar o número de UCs estaduais do bioma Mata Atlântica com Planos de Manejo concluídos, por meio da elaboração destes documentos técnicos, com base na atual metodologia adotada pelo ICMBio, de acordo com a Instrução Normativa nº 07 de 2017 e “Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais” do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, elaborado em 2018.

Recurso: O investimento previsto nesta ação é de R\$ 8.400.000,00.

Ação 14 – Instituição dos Conselhos Consultivos das UCs da Mata Atlântica

Descrição: Instituir formalmente todos os Conselhos Consultivos das UCs estaduais no bioma da Mata Atlântica, com a capacitação dos gestores das unidades de conservação no processo de formação dos conselhos, e identificação dos atores governamentais e da sociedade civil para mobilização de cada setor envolvido.

Objetivo: Instituir formalmente todos os Conselhos Consultivos das UCs estaduais no bioma da Mata Atlântica.

Ação 15 - Realizar parcerias do Programa PARC nas unidades de conservação inseridas no Bioma Mata Atlântica

Descrição: O PARC é um programa estratégico do Governo de MG, lançado em 11 de abril de 2019, coordenado pelo IEF e pela SEMAD, tendo interface com a Secretaria de Estado de Cultura e Turismo e Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF/SETUR/SETOP nº 01/2019.

Objetivo: Desenvolver e implantar modelos de parcerias e concessões ambientais voltados para o aprimoramento e diversificação dos serviços turísticos ofertados nas UC's estaduais de forma a garantir o cumprimento de seus objetivos de criação, o aproveitamento sustentável das potencialidades econômicas existentes, a maior eficiência na gestão e na conservação da biodiversidade, bem como a geração de benefícios sociais e econômicos para as comunidades do seu entorno.

Ação 16 – Maior aporte de brigadas

Descrição: A contratação temporária para 350 brigadistas, sendo 70% das UCs descritas na Tabela 1, o que corresponde a 45 UC com atendimento por equipes locadas em deslocamentos inferiores de 40 minutos, considerando como base para aferição a sede das UCs. Para o cumprimento da proposta serão também contabilizadas brigadas contratadas através de recursos de compensação ambiental, compensação minerária e brigadas voluntárias formalmente apoiadas pelo IEF. A proposta aqui descrita vigorará entre os anos de 2022 e 2025.

Objetivo: Ampliar o número de UCs atendidas por brigadas de prevenção e combate a incêndios.

Ação 17 - Transversalidade da Política Pública

Descrição: Nas últimas décadas, a comunidade científica vem tentando alertar sobre as consequências do uso indiscriminado dos recursos naturais de nosso planeta, porém, o processo de destruição ambiental sofreu poucas alterações, em alguns casos até acelerou. Segundo Barbieri (1997) a percepção para solução de problemas globais busca, além da redução de degradações no ambiente físico e biológico, visa também à resolução de questões sociais, políticas e culturais como a pobreza e exclusão social, praticando então a conscientização de

todos os principais agentes deste processo: população/comunidade, organizações e governo. A questão ambiental transcende a ciência, a economia e a política; a questão ambiental não pode ser vista como um problema individual. O pensamento sobre “questões verdes” caracteriza-se pela transversalidade, através de propostas nas quais, ações de políticas florestais e de proteção à biodiversidade do Estado sejam desenvolvidas em conjunto com a Política Estadual de Meio Ambiente; a Política Estadual de Recursos Hídricos; a Política Estadual de Desenvolvimento Agrícola; a Política Estadual de Mudanças Climáticas; a Política Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável; e com as políticas públicas relativas à agricultura familiar e às comunidades tradicionais. O Estado deve buscar uma nova perspectiva em que os cuidados ambientais deixam de ser obstáculos ao desenvolvimento.

Objetivo: articulação intersetorial tendo como foco todas as políticas públicas setoriais. Para tanto, as unidades colegiadas e núcleos de gestão ambiental do Estado de Minas Gerais deverão ser considerados como instâncias possíveis para essas articulações, além da possibilidade de realização e participação em eventos (seminários, workshops e outros) que busquem fomentar a reflexão conjunta acerca dessas questões.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 18 - Publicar regulamento sobre cancelamento Inscrições CAR

Descrição: Trata-se da publicação de portaria do IEF irá regulamentar o cancelamento da inscrição de imóvel rural no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, nas hipóteses em que não tenha sido iniciada ou concluída sua análise, no Módulo de Análise, no âmbito do Estado de Minas Gerais.

Objetivo: Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais.

Recurso: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, sendo realizado quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 19 - Cadastro Ambiental Rural - análise e critérios de priorização: Resolução Conjunta Semad

Descrição: Trata-se de regulamento que irá definir critérios, diretrizes e objetivos que nortearão os procedimentos administrativos, no âmbito do Instituto Estadual de Florestas e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, para a análise individualizada dos imóveis inscritos no Cadastro Ambiental Rural.

Objetivo: Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, sendo realizado quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 20 - Decreto sobre Servidão Ambiental

Descrição: Trata-se de regulamento que instituirá a servidão ambiental nos processos administrativos de compensação de reserva legal e de compensação ou preservação do bioma Mata Atlântica, nas hipóteses que especifica, conforme previsão dos arts. 24 a 41 da Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, e artigos 45 a 61 do Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, respectivamente.

Objetivo: Articulação tendo como foco todas as políticas públicas setoriais

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, sendo realizado quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 21 - Reserva Legal

Descrição: Trata-se de regulamento (Resolução Conjunta Semad/IEF) que irá dispor sobre a documentação e os estudos necessários para instruir os processos de regularização das áreas de reserva legal que especifica e dá outras providências.

Objetivo: Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, sendo realizado quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 22 - Regulamento Monitoramento de Áreas Recuperadas e Indicadores Ecológicos

Descrição: Trata-se de normativa em elaboração para detalhar as formas de monitoramento das áreas contempladas no Programa de Regularização Ambiental, conforme a Lei de proteção à biodiversidade – Lei Estadual nº 20.922/13 e no Decreto Estadual nº 48.127/21, que regulamenta o PRA.

Objetivo: Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, sendo realizado quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
<p>Promover o fomento para a restauração/regularização de áreas</p>	<p>O desflorestamento e fragmentação históricos do Bioma da Mata Atlântica representam um grande desafio. É necessário que a execução desta ação tenha como norte o Programa de Regularização Ambiental e as metas estabelecidas pelo Estado no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI). O IEF poderá incentivar diretamente pequenos agricultores e agricultores familiares doando mudas e insumos e dando assistência técnica</p>	<p>* Promover ações de regularização ambiental, por meio do incentivo à restauração de ecossistemas tendo como norte o PRA e o PMDI. *Promover a restauração ecológica de 9.000 hectares</p>	<p>Produção de mudas Realização de parcerias</p>	<p>Até 2026</p>	<p>IEF</p>
<p>Aumento da cobertura vegetal</p>	<p>O Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), é uma das estratégias de planejamento para Minas Gerais e que estabelece diretrizes de longo prazo para atuação do governo em variadas áreas, dentre elas a promoção do desenvolvimento sustentável, envolvendo a promoção e proteção dos ecossistemas. No PMDI com vigência entre os anos de 2019 à 2030 a proteção e promoção do uso sustentável dos ecossistemas será mensurada pelo seguinte indicador: razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais. As metas definidas para o indicador “razão entre áreas restauradas/conservadas em relação às áreas suprimidas estado de Minas Gerais” englobam aumento cumulativo da cobertura vegetal nativa em Minas Gerais em 3% no ano de 2022, de 9 % no ano de 2026 e de 15% até o ano de 2030.</p>	<p>Aumento da cobertura vegetal nativa em 12% até o ano de 2026</p>	<p>*Combate ao desmatamento ilegal * ações de fomento para restauração</p>	<p>Até 2026</p>	<p>IEF</p>

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Programa Legado +Água	Diagnóstico e recuperação da capacidade produtiva de sub-bacias.	a) Recuperação de estradas vicinais; b) Recuperação de Área de Preservação Permanente (APP) e áreas de recargas; c) Recuperação de pastagens e áreas degradadas.	Garantia de orçamento e recursos financeiros para intervenções necessárias.	A partir de 2021	SEAPA, EMATER, PREFEITURAS, RURAIS, PRODUTORES SINDICADOS, ASSOCIAÇÕES, COOPERATIVAS, UNIVERSIDADE LOCAIS, EMPREENTEIRAS.

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
<p>Reforma dos Viveiros Florestais</p>	<p>Com o advento do PRA, a restauração de ecossistemas se configura hoje como uma das principais ações da área ambiental e vincula-se a uma ação global de mitigação das mudanças climáticas pactuados no Acordo de Paris.</p> <p>Um das ações que subsidiam a restauração de ecossistemas e a regularização das propriedades rurais é a produção de mudas em qualidade e quantidade.</p> <p>Dentre as prerrogativas atribuídas ao IEF pela Lei Estadual 20.922-13 é o apoio a pequenos agricultores e agricultores familiares na regularização ambiental de APPs e Reservas Legais, o que demanda, entre outros esforços a doação de mudas de espécies nativas.</p> <p>O IEF mantém sob sua gestão um total de 50 viveiros, sendo um total de 28 na Mata Atlântica que demandam melhorias em sua estrutura para aprimorar e aumentar a produção.</p>	<p>Aumento da produção de mudas de espécies florestais nativas em qualidade e quantidade.</p>	<p>a) Atualizar o relatório situacional dos viveiros florestais do IEF; b) Elaboração de TRs para licitação das obras necessárias e aquisição de insumos; c) Estabelecimento de parcerias para levantamento de fundos ou ainda tratativas com parlamentares para aporte de recursos via emendas parlamentares.</p>	<p>Até 2026</p>	<p>IEF/PARCEIROS/PARLAMENTARES</p>

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Operacionalização do Pagamento por Serviços Ambientais	O Pagamento por Serviços Ambientais consiste na transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere, a um provedor destes serviços, recursos financeiros ou outra forma de remuneração ou incentivo, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes. Entende-se por serviços ambientais, in casu, as ações ou atividades, individuais ou coletivas, que resultem na preservação, conservação, restauração, recuperação ou uso sustentável dos recursos naturais referentes ao Bioma Mata Atlântica.	Proteger e restaurar florestas nativas por meio de pagamento de incentivo financeiro aos proprietários rurais que mantêm alguma área florestal relevante em sua propriedade Promover a conservação e recuperação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável no uso dos recursos naturais por meio de incentivos econômicos.	*Finalizar os pagamentos em aberto do Bolsa Verde. *Finalizar as vistorias do Bolsa Verde. Monitoramento de 13.700,2553hectares *Publicar o documento Lições Aprendidas do Bolsa Verde *Avaliar a evolução das áreas cadastradas no Bolsa Verde em termos qualitativos. *Publicação Lei que institui a Política Estadual de Serviços Ambientais (Pesa) *Fomento a programas de PSA nas áreas prioritárias do PAT Espinhaço Mineiro	2021 a 2023	IEF/SEMAD/INSTITUIÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS
Reconhecimento de novos Corredores Ecológicos	Áreas reconhecidas pelo poder público para conectar vegetação nativa.	- interligar fragmentos de vegetação nativa; - ser uma ferramenta estratégica de planejamento para priorização de áreas para restauração.	- Realizar nova eleição do Comitê Gestor do Corredor Ecológico Sossego-Caratinga. - Reconhecer mais dois corredores na Mata Atlântica - Publicação de normativa regularizando os Corredores Ecológicos em Minas Gerais, com base na Lei Estadual de Proteção à Biodiversidade – 20.922/13.	2021 a 2026	IEF/SEMAD/INSTITUIÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS
Aplicação ZAP nas Sub-bacias hidrográficas da Mata Atlântica	O ZAP tem como objetivo a disponibilização de base de dados para a gestão ambiental.	- Levantamento das sub-bacias potenciais para expansão florestal e para recuperação ambiental na Mata Atlântica para aplicação do ZAP. - Aplicar o ZAP nas sub-bacias hidrográficas levantadas, de acordo com as recomendações da própria metodologia ZAP.	Estabelecimento de Acordos de Cooperação Técnica e Convênios; Promover a garantia de orçamento e recursos financeiros específicos.	Iniciar a ação até o primeiro semestre de 2022	COMITÊ GESTOR DO ZAP (SEAPA, EMATER, FEAM, IGAM, IEF, EPAMIG, IMA, SEDE, SEMAD) PREFEITURAS, COMITÊS DE BACIA, PRODUTORES RURAIS; SINDICADOS, ASSOCIAÇÕES, COOPERATIVAS) ONGS, UNIVERSIDADE LOCAIS CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS.

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
<p>Estabelecimento de Parcerias com instituições não governamentais, de ensino, entre outras.</p>	<p>Tendo em vista a complexidade dos desafios ambientais para conservação e recuperação a Mata Atlântica é necessário o envolvimento e a realização de parcerias com outras instituições, do terceiro setor e privadas.</p>	<p>Incrementar e potencializar as ações de conservação e restauração do Bioma Mata Atlântica</p>	<p>* Celebrar Termo de Cooperação entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais - Semad e seus Órgãos Vinculados, com instituições não governamentais, de ensino, entre outras, para apoiar nas ações previstas no plano.</p>	<p>Início em 2021, quando será firmado 2 parcerias</p>	<p>SEMAD; IEF; FEAM; IGAM ONGS; OSCIPS; INSTITUIÇÕES DE ENSINO FUNDAÇÕES DE PESQUISA EMPRESAS</p>
<p>Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMAs</p>	<p>O PMMA é um instrumento inserido na Lei de Proteção da Mata Atlântica (11.428/2006). Trata-se de um planejamento que agrega elementos para a proteção, conservação, recuperação e uso sustentável do Bioma. O PMMA deve ser assumido e construído pelos municípios e aprovado pelos respectivos Conselhos Municipais de Meio Ambiente.</p>	<p>Instrumentalizar os municípios para o reconhecimento do território, definição de prioridades e ações para a conservação e recuperação da Mata Atlântica.</p>	<p>Realizar parceria com a ONG SOS Mata Atlântica para capacitação de municípios para construção do PMMA.</p> <p>50 municípios capacitados</p>	<p>2021 a 202</p>	<p>IEF/ SEMAD/MUNICÍPIOS, SOS MATA ATLÂNTICA</p>

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Publicação de normativa acerca da aplicação de SAFs para regularização de APPs e RLs	Detalhar a forma como se dará a implantação e manejo de sistemas agroflorestais para a regularização de APPs e Reservas Legais nos termos da Lei Estadual nº 20.902/13 e do Decreto Estadual nº 48.127/21. A construção da minuta já foi realizada de forma participativa entre instituições públicas, sociedade civil e terceiro setor durante o ano de 2018.	Regulamentar a forma como se dará a implantação e manejo de sistemas agroflorestais para a regularização de APPs e Reservas Legais com fins a promover a regularização ambiental de posses ou propriedades rurais conciliando a restauração/conservação com o uso socioeconômico dessas áreas.	* Atualizar a atual minuta de acordo com o Decreto nº 48.127/21 * Publicar a portaria de implantação e manejo de SAFs em APPs e Reserva Legal	Primeiro semestre de 2022	IEF/SEMAD/INSTITUIÇÕES REPRESENTATIVAS DO SETOR AGRÍCOLA, ONGs que atuam na restauração, agricultores
Atualizar a regulamentação de PSS e CAS e concluir o módulo de PSS no MG Florestas	Atualizar o regulamento do Plano de Suprimento Sustentável (PSS) e CAS	Controlar e fomentar de maneira mais efetiva as florestas plantadas para abastecimento de matéria prima florestal do mercado.	a) Conclusão da minuta do ato normativos b) articulação com os setores c) Publicação do regulamento; d) finalização do módulo PSS/CAS no sistema MG Florestas	2021 e 2022	IEF/SEMAD/PRODEMGE/S EPLAG
Consolidação do Parque Estadual do Rio Doce	Execução das ações compensatórias elencadas pelo órgão gestor da UC no Plano de Trabalho e estabelecidas no Plano de Manejo.	Implementar as ações de consolidação previstas no TTAC	Plano de Trabalho aprovado pelo CIF.	Até 2029	IEF/OSCIP

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Elaboração dos Planos de Manejo das UCs da Mata Atlântica	Avanço na elaboração e conclusão dos Planos de Manejo das UCs estaduais inseridas no bioma da Mata Atlântica.	Ampliar o número de UCs estaduais do bioma com Plano de Manejo concluídos	Conselho Consultivo Instalado	Até 2024	IEF/MG
Instituição dos Conselhos Consultivos das UCs da Mata Atlântica	Avanço na instituição dos Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação inseridas no bioma da Mata Atlântica.	Instituir formalmente todos os Conselhos Consultivos das UCs estaduais no bioma da Mata Atlântica.	As Unidades de Conservação devem possuir funcionários no cargo de gerente	Até 2022	IEF/MG Organizações da Sociedade Civil; Representantes do setor produtivo; Universidades; Comitês de Bacia; Comunidades locais.
Realizar parcerias do Programa PARC nas unidades de conservação inseridas no Bioma Mata Atlântica	O PARC é um programa estratégico do Governo de MG, lançado em 11 de abril de 2019, coordenado pelo IEF e pela SEMAD, tendo interface com a Secretaria de Estado de Cultura e Turismo e Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF/SETUR/SETOP nº 01/2019.	Desenvolver e implantar modelos de parcerias e concessões ambientais voltados para o aprimoramento e diversificação dos serviços turísticos ofertados nas UC's estaduais de forma a garantir o cumprimento de seus objetivos de criação, o aproveitamento sustentável das potencialidades econômicas existentes, a maior eficiência na gestão e na conservação da biodiversidade, bem como a geração de benefícios sociais e econômicos para as comunidades do seu entorno.	Parcerias com a iniciativa privada celebradas nas seguintes UCs: Parque Estadual de Ibitipoca; Parque Estadual do Rio Doce; Parque Estadual da Serra do Rola Moça; Parque Estadual do Itacolomi; Parque Estadual do Pico do Itambé; Parque Estadual de Nova Baden; Parque Estadual Lapa Grande; Parque Estadual da Serra do Papagaio; Parque Estadual Serra Nova e Talhado; Parque Estadual da Serra do Brigadeiro; Parque Estadual Pau Furado	Até 2022	SEMAD/IEF/SETUR/SETOP
Maior aporte de brigadas	Contratação temporária para 330 brigadistas, para atendimento a 45 UCs, por equipes locais em deslocamentos inferiores de 40 minutos, entre os anos de 2022 e 2025.	Ampliar o número de UCs atendidas por brigadas de prevenção e combate a incêndios.	Aprovar a contratação anualmente.	Até 2025	IEF

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Transversalidade da Política Pública	A questão ambiental transcende a ciência, a economia e a política; a questão ambiental não pode ser vista como um problema individual. O pensamento sobre “questões verdes” caracteriza-se pela transversalidade, através de propostas nas quais, ações de políticas florestais e de proteção à biodiversidade do Estado sejam desenvolvidas em conjunto com a Política Estadual de Meio Ambiente; a Política Estadual de Recursos Hídricos; a Política Estadual de Desenvolvimento Agrícola; a Política Estadual de Mudanças Climáticas; a Política Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável; e com as políticas públicas relativas à agricultura familiar e às comunidades tradicionais. O Estado deve buscar uma nova perspectiva em que os cuidados ambientais deixam de ser obstáculos ao desenvolvimento.	Articulação tendo como foco todas as políticas públicas setoriais	*Participação em unidades colegiadas intersetoriais *Eventos intersetoriais realizados *Participação em eventos multisetoriais	De 2021 a 2026	SEMAD/IEF/SEAPA/EMATER/IMA/TERCEIRO SETOR/SETOR PRIVADO, SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO
Publicar regulamento sobre cancelamento Inscrições CAR	Trata-se da publicação de portaria do IEF irá regulamentar o cancelamento da inscrição de imóvel rural no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, nas hipóteses em que não tenha sido iniciada ou concluída sua análise, no Módulo de Análise, no âmbito do Estado de Minas Gerais.	Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais.	Conclusão da minuta do ato normativo	Segundo semestre de 2021	IEF/SEMAD
Cadastro Ambiental Rural análise e critérios de priorização: Resolução Conjunta Semad	Trata-se de regulamento que irá definir critérios diretrizes e objetivos que nortearão os procedimentos administrativos, no âmbito do Instituto Estadual de Florestas e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, para a análise individualizada dos imóveis inscritos no Cadastro Ambiental Rural;	Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais	Conclusão da minuta do ato normativo	Segundo semestre de 2021	IEF/SEMAD

AÇÕES DOS PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Decreto Servidão Ambiental	Trata-se de regulamento que instituirá a servidão ambiental nos processos administrativos de compensação de reserva legal e de compensação ou preservação do bioma Mata Atlântica, nas hipóteses que específica, conforme previsão dos arts. 24 a 41 da Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, e artigos 45 a 61 do Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, respectivamente.	Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais	Conclusão da minuta do Decreto	Segundo semestre de 2021	IEF/Semad/Seapa
Reserva Legal	Trata-se de regulamento (Resolução Conjunta Semad/IEF) que irá dispor sobre a documentação e os estudos necessários para instruir os processos de regularização das áreas de reserva legal que específica e dá outras providências.	Regularização das áreas de reserva legal	Conclusão da minuta do ato normativo	Segundo semestre de 2021	IEF/SEMAD
Regulamento Monitoramento de Áreas Recuperadas e Indicadores Ecológicos	Trata-se de normativa em elaboração para detalhar as formas de monitoramento das áreas contempladas no Programa de Regularização Ambiental, conforme a Lei de proteção à biodiversidade – Lei Estadual nº 20.922/13 e no Decreto Estadual nº 48.127/21, que regulamenta o PRA.	Implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais	Conclusão da minuta do ato normativo Capacitação das equipes, servidores e agentes florestais sobre ferramentas de geoprocessamento.	Segundo semestre de 2021	IEF/SEMAD

CAPÍTULO II - REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

2.1. Introdução

Desde o primeiro código florestal brasileiro, datado de 1934, o Poder Público atua para estabelecer critérios para a exploração das florestas. A evolução da legislação específica sobre a matéria ganhou reforço com a Lei Federal nº 4.771/65, Posteriormente foi publicada a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, atual “Código Florestal Brasileiro”, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Importante ressaltar que a preservação da vegetação nativa também adquiriu status constitucional e está prevista no capítulo próprio de meio ambiente da Constituição Federal de 1988. Esta assegura, em seu art. 225, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. No parágrafo 4º do mesmo artigo, considera a Mata Atlântica como patrimônio nacional e estabelece que a sua utilização se dará na forma da lei e em condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Por outro lado, compete a todos os Entes da Federação a proteção do meio ambiente e combate à poluição em todas as suas formas, além do dever comum de proteger a fauna e a flora, conforme art. 23 da Constituição Federal de 1988.

No âmbito estadual a Constituição do Estado de Minas Gerais, nos moldes da constituição federal em seu art. 214 assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e impõe ao Estado e à coletividade o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras. Considera, em seu parágrafo 7º, os remanescentes da Mata Atlântica, as veredas, os campos rupestres, as cavernas, as paisagens notáveis e outras unidades de relevante interesse ecológico com patrimônio ambiental do Estado

Art. 214 – Todos têm direito a meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e ao Estado e à coletividade é imposto o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.

§ 7º – Os remanescentes da Mata Atlântica, as veredas, os campos rupestres, as cavernas, as paisagens notáveis e outras unidades de relevante interesse ecológico constituem patrimônio ambiental do Estado e sua utilização se fará, na forma da lei, em condições que assegurem sua conservação.

Especificamente no que se refere à Mata Atlântica, em 22 de dezembro de 2006 foi publicada a Lei nº 11.428, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e dá outras providências, e traz um conceito jurídico-ambiental para a definição do Bioma Mata Atlântica, para fins de aplicação do regime jurídico especial, o qual é composto por dois critérios que devem ser somados (biológico e espacial).

Pelo critério biológico, a Mata Atlântica é composta por formações distintas, que agrupam tipologias vegetacionais e ecossistemas diversos, explícitos na Lei nº 11.428/2006 e no Decreto nº 6.660/2008. E pelo critério espacial, a Mata Atlântica é definida pela área delimitada no Mapa de Aplicação do IBGE, a quem a lei deu competência para a indicação territorial da sua abrangência.

Em 16 de outubro de 2013, foi publicada a Lei Estadual nº 20.922, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado, e prevê no parágrafo 1º do artigo 75 que a conservação, proteção, regeneração e utilização do bioma Mata Atlântica e suas disjunções no Estado obedecerão ao disposto na legislação federal pertinente.

Art. 57 – A cobertura vegetal e os demais recursos naturais considerados patrimônio ambiental nos termos do § 7º do art. 214 da Constituição do Estado ficam sujeitos às

medidas de conservação estabelecidas em deliberação do Copam, sem prejuízo do disposto nesta Lei e na legislação pertinente.

§ 1º – A conservação, proteção, regeneração e utilização do bioma Mata Atlântica e suas disjunções no Estado obedecerão ao disposto na legislação federal pertinente.

§ 2º – O Poder Executivo poderá estabelecer, até superveniência de regulação federal específica, normas suplementares sobre a intervenção em cada ecossistema associado ao bioma Mata Atlântica, que serão submetidas à aprovação do Copam.

Da mesma forma, o Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências, prevê em seu art. 45, abaixo citado.

Art. 45. Estão sujeitas ao regime jurídico dado à Mata Atlântica, conforme previsto na Lei Federal nº 11.428, de 2006, e no Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, todas as tipologias de vegetação natural que ocorrem integralmente no bioma, bem como as disjunções vegetais existentes.(grifo nosso)

Esta norma também possui Subseção que trata da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica.

Destaca-se que o art. 48 do Decreto estabeleceu área de compensação na proporção de duas vezes a área suprimida, o que representa o dobro da compensação exigida pela Lei Federal nº 11.428 de 2006. Ademais, a área de compensação deve estar localizada, obrigatoriamente, no território do Estado de Minas Gerais.

Art. 48. A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado.

Ainda deve ser considerado neste contexto, o que estabelece a Lei Complementar nº 140, de 11 de dezembro de 2011, a fim de implementar a cooperação entre o Estado e os Municípios na regularização ambiental, com o intuito de harmonizar políticas e ações administrativas, através da capacitação e do fortalecimento de municípios localizados em áreas estratégicas de preservação deste bioma.

Neste sentido, o próprio Decreto nº 47.749 de 2019, definiu as competências dos entes estaduais e municipais, conforme a Lei Complementar 140 de 2011, e trouxe diretrizes para delegação de competências aos municípios para autorização de intervenções ambientais.

Art. 4º – Compete aos órgãos ambientais estaduais autorizar as intervenções ambientais elencadas neste decreto.

§ 1º – Compete aos órgãos ambientais municipais autorizar as intervenções ambientais previstas neste decreto, respeitadas as competências dos demais entes federativos, nas seguintes situações:

I – em área urbana, quando não vinculada ao licenciamento ambiental de competência dos demais entes federativos;

II – quando vinculada ao licenciamento ambiental municipal, excetuadas as previsões da legislação especial;

III – no Bioma Mata Atlântica, em área urbana, a vegetação secundária em estágio médio de regeneração, nos casos de utilidade pública e interesse social, mediante anuência do órgão estadual competente.

§ 2º – Os órgãos ambientais estaduais poderão delegar, mediante convênio, aos órgãos ambientais municipais, as intervenções ambientais de sua competência, previstas em legislação especial, observados os requisitos da Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011.

§ 3º – Na hipótese de delegação prevista no §2º, os órgãos ambientais municipais deverão requerer as devidas anuências aos órgãos ambientais federais, nos termos da legislação aplicável.

Em Minas Gerais, as atribuições do licenciamento ambiental são exercidas, de acordo com as competências estabelecidas no Decreto Estadual nº 47.042, de 6 de setembro de 2016, pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), por meio de suas unidades administrativas: as Superintendências Regionais de Meio Ambiente (Suprams), distribuídas por nove regiões do Estado, e a Superintendência de Projetos Prioritários (Suppri).

O Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam), por meio de suas Câmaras Técnicas (CTs), tem atribuição de deliberar sobre as licenças ambientais, de acordo com o disposto no Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

A Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017, que entrou em vigor em 06 de março de 2018, modernizou e racionalizou, mantendo a qualidade técnica, os processos de licenciamento ambiental. A norma estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição

das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

No tocante à intervenção ambiental, que pode ser vinculada ou desvinculada do Licenciamento Ambiental, a norma vigente é o Decreto Estadual nº 47.749, de 2019 que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental, sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e define as competências dos entes estaduais e municipais para emissão das devidas autorizações.

É importante ainda destacar que, para a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica, faz-se necessário observar as diretrizes da Lei Federal nº 11.428/2006, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica e prevê hipóteses nas quais a supressão desta vegetação pode ser autorizada pelos órgãos ambientais competentes; assim, nos casos que se enquadrem em tais hipóteses, a concessão de autorização ambiental para a supressão da vegetação é decorrência do cumprimento desta Lei e, por isso, diferencia-se do desmate irregular e não autorizado.

De acordo com os dados do Sistema de Decisões de Processos de Intervenção Ambiental, que disponibiliza desde 2019 os dados dos processos de intervenção Ambiental analisados pelo IEF, no âmbito do licenciamento ambiental simplificado e processos desvinculados do licenciamento foram autorizados pelo IEF 1089,18 hectares de supressão de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica em 2019, 1010,09 hectares em 2020 e 230,86 hectares em 2021, até 22 de abril do corrente ano. No ano de 2019 foram analisados 333 processos de intervenção ambiental no Bioma Mata Atlântica. Desses, 128 foram deferidos, 43 foram indeferidos e 162 foram arquivados.

Em 2020 foram analisados 316 processos de intervenção ambiental no Bioma Mata Atlântica. Desses, 170 foram deferidos, 39 foram indeferidos e 107 foram arquivados.

O total de área autorizada no Estado de Minas Gerais em todos os Biomas em 2019, foi de 10401,23 hectares E em 2020 foi de 17092,6.

TABELA V - Total de área autorizada no Estado de Minas Gerais em todos os Biomas

Bioma	2019	2020
Mata Atlântica	1.089,18	1.010,09
Demais Biomas	9.312,05	16.082,52

Total	10.401,23	17.092,61
-------	-----------	-----------

Cabe ressaltar que para esse levantamento, foram considerados apenas os processos de supressão de vegetação nativa, com ou sem destoca, concluídos a partir de 2019 pelas Unidades Regionais de Floresta e Biodiversidade do IEF.

Nos casos em que a supressão é autorizada, a legislação também prevê a adoção de medidas compensatórias, que incluem a recuperação de áreas do mesmo bioma, preservando as mesmas características ecológicas da área em que foi autorizada a supressão, além da regularização fundiária de Unidades de Conservação no Bioma Mata Atlântica.

Dados referentes à análise de processos e área de supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo autorizada pelo IEF nos anos de 2019, 2020 e 2021

FIGURA XI – Processos analisados e decisões no Bioma Mata Atlântica e demais biomas (ano 2019)

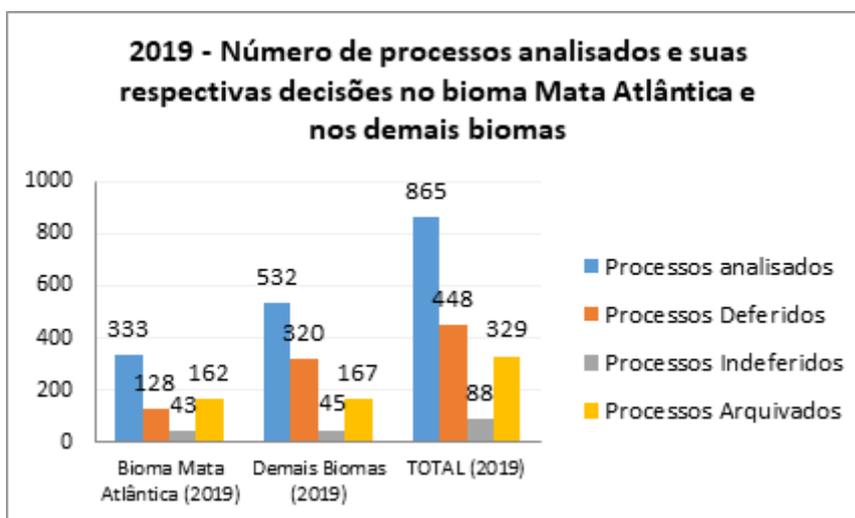


FIGURA XII – Área autorizada no Bioma Mata Atlântica e demais Biomas (ano 2019)

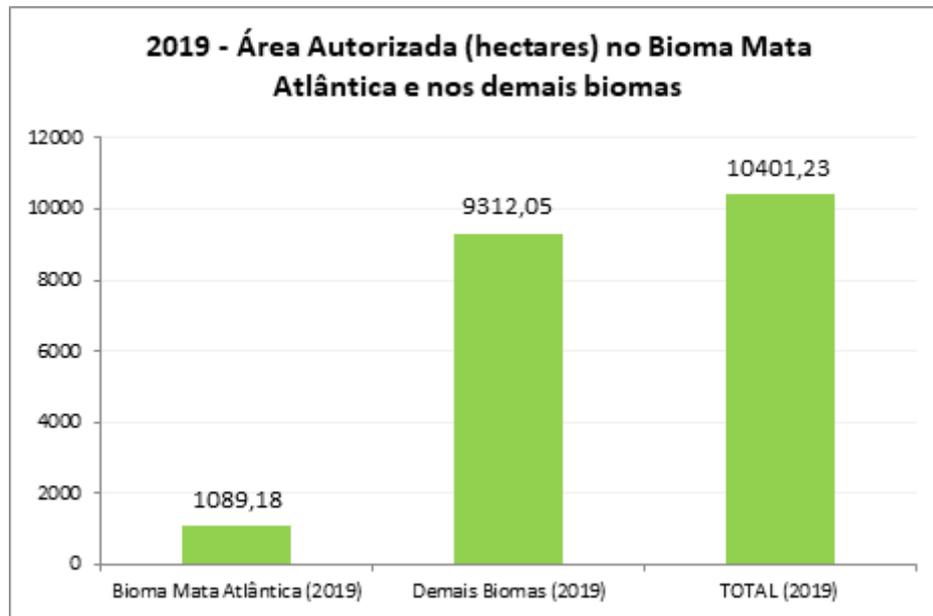


FIGURA XIII – Processos analisados e decisões no Bioma Mata Atlântica e outros biomas (ano 2020)

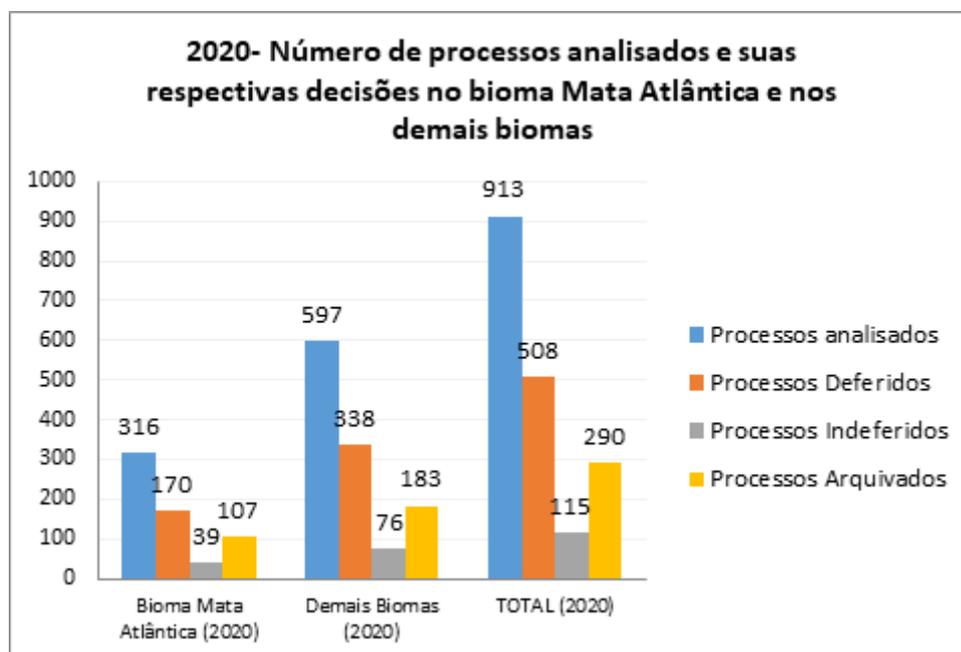
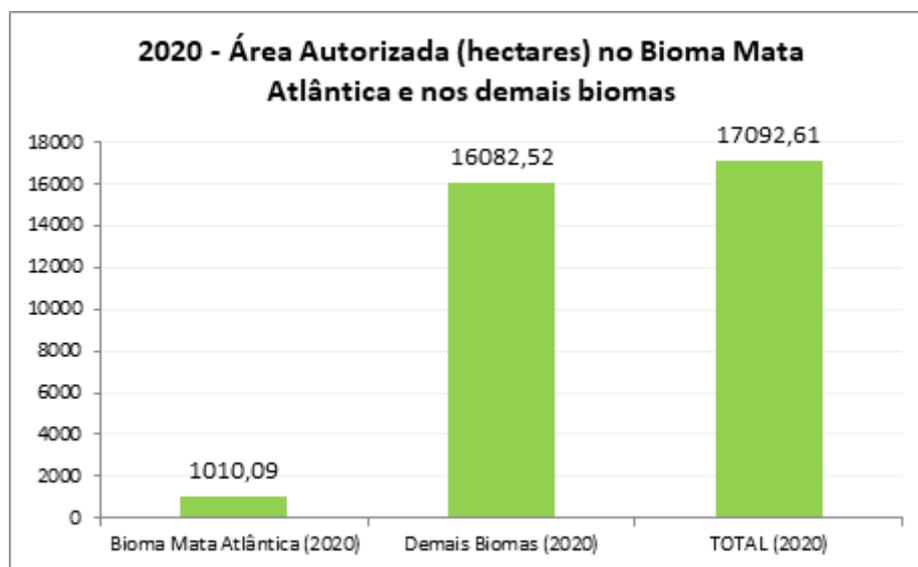


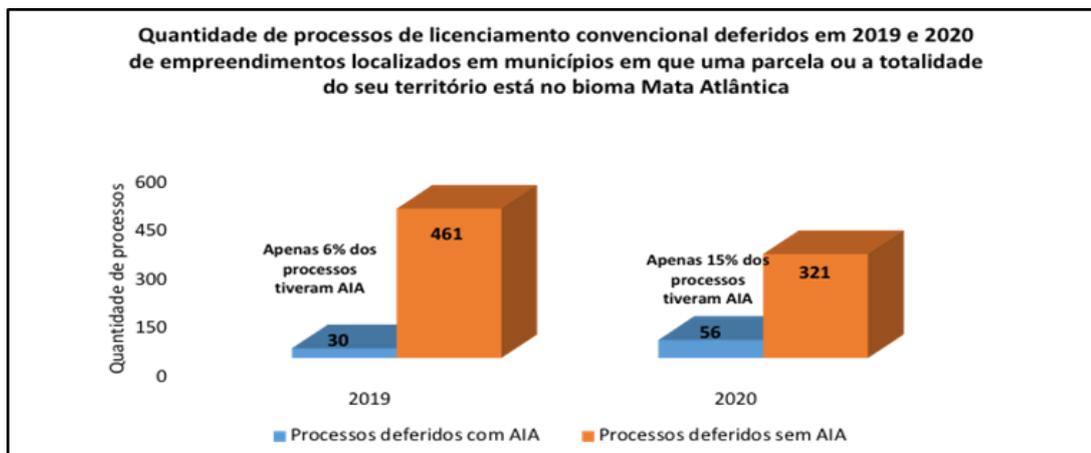
FIGURA XIV – Área autorizada no Bioma Mata Atlântica e nos demais biomas (2020)



No que se refere ao licenciamento ambiental, em 2019 e 2020 foram deferidos 1.295 processos de licenciamento convencional no estado de Minas Gerais. Desse total, 868 processos, ou seja 67,03%, eram de empreendimentos localizados em municípios em que uma parcela ou a totalidade do seu território está na área de abrangência do bioma Mata Atlântica.

Dos processos de licenciamento ambiental convencional deferidos em 2019 de empreendimentos localizados em municípios que se encontram total ou parcialmente no bioma Mata Atlântica, apenas 6% tiveram autorização para intervenção ambiental, enquanto que em 2020, o total foi de 15%, conforme abaixo.

FIGURA XV – Gráfico quantidade de processos de licenciamento convencional deferidos



Fonte: Controle de produtividade Dereg/Semad, Sistema de Decisões, Siam e SLA.

Em termos de área, em 2019 foi autorizada a supressão de 160,01ha de vegetação característica de Mata Atlântica e 162,11ha em ecotono (Cerrado e Mata Atlântica).

No ano seguinte, 2020, foi autorizada no âmbito do licenciamento ambiental convencional a supressão em 368,75ha de vegetação característica de Mata Atlântica e 3,45 em ecotono (Cerrado e Mata Atlântica), conforme dados obtidos do Controle de produtividade Dereg/Semad, Sistema de Decisões, Siam e SLA.

- Capacitação de municípios para assunção de competências originárias ou delegadas para autorização de supressão de vegetação.

Conforme previsto na Lei Complementar nº 140 de 11 de dezembro de 2011:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;

II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

III - harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;

IV - garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais.

Ainda, de acordo com a Lei complementar 140 de 2011:

Art. 5º O ente federativo poderá delegar, mediante convênio, a execução de ações administrativas a ele atribuídas nesta Lei Complementar, desde que o ente destinatário da delegação disponha de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas a serem delegadas e de conselho de meio ambiente.

Parágrafo único. Considera-se órgão ambiental capacitado, para os efeitos do disposto no caput, aquele que possui técnicos próprios ou em consórcio, devidamente habilitados e em número compatível com a demanda das ações administrativas a serem delegadas.

Neste sentido, o Decreto nº 47.749 de 2019 regulamentou a definição das competências municipais e a possibilidade de delegação de competências aos municípios em seu artigo

Art. 4º – Compete aos órgãos ambientais estaduais autorizar as intervenções ambientais elencadas neste decreto.

§ 1º – Compete aos órgãos ambientais municipais autorizar as intervenções ambientais previstas neste decreto, respeitadas as competências dos demais entes federativos, nas seguintes situações:

I – em área urbana, quando não vinculada ao licenciamento ambiental de competência dos demais entes federativos;

II – quando vinculada ao licenciamento ambiental municipal, excetuadas as previsões da legislação especial;

III – no Bioma Mata Atlântica, em área urbana, a vegetação secundária em estágio médio de regeneração, nos casos de utilidade pública e interesse social, mediante anuência do órgão estadual competente.

§ 2º – Os órgãos ambientais estaduais poderão delegar, mediante convênio, aos órgãos ambientais municipais, as intervenções ambientais de sua competência, previstas em legislação especial, observados os requisitos da Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011.

§ 3º – Na hipótese de delegação prevista no §2º, os órgãos ambientais municipais deverão requerer as devidas anuências aos órgãos ambientais federais, nos termos da legislação aplicável.

A delegação de competências estaduais aos municípios para autorizar supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica e outras competências atribuídas ao Estado por norma específica iniciou em 2019 e até o mês de maio de 2021 receberam delegação 12 municípios

mineiros: Uberaba, Contagem, Congonhas, Ubá, Juiz de Fora, Pains, Ponte Nova, Lagoa Santa, Sete Lagoas, Betim, Itabirito e Patrocínio.

A execução pelos municípios, tanto de suas competências originárias, definidas pela Lei Complementar nº 140 de 2011, como de suas competências delegadas, dependem de capacitação para um melhor alinhamento da aplicação da legislação aplicável quanto dos procedimentos para autorização de intervenções ambientais.

Importante ressaltar que no âmbito das delegações de competência ao municípios, quando estes se encontram inseridos no Bioma Mata Atlântica, uma das obrigações estabelecidas nos convênios é a de “Elaborar e implementar o Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Mata Atlântica previsto na Lei Federal nº 11.428/2006 e apresentar cronograma das atividades de elaboração e implantação no prazo de 12 meses, a contar da data de celebração do convênio”.

- Tecnologia da Informação

No âmbito da Regularização Ambiental, o Sisema vem focando esforços na modernização e digitalização de procedimentos, de forma a aprimorar a gestão de dados e garantir maior eficiência e transparência nos procedimentos administrativos e análise de processos.

- IDE Sisema

A IDE-Sisema, instituída pela Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam nº 2.466/2017, tem como objetivo promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais oriundos das atividades, ações e programas ambientais e de recursos hídricos desenvolvidos pelo Sisema.

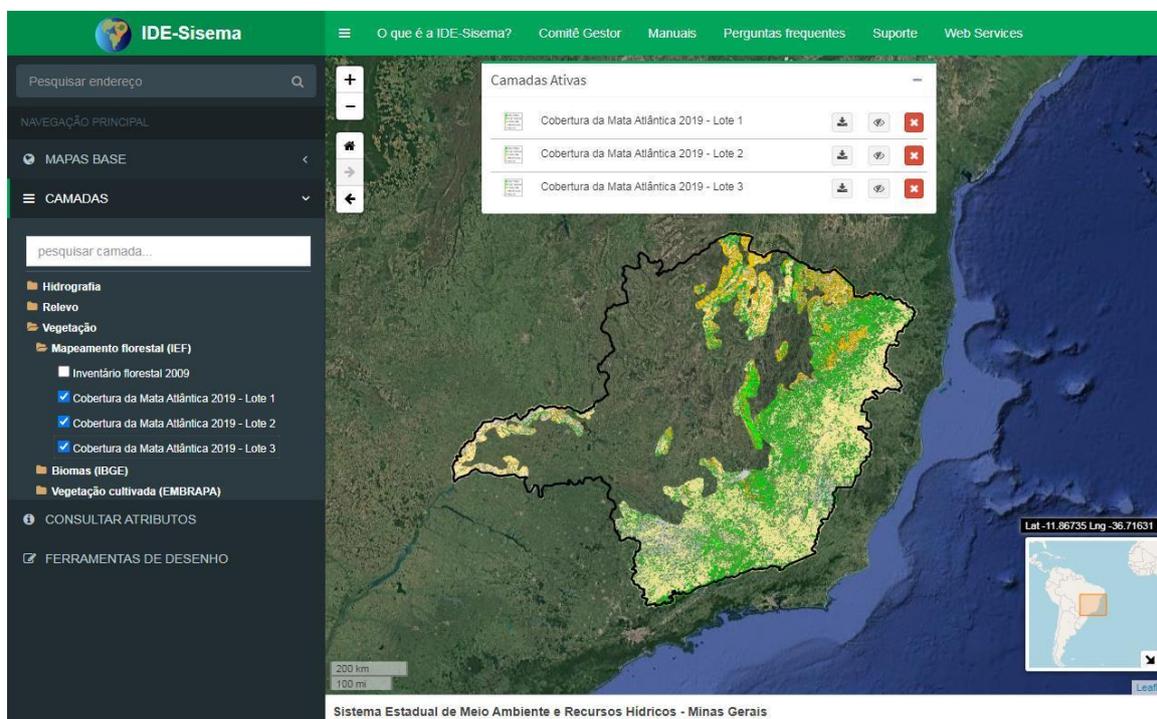
Trata-se de modelo de gestão corporativa e compartilhada dos dados, padrões e tecnologias geoespaciais de seus órgãos componentes, implementado por Comitê Gestor formado pelos setores técnicos especializados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Fundação Estadual de Meio Ambiente, Instituto Estadual de

Florestas e Instituto Mineiro de Gestão das Águas. A coordenação executiva é realizada pela Diretoria de Gestão Territorial Ambiental da Semad.

A Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) contabiliza avanços importantes para a gestão ambiental e territorial em Minas Gerais. A ferramenta já possui quase 900 mil acessos de aproximadamente 170 mil usuários. Tendo completado 3 anos em fevereiro de 2021, já possui mais de 500 camadas com informações geoespaciais do território mineiro, dos mais diversos segmentos e que contemplam também importantes informações sobre atributos da cobertura vegetal, distribuição de espécies fitofisionômicas, unidades de conservação, entre outras, além de promover o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à proteção e conservação dos recursos naturais, principalmente do bioma Mata Atlântica.

Dentre elas, alguns dados e estudos de responsabilidade do próprio Sisema, como o novo inventário da Mata Atlântica, concluído no final de 2019, trazem um mapeamento de alta precisão da distribuição de seus fragmentos na área de abrangência da Lei Federal nº 11.428/2006 (Área de proteção da Mata Atlântica).

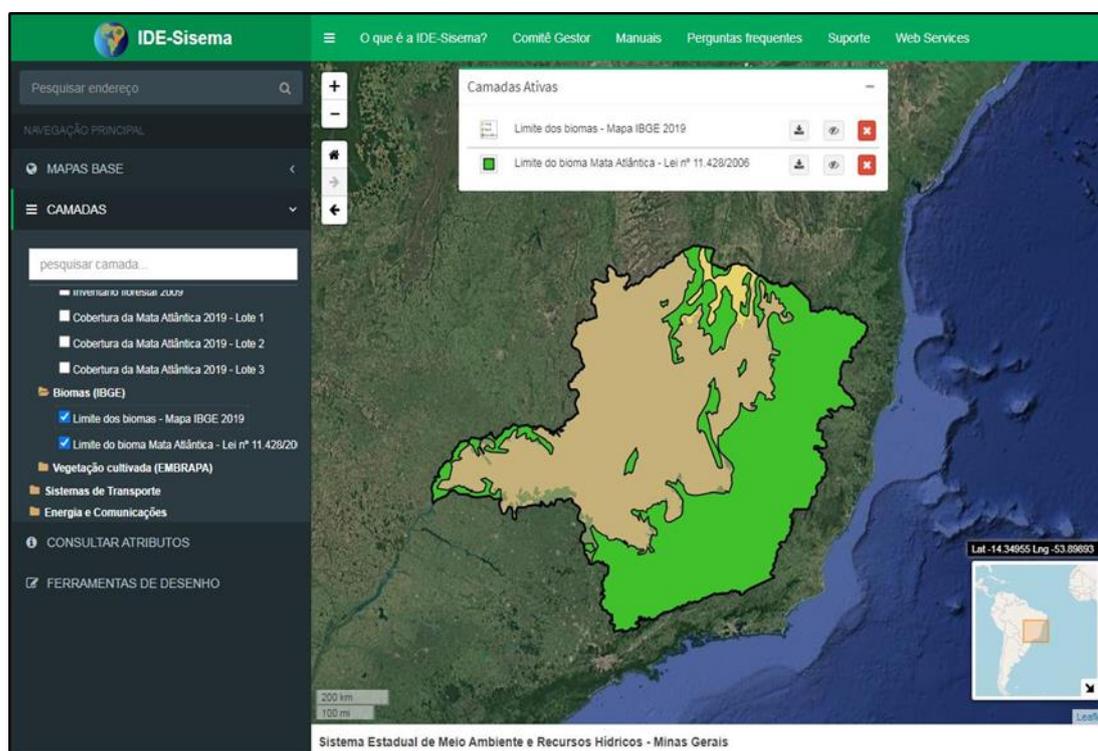
FIGURA XVI – Novo inventário da Mata Atlântica



Cobertura da Mata Atlântica 2019. Lotes 1, 2 e 3.

O relatório final deste inventário, que está disponível no site do IEF, possui mais de mil páginas e contém um vasto acervo fotográfico. Este trabalho serviu para atualizar o inventário florestal de Minas Gerais, datado de 2009 e que também se encontra disponível na IDE-Sisema. Os limites do bioma Mata Atlântica, tanto o do IBGE como o que determina a Lei 11.428/2006, podem ser visualizados e sobrepostos na plataforma para estudos e análises comparativas.

FIGURA XVII – Imagem limites bioma Mata Atlântica IBGE



Limite de biomas (IBGE, 2019) e da Mata Atlântica (Lei nº11.428/2006).

Espera-se avançar ainda mais com a plataforma através do incremento de ferramentas de análise espacial, que possam modernizar a IDE e permitir maior celeridade na atualização de seus dados e camadas. Outra possibilidade que está no planejamento para 2021 é a ativação da função de GPS, que permitirá que o usuário consiga ativar sua localização por um aparelho celular e descobrir onde se encontra em relação às camadas da IDE. Isso auxiliará o analista ambiental a verificar e comparar in loco possíveis irregularidades e promover ações de fiscalização deste importante bioma que sofre com o desmatamento irregular e redução da sua cobertura vegetal.

A IDE Sisema possibilita a adequada gestão e disseminação dos dados geoespaciais produzidos e utilizados pelo Sisema permitindo, no âmbito do licenciamento ambiental, que o empreendedor realize o planejamento de suas atividades, considerando critérios locacionais e fatores de restrição ambiental que interferem na análise técnica da licença a ser pleiteada, além de subsidiar o analista do órgão ambiental na conferência de tais ocorrências, com base em dados oficiais.

- Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA

O Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) lançado em outubro de 2019, garantiu maior presteza na comunicação entre órgão ambiental e empreendedor e otimizou procedimentos, com observância às normas técnicas e ao ordenamento jurídico ambiental, visando maior eficiência ao licenciamento ambiental estadual.

Essa plataforma, disponibilizada para acesso em 05 de novembro de 2019, possibilita o requerimento, análise e conclusão do processo administrativo de maneira totalmente eletrônica para todas as modalidades de licenciamento.

O SLA foi o primeiro módulo a integrar o Portal de Serviços do Sisema – EcoSistemas, acesso único que reunirá, de maneira gradativa, todos os serviços digitais do Sisema. Este portal garantirá uma gestão única de cadastros de cidadãos que simplificará a disponibilização de documentações obrigatórias de forma digital.

Para a devida utilização deste Sistema, foi disponibilizado no sítio eletrônico da SEMAD o Manual do Usuário Externo com as orientações para utilização do SLA e as informações necessárias à formalização dos processos de outorga e intervenção ambiental. Este Manual Orientativo traz de forma simples e didática os caminhos a serem percorridos no novo sistema para que seja compreendido e acessível a qualquer cidadão.

Destaca-se que o referido sistema continua em aprimoramento e que estão sendo desenvolvidas pela Semad novas funcionalidades visando o acompanhamento de condicionantes ambientais impostas no processo de licenciamento, emissão de autorizações e outros procedimentos que possibilitem maior celeridade nas tramitações realizadas após a concessão da licença.

- Sistema de Registro de Categorias - REC

O IEF disponibilizou em novembro de 2020 os Sistema de Registro de Categorias - REC, segundo módulo a compor o Portal Ecossistemas, que digitaliza o procedimento de registro de pessoas físicas e jurídicas que que explorem, utilizem, transformem, industrializem, comercializem ou consumam, produtos ou subprodutos da flora nativa ou plantada, que transportem carvão vegetal ou que sejam prestadoras de serviços em que se utilizem tratores de esteira ou similares para supressão de vegetação nativa.

O Sistema também irá realizar o registro de pessoas físicas e jurídicas que comercializem, ou portem e façam a utilização florestal de motosserras no Estado de Minas Gerais.

Esta é mais uma etapa dos Serviços de Cadastro e Registro que entrou em operação no mês de setembro de 2020 para as atividades relativas à fauna aquática, por meio de integração ao Portal Ecossistemas, endereço eletrônico que agrega diversos serviços oferecidos pelo Sisema.

Os serviços de cadastro e registro de atividades relativas à flora foi regulamentado pela Portaria IEF nº 125 de 23 de novembro de 2020, publicada em 24 de novembro de 2020, que trouxe a simplificação da documentação apresentada e a emissão do certificado de registro pelo próprio usuário mediante preenchimento das informações solicitadas pelo sistema.

O objetivo do sistema é identificar e reunir informações sobre as pessoas físicas e jurídicas que exerçam estas atividades no Estado de Minas Gerais, a fim de subsidiar ações de fiscalização ambiental, executadas pelo IEF e pela Semad.

- Sistema de Decisões do IEF

A Lei Estadual nº 15.971, de 12 de janeiro de 2006, que assegura o acesso a informações básicas sobre o meio ambiente, em atendimento ao disposto no inciso II do § 1º do art. 214 da Constituição do Estado, e dá outras providências, estabelece que os dados referentes aos pedidos e licenças para supressão de vegetação deverão ser publicados no órgão oficial de imprensa do Estado e ficarão disponíveis nos órgãos do sistema estadual de meio ambiente, em local de fácil acesso ao público.

Conforme Decreto Estadual nº 47.892, de 23 de março de 2020, constitui as competências do Instituto Estadual de Florestas – IEF sistematizar as informações relativas às

intervenções ambientais e coordenar o mapeamento e o monitoramento da cobertura vegetal do Estado, bem como a sua classificação, com vistas à fiscalização, à preservação, à conservação e ao uso sustentável, em articulação com a Semad.

Considerando ainda a necessidade de dar transparência e disponibilizar em uma única plataforma os dados relativos às intervenções ambientais vinculadas a processos de licenciamento ambiental, todas as decisões emitidas pelas Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams e Superintendência de Projetos Prioritários - Suppri a partir de 1º de janeiro de 2021, referentes a intervenções ambientais requeridas no âmbito dos processos administrativos de sua competência, passaram a ser inseridas no Sistema de Decisões dos Processos de Intervenção Ambiental.

Também utilizarão o referido sistema, os municípios do Estado de Minas Gerais, que recebem delegação estadual para análise de processos de intervenção ambiental no Bioma Mata Atlântica.

O Sistema de Decisões dos Processos de Intervenção Ambiental permite a emissão de relatórios específicos por órgão autorizador, município, responsável pela intervenção, referência geográfica da intervenção, número do processo, bioma e data da autorização, além da disponibilização do parecer que subsidiou a decisão administrativa do processo.

- MG Florestas

Minas Gerais possui a maior concentração de florestas plantadas do país, acumulando o título de primeiro lugar na produção de aço a partir do carvão vegetal. Nos anos de 2017, 2018 e 2019, foram consumidos cerca de 63 milhões de metros cúbicos de carvão vegetal das florestas plantadas de Minas. Sob a perspectiva econômica, o Estado concentra 80% das empresas consumidoras deste subproduto florestal.

Apesar de toda a relevância no cenário nacional, o processo atual de gestão e controle da cadeia do carvão não conta com o mapeamento das áreas de produção florestal o que dificulta a certificação da origem do carvão vegetal, colocando em risco a vegetação nativa do Estado, especialmente no Bioma Mata Atlântica.

A ausência de ferramentas adequadas implica em riscos ambientais, como permitir a exploração e escoamento ilegal de carvão de florestas nativas.

Neste cenário, surgiu a iniciativa de estruturar e integrar o processo de produção florestal, sua transformação em carvão e seu consumo, aumentando a eficiência do controle da cadeia. Pretende-se ainda certificar as informações deste processo por meio da tecnologia blockchain, o que dará maior confiabilidade aos dados e sistematiza o processo como um todo.

Para integrar os processos relacionados ao consumo do carvão, a cadeia foi dividida em três fases para facilitar a execução da iniciativa. A primeira fase é a origem, que vai do plantio à carbonização. A segunda etapa é a geração do crédito florestal e o controle de transporte, enquanto a última fase diz respeito ao consumo. A tecnologia blockchain garante o fechamento destas três etapas, trazendo benefícios como a diminuição da possibilidade de fraude, mais celeridade e redução do custo das transações, e a oportunidade de experimentar o uso de uma tecnologia pioneira nos processos do Estado.

O sistema utilizará ainda os dados georreferenciados e informações do Cadastro Ambiental Rural (CAR) na análise de origem do carvão, o que possibilita verificar o respeito às Áreas de Proteção Permanente (APP) e de reserva legal, ou além das autorização para desmatamento.

Com isso, alguns impactos gerados seriam o aumento da confiabilidade da origem sustentável do carvão vegetal; a redução no desmatamento de florestas nativas; maior e melhor subsídio à atividade de fiscalização e a desburocratização e redução de custos envolvidos para emissão de documentos de controle.

Desenvolvido pela Semad e IEF, com apoio da Seplag na transformação digital, recebeu recentemente o aporte financeiro de 2,4 milhões de reais do Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES e para contratação da Prodemge, o que reduzirá substancialmente o tempo de desenvolvimento do sistema, com previsão de disponibilização da fase de origem ainda em 2021.

- Sinaflor

O Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – Sinaflor, é uma plataforma que integra o controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais, sob coordenação, fiscalização e regulamentação do Ibama. O Sinaflor foi instituído pela Instrução Normativa nº 21, de 24 de dezembro de 2014, em observância aos arts. 35 e 36 da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

O Estado de Minas Gerais passou a adotar o Sinaflor para o controle das atividades florestais relacionadas aos processos de intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, vinculados ou não ao processo de licenciamento ambiental, a partir de 02 de maio de 2018, em atendimento à Instrução Normativa nº 21, de 24 de dezembro de 2014, alterada pela Instrução Normativa nº 13, de 18 de dezembro de 2017.

As atividades florestais a serem exercidas por pessoa física ou jurídica que, por norma específica, necessitem de licença ou autorização do órgão ambiental competente deverão ser cadastradas pelo requerente no Sinaflor.

Para maior segurança das autorizações emitidas pelos órgãos competentes foi estabelecido pelo Sisema um período de transição até que todos os procedimentos relativos à de supressão de vegetação possam ser realizados no Sinaflor.

A partir de 02 de maio de 2018 os processos de intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa devem ser instruídos no Sinaflor e também devem ser formalizados via SEI!MG, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1905 de 12 de agosto de 2013.

A partir de 01 de fevereiro de 2021, a utilização do Sinaflor pelos órgãos ambientais municipais também se tornou obrigatória para emissão de autorizações para supressão de vegetação nativa.

- Outorga dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos

A Outorga é o instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos, no entanto, essa autorização não dá ao usuário a propriedade de água, mas, sim, o direito de seu uso. Portanto, a outorga poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em casos extremos de escassez, de não cumprimento pelo outorgado dos termos de outorga, por necessidade premente de se atenderem aos usos prioritários e de interesse coletivo, dentre em outras hipóteses previstas na legislação vigente.

A partir da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, a operacionalização da outorga retornou a cargo do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, regido pelo Decreto nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2020. De acordo com a referida norma, cabe ao Igam a análise das outorgas de empreendimentos ou atividades não passíveis de licenciamento, bem como daquelas vinculadas aos processos de Licença Ambiental Simplificada. A análise das outorgas vinculadas às demais modalidades de licenciamento ambiental ficarão sob a competência das

Suprams e da Superintendência de Projetos Prioritários, com apoio técnico do Igam, até 31 de julho de 2021.

Com a publicação do Decreto nº 47.705, de 4 de setembro de 2019 e da Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, ficou instituído o Sistema Eletrônico de Informação - SEI como sistema eletrônico para caracterização do empreendimento e notificações referentes ao processo de regularização de uso de recursos hídricos. Com isso, o processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos passou a ser 100% digital.

2.2. Ações

No eixo temático Regularização Ambiental foram selecionadas 4 (quatro) propostas que representam as principais ações do SISEMA no que tange a gestão e o controle sobre a vegetação nativa da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Ação 1 – Capacitação conjunta Semad/IEF para análise de processos de intervenção ambiental

Descrição: Após a regulamentação da Lei nº 20.922 de 2013 pelo Decreto nº 47.749 de 2019, e ainda em função da atualização de procedimentos na forma de Resolução Conjunta Semad/IEF a ser publicada, conforme proposta de atualização normativa de Plano, torna-se imprescindível a realização de capacitação das equipes responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental no âmbito do Sisema.

Objetivo: Capacitar técnicos responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental da Semad e do IEF de forma a alinhar e padronizar procedimentos.

Recursos: A referida capacitação será ministrada conjuntamente por servidores da Semad e do IEF.

Ação 2 – Capacitação dos municípios conveniados para análise de processos de intervenção ambiental de competência originária e delegada

Descrição: Com vistas à capacitação dos técnicos lotados nos municípios que receberam delegação de competência para autorizar intervenções ambientais no Bioma Mata Atlântica será

realizada capacitação online aos municípios que já assinaram convênio e disponibilização desta capacitação no ambiente “Trilhas do Saber” do Sisema para capacitação continuada de todos os municípios.

Objetivo: Capacitar técnicos responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental nos municípios que receberam delegação para análise de intervenções ambientais no Bioma Mata Atlântica, de forma a alinhar e padronizar procedimentos.

Recursos: A referida capacitação será ministrada conjuntamente por servidores da Semad e do IEF.

Ação 3 – Integração do SLA com a IDE Sisema

Descrição: Integrar os Sistema de Licenciamento Ambiental e a Plataforma IDE-Sisema.

Objetivo: A integração do SLA e da IDE Sisema possibilitará melhoria na gestão da informação dos processos de licenciamento ambiental e otimização da caracterização do empreendimento, considerando sua localização, incidência dos critérios locacionais e de vedação e restrição previstos na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, além de proporcionar maior eficiência às análises técnicas. Também garantirá maior transparência na disponibilização de dados, de forma dinâmica e assertiva, aumentando a segurança jurídica e facilitando o uso de informações ambientais por todos os usuários das respectivas ferramentas.

Recursos: foi estimado custo de desenvolvimento no valor de R\$ 550.000,00, referente a seis meses de prestação de serviços pela Fábrica de Software. Fonte de recurso: próprio do Estado.

Ação 4 – Implementação do MG Florestas

Descrição: Desenvolvimento de uma solução completa e integrada que suportará os serviços de gestão de florestas plantadas, sua transformação em carvão vegetal, comercialização, transporte e consumo. O controle eficiente da cadeia do carvão desde a sua origem lícita até o consumidor final assegurado através da alta capacidade de rastreabilidade e armazenagem segura de dados via blockchain, ao mesmo tempo em que coíbe práticas irregulares de desmatamento.

Objetivo: Construir uma ferramenta que garanta o trâmite e a certificação eletrônica completa da cadeia do carvão, desde o cadastro georreferenciado da área florestal plantada, passando pela

colheita, transformação da madeira, transporte até a comercialização e consumo de produtos e subprodutos florestais.

Recursos: Contratação empresa de tecnologia da informação do governo de Minas Gerais - Prodemge, por meio de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES e geridos pela Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG e especificação do sistema pelo IEF e Semad. O valor de contrato para desenvolvimento da Fase I é de R\$ 2.484.608,00.

Ação 5 - Atualização e alinhamento de procedimentos para formalização e tramitação de processos de intervenção ambiental analisados no âmbito do IEF e da SEMAD

Descrição: Está em curso a atualização de Resolução Conjunta SEMAD/IEF que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.

Objetivo: atualizar e alinhar procedimentos para formalização e tramitação de processos de intervenção ambiental analisados no âmbito do IEF e da SEMAD, definir a documentação mínima para formalização de processos, bem como os estudos ambientais a serem apresentados. Busca ainda atualizar os procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 6 – Uniformizar os entendimentos normativos atinentes a regularização ambiental no Bioma Mata Atlântica

Descrição: A diversidade de normas que visam regulamentar tanto as intervenções antrópicas, quanto os esforços de preservação e recuperação da Mata Atlântica, necessitam constantemente de atualizações e revisões, o que dificulta o alinhamento e interpretação normativa, principalmente se considerarmos a característica descentralizada de gestão ambiental em Minas Gerais. Por isso, deve-se manter uma constante uniformização dos entendimentos normativos, de forma a alinhar as avaliações técnicas atinentes à regularização ambiental no Bioma Mata Atlântica, seja através de atos autorizativos para intervenção, seja para procedimentos de compensação ambiental.

Objetivo: Atualizar a Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017 - Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração no bioma Mata Atlântica e elaborar Instrução de Serviço Sisema para análise de processos administrativos de Intervenção Ambiental. As referidas orientações serão elaboradas pelo IEF em articulação com Subsecretaria de Regularização Ambiental da SEMAD.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 7 - Atualizar os procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica (SEMAD/IEF)

Descrição: Atualizar normativa que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.

Objetivo: Atualizar os procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica.

Recursos: ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Capacitação conjunta Semad/IEF para análise de processos de intervenção ambiental	Após a regulamentação da Lei nº 20.922 de 2013 pelo Decreto nº 47.749 de 2019, e ainda em função da atualização de procedimentos na forma de Resolução Conjunta Semad/IEF a ser publicada, conforme proposta de atualização normativa de Plano, torna-se imprescindível a realização de capacitação das equipes responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental no âmbito do Sisema.	Capacitar técnicos responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental da Semad e do IEF de forma a alinhar e padronizar procedimentos.	A referida capacitação será ministrada conjuntamente por servidores da Semad e do IEF.	2021	SEMAD/IEF
Capacitação dos municípios conveniados para análise de processos de intervenção ambiental de competência originária e delegada	Com vistas à capacitação dos técnicos lotados nos municípios que receberam delegação de competência para autorizar intervenções ambientais no Bioma Mata Atlântica será realizada capacitação online aos municípios que já assinaram convênio e disponibilização desta capacitação no ambiente “Trilhas do Saber” do Sisema para capacitação continuada de todos os municípios.	Capacitar técnicos responsáveis pela análise de processos de intervenção ambiental nos municípios que receberam delegação para análise de intervenções ambientais no Bioma Mata Atlântica, de forma a alinhar e padronizar procedimentos.	A referida capacitação será ministrada conjuntamente por servidores da Semad e do IEF.	03/2021 e 09/2021. Realização de duas capacitações anuais, de forma continuada conforme delegação de competências.	SEMAD/IEF
Promover a integração do SLA com a IDE Sisema	Integrar os Sistema de Licenciamento Ambiental e a Plataforma IDE-Sisema.	A integração do SLA e da IDE Sisema possibilitará melhoria na gestão da informação dos processos de licenciamento ambiental e otimização da caracterização do empreendimento, considerando sua localização, incidência dos critérios locais e de vedação e restrição previstos na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, além de proporcionar maior eficiência às análises técnicas. Também garantirá maior transparência na disponibilização de dados, de forma dinâmica e assertiva, aumentando a segurança jurídica e facilitando o uso de informações ambientais por todos os usuários das respectivas ferramentas.	a) incremento de ferramentas de análise espacial, que possam modernizar a IDE e permitir maior celeridade na atualização de seus dados e camadas. b) ativação da função de GPS.	2021	SEMAD

REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Implementação do MG Florestas	Desenvolvimento de uma solução completa e integrada que suportará os serviços de gestão de florestas plantadas, sua transformação em carvão vegetal, comercialização, transporte e consumo. O controle eficiente da cadeia do carvão desde a sua origem lícita até o consumidor final assegurado através da alta capacidade de rastreabilidade e armazenagem segura de dados via blockchain, ao mesmo tempo em que coíbe práticas irregulares de desmatamento.	Construir uma ferramenta que garanta o trâmite e a certificação eletrônica completa da cadeia do carvão, desde o cadastro georreferenciado da área florestal plantada, passando pela colheita, transformação da madeira até a comercialização.	Contratação empresa de tecnologia da informação do governo de Minas Gerais - Prodemge, por meio de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento - BNDES e geridos pela Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG e especificação do sistema pelo IEF e Semad.	Fase I - Origem – 12/2021 Fase II - Geração do crédito florestal e o controle de transporte – 2022 Fase III Consumo de produtos e subprodutos florestais - 2023	SEMAD/IEF/SEPLAG
Atualização e alinhamento de procedimentos para formalização e tramitação de processos de intervenção ambiental analisados no âmbito do IEF e da SEMAD;	Está em curso a atualização de Resolução Conjunta SEMAD/IEF que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.	* atualizar e alinhar procedimentos para formalização e tramitação de processos de intervenção ambiental analisados no âmbito do IEF e da SEMAD com a definição de documentação mínima para formalização de processos, bem como os estudos ambientais a serem apresentados e; atualizar procedimentos de compensação ambiental	*Publicação de Resolução conjunta SEMAD/IEF que dispõe sobre os processos de Intervenção Ambiental no Estado de Minas Gerais.	até 11/2021	SEMAD IEF

REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Uniformizar os entendimentos normativos atinentes a regularização ambiental no Bioma Mata Atlântica	A diversidade de normas que visam regulamentar tanto as intervenções antrópicas, quanto os esforços de preservação e recuperação da Mata Atlântica, necessitam constantemente de atualizações e revisões, o que dificulta o alinhamento e interpretação normativa, principalmente se considerarmos a característica descentralizada de gestão ambiental em Minas Gerais.	Objetiva-se manter uma constante uniformização dos entendimentos normativos, de forma a alinhar as avaliações técnicas atinentes à regularização ambiental no Bioma Mata Atlântica, seja através de atos autorizativos para intervenção, seja para procedimentos de compensação ambiental.	* atualizar a Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017 - Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração no bioma Mata Atlântica; *elaborar Instrução de Serviço Sisema para análise de processos administrativos de Intervenção Ambiental.	Até final de 2022	IEF SEMAD
Atualizar os procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica;	Atualizar normativa que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.	Atualizar os procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica.	* Regulamento que atualiza procedimentos referentes à compensação pelo corte e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica publicado.	até 11/2021	IEF SEMAD

CAPÍTULO III – FISCALIZAÇÃO

3.1. Introdução

Em Minas Gerais, a Mata Atlântica é bastante heterogênea, com uma fisionomia vegetacional que vai desde a floresta ombrófila densa até as florestas estacionais semi-decíduais. Segundo o Relatório Anual da Fundação SOS Mata Atlântica – ano base 2019, este bioma se constitui em uma das áreas mais ricas em biodiversidade sendo patrimônio nacional na Constituição Federal de 1988 e Reserva da Biosfera pela Unesco. Apesar de tudo isto, é também o bioma mais ameaçado do país mantendo apenas 12,4% de seu território em estado natural. Ainda segundo este Relatório, as principais pressões e ameaças a este bioma são: exploração predatória dos recursos naturais, práticas não sustentáveis da agropecuária, industrialização e expansão urbana desordenadas, além de consumo excessivo, lixo e poluição.

A perda ou degradação de habitats é um dos maiores fatores de ameaça à sobrevivência de diversas espécies da fauna silvestre, no entanto, o sistema de inter-relações entre as espécies da fauna e da flora mostra que além do habitat, a fauna apresenta grande importância ecológica quando a relacionamos à manutenção da harmonia em um bioma, o papel dos animais na dispersão de sementes (importante para algumas espécies, cujos brotos não conseguem competir por luz e nutrientes ou que não se desenvolvem quando germinam próximos da planta “mãe”) e no equilíbrio da cadeia alimentar (alterações nas relações que se dão entre espécies de animais também podem influenciar indiretamente nas dinâmicas da vegetação), são exemplos de interação que mostram que para o equilíbrio ecológico também faz-se necessária a conservação da fauna silvestre e por conseguinte a fiscalização do cativeiro irregular e consequente soltura dos animais, quando possível, além do combate à caça, apanha e morte de espécimes da fauna silvestre no Bioma Mata Atlântica.

O exercício da fiscalização ambiental em Minas Gerais é feito sob gestão da Subsecretaria de Fiscalização Ambiental (Sufis), unidade administrativa que compõe a estrutura orgânica da Semad, que tem como principal instrumento de gestão o Plano Anual de Fiscalização (PAF), documento que reúne as ações de fiscalização que serão desenvolvidas anualmente pelo Sisema. Em 2020 a Sufis promoveu uma articulação para que o PAF do ano de 2021 contivesse capítulos específicos da Subsecretaria de Regularização e das entidades

vinculadas à Semad, a fim de incrementar a sinergia entre as unidades que exercem fiscalização ambiental.

A Semad mantém, ainda, Convênio de Cooperação Administrativa, Técnica e Operacional com a Polícia Militar de Minas Gerais, com o objetivo de incrementar a capacidade de exercício do poder de polícia administrativa, que são titulares a Semad e suas entidades vinculadas, por meio de delegação de competência.

No Relatório Anual de Fiscalização Ambiental de Minas Gerais, ano base 2019, percebe-se que das cinco tipologias fiscalizadas, quais sejam: recursos hídricos, fauna, flora e atividades potencialmente poluidoras, o maior quantitativo foi referente à flora (39%). Quanto às irregularidades detectadas durante estas fiscalizações, novamente o maior quantitativo foi referente à flora (41,3%). Quando estes resultados foram detalhados por bioma (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica) verificou-se que a Mata Atlântica foi o bioma com mais atividades fiscalizadas no ano de 2019 (66%) e aquele com mais infrações detectadas (63%). Quanto às irregularidades detectadas, os três setores produtivos que apresentaram os maiores quantitativos foram “extração de minério de ferro”; “extração de pedra, areia e argila” e “pecuária”.

- MODERNIZAÇÃO DE PROCESSOS

- Sistema de Fiscalização e Autos de Infração (SISFAI)

Em 2019 foi lançado do Sistema de Fiscalização e de Autos de Infração (SISFAI), com o objetivo de substituir a lavratura em papel de autos de fiscalização, infração e notificação, por lavratura em ambiente eletrônico, diretamente em campo com o uso de *smartphones*.

Entre as principais funções do sistema destacam-se a aquisição de coordenadas geográficas, polígonos e fotos diretamente pelos *smartphones*, para integrarem os documentos lavrados. Possui também vinculação com a IDE-Sisema, sendo possível consultar em tempo real, via internet, dados geoespaciais dos pontos em fiscalização, incluindo bioma, unidades de conservação, áreas declaradas de conflito pelo uso da água, entre outros, o que confere maior segurança para os agentes de fiscalização e assertividade na lavratura dos autos.

O sistema conta com a possibilidade de cientificação digital dos autos, conforme disciplina a Resolução Conjunta Semad/IEF/Feam/Igam nº 3.002, de 08 de Setembro de 2020,

que confere maior celeridade no processo de aplicação de sanções contra atividades e intervenções irregulares, dá maior transparência ao processo e reduz custos postais.

Por fim, é um sistema integrado aos demais sistemas de gestão da fiscalização, capaz de enviar informações dos documentos lavrados para atualização dos bancos de dados de fiscalização e para processamento dos autos de infração.

Entre os próximos passos de desenvolvimento do sistema está previsto o lançamento do banco de áreas embargadas e suspensas, que ficará disponível na IDE-Sisema, servindo de importante subsídio para fiscalização do cumprimento de penalidades, regularização e reparação ambientais.

Nesse fluxo de aplicação de autuações e processamento dos autos de infração, o próximo passo é a digitalização do processamento, incluindo as análises jurídicas e cobranças dos valores devidos. O sistema já foi proposto e desenhado também com o objetivo de conferir maior celeridade, transparência e economia ao trabalho. Sua implantação está em discussão, especialmente para levantamento de recursos financeiros.

- Capacitação em Fiscalização Ambiental

É de grande importância que os agentes de fiscalização do Sisema estejam capacitados e atualizados com as normas ambientais. Dito isto está sendo desenvolvido o curso de Fiscalização Ambiental em Intervenção em Recursos Florestais e Fauna, além das temáticas Pesca, Atividades Potencialmente Poluidoras, Recursos Hídricos e Estratégia em Fiscalização.

O curso será disponibilizado na plataforma Trilhas do Saber - Universidade Corporativa SISEMA e promoverá o nivelamento de conhecimento e a padronização das ações fiscalizatórias, garantindo eficiência e segurança administrativa.

- Consolidação dos Trabalhos de Estratégia e Inteligência

Desde o ano de 2012 a Semad investe esforços na estruturação do trabalho de estratégia para fiscalização, com o objetivo de planejar, acompanhar e aperfeiçoar continuamente a fiscalização ambiental. Nesse período foram implementados o Diagnóstico Ambiental, o Plano Anual de Fiscalização (PAF), e o Relatório Anual de Atividades.

O primeiro visa reunir os principais estudos e relatórios que apontem a situação ambiental no território estadual, principalmente as pressões sobre os recursos naturais. Ele serve de base para que os gestores da fiscalização do Sisema e da PMMG planejem as ações que serão desenvolvidas, escolhendo os temas e regiões que serão fiscalizados.

O PAF contém diretrizes e critérios para proposição das fiscalizações, incluindo as operações ordinárias e especiais e organiza a agenda de trabalho das equipes de fiscalização, inclusive as operações com apoio de diferentes órgãos.

Já o Relatório Anual de Atividades visa avaliar os resultados das fiscalizações desenvolvidas, sua efetividade e apontar as necessidades de adequações ou reforço para os anos seguintes.

Com a consolidação da estratégia, identificou-se a necessidade de caminhar para o desenvolvimento de trabalhos de inteligência para a fiscalização ambiental, a fim de produzir e proteger informações mais aprofundadas sobre ilícitos ambientais.

Em 13 de Dezembro de 2019, o Decreto Estadual 47.787 criou a Diretoria de Inteligência e Ações Especiais da Semad, que trabalha desde então para estruturação do serviço de inteligência ambiental em Minas Gerais.

Esta estruturação envolve, dentre outros, a capacitação dos servidores da Diae na temática inteligência o que promoverá a produção de conhecimento com base em análises técnicas de dados com objetivo de determinação de ações de fiscalização mais precisas e que também antecipem eventos que possam promover ilícitos relacionados ao desmatamento, bem como à caça, apanha e cativeiro de animais silvestres.

A frente de desmatamento avança sobre áreas de remanescentes de Mata Atlântica, associada aos danos sobre a fauna e recursos hídricos, portanto, protegê-los é um desafio para toda sociedade. Nesse contexto, ações de fiscalização se tornam imprescindíveis para garantir a preservação dos ecossistemas e a promoção da melhoria na qualidade ambiental.

A Semad tem buscado evoluir continuamente, investindo na estruturação e consolidação do trabalho de estratégia e inteligência para fiscalização, na articulação das ações com outros órgãos e na modernização do trabalho. As propostas a seguir visam fortalecer essas iniciativas, com especial foco na proteção do Bioma Mata Atlântica e seus serviços.

3.2. Ações

A frente de desmatamento está avançando rapidamente sobre a área de remanescente de Mata Atlântica. Tal dinâmica mostra a necessidade, cada vez maior, de intervenções eficazes por parte do Estado. Minas Gerais tem se esforçado para preservar os remanescentes do bioma, investindo na estruturação e consolidação de ações de inteligência e estratégia, na intersectorialidade e na articulação das ações governamentais para coibir o desflorestamento.

Ação 1 – Fiscalizar áreas de desflorestamento

Descrição: Fiscalizar 100% das áreas identificadas como de supressão de vegetação pelo Monitoramento Contínuo da Cobertura Vegetal em até 30 dias.

Objetivo: Coibir desflorestamento em dissonância com dispositivos legais vigentes e supressão vegetal com área maior que a autorizada.

Recurso: Manutenção do convênio com a PMMG, aquisição de carros e equipamentos de campo e aprimoramento do Monitoramento Contínuo da Cobertura Vegetal, previsão de investimento de R\$ 1.000.000,00

Ação 2 - Fiscalizar cadeia de carvão vegetal

Descrição: Planejar e executar operações de fiscalização na cadeia do carvão vegetal em conjunto com órgãos parceiros para identificação das irregularidades. Estas ações terão como premissa o desenvolvimento com foco na inteligência e estratégia.

Objetivo: Coibir produção, transporte e consumo de carvão vegetal ilegal.

Recurso: Capacitação da equipe; Articulação com os órgãos parceiros, previsão de investimento de R\$ 2.500.000,00

Ação 3 – Executar operações especiais

Descrição: Fiscalizar, especialmente, municípios que apresentam altos índices de desmatamentos no Bioma Mata Atlântica. Executar operações estratégicas com finalidade de ação conjunta e instantânea nas rotas de escoamentos dos subprodutos florestais, nos polígonos de desflorestamento, nos carvoejadores e nos consumidores de carvão.

Objetivo: Sensibilizar cidadãos dos municípios e de entorno, aumentar percepção de riscos pelo infrator e promover a regularização ambiental das atividades.

Recurso: Equipe dedicada para operação, área para depósito de carga apreendida e estreitamento de estratégia com órgãos parceiros.

Ação 4 – Monitorar ações fiscalizatórias

Descrição: Acompanhar e avaliar os resultados das operações de fiscalização ambiental no bioma Mata Atlântica coibindo a reincidência dos desflorestamentos.

Objetivo: Aprimorar metodologia adotada em busca da melhoria contínua.

Recurso: Aquisição de computadores e aprimoramento dos sistemas utilizados.

Ação 5 – Processar prioritariamente os autos de infração

Descrição: Analisar juridicamente os processos de auto de infração relacionados ao bioma Mata Atlântica, lavrados em operações especiais realizadas a partir da publicação do presente plano, com objetivo de proporcionar celeridade ao tramite dos autos de infração.

Objetivo: Inibir sensação de impunidade ao infrator.

Recurso: Contratação de pessoal com formação técnica e jurídica, bem como de estagiários; treinamento de fiscais quanto, à lavratura e ao enquadramento adequados dos autos de infração; aquisição de computadores e suprimentos necessários para viabilizar o processamento; e desenvolvimento do sistema de processamento digital de autos de infração.

Ação 6 – Desenvolver ações de inteligência na fiscalização ambiental para apuração e combate aos ilícitos contra a Mata Atlântica

Descrição: Capacitação da equipe da Diretoria de Inteligência e Ações Especiais para o desenvolvimento de atividades de inteligência e contra inteligência de interesse da fiscalização ambiental, articulação com órgãos governamentais para acesso às diversas bases de dados que possam subsidiar as ações de combate ao desflorestamento.

Objetivo: Realizar serviços de inteligência para otimizar a obtenção de informações acerca de possíveis atividades ilícitas contra a Mata Atlântica e estruturar a realização de ações de cunho estratégico e mais efetivos de combate ao desmatamento.

Recurso: Capacitação de equipe, articulação com órgãos governamentais para acesso às diversas bases de dados que possam subsidiar as ações de controle e fiscalização ambiental. Espera-se investir R\$ 500.000,00

Ação 7 – Estruturar as equipes de fiscalização ambiental nas SUPRAMs

Descrição: Estruturação e capacitação das equipes de fiscalização ambiental das SUPRAMs para trabalhos na área de estratégia de fiscalização.

Objetivo: Melhorar a eficiência das ações fiscalizatórias, assim como poder de resposta da Semad.

Recurso: Aquisição de equipamentos (computadores, monitores, câmeras, entre outros), capacitação de equipes pelo EAD Fiscalização Ambiental e estruturação do setor. Espera-se investir R\$ 1.000.000,00.

Ação 8 – Destinação de materiais apreendidos

Descrição: Estruturar o procedimento de apreensão de bens conforme as tratativas a serem realizadas no âmbito do Grupo de Trabalho Bens Apreendidos criado pela Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam nº 3044, 19 de Janeiro de 2021.

Objetivo: Evitar que o infrator fique como depositário fiel do produto do crime ambiental.

Recurso: Condicionados o seu cumprimento na entrega dos produtos gerados pelo Grupo de Trabalho.

Ação 9 – Fiscalização Preventiva

Descrição: Realizar ações preventivas com temas afetos ao dia a dia da fiscalização ambiental.

Objetivo: informar, instruir e sensibilizar a sociedade a respeito das melhores práticas ambientais.

Recursos: equipe técnica para realização das ações, disponibilização de veículos, notebook, projetor entre outros equipamentos.

Exemplos de ações: ações de orientação concomitante com as operações especiais, entregas voluntárias conjuntamente com operações de fauna, veiculação de materiais informativos. Espera-se investir R\$ 50.000,00

Ação 10 - Fiscalizar áreas suspensas e embargadas

Descrição: Realizar fiscalização nas áreas autuadas e suspensas por intervenção na flora nativa.

Objetivo: Verificar o cumprimento da penalidade de suspensão das atividades na área embargada, ocorrência de impedimento de regeneração natural e ampliação da área com supressão de vegetação.

Recurso: Monitoramento via satélite e fiscalização de campo.

Ação 11 – Implementar fiscalizações preventivas

Descrição: Planejar ações preventivas ao desmatamento em parceria com as UCs, Corredores Ecológicos e os Comitês de Bacia (visando áreas de nascente e APP).

Objetivo: Manter a saúde do ecossistema florestal e desenvolver consciência ambiental na população.

Recurso: Aquisição de materiais e veículos próprios, além de novos servidores para a atividade de fiscalização preventiva.

Ação 12 – Fortalecer os planejamentos das fiscalizações florestais no Bioma Mata Atlântica

Descrição: Dedicar mais tempo e pessoal aos planejamentos das fiscalizações no bioma Mata Atlântica. Não realizar mais que 06 (seis) operações especiais anuais, com objetivo de maior tempo dedicado no desenvolvimento dos planejamentos para que as ações realizadas sejam mais estratégicas.

Objetivo: Tornar os resultados das fiscalizações mais efetivos.

Recurso: Priorização e cooperação entre órgãos e setores do Sisema quanto aos planejamentos das fiscalizações no bioma Mata Atlântica.

Ação 13 - Fiscalização de áreas de interesse para conservação da fauna e flora nativas

Descrição: Execução de ações de fiscalização para proteção de fauna e flora ameaçadas de extinção.

Objetivo: Proteger e evitar a extinção da fauna e flora nativas.

Recurso: Levantamentos técnicos em sites especializados, revistas científicas e livros técnicos. Uso de ferramentas de georreferenciamento de análise de dados.

Ação 14 - Fiscalização de ações lesivas à fauna do bioma Mata Atlântica.

Descrição: Promover ações de inteligência, fiscalizatórias e educativas de combate a caça, apanha e comercialização de fauna silvestre nativa do bioma Mata Atlântica.

Objetivo: Realizar serviços de inteligência para obter informações sobre possíveis atividades ilícitas sobre a fauna silvestre nativa do bioma Mata Atlântica. De posse das informações organizar ações repressivas e educativas.

Recurso: Disponibilidade de pessoal para realizar serviço de inteligência e fiscalização em campo e parcerias com Polícias Militar, Rodoviária Federal e Polícia Civil. Disponibilidade de veículos e materiais necessários à fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Fiscalizar áreas de desflorestamento	Fiscalizar 100% das áreas identificadas como de supressão de vegetação pelo Monitoramento Contínuo da Cobertura Vegetal em até 30 dias.	Coibir desflorestamento em dissonância com dispositivos legais vigentes e supressão maior que a área autorizada.	Manutenção do convênio com a PMMG, aquisição de carros e equipamentos de campo e aprimoramento do Monitoramento Contínuo da Cobertura Vegetal.	12/2024	PMMG/SEMAD
Fiscalizar cadeia de carvão vegetal	Planejar e executar operações de fiscalização na cadeia do carvão vegetal em conjunto com órgãos parceiros para identificação das irregularidades. Estas ações terão como premissa o desenvolvimento com foco na inteligência e estratégia.	Coibir produção, transporte e consumo de carvão vegetal ilegal.	Capacitação da equipe; Articulação com os órgãos parceiros; diárias civil; convênio com a PCMG para ações de inteligência.	Contínuo	SEMAD/PMMG/PCMG
Executar operações especiais	Fiscalizar, especialmente, municípios que apresentam altos índices de desmatamentos no Bioma Mata Atlântica. Executar operações estratégicas com finalidade de ação conjunta e instantânea nas rotas de escoamentos dos subprodutos florestais, nos polígonos de desflorestamento, nos carvoejadores e nos consumidores de carvão.	Sensibilizar cidadãos dos municípios e de entorno, aumentar percepção de riscos pelo infrator e promover a regularização ambiental das atividades.	Equipe dedicada para operação, área para depósito de carga apreendida e estreitamento de estratégia com órgãos parceiros.	Contínuo	SEMAD/PMMG/PCMG

FISCALIZAÇÃO

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Monitorar ações fiscalizatórias	Acompanhar e avaliar os resultados das operações de fiscalização ambiental no bioma Mata Atlântica coibindo a reincidência dos desflorestamentos.	Sensibilizar cidadãos dos municípios e entorno, além de aumentar percepção de riscos.	Aquisição de computadores e aprimoramento dos sistemas utilizados.	Contínuo	Semad/IEF
Processar prioritariamente os autos de infração lavrados em decorrência de operações especiais no Bioma Mata Atlântica	Processar prioritariamente os autos de infração relacionados ao bioma Mata Atlântica, lavrados em operações especiais realizadas a partir da publicação do presente plano, com objetivo de proporcionar celeridade ao tramite dos autos de infração.	Inibir sensação de impunidade ao infrator.	Contratação de pessoal com formação técnica e jurídica, bem como de estagiários; treinamento de fiscais quanto, à lavratura e ao enquadramento adequados dos autos de infração; aquisição de computadores e suprimentos necessários para viabilizar o processamento; e desenvolvimento do sistema de processamento digital de autos de infração.	Contínuo	Semad/IEF/PMMG

FISCALIZAÇÃO

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Desenvolver ações de inteligência na fiscalização ambiental para apuração e combate aos ilícitos contra a Mata Atlântica	Capacitação da equipe da Diretoria de Inteligência e Ações Especiais para o desenvolvimento de atividades de inteligência e contra inteligência de interesse da fiscalização ambiental, articulação com órgãos governamentais para acesso às diversas bases de dados que possam subsidiar as ações de combate ao desflorestamento.	Realizar serviços de inteligência para obtenção de informações acerca de possíveis atividades ilícitas contra a Mata Atlântica.	Contratação de consultoria para capacitação de equipe, articulação com órgãos governamentais para acesso às diversas bases de dados que possam subsidiar as ações de controle e fiscalização ambiental.	Contínuo	SEMAD
Estruturar as equipes de fiscalização ambiental nas SUPRAMs	Estruturação e capacitação das equipes de fiscalização ambiental das SUPRAMs para trabalhos na área de estratégia de fiscalização.	Melhorar a eficiência das ações fiscalizatórias, assim como poder de resposta da SEMAD.	Aquisição de equipamentos (computadores, monitores, câmeras, entre outros), capacitação de equipes pelo EAD Fiscalização Ambiental e estruturação do setor.	12/2026	SEMAD
Destinação de materiais apreendidos	Estruturar o procedimento de apreensão de bens conformes as tratativas a serem realizadas no âmbito do Grupo de Trabalho Bens Apreendidos criado pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3044, 19 DE JANEIRO DE 2021.	Evitar que o infrator fique como depositário fiel do produto do crime ambiental.	Conicionados o seu cumprimento na entrega dos produtos gerados pelo Grupo de Trabalho.	12/2021	SEMAD/Feam/Igam/IEF

FISCALIZAÇÃO

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Fiscalização Preventiva	Realizar ações preventivas com temas afetos ao dia a dia da fiscalização ambiental. Exemplos de ações: ações de orientação concomitante com as operações especiais, entregas voluntárias de materiais informativos. conjuntamente com operações de fauna, veiculação de materiais informativos.	Informar, instruir e sensibilizar a sociedade a respeito das melhores práticas ambientais.	Equipe técnica para realização das ações, disponibilização de veículos, notebook, projetor entre outros equipamentos.	Contínuo	SEMAD/IEF/Igam/PMMG
Fiscalizar áreas suspensas e embargadas	Realizar fiscalização nas áreas autuadas e suspensas por intervenção na flora nativa.	Verificar o cumprimento da penalidade de suspensão das atividades na área embargada, ocorrência de impedimento de regeneração natural e ampliação da área com supressão de vegetação.	Monitoramento via satélite e fiscalização de campo.	12/2022	SEMAD/PMMG
Implementar fiscalizações preventivas	Descrição: Planejar ações preventivas ao desmatamento em parceria com as UCs, Corredores Ecológicos e os Comitês de Bacia (visando áreas de nascente e APP).	Manter a saúde do ecossistema florestal e desenvolver consciência ambiental na população.	Aquisição de materiais e veículos próprios, além de novos servidores para a atividade de fiscalização preventiva.	12/2024	SEMAD/IEF/COMITES DE BACIA/PMMG
Fortalecer os planejamentos das fiscalizações florestais no Bioma Mata Atlântica	Dedicar mais tempo e pessoal aos planejamentos das fiscalizações no bioma Mata Atlântica.	Tornar os resultados das fiscalizações mais efetivos.	Priorização e cooperação entre órgãos e setores do Sisema quanto aos planejamentos das fiscalizações no bioma Mata Atlântica. Não realizar mais que 06 (seis) operações especiais anuais, com objetivo de maior tempo dedicado no desenvolvimento dos planejamentos.	Contínuo	SISEMA

FISCALIZAÇÃO

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Fiscalização de áreas de interesse para conservação da fauna e flora nativas	Execução de ações de fiscalização para proteção de fauna e flora ameaçadas de extinção.	Proteger e evitar a extinção da fauna e flora nativas.	Levantamentos técnicos em sites especializados, revistas científicas e livros técnicos. Uso de ferramentas de georreferenciamento de análise de dados.	Contínuo	SEMAD/IEF/PCMG/PMMG/IBAMA
Fiscalização de ações lesivas à fauna do bioma Mata Atlântica.	Promover ações de inteligência, fiscalizatórias e educativas de combate a caça, apanha e comercialização de fauna silvestre nativa do bioma Mata Atlântica.	Realizar serviços de inteligência para obter informações sobre possíveis atividades ilícitas sobre a fauna silvestre nativa do bioma Mata Atlântica. De posse das informações organizar ações repressivas e educativas.	Disponibilidade de pessoal para realizar serviço de inteligência e fiscalização em campo e parcerias com Polícias Militar, Rodoviária Federal e Polícia Civil. Disponibilidade de veículos e materiais necessários à fiscalização.	Contínuo	SEMAD/IEF/PCMG/PMMG/IBAMA

CAPÍTULO IV - FAUNA SILVESTRE

4.1. Introdução

A fauna silvestre da Mata Atlântica é impactada principalmente pela perda e fragmentação de hábitat no Bioma. Aproximadamente 65% das ameaças de extinção de espécies da fauna silvestre em Minas Gerais estão relacionadas à perda de habitat resultante do desmatamento, da ocupação humana e da realização de queimadas para o manejo de áreas cultivadas (Biodiversitas, 2007).

No que se refere às aves, o Bioma Mata Atlântica se configura como um dos ecossistemas com maior riqueza de espécies do mundo, sendo que a documentação mais recente sobre esse grupo faunístico indica a existência de pelo menos 893 espécies de aves, sendo 215 espécies endêmicas do Bioma. Entretanto, em contrapartida, é o Bioma que possui o maior número de aves ameaçadas dentre todos os outros biomas brasileiros, com cerca de 45% de todas as espécies de aves ameaçadas no país (ICMBio, 2018).

O Bioma também é o que possui maior número de espécies de anfíbios e é o segundo em número de répteis do mundo. Na região da Mata Atlântica do Sudeste, que abrange o bioma de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e parte da Bahia, ao sul do rio Jequitinhonha, foram registradas 705 espécies de anfíbios e répteis (ICMBio, 2019).

De acordo com a Lista Oficial das Espécies Ameaçadas do Brasil, existem 42 espécies de mamíferos ameaçadas na região do Bioma Mata Atlântica (MMA, 2003) e considerando as listas regionais dos estados da região sudeste, somam-se mais de 60 espécies enquadradas em alguma categoria de risco. Destas, 22 espécies são endêmicas da Mata Atlântica, entre as quais cinco consideradas criticamente em perigo, sendo que a quase totalidade das espécies endêmicas ameaçadas apresenta hábito cursor arborícola (MMA, 2003). Considerando a insuficiência de dados sobre as espécies, infere-se que o número de espécies ameaçadas pode ser ainda maior, sendo que aproximadamente 20% do total de espécies para as quais existe insuficiência de informações ocorre na Mata Atlântica (Chiarello *et al.*, 2008) (ICMBio, 2016).

Objetivando a conservação das espécies ameaçadas de extinção foram instituídos instrumentos de gestão para o ordenamento e priorização de ações para conservação da biodiversidade e seus ambientes naturais, denominados Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – PAN, os quais buscam identificar as

estratégias e instrumentos de gestão a serem utilizados a partir das ameaças identificadas e são construídos e implementados de forma participativa e multilateral entre o ICMBio, organizações governamentais e não governamentais, sociedade civil organizada, setor privado, especialistas, representantes de povos e comunidades tradicionais e pessoas físicas (ICMBio, 2021).

O PAN Aves da Mata Atlântica, que possui como objetivo “estabelecer e implementar medidas para manutenção e recuperação das populações de espécies do PAN Aves da Mata Atlântica em 5 anos”, definindo estratégias prioritárias para a sua conservação. Abrange 104 táxons de aves consideradas ameaçadas de extinção e 22 táxons categorizados nacionalmente como NT (Quase Ameaçado), além de incluir estratégias para conservação de outros táxons (ICMBio, 2018).

O PAN Herpetofauna do Sudeste inclui 170 espécies, sendo 37 espécies alvo e 133 beneficiadas (15 quase ameaçadas, 78 que possuem dados insuficientes, além de 40 espécies categorizadas em algum grau de ameaça nos estados da área de abrangência do PAN) (ICMBio, 2019).

No que se refere aos mamíferos da Mata Atlântica, o PAN abrange 25 espécies em categorias de risco, uma espécie considerada quase ameaçada e uma com dados insuficientes, mas que possui indicativos negativos quanto ao seu estado de conservação. Dessas espécies, 26 são endêmicas da Mata Atlântica e uma possui ocorrência também na Caatinga, mas foi incluída no plano com o objetivo de beneficiar as populações com ocorrência na Mata Atlântica, tendo em vista que a espécie se encontra categorizada como criticamente em perigo. Das espécies incluídas nesse PAN, 13 são espécies de primatas, 10 são espécies de roedores, duas são espécies de morcegos, uma espécie de preguiça (preguiça-de-coleira ou *B. torquatus*) e uma espécie de veado (veado-bororó ou *M. bororo*) (ICMBio, 2016).

A Fundação SOS Mata Atlântica (2019), descreve que a Mata Atlântica no País abrange nove regiões hidrográficas, sendo que 04 delas perpassam Minas Gerais: São Francisco, Atlântico Leste, Atlântico Sudeste e Paraná (ICMBio, 2020).

A bacia do Atlântico Leste compreende as bacias do leste do Estado, as quais são a do rio Pardo, Jequitinhonha, Itanhém, Jucuruçu, Buranhém, Mucuri, Peruíbe e Itaúnas. A bacia do Atlântico Sudeste compreende as bacias do São Mateus, Doce, Itapemirim, Itabapoana e Paraíba do Sul, no sudeste do Estado. A bacia do Paraná compreende, principalmente, as do rio Grande e Piracicaba no Estado de Minas Gerais e que possuem trechos situados no bioma da

Mata Atlântica. A bacia do São Francisco abrange as bacias do rio Pará, Paraopeba, Velhas, Represa de Três Marias, Jequitaiá e Pacuí, Paracatu, Urucuia, Verde Grande e os Afluentes do Alto e Médio São Francisco.

Atualmente existe o PAN São Francisco que inclui oito espécies de peixes ameaçados de extinção, sendo uma espécie categorizada como Criticamente em Perigo, três espécies categorizadas como EN - Em Perigo e quatro espécies categorizadas como VU – Vulnerável. Também existe o PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica, o qual contempla diversas espécies de peixes e invertebrados aquáticos ameaçados e prevê a implementação de ações que minimizem os impactos negativos sobre estas espécies (ICMBio, 2020).

Recentemente, dois Planos de Ação Territorial (PAT) foram elaborados, sendo o PAT Espinhaço Mineiro, o qual abrange uma porção mineira da serra do espinhaço, e o PAT Capixaba-Gerais, o qual abrange as bacias do leste de Minas Gerais que percorrem o Estado do Espírito Santo, com exceção da bacia do rio Doce que é incorporada a jusante da UHE Aimorés. Os territórios destes PAT abrangem a ocorrência de espécies criticamente ameaçadas e que não possuem planos de conservação, como alguns peixes das bacias do leste de Minas Gerais e que se tornaram “espécies-alvo” destes planos, além de várias “espécies beneficiadas” que também vão receber os impactos positivos das ações realizadas pelos PAT.

No Estado de Minas Gerais, o IEF é a entidade responsável por desenvolver e implementar as políticas florestal e de biodiversidade do Estado, visando à manutenção do equilíbrio ecológico, à conservação, à preservação, ao uso sustentável e à recuperação dos ecossistemas, tendo dentre suas atribuições a promoção da preservação, da conservação e do uso racional dos recursos faunísticos, bem como o desenvolvimento de atividades que visem à proteção da fauna silvestre, terrestre e aquática.

O Instituto tem como competências relacionadas à fauna silvestre terrestre estabelecer diretrizes para o seu manejo, por meio: do desenvolvimento de ações e programas de conservação e restauração da fauna e de seus habitats; do disciplinamento e coordenação da gestão dos Centros de Triagem e de Reabilitação de Animais Silvestres - Cetras; do disciplinamento e autorização das atividades de pesquisa científica nos Cetras; da coordenação e do disciplinamento da reabilitação e a soltura de animais silvestres nativos; do cadastro de áreas para soltura de animais silvestres; do disciplinamento da implantação e do funcionamento dos cativeiros para uso e manejo de fauna silvestre nativa e exótica; do disciplinamento da criação amadora de passeriformes da fauna silvestre nativa; da identificação das espécies da

fauna silvestre nativa ameaçadas de extinção ou de interesse para conservação ou controle; e do disciplinamento dos procedimentos relativos à avaliação e à autorização de manejo de fauna silvestre (MINAS GERAIS, 2020).

Para a gestão da fauna aquática, o IEF é responsável pelo desenvolvimento de programas e de ações de conservação da fauna aquática e seus habitats; pelo apoio às atividades de pesquisa científica, incluindo as relacionadas ao cultivo de espécies nativas; pela promoção e desenvolvimento de pesquisas científicas aplicadas à conservação da fauna aquática e seus habitats; pela promoção da conservação de habitats aquáticos prioritários e dos ambientes terrestres que possam influenciar estes habitats, como as áreas de preservação permanente; pela identificação das espécies da fauna aquática ameaçadas de extinção ou de interesse para conservação ou controle; pela promoção e pelo fomento a exploração sustentável e a reposição dos estoques pesqueiros no Estado; pela elaboração do zoneamento pesqueiro do Estado; pelo disciplinamento das atividades de peixamento, de reposição de estoque pesqueiro, e do uso, da exploração econômica dos estoques pesqueiros do Estado e do manejo científico ou conservacionista da fauna aquática; pelo disciplinamento dos procedimentos relativos à autorização de manejo de fauna aquática; e pela definição de diretrizes técnicas para o cadastro e o registro de pessoas físicas e jurídicas que, explorem, comercializem ou industrializem produtos e petrechos de pesca e aquicultura (MINAS GERAIS, 2020). Além destas atividades relacionadas ao ecossistema aquático, também é feito o acompanhamento da recuperação de áreas degradadas causadas por desastres que afetam o sistema aquático, como nos casos do rompimento de barragens ocorridos nas bacias do rio Doce e Paraopeba. Para recuperação e restauração desses ambientes, são realizados monitoramentos da fauna aquática (incluindo peixes, invertebrados aquáticos e plânctons), programas para revitalização da geomorfologia dos cursos d'água e planícies que impactam na ocorrência das espécies, planos para remoção de rejeitos, manejo da fauna aquática e outras atividades que demandam acompanhamento do IEF.

De forma a promover o planejamento da gestão territorial ambiental no estado, o IEF desenvolveu o Projeto Áreas Prioritárias: Estratégias para a Conservação e Restauração da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos em Minas Gerais – PSCRMG. O PSCRMG foi co-financiado pelo Instituto e pela Contribuição Financeira da Cooperação Brasil-Alemanha/Banco KfW para a execução do Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais (Fase II) - Promata II. O PSCRMG envolveu a participação das instituições do Sisema,

além do consórcio formado por WWF-Brasil, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG e Fundação Biodiversitas e de representantes da comunidade científica, sociedade civil organizada, usuários econômicos dos recursos naturais e outros órgãos de governo.

O próximo passo é a pauta do resultado do Projeto, com as áreas prioritárias para conservação definidas no âmbito do PSCRMG, para deliberação e aprovação pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam, em atendimento ao que determina a Lei Estadual nº 20.922/2013 e a Deliberação Normativa Copam nº 55/2002.

Outro importante passo para a gestão da fauna silvestre em Minas Gerais, é a elaboração das listas oficiais de espécies da fauna terrestre e da fauna aquática ameaçadas de extinção em Minas Gerais, que subsidiará o desenvolvimento de políticas públicas e a implantação de programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável.

- Fauna Silvestre Terrestre

Em 25 de maio de 2020, foi firmado um novo Acordo de Cooperação Técnica - ACT entre o Ibama e o IEF para operação conjunta dos Centros de Triagem de Animais Silvestres - Cetras, Centros de Reabilitação de Animais Silvestres - Cras e nas Áreas de Soltura de Animais Silvestres - Asas em Minas Gerais. O ACT prevê a gestão compartilhada de três Cetras: Belo Horizonte, Juiz de Fora e Montes Claros, além do Cras instalado em Nova Lima e das Áreas de Soltura de Animais de Silvestres localizadas em todo o Estado. Além da gestão compartilhada com o Ibama dos Cetras de Belo Horizonte, de Montes Claros e de Juiz de Fora, o IEF é responsável pela gestão do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) de Patos de Minas, inaugurado em 2019, e do Cetras de Divinópolis, inaugurado em 2020. O IEF possui ainda parceria com duas instituições para o recebimento e soltura/reintrodução de animais silvestres, sendo elas: a Associação Esportiva e Recreativa Usipa (localizada na região Rio Doce), cujo Termo de Cooperação com o IEF foi firmado em 2016, e a Organização Não-Governamental (ONG) Caminhos das Gerais, Ambiente, Educação e Cidadania (localizada na região Alto Jequitinhonha), cujo Acordo de Cooperação Técnico foi celebrado em 2020.

Do total de 05 (cinco) Cetras/Cetras existentes atualmente e que possuem gestão do IEF, dois estão situados na área do Bioma Mata Atlântica: Belo Horizonte e Juiz de Fora. Além disso, a atuação da Associação Esportiva e Recreativa Usipa e da ONG Caminhos das Gerais,

Ambiente, Educação e Cidadania também ocorre na região de abrangência do Bioma Mata Atlântica.

Os Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres - Cetras aparecem como um elo importante no combate ao tráfico de animais silvestres, pois são estruturas que possibilitam o recebimento, atendimento veterinário, manejo, reabilitação e destinação dos animais apreendidos pelos órgãos de fiscalização e aqueles recebidos em virtude de entregas por particulares, ou oriundos de recolhimento por integrantes dos referidos órgãos de fiscalização. Nesses Centros, os animais silvestres são identificados, marcados, triados, submetidos a exames clínicos, físico e comportamental, tratados, reabilitados e devolvidos ao seu ambiente natural sempre que possível.

Para a reintrodução na natureza dos animais silvestres reabilitados, são observados os seguintes critérios e procedimentos: a análise da distribuição natural das espécies, a adequabilidade da área e a metodologia de soltura branda monitorada. Os animais são soltos pelo IEF nas 62 Áreas de Soltura de Animais Silvestres – Asas em uso, cuja gestão é compartilhada com o Ibama. As Asas em uso são aquelas que já possuem viveiros de aclimação/reabilitação, tendo em vista que a aclimação dos animais no local de soltura é um procedimento pré-soltura estabelecido pela Instrução Normativa Ibama nº 23, de 31 de dezembro de 2014 e que contribui de forma fundamental para que a reintrodução seja bem sucedida. Do total de Asas em uso, 28 áreas estão localizadas nas regiões das Unidades Regionais de Florestas e Biodiversidade – URFBio inseridas no Bioma Mata Atlântica, sendo 02 na URFBio Alto Jequitinhonha, 07 na URFBio Centro Sul, 08 na URFBio Mata, 04 na URFBio Metropolitana, 06 na URFBio Rio Doce e 01 na URFBio Sul.

Entre os anos de 2013 a 2020, foi recebido um total de mais de 60 mil animais silvestres, que foram submetidos à triagem, marcação, exames clínico, físico e comportamental, tratamento, reabilitação e destinação (tabela VI e gráfico XXIII), sendo que nesse mesmo período foi realizada a reintrodução no ambiente natural de um total aproximado de 35 mil desses animais (tabela VII e gráfico XIX).

Na região de abrangência do Bioma Mata Atlântica, foram recebidos aproximadamente 48 mil animais silvestres, no período de 2013 a 2020, sendo cerca de 38 mil animais em Belo Horizonte, cerca de 10 mil animais em Juiz de Fora e mais de 350 animais no âmbito da parceria com a Associação Esportiva e Recreativa Usipa. No mesmo período, houve a reintrodução de cerca de 27 mil animais na região do Bioma Mata Atlântica, sendo aproximadamente 22 mil

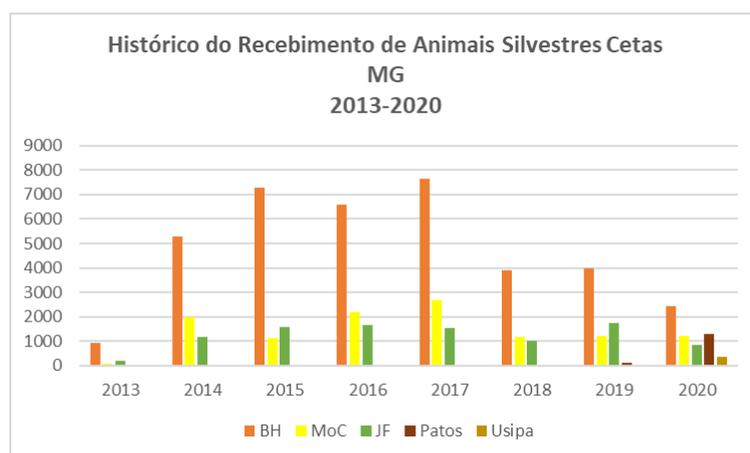
animais reintroduzidos/soltos pela equipe do Cetas de Belo Horizonte, mais de 5 mil animais reintroduzidos/soltos pela equipe do Cetas de Juiz de Fora e aproximadamente 200 animais reintroduzidos/soltos no âmbito da parceria com a Associação Esportiva e Recreativa Usipa.

TABELA VI – Histórico de Recebimento de Animais Silvestres (2013 a 2020)

	Recebimento de animais silvestres						Média mensal
	BH	MoC	JF	Patos	Usipa	TOTAL	
2013	913	85	183	0	0	1181	98
2014	5285	1984	1187	0	0	8456	705
2015	7278	1124	1589	0	0	9991	833
2016	6577	2198	1650	0	0	10425	869
2017	7630	2676	1517	0	0	11823	985
2018	3899	1155	1002	0	0	6056	505
2019	3978	1205	1745	96	0	7024	585
2020	2418	1189	850	1278	352	6087	676
Total	37978	11616	9723	1374	352	61043	

Fonte: dados IEF

FIGURA XVIII – Recebimento animais silvestres



Fonte: dados IEF

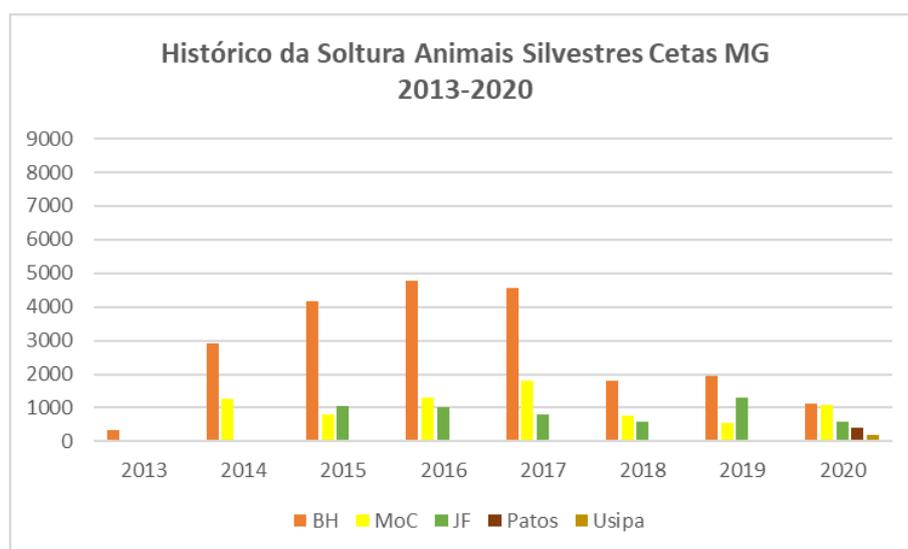
TABELA VII – Histórico de Soltura de Animais Silvestres (2013 a 2020)

Soltura de animais silvestres	
-------------------------------	--

	BH	MoC	JF	Patos	Usipa	TOTAL	Média mensal
2013	349	0	0	0	0	349	29
2014	2925	1251	0	0	0	4176	348
2015	4164	801	1035	0	0	6000	500
2016	4792	1319	1006	0	0	7117	593
2017	4556	1798	794	0	0	7148	596
2018	1810	776	591	0	0	3177	265
2019	1936	568	1293	0	0	3797	316
2020	1136	1103	570	401	189	3399	378
Total	21668	7616	5289	401	189	35163	

Fonte: dados IEF

FIGURA XIX – Histórico de Soltura de Animais Silvestres



Fonte: dados IEF

Além das parcerias citadas anteriormente, o IEF possui Acordos de Cooperação celebrados com o Instituto de Pesquisa Waita e com a Celulose Nipo-Brasileira S/A – Cenibra para o desenvolvimento das ações relacionadas à conservação da fauna silvestre terrestre na região de abrangência do Bioma Mata Atlântica.

O Termo de Compromisso entre o IEF, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, com interveniência do Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais – CeMAIS, o Instituto de Pesquisas Waitá, foi celebrado em novembro de 2019 e possui como objetivo o recolhimento e resgate de animais silvestres em situações de risco, feridos ou doentes, em Belo Horizonte, e destiná-los ao Cetas de Belo Horizonte, proporcionando a reintrodução desses animais à natureza.

Em novembro de 2020, foi firmado o Acordo de Cooperação Técnica entre o IEF e o Instituto de Pesquisa Waita, o qual possui como objeto o desenvolvimento de projetos e ações de proteção e conservação da biodiversidade, educação ambiental e apoio às atividades nos Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres do IEF. O Instituto Waita atua nos Cetas do IEF, nas estruturas compartilhadas com o Ibama e nas Asas cadastradas no estado, apoiando o desenvolvimento das atividades de recebimento, identificação, marcação, triagem, avaliação, diagnóstico, tratamento, reabilitação e reintrodução/soltura de animais silvestres.

Em fevereiro de 2021 foi celebrado o Acordo de Cooperação Técnica entre o IEF e a Celulose Nipo-Brasileira S/A – Cenibra, visando o desenvolvimento de atividades de conservação, preservação, pesquisa e atividades de educação ambiental e ampliação do Projeto Mutum, desenvolvido há 30 anos pela empresa. O Acordo abrange a reintrodução de aves da fauna silvestre ameaçadas de extinção, *Crax blumenbachii*, *Aburria jacutinga* e *Tinamus solitarius*, em área de propriedade da Cenibra, como importante fonte para o repovoamento também de outras matas nativas da região do Leste Mineiro, contidas no Bioma Mata Atlântica. Dentre os interesses do IEF na assinatura do Acordo está o atendimento aos objetivos gerais do Plano de Ação Nacional Aves da Mata Atlântica, aprovado por meio da Portaria ICMBio nº 34, de 24 de janeiro de 2017, que visa o manejo adequado de solturas nas áreas de ocorrência dos táxons de aves ameaçadas de extinção, assim como promover o manejo *in situ* e *ex situ* de espécies com vistas a reintrodução ou revigoramento populacional.

Existe ainda a previsão de assinatura, no ano de 2021, de mais um Acordo de Cooperação Técnica para a conservação da fauna silvestre terrestre, dessa vez entre o IEF e a Ibitipoca Reserva Ambiental S/A, visando o desenvolvimento de atividades de conservação, preservação, pesquisa científica e atividades de educação ambiental no âmbito do Projeto Refauna Ibitipoca, para a reintrodução de aves e mamíferos da fauna silvestre ameaçadas de extinção, no município de Lima Duarte.

O objetivo do IEF para os próximos anos é de: estabelecer princípios, diretrizes, normas e procedimentos relacionados à gestão da fauna silvestre no estado; aumentar a capacidade do recebimento, identificação, marcação, triagem, avaliação e, sempre que possível, reabilitação de animais silvestres; e contribuir para o aumento no sucesso da reintrodução dos animais ao ambiente natural. Para isso, pretende elaborar e publicar normas sobre gestão da fauna silvestre, ampliar o número de Cetras, garantir o funcionamento desses Centros e, possibilitando e possibilitando um avanço ainda maior na gestão da fauna silvestre terrestre no Estado.

Nesse sentido, está em elaboração a Política Estadual de Proteção à Fauna e Portarias para o estabelecimento de procedimentos referentes ao uso e manejo da fauna e a criação amadorística de passeriformes.

Além disso, encontra-se em andamento a negociação/implantação de oito Cetras, sendo quatro deles na região de abrangência do Bioma Mata Atlântica: Gouveia, Governador Valadares, Lavras, Teófilo Otoni e Nova Lima, sendo que esse último está sendo planejado pelo Ibama e terá gestão compartilhada com o IEF. Adicionalmente, o IEF está realizando tratativas para garantir a manutenção de cinco Cetras, sendo os quatro que serão construídos e geridos pelo IEF (Gouveia, Governador Valadares, Lavras, e Teófilo Otoni) e um Cetras já existente (Juiz de Fora).

O Instituto pretende ainda cadastrar e selecionar 100 (cem) novas Áreas de Soltura de Animais Silvestres em Minas Gerais, incluindo a região de abrangência do Bioma Mata Atlântica no estado, e incentivar a construção de viveiros de aclimação nessas áreas.

As ações previstas possuem financiamento decorrente do estabelecimento de medidas compensatórias no âmbito de processos de licenciamento ambiental, de parcerias com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG, do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC, firmado no âmbito do rompimento da Barragem de Fundação em Mariana/MG, e do Acordo Judicial decorrente do rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão em Brumadinho/MG.

- Fauna Silvestre Aquática

Em 27 de abril de 2004, foi publicada a Lei Estadual nº 15.082, a qual dispõe sobre rios ou trechos de rios de preservação permanente no estado de Minas Gerais, sendo que alguns destes se encontram no bioma da Mata Atlântica ou em remanescentes que transitam com o Cerrado. Essa Lei abrange diversos trechos de rios do estado que possuem características excepcionais como de beleza cênica ou de valor ecológico, que devem ser preservados a fim de manter o equilíbrio ecológico e a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos e marginais. Para isto, algumas atividades são proibidas ou limitadas nos rios declarados como de preservação permanente, como, por exemplo, as que ameaçam extinguir espécies da fauna aquática ou que possam colocar em risco o equilíbrio dos ecossistemas.

No que se refere às atividades de aquicultura e à exploração, comercialização ou industrialização de produtos ou petrechos de pesca na região do Bioma Mata Atlântica em Minas Gerais, seguem na Tabela VII informações referentes ao número de registros de atividades realizados no Sistema de Serviços de Cadastro e Registro (Módulo Fauna Aquática), atrelado ao Portal EcoSistemas, o qual foi lançado em 24 de setembro de 2020.

TABELA VIII – Quantitativo de registros de atividades e subatividades de aquicultura e à exploração, comercialização ou industrialização de produtos ou petrechos de pesca no Estado de Minas Gerais

Atividade	Nº de Certificados Liberados	Valor (R\$)
Ambulante ou Feirante	53	3591,09
Centro Sul	04	271,42
Mata	03	208,79
Metropolitana	02	137,8
Nordeste	05	346,59
Rio Doce	08	534,48
Sul	31	2092,01
Artesão de Petrechos de Pesca	05	563,72
Mata	03	341,02
Rio Doce	02	222,7
Comerciante de Isca Viva	01	111,35
Sul	01	111,35
Comerciante de Peixes Ornamentais	23	2574,99
Centro Sul	04	452,37
Mata	09	1009,12
Metropolitana	04	445,4

Rio Doce	02	222,7
Sul	04	445,4
Comerciante de Petrecho de Pesca	128	28833,72
Centro Sul	09	1914,27
Jequitinhonha	06	1380,7
Mata	24	4485,91
Metropolitana	16	4605,2
Nordeste	03	722,89
Rio Doce	19	3810,89
Sul	51	11913,86
Comerciante de Produto de Pesca	1862	805397,96
Centro Sul	153	56611,99
Jequitinhonha	79	21229,05
Mata	367	136385,97
Metropolitana	570	318987,9
Nordeste	107	34661,75
Rio Doce	260	102691,24
Sul	326	134830,06
Industrial de Produtos de Pesca	06	2341,57
Centro Sul	01	170,73
Mata	01	348,89
Metropolitana	02	994,71
Rio Doce	01	645,82
Sul	01	181,42
Registro de Aquicultura em tanque-rede	11	17028,68
Centro Sul	01	1377
Mata	01	1045,16
Metropolitana	01	1967,15
Sul	08	12639,37
Registro de Aquicultura tanque escavado/viveiros diversos (psicultura convencional e/ou pesque e pague e carcinicultura)	92	17391,19
Centro Sul	20	3843,48
Jequitinhonha	01	78,88
Mata	23	4684,17
Metropolitana	07	1750,1
Nordeste	02	534,48
Rio Doce	07	1115,37
Sul	32	5384,71
Total Geral	2181	877834,27

Fonte:IEF

O rompimento da barragem de Fundão/Complexo Minerário de Germano, da mineradora Samarco S.A., município de Mariana-MG e das barragens B-I, B-IV e B-IVA/Córrego do Feijão, da mineradora Vale S.A., município de Brumadinho, ocasionaram impactos severos à fauna aquática e para a reparação e compensação dos danos causados, foram incluídas cláusulas e/ou ações específicas no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC (Barragem de Fundão) e no Acordo Judicial (Barragens Córrego do Feijão).

De acordo com a cláusula 164 do TTAC, a Fundação Renova deverá elaborar e implementar medidas para a recuperação e conservação da fauna aquática na área ambiental 1, que corresponde às áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, considerando os respectivos trechos de seus formadores e tributários, bem como as regiões estuarinas, costeiras e marinha na porção impactada pelo o rompimento da barragem de Fundão. O programa previsto nessa Cláusula é orientado e supervisionado pelo ICMBio, em articulação com os demais órgãos ambientais (incluindo o IEF), que monitoram sua execução.

Inicialmente foi realizado um estudo populacional da ictiofauna de água doce da calha e tributários do Rio Doce na área ambiental 1; posteriormente, o processo de avaliação do estado de conservação das espécies de peixes nativas da bacia do rio Doce na área ambiental 1 teve seu início, quando foi realizada uma oficina que contou com especialistas em diversos grupos faunísticos pertencentes à bacia do rio Doce. O relatório final, produto desta oficina, tem como propósito nortear a elaboração de um plano de ação que contenha medidas para a recuperação e conservação da fauna aquática da bacia do rio Doce na área ambiental 1. O plano de ação encontra-se atualmente em processo de construção, com previsão de sua conclusão em novembro de 2021, conforme último cronograma apresentado. Além disso, também está prevista a elaboração do zoneamento pesqueiro da bacia do rio Doce.

Para o cumprimento da Cláusula 165 do TTAC, que se refere ao Monitoramento da Biodiversidade Aquática na porção mineira do rio Doce, foi aberta a Chamada 10 da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – Fapemig, a qual possui natureza extraordinária e é produto de iniciativa do Comitê Interfederativo e sua Câmara Técnica de Biodiversidade (CTBIO), junto a Fundação Renova. Os projetos selecionados tem o objetivo de levantar dados sobre a Bacia do rio Doce, considerando o rompimento da barragem de Fundão. Até que se iniciem as atividades referente aos projetos aprovados na Chamada, os estudos na bacia do rio Doce estão sendo realizadas pela Universidade Federal de Viçosa – UFV, por meio do projeto:

"Estudo da ictiofauna da bacia do rio Doce após o rompimento da barragem de rejeito da Samarco".

Já o Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão, prevê a execução pela Vale S.A do zoneamento pesqueiro da bacia do rio São Francisco e de Plano de Ação Estadual para a Conservação da Ictiofauna da bacia do rio São Francisco, com o intuito de obter dados sobre a sustentabilidade da pesca na porção mineira da bacia do São Francisco, definir e implantar medidas de conservação e restauração de habitat, e de pesquisa, manejo e conservação de populações da ictiofauna da bacia do São Francisco.

4.2. Ações

Ação 1 - Elaboração e publicação da Lei que institui a Política Estadual de Proteção à Fauna

Descrição: Alinhamento, discussão e elaboração de minuta de anteprojeto de Lei.

Objetivo: Estabelecer princípios e diretrizes para a proteção da fauna no Estado de Minas Gerais.

Recurso: Ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 2 - Aprovação da atualização das áreas prioritárias para conservação em Minas Gerais

Descrição: A metodologia de Planejamento Sistemático da Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Serviços Ambientais (PSCR) foi utilizada para a definição de áreas prioritárias, considerando ecossistemas terrestres e aquáticos. O PSCR permite o desenho de estratégias de ação que concentram recursos e esforços nas áreas de maior valor ecológico e grau de ameaça, ao mesmo tempo em que minimizam conflitos com interesses sociais ou econômicos divergentes, oferecendo as maiores margens de retorno possíveis aos esforços de conservação e restauração da diversidade biológica e serviços ambientais associados. A

elaboração do PSCR foi financiada com recursos do Promata II e do IEF e concluída em 2019, e para submissão ao Copam faz-se necessária a organização de documentos, preparação de apresentação e pauta em reunião da CPB (nessa última fase não há necessidade de recursos financeiros).

Objetivo: Atender às exigências da Lei Estadual nº 20.922/2013 e da Deliberação Normativa COPAM nº 55/2002, que determinam a atualização sistemática e periódica das áreas definidas como prioritárias para conservação no estado de Minas Gerais, o que orientará o desenho de políticas ambientais e a rotina de decisões do Sisema, com dados espacialmente explícitos, confiáveis e de alta qualidade.

Recurso: Ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 3 - Elaboração das listas oficiais de espécies da fauna terrestre e da fauna aquática ameaçadas de extinção em Minas Gerais

Descrição: Síntese do conhecimento quanto ao estado de conservação das espécies avaliadas, a severidade de seu risco de extinção e suas causas e mecanismos.

Objetivo: Conhecer o risco de extinção de espécies da fauna de Minas Gerais (extinção regional), bem como sua severidade, causas e mecanismos, o que orientará o desenvolvimento de políticas públicas como a adequação de sua proteção legal e a implantação de programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável.

Recurso: Previsto no Acordo Judicial entre o Estado de Minas Gerais e a Vale S.A. para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão).

Ação 4 - Elaboração de minuta de Portaria para disciplinar as atividades de uso e manejo de fauna silvestre e exótica em cativeiro

Descrição: Alinhamento, discussão e elaboração da minuta de Portaria.

Objetivo: Estabelecer procedimentos para o cadastro e obtenção de autorização para as atividades de uso e manejo de fauna silvestre e exótica em cativeiro, a serem observados dentro das políticas de gestão, controle e manejo de competência do Estado de Minas Gerais.

Recurso: Ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 5 - Elaboração de minuta de Portaria para disciplinar a criação amadorística de passeriformes

Descrição: Alinhamento, discussão e elaboração da minuta de Portaria.

Objetivo: Estabelecer normas, critérios e procedimentos para a Criação Amadorista de Passeriformes Silvestres Nativos no Estado de Minas Gerais.

Recurso: Ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 6 - Elaboração da minuta de Portaria para disciplinar o manejo de abelhas silvestres (meliponicultores)

Descrição: Alinhamento, discussão e elaboração de minuta de Portaria.

Objetivo: Estabelecer procedimentos para o manejo de abelhas silvestres.

Recurso: Ação realizada com mão de obra própria do SISEMA, bem como de entidades parceiras demandando, quando necessário, apenas o pagamento de diárias de viagem.

Ação 7 - Ampliação do número de Áreas de Soltura de Animais Silvestres - Asas aprovadas em Minas Gerais

Descrição: Cadastramento e seleção de 100 novas Asas em Minas Gerais e o incentivo à construção de viveiros de aclimação/reabilitação nas Asas aprovadas, o que incluirá áreas inseridas no Bioma Mata Atlântica.

Objetivo: Aumentar o sucesso na reabilitação, soltura e na adaptação de animais silvestres ao ambiente natural, por meio da ampliação do número de Asas e do incentivo à construção de viveiros de aclimação/ reabilitação.

Recurso: Previsto no Acordo Judicial entre o Estado de Minas Gerais e a Vale S.A. para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão).

Ação 8 - Construção de 04 novos Cetras (Gouveia, Governador Valadares, Lavras e Teófilo Otoni)

Descrição: Seleção das áreas, alinhamento com atores relacionados para o custeio da construção de novos Cetras na região do Bioma Mata Atlântica, a elaboração e aprovação dos Projetos Executivos e a realização das obras.

Objetivo: Ampliar a capacidade do recebimento, identificação, marcação, triagem, avaliação e, sempre que possível, reabilitação de animais silvestres, contribuindo para o aumento no sucesso da reintrodução dos animais ao ambiente natural.

Recurso: R\$ 16.000.000,00 (valor estimado - via recursos obtidos junto ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais e condicionantes estabelecidas em processos de regularização ambiental).

Ação 9 - Manutenção de 05 Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres – Cetras localizados no Bioma Mata Atlântica (Juiz de Fora, Lavras, Gouveia, Governador Valadares e Teófilo Otoni)

Descrição: Manutenção de 05 Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres inseridos na região do Bioma Mata Atlântica.

Objetivo: Possibilitar o recebimento, a identificação, a marcação, a triagem, a avaliação e, sempre que possível, a reabilitação de animais silvestres, contribuindo para o aumento no sucesso da reintrodução dos animais ao ambiente natural.

Recurso: Valores estimados - 940.000 por Cetras/ano (Juiz de Fora, Lavras, Governador Valadares e Teófilo Otoni) e 670.000 para o Cetras de Gouveia/ano (Via Acordo Judicial entre o Estado de Minas Gerais e a Vale S.A. para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão, e via medidas condicionantes estabelecidas no âmbito de licenciamento ambiental).

Ação 10 - Avaliação do risco de extinção regional de espécies da bacia do Rio Doce

Descrição: Síntese do conhecimento quanto ao estado de conservação das espécies avaliadas, a severidade de seu risco de extinção e suas causas e mecanismos.

Objetivo: Conhecer o risco de extinção de espécies da fauna aquática da Bacia do Rio Doce (extinção regional), bem como sua severidade, causas e mecanismos, o que orientará o desenvolvimento de políticas públicas como a adequação de sua proteção legal e a implantação de programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável.

Recurso: Execução via Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem).

Ação 11 – Elaboração do Zoneamento Pesqueiro para a Bacia Hidrográfica do Rio Doce

Descrição: Elaboração de: 1- Plano de comunicação e mobilização social para participação no processo; 2 – Estudos quanto a exploração sustentável dos estoques pesqueiros, incluindo a conservação de espécies atingidas ou visadas pela pesca, capacidade de carga, biologia pesqueira e estatística pesqueira; 3 – Estudos de caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa; 4 – Oficinas e consultas remotas para a construção participativa dos Zoneamentos Pesqueiro; 5 – Planos de Manejo Pesqueiro Adaptativo Baseado em Ecossistemas para a bacia; 6 – Normas de ordenamento pesqueiro revisadas; 7 – Plano de comunicação 8 – Plano de monitoramento de resultados; 9 – Relatórios de monitoramento de resultados.

Objetivo: Conhecer os limites de sustentabilidade da pesca na Bacia do Rio Doce e construir instrumentos participativos e cientificamente embasados de gestão e ordenamento pesqueiros adaptativos nesse território, com vistas à conservação da biodiversidade e rentabilidade sustentável da atividade.

Recurso: Em tramitação junto à Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem).

Ação 12 - Elaboração do Plano de Ação Estadual para Conservação da Ictiofauna da Bacia do Rio Doce

Descrição: Construção participativa, com a identificação das pressões ambientais sobre a ictiofauna da Bacia do Rio Doce e a definição e implantação de ações para a reversão das pressões ambientais identificadas.

Objetivo: medidas de conservação e restauração de habitat, bem como de pesquisa, manejo e conservação de populações da ictiofauna da bacia do Rio Doce em regime de manejo adaptativo, com ênfase em espécies raras, ameaçadas de extinção, migratórias e economicamente relevantes.

Recurso: Execução via Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem.

Ação 13 - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para Monitoramento da Biodiversidade de Ambientes Aquáticos de Minas Gerais em Áreas Impactadas pelo Rompimento da Barragem de Fundão- Mariana – MG

Descrição: A pesquisa envolve os seguintes estudos selecionados por meio da Chamada nº 10 da Fapemig: APQ-00031-19 – Biochronos: Monitoramento da degradação oculta, biodiversidade, funções e serviços ecossistêmicos na interface terra-água do Rio Doce; APQ-00208-19 – Avaliação dos impactos do rompimento da Barragem de Fundão, Mariana, MG, na dinâmica espaço-temporal dos processos biogeoquímicos e biota aquática do Rio Doce-MG; APQ-00405-19 – Derivadores rastreados por satélite e monitoramento automático de parâmetros ambientais aplicados ao entendimento da contribuição dos afluentes para o restabelecimento do Rio Doce; APQ-00219-19 – Biomarcadores celulares e reprodutivos para avaliação e monitoramento da ecotoxicidade sobre a fauna de peixes em áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce; APQ-05461-18 – Impactos do rompimento da Barragem “Fundão” sobre a biota aquática e estrutura de seus habitats; APQ-00401-19 – Restauração da Ictiofauna da Bacia do Rio Doce: Perspectivas e Medidas Aceleradoras

Objetivo: Conhecer os danos sobre a biodiversidade aquática e ripária, decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, acompanhar sua evolução ao longo do tempo e propor medidas reparatórias

Recurso: Execução via Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem).

Ação 14 - Elaboração do Zoneamento Pesqueiro para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Descrição: Construção de: 1- Plano de comunicação e mobilização social para participação no processo; 2 – Estudos quanto a exploração sustentável dos estoques pesqueiros, incluindo conservação de espécies atingidas ou visadas pela pesca, capacidade de carga, biologia pesqueira e estatística pesqueira; 3 – Estudos de caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa; 4 – Oficinas e consultas remotas para a construção participativa dos Zoneamentos Pesqueiros; 5 – Planos de Manejo Pesqueiro Adaptativo Baseado em Ecossistemas para a bacia; 6 – Normas de ordenamento pesqueiro revisadas; 7 – Plano de comunicação 8 – Plano de monitoramento de resultados; 9 – Relatórios de monitoramento de resultados.

Objetivo: Conhecer os limites de sustentabilidade da pesca na porção mineira da bacia do São Francisco e construir instrumentos participativos e cientificamente embasados de gestão e ordenamento pesqueiros adaptativos nesse território, com vistas à conservação da biodiversidade e rentabilidade sustentável da atividade.

Recurso: Previsto no Acordo Judicial entre o Estado de Minas Gerais e a Vale S.A. para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão).

Ação 15 - Elaboração do Plano de Ação Estadual para Conservação da Ictiofauna da Bacia do Rio São Francisco

Descrição: Construção participativa, com a identificação das pressões ambientais sobre a ictiofauna da Bacia do rio São Francisco e a definição e implantação de ações para a reversão das pressões ambientais identificadas.

Objetivo: Definir e implantar medidas de conservação e restauração de habitat, bem como de pesquisa, manejo e conservação de populações da ictiofauna da bacia do São Francisco em regime de manejo adaptativo, com ênfase em espécies raras, ameaçadas de extinção, migratórias e economicamente relevantes.

Recurso: Previsto no Acordo Judicial entre o Estado de Minas Gerais e a Vale S.A. para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão).

FAUNA

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
+Elaboração e publicação de Lei para instituir a Política Estadual de Proteção à Fauna	Alinhamento, discussão e elaboração de minuta de anteprojeto de Lei	Estabelecer princípios e diretrizes para a proteção da fauna no Estado de Minas Gerais	A construção do Anteprojeto de Lei dependerá de alinhamento interno entre IEF e Semad e de tratativas com atores externos ao Sisema até a sua publicação	2020 - 2022	IEF/DFAU (coordenação) Núcleo de Normas de Procedimentos – Nunop da Semad Subsecretaria de Fiscalização Ambiental – Sufis da Semad Secretaria de Estado de Governo - Segov Ministério Público de Minas Gerais - MPMG Assembleia Legislativa de Minas Gerais - ALMG
Aprovação da atualização das áreas prioritárias para conservação em Minas Gerais	A metodologia de Planejamento Sistemático da Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Serviços Ambientais (PSCR) foi utilizada para a definição de áreas prioritárias, considerando ecossistemas terrestres e aquáticos. O PSCRMG permite o desenho de estratégias de ação que concentram recursos e esforços nas áreas de maior valor ecológico e grau de ameaça, ao mesmo tempo em que minimizam conflitos com interesses sociais ou econômicos divergentes, oferecendo as maiores margens de retorno possíveis aos esforços de conservação e restauração da diversidade biológica e serviços ambientais associados. A elaboração do PSCRMG foi financiada com recursos do Promata II e do IEF e concluída em 2019, e para submissão ao Copam faz-se necessária a organização de documentos, preparação de apresentação e pauta em reunião da CPB (nessa última fase não há necessidade de recursos financeiros)	Atender às exigências da Lei Estadual nº 20.922/2013 e da Deliberação Normativa COPAM nº 55/2002, que determinam a atualização sistemática e periódica das áreas definidas como prioritárias para conservação no estado de Minas Gerais, o que orientará o desenho de políticas ambientais e a rotina de decisões do Sisema, com dados espacialmente explícitos, confiáveis e de alta qualidade	A aprovação depende da prévia organização dos documentos, elaboração de apresentação e pauta do tema em reunião da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB	2019-2023	IEF/DFAU Núcleo de Órgãos Colegiados da Semad Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB do Copam

FAUNA

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Elaboração das listas oficiais de espécies da fauna terrestre e da fauna aquática ameaçadas de extinção em Minas Gerais	Síntese do conhecimento quanto ao estado de conservação das espécies avaliadas, a severidade de seu risco de extinção e suas causas e mecanismos	Conhecer o risco de extinção de espécies da fauna de Minas Gerais (extinção regional), bem como sua severidade, causas e mecanismos, o que orientará o desenvolvimento de políticas públicas como a adequação de sua proteção legal e a implantação de programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2021-2022	IEF/DFAU Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada Vale (Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão)
Elaboração de minuta de Portaria para disciplinar as atividades de uso e manejo de fauna silvestre e exótica em cativeiro	Alinhamento, discussão e elaboração da minuta de Portaria	Estabelecer procedimentos para o cadastro e obtenção de autorização para as atividades de uso e manejo de fauna silvestre e exótica em cativeiro, a serem observados dentro das políticas de gestão, controle e manejo de competência do Estado de Minas Gerais	A construção da minuta de Portaria dependerá de alinhamento interno entre IEF e Semad e de tratativas com atores externos ao Sisema até a sua publicação	2019-2021	IEF/DFAU Núcleo de Normas de Procedimentos – Nunop da Semad Subsecretaria de Fiscalização Ambiental – Sufis da Semad Universidades Setor produtivo
Elaboração de minuta de Portaria para disciplinar a criação amadorística de passeriformes	Alinhamento, discussão e elaboração da minuta de Portaria	Estabelecer normas, critérios e procedimentos para a Criação Amadorista de Passeriformes Silvestres Nativos no Estado de Minas Gerais	A construção da minuta de Portaria dependerá de alinhamento interno entre IEF e Semad e de tratativas com atores externos ao Sisema até a sua publicação	2021-2021	IEF/DFAU Núcleo de Normas de Procedimentos – Nunop da Semad Subsecretaria de Fiscalização Ambiental – Sufis da Semad Universidades Setor produtivo

FAUNA

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Elaboração de minuta de Portaria para disciplinar o manejo de abelhas silvestres (meliponicultores)	Alinhamento, discussão e elaboração da minuta de Portaria	Estabelecer procedimentos para o manejo de abelhas silvestres	A construção da minuta de Portaria dependerá de alinhamento interno entre IEF e Semad e de tratativas com atores externos até a sua publicação	2021-2022	IEF/DFAU Núcleo de Normas de Procedimentos – Nunop da Semad Subsecretaria de Fiscalização Ambiental – Sufis da Semad Universidades Setor produtivo
Ampliação do número de Áreas de Soltura de Animais Silvestres - Asas aprovadas em Minas Gerais	Cadastramento e seleção de 100 novas Asas em Minas Gerais e o incentivo à construção de viveiros de aclimação/reabilitação nas Asas aprovadas, o que incluirá áreas inseridas no Bioma Mata Atlântica	Aumentar o sucesso na reabilitação, soltura e na adaptação de animais silvestres ao ambiente natural, por meio da ampliação do número de Asas e do incentivo à construção de viveiros de aclimação/ reabilitação	Depende da etapa de levantamento de campo, do cadastramento, da seleção das áreas, da formalização de instrumentos de cooperação com os proprietários rurais, e da construção de viveiros de aclimação/reabilitação	2020-2024	IEF/DFAU URFBios do IEF Proprietários de imóveis rurais Pesquisadores externos Vale (Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão)
Construção de 04 novos Cetras (Gouveia, Governador Valadares, Lavras e Teófilo Otoni)	Seleção das áreas, alinhamento com atores relacionados para o custeio da construção de novos Cetras na região do Bioma Mata Atlântica, a elaboração e aprovação dos Projetos Executivos e a realização das obras	Ampliar a capacidade do recebimento, identificação, marcação, triagem, avaliação e, sempre que possível, reabilitação de animais silvestres, contribuindo para o aumento no sucesso da reintrodução dos animais ao ambiente natural	Depende da seleção das áreas, alinhamento com outras Instituições, contratação de empresa/consultoria para a elaboração dos Projetos Executivos, e a contratação de empresa para construção dos Cetras	2021-2026	IEF/DFAU URFBios do IEF Ministério Público de Minas Gerais – MPMG Universidade Federal de Lavras - UFLA Suprams da Semad
Manutenção de 05 Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres – Cetras localizados no Bioma Mata Atlântica (Juiz de Fora, Lavras, Gouveia, Governador Valadares e Teófilo Otoni)	Manutenção de 05 Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres inseridos na região do Bioma Mata Atlântica	Possibilitar o recebimento, a identificação, a marcação, a triagem, a avaliação e, sempre que possível, a reabilitação de animais silvestres, contribuindo para o aumento no sucesso da reintrodução dos animais ao ambiente natural.	Depende da Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada e da realização de processos de compras de insumos/alimentação/equipamentos para os Cetras	Atividade de execução constante (2022-2031)	IEF/DFAU URFBios do IEF Universidade Federal de Lavras – UFLA Vale (Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão) Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem

FAUNA					
Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Avaliação do risco de extinção regional de espécies da bacia do Rio Doce	Síntese do conhecimento quanto ao estado de conservação das espécies avaliadas, a severidade de seu risco de extinção e suas causas e mecanismos	Conhecer o risco de extinção de espécies da fauna aquática da Bacia do Rio Doce (extinção regional), bem como sua severidade, causas e mecanismos, o que orientará o desenvolvimento de políticas públicas como a adequação de sua proteção legal e a implantação de programas para sua conservação, restauração ou uso sustentável	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2019-2021	IEF/DFAU Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem
Elaboração do Zoneamento Pesqueiro para a Bacia Hidrográfica do Rio Doce	Elaboração de: 1- Plano de comunicação e mobilização social para participação no processo; 2 – Estudos quanto a exploração sustentável dos estoques pesqueiros, incluindo a conservação de espécies atingidas ou visadas pela pesca, capacidade de carga, biologia pesqueira e estatística pesqueira; 3 – Estudos de caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa; 4 – Oficinas e consultas remotas para a construção participativa dos Zoneamentos Pesqueiro; 5 – Planos de Manejo Pesqueiro Adaptativo Baseado em Ecossistemas para a bacia; 6 – Normas de ordenamento pesqueiro revisadas; 7 – Plano de comunicação 8 – Plano de monitoramento de resultados; 9 – Relatórios de monitoramento de resultados	Conhecer os limites de sustentabilidade da pesca na Bacia do Rio Doce e construir instrumentos participativos e cientificamente embasados de gestão e ordenamento pesqueiros adaptativos nesse território, com vistas à conservação da biodiversidade e rentabilidade sustentável da atividade	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2022-2024	IEF/DFAU Setor Pesqueiro Instituições de Ciência e Tecnologia Sociedade Civil Ministério Público do Estado de Minas Gerais Ministério Público Federal Poder Judiciário Outros órgãos de governo vinculados à política aquícola e pesqueira Samarco, Vale, BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem

FAUNA

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Elaboração do Plano de Ação Estadual para Conservação da Ictiofauna da Bacia do Rio Doce	Construção participativa, com a identificação das pressões ambientais sobre a ictiofauna da Bacia do Rio Doce e a definição e implantação de ações para a reversão das pressões ambientais identificadas	Definir e implantar medidas de conservação e restauração de habitat, bem como de pesquisa, manejo e conservação de populações da ictiofauna da bacia do Rio Doce em regime de manejo adaptativo, com ênfase em espécies raras, ameaçadas de extinção, migratórias e economicamente relevantes	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2022-2032	IEF/DFAU URFBios do IEF Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada Sociedade Civil Usuários econômicos dos recursos naturais Ministério Público de Minas Gerais Outros órgãos de governo Samarco, Vale e BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrente do rompimento da barragem
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para Monitoramento da Biodiversidade de Ambientes Aquáticos de Minas Gerais em Áreas Impactadas pelo Rompimento da Barragem de Fundão- Mariana – MG	A pesquisa envolve os seguintes estudos selecionados por meio da Chamada nº 10 da Fapemig: APQ-00031-19 – Biochronos: Monitoramento da degradação oculta, biodiversidade, funções e serviços ecossistêmicos na interface terra-água do Rio Doce; APQ-00208-19 – Avaliação dos impactos do rompimento da Barragem de Fundão, Mariana, MG, na dinâmica espaço-temporal dos processos biogeoquímicos e biota aquática do Rio Doce-MG; APQ-00405-19 – Derivadores rastreados por satélite e monitoramento automático de parâmetros ambientais aplicados ao entendimento da contribuição dos afluentes para o restabelecimento do Rio Doce; APQ-00219-19 – Biomarcadores celulares e reprodutivos para avaliação e monitoramento da ecotoxicidade sobre a fauna de peixes em áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão na bacia do Rio Doce; APQ-05461-18 – Impactos do rompimento da Barragem “Fundão” sobre a biota aquática e estrutura de seus habitats; APQ-00401-19 – Restauração da Ictiofauna da Bacia do Rio Doce: Perspectivas e Medidas Aceleradoras	Conhecer os danos sobre a biodiversidade aquática e ripária, decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, acompanhar sua evolução ao longo do tempo e propor medidas reparatórias	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia	2021-2025	IEF/DFAU Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Universidade Federal de Viçosa – UFV Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC/MG Universidade Federal de Itajubá – Unifei Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Fapemig Samarco, Vale e BHP Billiton (Fundação Renova) – Medidas de compensação decorrentes do rompimento da barragem

FAUNA

Ação	Descrição	Objetivo	Requisitos	Cronograma de execução	Ator(es)
Elaboração do Zoneamento Pesqueiro para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	Construção de: 1- Plano de comunicação e mobilização social para participação no processo; 2 – Estudos quanto a exploração sustentável dos estoques pesqueiros, incluindo conservação de espécies atingidas ou visadas pela pesca, capacidade de carga, biologia pesqueira e estatística pesqueira; 3 – Estudos de caracterização socioeconômica e cultural das cadeias da pesca comercial e recreativa; 4 – Oficinas e consultas remotas para a construção participativa dos Zoneamentos Pesqueiros; 5 – Planos de Manejo Pesqueiro Adaptativo Baseado em Ecossistemas para a bacia; 6 – Normas de ordenamento pesqueiro revisadas; 7 – Plano de comunicação 8 – Plano de monitoramento de resultados; 9 – Relatórios de monitoramento de resultados	Conhecer os limites de sustentabilidade da pesca na porção mineira da bacia do São Francisco e construir instrumentos participativos e cientificamente embasados de gestão e ordenamento pesqueiros adaptativos nesse território, com vistas à conservação da biodiversidade e rentabilidade sustentável da atividade	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2021-2027	IEF/DFAU Setor Pesqueiro Instituições de Ciência e Tecnologia Sociedade Civil Ministério Público do Estado de Minas Gerais Ministério Público Federal Poder Judiciário Outros órgãos de governo vinculados à política aquícola e pesqueira Vale (Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão)
Elaboração do Plano de Ação Estadual para Conservação da Ictiofauna da Bacia do Rio São Francisco	Construção participativa, com a identificação das pressões ambientais sobre a ictiofauna da Bacia do rio São Francisco e a definição e implantação de ações para a reversão das pressões ambientais identificadas	Definir e implantar medidas de conservação e restauração de habitat, bem como de pesquisa, manejo e conservação de populações da ictiofauna da bacia do São Francisco em regime de manejo adaptativo, com ênfase em espécies raras, ameaçadas de extinção, migratórias e economicamente relevantes	Seleção/Contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada	2021-2026	IEF/DFAU URFBios do IEF Instituição de Ciência e Tecnologia/ Consultoria Especializada Sociedade Civil Usuários econômicos dos recursos naturais Ministério Público de Minas Gerais Outros órgãos de governo Vale (Acordo Judicial para Reparação Integral Relativa ao Rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA/ Córrego do Feijão)

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As ações em curso pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA), representados pelos órgãos vinculados, tem como objetivo a conservação e uso sustentável dos recursos naturais, tendo sido realizado neste documento um recorte sobre as ações que incidem no Bioma Mata Atlântica.

Levando em consideração o processo histórico de uso e ocupação e exploração do território onde se encontra inserido o Bioma no país, a sua situação de degradação e fragmentação exigem cuidados específicos. É necessário que se considere ainda a sua extensão e diversidade, sendo necessárias políticas transversais e o envolvimento de variados atores dos setores público, sociedade civil e privado em qualquer ação que se almeja sucesso.

O objetivo deste documento é tornar pública ações em curso e planejadas pelo SISEMA com vistas à conservação do Bioma, como a Regularização Ambiental, a Fiscalização, o Fomento, a Proteção a Fauna dentre outras.

Além disto, buscou-se também neste documento reportar à sociedade o que foi realizado após a construção do o primeiro “Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento do Bioma Mata Atlântica, em abril de 2014.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Disponível em <https://rbma.org.br>. Acesso em 21/10/19

RAMBALDI, D. M., OLIVERIA, D. A. S. (orgs.). **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília: MMA/SBF, 2003.

RIBEIRO, M.C., METZGER, J.P., MARTENSEN, A.C., PONZONI, F.J., HIROTA, M.M. **The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation**. Biological Conservation, 2009

VAN DER WINDT, H. J.; SWART, J. A. A. **Ecological corridors, connecting science and politics: the case of the Green River in the Netherlands**. J Appl Ecol 45:124–132, 2008.