

Roteiro para a elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da **Mata Atlântica**





**Roteiro para a elaboração dos
Planos Municipais de Conservação e
Recuperação da Mata Atlântica**

Série Biodiversidade 48

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL

Presidente

Dilma Vana Rousseff

Vice-Presidente

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Secretaria Executiva

Secretário

Francisco Gaetani

Departamento de Coordenação do Sisnama

Diretora

Silmara Vieira da Silva

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Secretário

Roberto Brandão Cavalcanti

Departamento de Conservação da Biodiversidade

Diretor

Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

Secretário

Ney Maranhão

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

Roteiro para a elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Série Biodiversidade 48

Brasília, 2013

Catálogo na Fonte
Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

R843 Roteiro para a elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. / Cláudia Martins Dutra... [et al.]. – Brasília: MMA, 2013.
68 p. : il. color. ; 29,5 cm. + DVD. (Série Biodiversidade, 48)

ISBN 978-85-7738-184-5

1. Roteiro metodológico. 2. Planejamento Municipal. 3. Conservação. 4. Recuperação. 5. Mata Atlântica. 6. Gestão territorial. I. Dutra, Cláudia Martins. II. Cordeiro, Sônia Helena Taveira de Camargo. III. Cordeiro, Luiz Alberto. IV. Deitenbach, Armin. V. Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Biodiversidade e Florestas e Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. VI. Título. VII. Série.

CDU (2.ed.) 502.1

A reprodução total ou parcial desta obra é permitida desde que citada a fonte.
Esta permissão não se aplica às fotos, que foram cedidas exclusivamente para esta publicação.

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

Citação sugerida: DUTRA, Cláudia Martins *et al.*, (Organizadores): ROTEIRO PARA A ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Brasília: MMA, 2013

Roteiro para a elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Coordenação editorial

Fátima Becker Guedes
Adriana Panhol Bayma

Organização do texto

Cláudia Martins Dutra
Sônia Helena Taveira de Camargo Cordeiro
Luiz Alberto Cordeiro
Armin Deitenbach

Colaboração e revisão técnica

Armin Deitenbach
Ceres Belchior
Christina Bollin
Cláudia Martins Dutra
Cláudia Regina dos Santos
Ingrid Prem
Luiz Penna Franca
Rosângela de Assis Nicolau
Yriz Soares da Silva

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Ângela Ester Magalhães Duarte e Renata Fontenelle / Opium Marketing

Revisão gramatical

Marco Gonçalves / Paxiúba Informação Ltda.

Ficha Catalográfica

Helionidia Oliveira

Fotos

As fotos publicadas neste livro foram cedidas sem custos pelos autores ou instituições mencionadas nas imagens. Agradecemos gentilmente a todos os fotógrafos e instituições que as cederam para compor este livro.

Capa

Composição com fotos do acervo Bio Teia e de Wigold Schaffer

Apoio

Esta publicação foi realizada pelo Projeto Proteção da Mata Atlântica II

O Projeto “Proteção da Mata Atlântica II” é um projeto do governo brasileiro, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, no contexto da Cooperação Técnica e Financeira Brasil-Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU). Prevê apoio técnico através da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e apoio financeiro através do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – Funbio.

Agradecemos as valiosas contribuições de:

7ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE)/Passo Fundo, RS: Lucinda G. Pinheiro; **Associação e Centro de Pesquisas Ecológicas de Ubarana (ACEPEUB):** Gilberto A. Furtas; **Ambiental Consulting:** Marcelo de Martine, Mariana de O. Gianiaki, Sandra Steinmetz; **Arcplan:** Marcos Reis Rosa, Eduardo Reis Rosa; **Associação Ação Ilhéus:** Maria do Socorro Mendonça; **Associação Dipamkara:** Heloisa Helena Orlando, Marcelo Roncato; **Associação Estadual dos Municípios do Rio de Janeiro (Amerj):** Janete Abraão; **Associação Nacional dos Órgãos Municipais do Meio Ambiente (Anamma):** Jussara Carvalho, Mauro Buarque; **Bio Teia Estudos Ambientais, SC:** Fabiana Dalla Corte; **Consórcio de Ecodesenvolvimento Regional da Serra do Papagaio, MG:** Catarina Romanelli Chaves, Ricardo Souza Toledo Ferreira; **Consórcio Intermunicipal Lagos São João:** Aline Oliveira Santos; **Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), RJ - Programa Rio Rural:** Carlos Marconi de S. Resende, Flávio Gonçalves de Souza, Janaína Moreira do Carmo, Manoel Duarte; **Federação das Associações Municipais (Famurs):** Gilda Goulart; **Fundação Matutu:** Maria Dorotéia de Aguiar Barros Naddeo; **Fundação Neotrópica do Brasil:** Marcia Brambilla; **Fundação SOS Mata Atlântica:** Mario Mantovani, Patrícia Ferreti Teodoro; **Grupo Ambiental da Bahia (Gambá):** Ananda Ribeiro Mensitieri Orlando, Milene Maia, Renato Pegas Paes Cunha; **Instituto de Estudos da Religião (ISER), RJ:** Maria Rita Lustosa Junqueira Villela; **Instituto Estadual de Florestas (IEF), MG:** Sônia Cordebelle; **Instituto Estadual do Meio Ambiente (IEMA), ES:** Américo Augusto Duboc Fajando, Everaldo Nunes Junior; **Instituto Gondwana (IGOND):** Roberto Francine Jr.; **Instituto Socioambiental (ISA):** Ivy Wiens; **Instituto de Proteção Sócio-Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí (IPSA), Rio Claro, SP:** Waldemar Bobbo; **Maraíbi, PR:** Carol Muller; **Ministério do Meio Ambiente (MMA):** Fernando Tatagiba, Paula C. Sivelli, Tatiani Chapla, Wigold Schaffer; **Monitoramento Integrado dos Recursos Ambientais - Sustentabilidade Extensiva aos Recursos Renováveis e Água (MIRA-SERRA):** Gelcira Telles, Lisiane Becker; **Pacto pela Restauração da Mata Atlântica:** Luiz Paulo Pinto, Pedro Castro; **Polícia Ambiental de São Paulo - 1º BPAMB, 5ª CA, SP:** Hélio de Souza Batista; **Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo, RJ:** Ricardo L. Senra Castro; **Prefeitura Municipal de Caxias do Sul, RS:** Cláudia de Lucena, Vanise Sebben; **Prefeitura Municipal de Eldorado, SP:** Edson Ney Barbosa; **Prefeitura Municipal de Gloria do Goitá, PE:** Djalma Souto Maior Paes Junior; **Prefeitura Municipal de Guarujá, SP:** Nanci Paparelli; **Prefeitura Municipal de Ilhéus, BA:** Harildon Machado Ferreira, José Nazal Pacheco Soub; **Prefeitura Municipal de Itu, SP:** Valerie Ruster, Ricardo Carollo Jimenez; **Prefeitura Municipal de João Pessoa, PB:** Euzivan Lemos Alves; **Prefeitura Municipal de Jundiá, SP:** Karina de Lima; **Prefeitura Municipal de Maringá, PR:** Anna Christina Faria; **Prefeitura Municipal de Piedade, SP:** Danilo Ribeiro da Costa, Meirielen Caroline da Silva; **Prefeitura Municipal de Santos, SP:** Marcos Pellegrini Bandini, Paulo Nelson Macuco Araujo; **Prefeitura Municipal de São Paulo, SP:** Felipe Spina; **Prefeitura Municipal de São Sebastião, SP:** Cintia Castro de Freitas; **Prefeitura Municipal de Sorocaba, SP:** Anna Carolina Gomes da Silva, Camila de Paula Aeraus, César Augusto Scaglianti, José Carmelo de Freitas Reis Jr., Rafael R. Carblini; **Prefeitura Municipal de Suzano, SP:** Michele de Sá; **Projeto Promata II, MG:** Ana Cecília Gonçalves; **Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA):** Bruno de Amorim Maciel, Elizete Sherring Siqueira, Márcia Rosana Stefani, Miriam Prochnow, **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA):** Clayton F. Lino, Heloisa Dias; **Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo (SMA), SP:** Débora Orgler de Moura, Glauco Robson Vicente, Helena Carrascosa von Glehn, Mauro Haddad Nieri; **Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo (SMA), SP - Fundação Florestal:** Patrícia Ferreti Teodoro; **Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), MG:** Sonia Maria Farace Braga Chaves; **Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), RJ:** Alba Simon; **Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE):** Elizabete Carneiro Batista Braga; **Tecnicy:** Valtemir Goldmeyer; **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC:** João de Deus Medeiros; **Universidade Nove de Julho (Uninove), SP:** Alexandre de Oliveira e Aguiar, Mauro Silva Runy; **Universidade Federal da Paraíba (UFPB), PB:** Vivian Maitê Castro; **WWF-Brasil:** Daniel Arrifano Venturi.

Agradecimento especial à Elizete Sherring Siqueira (1940-2010), do Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (Ipema/ES), pioneira no fomento à elaboração dos Planos Municipais da Mata Atlântica, especialmente no período em que foi coordenadora-geral da Rede de ONGs da Mata Atlântica (2007-2008).

Foto: Wigold Schaffer



Teresópolis (RJ).

SUMÁRIO

PREFÁCIO	10
I O PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA E O PROCESSO DE PLANEJAMENTO MUNICIPAL	13
O Plano Municipal da Mata Atlântica.....	16
II MÉTODO DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA	19
Etapa 1 Organização do processo de elaboração	21
1.1. Criação de equipe de coordenação local.....	21
1.2. Preparação do plano de trabalho.....	22
1.3. Identificação e mobilização dos atores sociais.....	23
1.4. Consideração de gênero, geração, raça e etnia.....	24
Etapa 2 Elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica	26
Parte 1 Diagnóstico da situação atual	26
1.1. Caracterização do município	28
1.1.1. Localização e inserção regional e microrregional.....	28
1.1.2. Núcleos urbanos existentes no território municipal.....	29
1.1.3. Estrutura fundiária e utilização da terra no município.....	29
1.1.4. Terras indígenas, quilombolas e de outras comunidades tradicionais.....	29
1.1.5. Terras públicas.....	30
1.1.6. Áreas protegidas dos imóveis rurais - reservas legais e áreas de preservação permanente.....	31
1.2 Caracterização do meio físico	33
1.2.1. Recursos hídricos do município.....	34
1.2.2. Unidades de conservação e áreas tombadas como patrimônio natural.....	34
1.2.3. Remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica.....	35
1.2.4. Fisionomias vegetacionais originais.....	37
1.2.5. Áreas de risco e seu estado de conservação ou de degradação.....	38
1.2.6. Áreas verdes urbanas, atrativos turísticos e belezas cênicas.....	38
1.2.7. Árvores nativas relevantes e viveiros existentes no município.....	38
1.2.8. Indicação de áreas definidas como prioritárias para conservação.....	38
1.2.9. Indicação dos principais vetores de desmatamento ou degradação.....	39
1.3. Principais atividades econômicas	40
1.4. Avaliação dos planos e programas incidentes no município	40
1.4.1. Plano Diretor Municipal.....	40
1.4.2. Planos setoriais.....	41
Plano Municipal de Saneamento Básico.....	41
Plano Municipal de Redução de Riscos.....	41
1.4.3. Planos de Bacia Hidrográfica.....	42

1.4.4. Unidades de conservação.....	43
Planos de manejo.....	43
Estudos para criação de unidades de conservação, mosaicos e corredores ecológicos.....	43
1.4.5. Planos federais ou estaduais com impacto na Mata Atlântica.....	43
1.4.6. Programas de educação ambiental.....	44
1.5. Avaliação da capacidade de gestão ambiental do município.....	44
1.5.1. Gestão ambiental.....	44
1.5.2. Quadro legal em vigor.....	45
1.6. Sistematização e apresentação dos resultados do diagnóstico.....	46
Parte 2 Definição da visão de futuro.....	48
Parte 3 Formulação do Plano de Ação.....	52
3.1. Diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica.....	52
3.2. Estratégias e ações.....	54
3.2.1. Orientações para a consideração das mudanças climáticas no Plano Municipal da Mata Atlântica.....	57
3.3. Indicação das áreas.....	59
Etapa 3 Aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica.....	61
Etapa 4 Implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica.....	61
III ORIENTAÇÕES PARA O MONITORAMENTO DAS AÇÕES, AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA.....	65
1. Indicadores.....	65
2. Avaliação dos resultados.....	66
3. Revisão do Plano.....	66
Siglas utilizadas nesta publicação.....	67

Anexos no DVD

Anexo I	Legislação ambiental e urbana
Anexo II	Indicações para o mapeamento necessário ao Plano Municipal da Mata Atlântica
Anexo III	Informações sobre instrumentos de planejamento e gestão municipal com interface com o Plano Municipal da Mata Atlântica
Anexo IV	Algumas ferramentas de planejamento
Anexo V	Representação de cenários alternativos
Anexos VI a XIV	Planos municipais demonstrativos de conservação e recuperação da Mata Atlântica
	<ul style="list-style-type: none"> • João Pessoa, PB • Dona Emma, SC • Ilhéus, BA • Maringá, PR • Curitiba, PR • Glória do Goitá, PE • Igrejinha, RS • Eldorado, SP (parcial) • Caxias do Sul, RS

PREFÁCIO

Originalmente, no período de descobrimento do país, a Mata Atlântica abrangia aproximadamente 1.296.446 km², se estendendo por uma área hoje ocupada total ou parcialmente por 17 estados brasileiros. Atualmente, segundo dados do Probio/MMA (2007), são aproximadamente 27% de remanescentes de Mata Atlântica, em vários estágios de regeneração em todas as fisionomias: florestas, campos naturais, restingas, manguezais e outros tipos de vegetação nativa. Porém, de acordo com o último levantamento da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de 2008, restam 7,91 % de remanescentes florestais bem conservados, isso considerando fragmentos acima de 100 hectares; e somados os fragmentos de floresta nativa bem conservada acima de três hectares, temos 11% da área original. É uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, reconhecida como Reserva da Biosfera pela Unesco e como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988. Aproximadamente 123 milhões de pessoas vivem na área da Mata Atlântica, em 3.410 municípios, o equivalente a 67% da população do País.

Entre os elementos de pressão enfrentados por conta da ação humana tem-se a exploração predatória de madeira e espécies vegetais (como o pau-brasil), a agricultura (como o cultivo de cana-de-açúcar e café), a pecuária, as atividades de extração de minério e ouro, a industrialização, que vêm ocasionando poluição e expansão urbana desordenada.

Planejar o desenvolvimento municipal sustentável com vistas à mitigação desses elementos de pressão sobre biomas como a Mata Atlântica pressupõe a utilização de um conjunto de instrumentos (especialmente normas, planos, projetos e programas), de forma a orientar a melhor distribuição espacial da população e das atividades produtivas no território, otimizando o aproveitamento dos recursos humanos e econômicos disponíveis, conservando os recursos naturais existentes e recuperando parte do que foi degradado.

É fundamental ao desenvolvimento sustentável dos municípios controlar os impactos territoriais (negativos) das atividades públicas e privadas sobre os recursos naturais, evitando a subutilização dos espaços já infraestruturados e a degradação urbana, e imprimindo maior eficiência às dinâmicas socioambientais de conservação do patrimônio ambiental do município. É importante, também, que a gestão municipal promova a participação social, garantindo, nos processos de planejamento, o envolvimento de múltiplos atores e sua atuação, através de arranjos de cooperação e de parceria, na implementação do que foi planejado, de forma a assegurar a transformação da realidade local, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

O **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica** – ou simplesmente **Plano Municipal da Mata Atlântica** – deve partir dessas premissas e ser encarado como mais um instrumento de integração e de inclusão da variável ambiental ao sistema de planejamento municipal. Deve levar em consideração outra importante condicionante para a efetiva gestão ambiental dos municípios: a articulação de instrumentos de planejamento territorial com vistas à promoção do desenvolvimento local, considerando o fortalecimento das vocações regionais, a inclusão produtiva e a conservação e proteção dos recursos naturais.

Nesse sentido, o Plano Municipal da Mata Atlântica deverá ser capaz de fornecer subsídios para a inserção de um novo olhar sobre as formas de conservação da Mata Atlântica nesses instrumentos, com destaque para o Plano Diretor Municipal, o Plano da Bacia Hidrográfica, o zoneamento ou plano ambiental municipal, a Agenda 21 Local, o Plano de Gestão Integrada da Orla, o Plano Municipal de Redução de Riscos, o Zoneamento Ecológico-Econômico, o Plano Plurianual do Município, a Lei de Diretrizes Orçamentárias Municipal, a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano e a de Parcelamento do Solo Urbano. Além desses, devem ser considerados os planos setoriais como o de saneamento ambiental, de moradia, de transporte e mobilidade.

Vale salientar que o Plano Municipal da Mata Atlântica tem caráter indicativo e não determinante, cabendo a cada município adequá-lo às suas necessidades e características particulares, respeitados os objetivos gerais expressos na Lei Federal 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e o seu conteúdo mínimo, expresso no Decreto 6.660/2008.

O Plano Municipal de Mata Atlântica, a ser elaborado por livre iniciativa da Administração Municipal, servirá de orientação para as ações públicas e privadas, para a atuação de entidades acadêmicas e de pesquisa e para as organizações da sociedade, com vistas à conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade existentes na Mata Atlântica, bem como à recuperação de áreas que foram degradadas.

Cabe observar que, segundo a Lei Federal 11.428/2006, um dos principais objetivos do Plano Municipal da Mata Atlântica é a indicação das estratégias e medidas a serem adotadas, traduzidas em programas, projetos e ações específicos, de forma a possibilitar o acesso a recursos do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica. Nesse sentido, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve ser essencialmente programático, ou seja, deve conduzir à indicação de ações, da forma mais explícita possível, o que contribuirá para sua viabilização financeira, uma vez cumpridas as exigências técnicas e procedimentais, via recursos do orçamento do Município, do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica e de outras fontes.

A relevância dos Planos Municipais de Mata Atlântica para o desenvolvimento local sustentável deve ser um elemento motivador da disseminação de sua elaboração pelos municípios. Nesse sentido, foi elaborado o presente Roteiro Metodológico, com o objetivo de orientar os municípios quanto aos procedimentos para sua elaboração, tendo como fundamento a abordagem metodológica do planejamento estratégico e do ordenamento territorial.

Silmara Vieira da Silva

Diretora do Departamento de Coordenação do Sisnama
Secretaria Executiva
Ministério do Meio Ambiente



O PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA E O PROCESSO DE PLANEJAMENTO MUNICIPAL

A premissa básica do processo de planejamento deve ser a transformação da realidade atual em uma nova realidade, buscando garantir ou aperfeiçoar os aspectos favoráveis da situação atual e reduzir ou eliminar os problemas existentes ou futuros.

Planejar, portanto, não deve resumir-se a propor soluções para problemas atuais. O processo de planejamento deve ter a realidade atual como ponto de partida, ou situação de saída, e uma visão de futuro como ponto de chegada. A visão de futuro representa uma nova realidade, desejada e viável, considerando as condições locais, a conjuntura existente, os recursos disponíveis, as oportunidades de desenvolvimento e os riscos a serem enfrentados e superados.

Portanto, é fundamental que se defina claramente a situação atual, para o início das transformações, e a visão de futuro, como o cenário a ser alcançado ou, em outras palavras, o objetivo para o processo de desenvolvimento a ser obtido em um prazo determinado.

O processo de planejamento deve, além disso, estabelecer as diretrizes de desenvolvimento, as estratégias e ações necessárias para se alcançar a visão de futuro. Em outras palavras, deve explicitar a proposta de plano a ser implementada. Esquemáticamente, o processo de planejamento pode ser visto da seguinte maneira:

Processo de planejamento



O Plano Municipal da Mata Atlântica é um dos instrumentos de planejamento e gestão que o município pode adotar para promover o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, deve seguir os mesmos princípios do processo de planejamento e gestão.

É importante destacar que as transformações pretendidas pelo processo de planejamento acontecem em um território determinado, seja

ele um município, uma região, um estado ou um país. Assim, as ações necessárias para provocar essas mudanças são da competência de diferentes níveis de governo, além daquelas promovidas pelos setores privado e comunitário. Portanto, sobre um mesmo território acontecem decisões e ações que precisam harmonizar-se em favor do interesse coletivo; no caso deste documento, que trata do Plano Municipal da Mata Atlântica, sobre o território municipal.

O município e as demais esferas de planejamento



Em relação ao processo de planejamento, é de fundamental importância ter clareza quanto às relações existentes entre as várias instâncias de planejamento e quanto às interfaces entre distintos planos setoriais, bem como quanto à participação e responsabilidade dos diferentes atores sociais e à necessária articulação entre os vários instrumentos disponíveis, a fim de garantir que todos os esforços e recursos sejam aplicados de forma convergente, visando a um mesmo objetivo comum.

No âmbito dos municípios, o Plano Diretor Municipal é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. É, portanto, o orientador dos demais instrumentos de planejamento e gestão, sejam os planos e programas setoriais, o zoneamento ambiental, os planos de desenvolvimento econômico e social, sejam os instrumentos regulatórios do ordenamento territorial, do parcelamento e do uso e ocupação do solo urbano.



O Plano Municipal da Mata Atlântica tem um objetivo e um foco perfeitamente definidos: a proteção da Mata Atlântica por meio da conservação dos fragmentos de vegetação nativa e a recuperação de áreas degradadas.

Não é, portanto, um plano municipal de meio ambiente, que envolve muitos outros aspectos, além da Mata Atlântica. O Plano Municipal da Mata Atlântica, ao tratar especificamente da questão da vegetação nativa de Mata Atlântica, deve ser entendido como parte integrante do planejamento ambiental do município e, necessariamente, integrar-se aos demais planos setoriais, observadas as determinações gerais contidas no Plano Diretor.

Convém lembrar que o Plano Municipal da Mata Atlântica deve guardar estreita articulação com os outros instrumentos de planejamento e gestão que o município tem a seu dispor para promover seu desenvolvimento, para juntos orientarem o processo de desenvolvimento sustentável municipal. Nenhum deles, isoladamente, será capaz de resolver todas as questões.

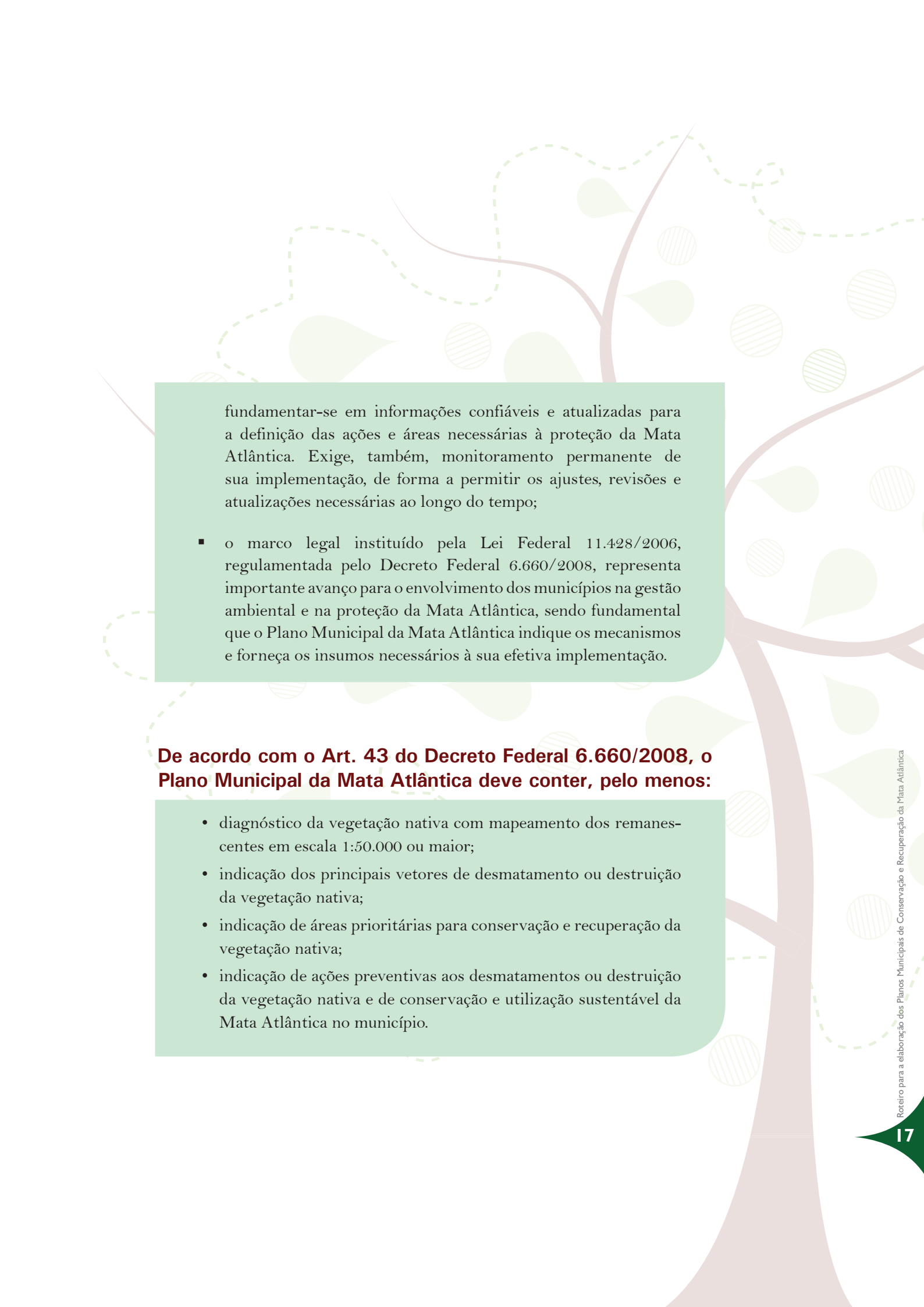
No caso de o município não dispor do Plano Diretor Municipal ou do Plano Municipal de Meio Ambiente, ou de esses instrumentos estarem desatualizados, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve continuar tratando de seu objetivo e foco principal e recomendar que esses planos sejam elaborados ou revistos e atualizados, com a incorporação das diretrizes propostas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica.

O Plano Municipal da Mata Atlântica

O Plano Municipal da Mata Atlântica deve tratar de todas as áreas municipais cobertas pela Lei da Mata Atlântica (ver mapa de aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006, disponível na internet: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/mapa_de_aplicao_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf).

O Plano Municipal da Mata Atlântica fundamenta-se nas seguintes premissas principais:

- a preservação e a conservação dos remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica não podem prescindir do envolvimento do município, tanto da parte do Poder Público como da iniciativa privada e da sociedade local, representada pelas organizações da sociedade civil;
- a conscientização e o comprometimento da população e dos representantes da sociedade local são elementos fundamentais para o êxito do Plano Municipal da Mata Atlântica. Por isso, a participação social é necessária em todas as etapas do processo de elaboração e implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica;
- o Plano Municipal da Mata Atlântica deve ser entendido como um instrumento de planejamento e gestão para orientar um processo continuado de recuperação e conservação da Mata Atlântica no município, dentro dos princípios da sustentabilidade e em equilíbrio com as demais definições de ordenamento territorial, de gestão ambiental e desenvolvimento municipal;
- o Plano Municipal da Mata Atlântica é um instrumento setorial de planejamento, complementar a outros planos e programas eventualmente existentes no município. Nesse sentido, deve ser elaborado e implementado de forma articulada com os referidos planos e com as diretrizes e mecanismos das políticas públicas municipais;
- assim como os demais instrumentos de planejamento e gestão municipal, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve



fundamentar-se em informações confiáveis e atualizadas para a definição das ações e áreas necessárias à proteção da Mata Atlântica. Exige, também, monitoramento permanente de sua implementação, de forma a permitir os ajustes, revisões e atualizações necessárias ao longo do tempo;

- o marco legal instituído pela Lei Federal 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal 6.660/2008, representa importante avanço para o envolvimento dos municípios na gestão ambiental e na proteção da Mata Atlântica, sendo fundamental que o Plano Municipal da Mata Atlântica indique os mecanismos e forneça os insumos necessários à sua efetiva implementação.

De acordo com o Art. 43 do Decreto Federal 6.660/2008, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve conter, pelo menos:

- diagnóstico da vegetação nativa com mapeamento dos remanescentes em escala 1:50.000 ou maior;
- indicação dos principais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa;
- indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa;
- indicação de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no município.



II. MÉTODO DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA

Como mencionado anteriormente, a abordagem metodológica apresentada neste Roteiro é indicativa e não mandatória, cabendo ao município ajustá-la segundo as suas peculiaridades.

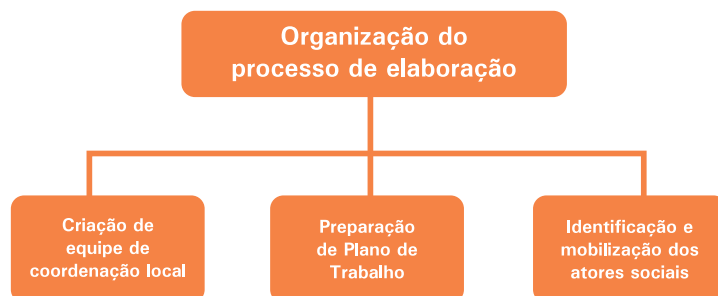
O Plano Municipal da Mata Atlântica deverá observar as seguintes etapas:

- Etapa **1** **Organização do processo de elaboração**
- Etapa **2** **Elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica**
- Etapa **3** **Aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica**
- Etapa **4** **Implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica**



Etapas do Plano de Municipal da Mata Atlântica

Etapa 1



Etapa 2



Etapa 3

Aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica

Etapa 4



Organização do processo de elaboração

A organização do processo de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica envolve as seguintes atividades:

- 1.1. criação da equipe de coordenação local;
- 1.2. preparação do plano de trabalho;
- 1.3. identificação e mobilização dos atores sociais.

1.1. Criação de equipe de coordenação local

Para dar início efetivo ao trabalho, a Administração Municipal deve organizar-se para conduzir o processo com eficiência, cabendo papel relevante ao Conselho Municipal de Meio Ambiente. É recomendável a criação de uma equipe de coordenação local, com as seguintes atribuições principais:

- preparação do plano de trabalho;
- divulgação de informações sobre as atividades em andamento;
- obtenção de dados;
- agendamento, organização e realização de reuniões, entrevistas, oficinas, eventos e consultas públicas;
- articulação da participação dos órgãos públicos municipais;
- promoção da participação de representantes de outras instâncias governamentais, do setor privado e da sociedade civil, em todas as etapas do trabalho;
- disponibilização dos documentos produzidos à consulta e análise da população;
- recolhimento e sistematização dos comentários e sugestões.

A equipe de coordenação local deve ser pequena e pode ser formada por membros da Administração Municipal, do Conselho Municipal de Meio Ambiente e de representantes de órgãos ou entidades capazes de promover a articulação de esforços necessários à elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica.

Cabe ao Conselho Municipal de Meio Ambiente um papel relevante quanto ao Plano Municipal da Mata Atlântica, sendo sua atribuição, por determinação legal, a aprovação do Plano. Portanto, o envolvimento dos membros do Conselho desde a etapa de organização do processo é altamente recomendável. É possível atribuir a uma das câmaras temáticas do Conselho, quando elas existirem, as tarefas de coordenação do processo.

Caso se julgue necessário, a formalização dessa equipe poderá ser efetuada via resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente, dependendo de suas competências legais, ou por ato administrativo do prefeito municipal.





ATENÇÃO

Não se trata de criar uma nova unidade administrativa, mas de delegar atribuições a um pequeno grupo de pessoas para “fazer as coisas acontecerem”.

1.2. Preparação do plano de trabalho

O plano de trabalho deve conter, entre outros, os seguintes elementos:

- o método de trabalho a ser adotado;
- as etapas e atividades a serem desenvolvidas;
- os responsáveis pelas diferentes atividades;
- os produtos intermediários e finais a serem apresentados e a forma de sua apresentação;
- os mecanismos para a divulgação do processo;
- o calendário previsto para as reuniões, oficinas e consultas públicas;
- a equipe designada para a realização das atividades;
- os recursos necessários para a realização das atividades;
- o calendário e o cronograma do trabalho.

A equipe de coordenação local pode optar por elaborar, ela própria, o plano de trabalho, ou promover uma oficina de planejamento, com a participação dos atores sociais para a construção coletiva do plano de trabalho.

A critério de cada município, o plano de trabalho será levado ao conhecimento e, se for o caso, à aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

VIVÊNCIA

Em Glória do Goitá (PE), o plano de trabalho foi construído coletivamente em uma oficina de planejamento, com a participação dos diferentes atores sociais locais.

Esse procedimento favoreceu a adesão dos participantes e facilitou o desenvolvimento das várias etapas do trabalho.



Oficina de planejamento em Glória do Goitá.

Foto: acervo Gambá

1.3. Identificação e mobilização dos atores sociais

Para a elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica é necessária a identificação dos atores sociais relevantes ao processo, tanto no setor público, nos diferentes níveis de governo, como na iniciativa privada e na sociedade organizada.

A mobilização dos diferentes atores sociais e o diálogo com a sociedade sobre os objetivos e conteúdo do Plano Municipal da Mata Atlântica têm por objetivos:

- a divulgação sobre a importância, conteúdo e processo de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica;
- a promoção da participação da sociedade organizada e de outras esferas de governo em todas as etapas do processo;
- a obtenção de dados e informações relevantes para a elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica;
- a realização de reuniões setoriais, temáticas (base econômica, produção, saneamento, meio ambiente etc.) e comunitárias (bairros, assentamentos, escolas, povoados etc.), com órgãos de classe, instituições públicas, empresários, associações de moradores, comunidades rurais, acadêmicos, ONG etc.;
- a realização de oficinas de planejamento e de consultas públicas.

VIVÊNCIA

A designação de um técnico em Ilhéus (BA) como responsável pela mobilização dos diferentes atores sociais foi importante para garantir um bom nível de participação nas oficinas de planejamento realizadas durante o processo de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica.



Oficina de construção participativa do diagnóstico em Ilhéus (BA).

Foto: acervo Gambá

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

1.4. Consideração de gênero, geração, raça e etnia

Para assegurar ampla participação dos diferentes grupos sociais na elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica, recomenda-se que o grupo responsável pela mobilização esteja atento à igualdade de gênero, geração, raça e etnia. Reconhecendo que as sociedades humanas são influenciadas pela distinção existente entre os gêneros feminino e masculino, constata-se que as mulheres, tradicionalmente, são excluídas de espaços de decisão política, o que as coloca entre os grupos sociais mais vulneráveis no que diz respeito à renda, à propriedade de terra, à saúde e à degradação ambiental, entre outros aspectos. Da mesma forma, suas perspectivas, demandas e propostas estão subrepresentadas em processos de planejamento e decisão. Governo e sociedade civil devem assumir o compromisso de contribuir para a transformação de estruturas institucionais que reproduzem e reafirmam estas desigualdades.

No processo de elaboração participativa do Plano Municipal da Mata Atlântica, isto significa que a participação da população deverá ser ampla, em termos de números de mulheres e homens e ainda deverão ser consideradas as dimensões étnicas, raciais, de orientação sexual e pessoas com deficiência. Além disso, o grupo organizador deverá buscar identificar e convidar representantes de órgãos, conselhos e/ou associações municipais que promovam os direitos destes grupos como, por exemplo, as secretarias ou coordenações de políticas para as mulheres e das associações de mulheres. A participação de representantes de comunidades tradicionais, como quilombolas e indígenas, também deverá ser incentivada.

A mobilização dos atores sociais deve ser feita por meio de atividades articuladas de divulgação social, tais como:

- promoção de campanhas de esclarecimento sobre os objetivos do Plano Municipal da Mata Atlântica junto às diversas comunidades, às escolas, ao setor empresarial, ao setor agrícola, entre outros;
- veiculação e disponibilização de informações sobre as atividades desenvolvidas e o andamento dos trabalhos;
- coleta de informações e sugestões junto às comunidades envolvidas com a Mata Atlântica no município;
- estímulo à ampla participação da sociedade organizada;
- divulgação do calendário das reuniões, oficinas e consultas públicas.



DICA

A divulgação pode ser feita por meio de notícias e *jingles* no rádio, jornais, televisão, carros de som, *site* da administração municipal ou de atores sociais parceiros, folhetos, faixas e cartazes, atividades escolares como torneios, gincanas, concursos e encenações teatrais, tendo como tema a proteção da Mata Atlântica. Vale ainda a inserção de frases alusivas ao tema em informativos municipais e a obtenção de tempo em outros eventos para uma comunicação rápida sobre o trabalho.

Escolas, Igrejas e a rede de agentes comunitários de saúde podem ser bons parceiros para a divulgação dos trabalhos.

Uma relação das organizações da sociedade que devem participar do processo pode ajudar na divulgação, pois elas podem atuar como parceiras. Devem ser consideradas a igualdade de gênero e de gerações, onde os organizadores dos planos municipais devem buscar especialmente a participação das mulheres, de jovens e de idosos nas atividades de construção dos Planos Municipais da Mata Atlântica.

Em municípios onde vivem populações tradicionais como indígenas, quilombolas, caiçaras, entre outros, estes devem ser incentivados a participar.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

Elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica

Nesta etapa serão iniciadas as atividades relativas ao conteúdo do Plano Municipal da Mata Atlântica composto pelas seguintes partes, interligadas e correlacionadas:

Parte 1 – Diagnóstico da situação atual

Parte 2 – Definição da visão de futuro

Parte 3 – Plano de ação

Parte 1 – Diagnóstico da situação atual

O diagnóstico da situação atual visa a caracterizar e analisar, de maneira objetiva, a situação presente da Mata Atlântica no município, devendo apresentar a realidade existente dos remanescentes de Mata Atlântica e das áreas de vegetação nativa degradadas, bem como os principais vetores de degradação. Os remanescentes de Mata Atlântica e as áreas degradadas devem ser mapeados.



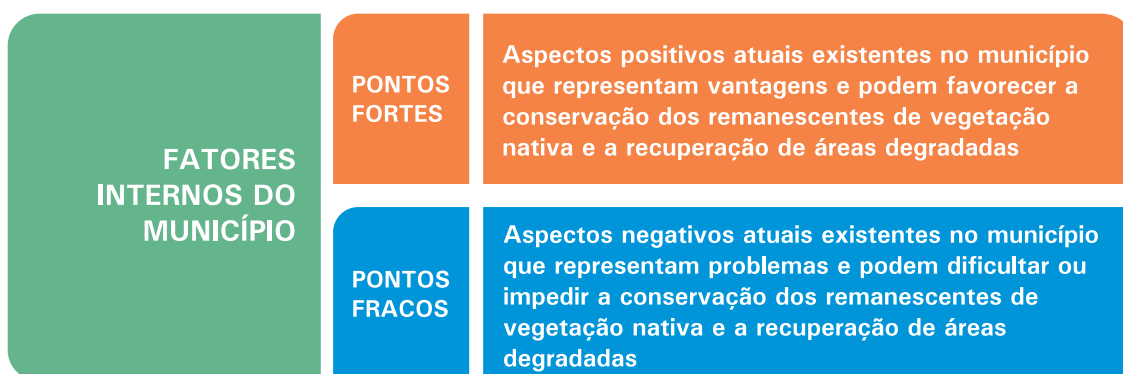
ATENÇÃO

Áreas degradadas são locais onde houve alteração adversa das características do meio ambiente, nas quais se perderam ou reduziram algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva e reprodutiva dos recursos ambientais.

O diagnóstico da situação atual tem como objetivos:

- a caracterização e análise das vantagens e limitações existentes no território municipal em relação à Mata Atlântica;
- a identificação dos aspectos positivos (facilitadores) e negativos (dificultadores) da proteção da Mata Atlântica, nos âmbitos interno e externo ao município;
- a verificação das possibilidades futuras de conservação dos remanescentes florestais e recuperação de áreas degradadas.

Para fazer o diagnóstico da situação atual, não basta levantar os problemas existentes. É necessário identificar os principais aspectos positivos ou vantagens atuais – os **pontos fortes** – e aspectos negativos ou limitações – os **pontos fracos** – existentes no município, entendidos como fatores favorecedores ou dificultadores da conservação dos remanescentes da Mata Atlântica e da recuperação de áreas degradadas.



O agrupamento desses aspectos positivos e negativos em temas de importância para o planejamento facilita a análise e orienta as etapas seguintes do processo de elaboração do Plano Municipal de Mata Atlântica. É recomendável considerar, minimamente, os seguintes temas: ordenamento territorial, aspectos físicos e ambientais, aspectos econômicos, aspectos urbanísticos, infraestrutura e serviços públicos, e gestão ambiental, por serem os que podem afetar mais diretamente os remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica no município (ver exemplo no anexo IV).

É preciso verificar, também, os fatores externos ao município - e que, portanto, estão fora da sua governabilidade - que podem afetar, positiva ou negativamente, o tratamento a ser dado aos remanescentes da Mata Atlântica e às áreas degradadas. Esses fatores externos são as **oportunidades** e **ameaças** para o processo de recuperação ou conservação da Mata Atlântica.



A identificação desses fatores facilitará a construção de cenários para a definição da **visão de futuro**, que deverá acontecer a partir das conclusões do diagnóstico.

Nunca é demais reforçar que pontos fortes e pontos fracos são fatores observados no próprio município, enquanto oportunidades e ameaças são fatores resultantes de acontecimentos ou decisões externas ao município que podem impactá-lo, positiva ou negativamente.





ATENÇÃO

PONTOS FORTES - Fatores atualmente existentes no município que podem promover ou facilitar a proteção da Mata Atlântica no território municipal. Representam as **VANTAGENS ATUAIS**.

PONTOS FRACOS - Fatores atualmente existentes no município que podem dificultar ou impedir a proteção da Mata Atlântica no território municipal. São os **PROBLEMAS ATUAIS**.

OPORTUNIDADES - Acontecimentos ou decisões externas ao município que podem favorecer a proteção da Mata Atlântica no território municipal. Geralmente representam vantagens competitivas em relação aos municípios vizinhos.

AMEAÇAS - Acontecimentos ou decisões externas ao município que podem dificultar ou impedir a proteção da Mata Atlântica no território municipal.

Tendo em vista as características do Plano Municipal da Mata Atlântica, é recomendável que o diagnóstico da situação atual contemple os itens relacionados a seguir.

1.1. Caracterização do município



DICA

Grande parte dos dados e informações necessários à caracterização do município pode ser obtida por meio de consulta a outros documentos de planejamento e gestão existentes, como o Plano Diretor Municipal, o Plano da Bacia Hidrográfica, o Plano Municipal de Saneamento, entre outros.

1.1.1. Localização e inserção regional e microrregional

Trata-se de informar a posição geográfica do município, sua inserção em regiões ou áreas específicas e bacias hidrográficas, a fim de verificar as relações de influência ou de interdependência com outros municípios. Cabe indicar, também, as formas de acesso ao município (rodovias, ferrovias, hidrovias e transporte aéreo). Convém, ainda, indicar a área coberta pelo município e sua população, urbana e rural, bem como as tendências de crescimento e distribuição espacial da população.

1.1.2. Núcleos urbanos existentes no território municipal

É preciso levantar as áreas de uso urbano e as tendências de ocupação do solo no território municipal por serem importantes vetores de pressão sobre a Mata Atlântica. Devem ser identificadas e assinaladas em base cartográfica atualizada a sede municipal, vilas, povoados e outros núcleos que, segundo a legislação do município, podem ter usos urbanos, com a indicação da data de sua instituição.

ATENÇÃO

Esta indicação é importante para o Plano Municipal da Mata Atlântica porque a Lei Federal 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) estabelece normas distintas para a conservação, corte ou supressão de cobertura vegetal, para as regiões metropolitanas e áreas urbanas, consideradas como tais em lei específica, e para a área rural. Além disso, poderá haver tratamento diferente no que se refere à proteção da vegetação nos estágios médios e avançados de regeneração dentro dos perímetros urbanos aprovados antes ou depois da vigência da referida Lei (artigos 30 e 31).

1.1.3. Estrutura fundiária e utilização da terra no município

Indicar a predominância da estrutura fundiária – pequena, média ou grande propriedade de terra –, e a situação quanto à regularidade fundiária – por exemplo, se há grande número de posses ao invés de terras com registro no cartório de imóveis.

DICA

Essas informações podem ser buscadas na Secretaria Municipal de Agricultura, escritórios locais do Incra e do órgão de extensão rural, nos Cartórios de Registro de Imóveis e na Secretaria de Patrimônio da União.

1.1.4. Terras indígenas, quilombolas e de outras comunidades tradicionais

As terras indígenas, quilombolas e de outras comunidades tradicionais devem ser identificadas e assinaladas em base cartográfica atualizada.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

A localização de terras indígenas pode ser realizada com auxílio dos registros da Fundação Nacional do Índio (Funai). Para as terras quilombolas pode ser solicitado auxílio da Fundação Palmares, do Ministério da Cultura, ou do respectivo órgão estadual. Sobre as demais populações tradicionais pode ser consultado o acervo do Projeto “Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil” que publica fascículos e mapas para a Mata Atlântica dos povos dos faxinais, dos fundos de pasto, dos cipozeiros, ilheiros, pescadores artesanais, entre outros.



ATENÇÃO

Este levantamento é importante por se tratar de populações que ocupam tradicionalmente áreas da Mata Atlântica. Deverá ser feito com base no Decreto 6.040/07, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

Caso necessário, pode ser solicitado apoio à identificação de populações tradicionais na SEDR/MMA. <http://mapas.mma.gov.br/i3geo>

1.1.5. Terras públicas

Levantar a existência e indicar, em base cartográfica atualizada, as terras de propriedade da União, do estado ou do município, que possam ser destinadas à conservação da Mata Atlântica.

No que se refere às terras devolutas, caso existam, o levantamento e possível indicação em base cartográfica atualizada devem ter por objetivo priorizar sua destinação para fins de conservação, conforme determina o artigo 43 da Lei Federal nº 9.985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

As informações relativas às terras devolutas podem ser obtidas por meio de consulta à Secretaria do Patrimônio da União (SPU), órgão ligado ao Ministério do Planejamento, ou nos órgãos estaduais competentes.

1.1.6. Áreas protegidas dos imóveis rurais – reserva legal e áreas de preservação permanente

Reserva legal

É preciso verificar a situação atual das áreas de reserva legal (RL)¹ dos imóveis rurais do município, que devem estar averbadas em cartório ou registradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

É preciso também comparar a relação das áreas averbadas ou registradas com o número total de propriedades rurais no município e avaliar o seu estado de conservação e a necessidade de recuperação de reservas legais degradadas.

As áreas de reserva legal são relevantes para a conservação de remanescentes de vegetação nativa e para a recuperação de áreas degradadas. A alocação estratégica dessas áreas pode resultar em ganhos expressivos para a conectividade entre os fragmentos de vegetação nativa existentes no município.

Estas informações podem ser encontradas nos órgãos estaduais de meio ambiente, de agricultura, nos órgãos fundiários e, em alguns casos, junto a entidades ambientalistas que trabalham no apoio à regularização ambiental de imóveis rurais e, futuramente, nos registros do CAR.

Áreas de preservação permanente

A avaliação da situação das áreas de preservação permanente (APP)² é importante para a adoção de medidas voltadas à sua conservação e recuperação. Devem ser privilegiadas as áreas cobertas atualmente por vegetação nativa de Mata Atlântica e aquelas que necessitam de recuperação.

O mapeamento das APP deve ser realizado a partir de dois insumos básicos:

- a. através da base de hidrografia, gerando os *buffers* das APP nas margens dos rios, entorno de nascentes, lagoas e lagos, conforme a extensão definida na legislação;
- b. baseado no modelo digital de terreno do município, que pode ser gerado pela base cartográfica restituída, quando disponível, ou utilizando o GDEM da NASA, para a delimitação das APP de declividade e topos de morro (vide sugestões mais detalhadas no Anexo).

¹ Reserva legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

² Área de preservação permanente: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.



DICA

O modelo digital de terreno (GDEM) pode ser baixado no *site*:
<http://earthexplorer.usgs.gov/>



ATENÇÃO

O Cadastro Ambiental Rural (CAR)

A Lei Federal nº12.651/2012 instituiu o Cadastro Ambiental Rural (CAR), regulamentado pelo Decreto Federal 7.830/2012. O CAR é o registro eletrônico de abrangência nacional junto ao órgão ambiental competente, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo a base de dados visando ao controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e o combate ao desmatamento. Por meio desse cadastro, feito via internet ou nos órgãos ambientais do município ou estado, o proprietário ou possuidor rural identifica o perímetro do imóvel, as áreas destinadas às reservas legais e as APP, além de remanescentes de vegetação nativa.

Após o processamento das informações inseridas, o sistema eletrônico fornece um diagnóstico da situação ambiental das propriedades ou posses rurais, podendo considerá-las regulares em relação às áreas de interesse ecológico. Caso possuam algum passivo, serão consideradas pendentes de regularização, podendo aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) para se adequar à legislação ambiental.

As informações geradas pelo CAR compõem uma base de dados extraordinária que poderá ser utilizada pelos municípios para o planejamento da conservação e a recuperação da vegetação nativa, bem como o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além de auxiliar no combate ao desmatamento.

Esse sistema eletrônico deverá estar implantado até o final de 2013. Para que haja uma adesão expressiva dos proprietários e posseiros rurais, é importante que os órgãos ambientais municipais apoiem e incentivem os agricultores a se inscreverem no CAR e divulguem a importância e obrigatoriedade de realizar o cadastro e a necessidade de se manter ou recuperar as APP e reservas legais.

1.2. Caracterização do meio físico

Não se trata de fazer estudos detalhados, mas de apresentar uma descrição sucinta e objetiva do meio físico, de forma a possibilitar o entendimento da realidade atual da Mata Atlântica no município.

Devem ser apresentadas informações claras e sintéticas sobre a configuração geomorfológica do território municipal, indicando as principais características do relevo, variações de declividade e áreas sujeitas à erosão, que podem ser ambientalmente frágeis.

Devem ser indicadas as variações climáticas de temperatura e pluviosidade que podem afetar os ecossistemas e os remanescentes de Mata Atlântica do município. Isso inclui as ameaças climáticas conhecidas assim como as alterações ligadas às mudanças climáticas. Por isso, é preciso verificar os prováveis efeitos das mudanças climáticas na região (temperatura, precipitações, eventos extremos) e identificar as consequências que podem ter nos ecossistemas e remanescentes da Mata Atlântica do município (degradação, biodiversidade, recursos hídricos, deslizamentos etc.).

Além destas alterações, as mudanças climáticas vão trazer alguns riscos para as zonas costeiras, ligados ao aumento prognosticado do nível e da temperatura do mar. Em função disso, os municípios da Mata Atlântica localizados no litoral precisam considerar um aumento de erosão e inundações na costa, a degradação de ecossistemas costeiros e a salinização da água potável. Com respeito às mudanças climáticas, ver panorama no capítulo 3.2.1.



ATENÇÃO

É recomendável que todas essas informações sejam especializadas, por meio de indicação em mapas temáticos preparados sobre base cartográfica atualizada.

VIVÊNCIA

Em Ilhéus (BA), a parceria com a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) favoreceu a preparação dos mapas temáticos para o Plano Municipal da Mata Atlântica.



Apresentação dos mapas temáticos em Ilhéus (BA).

Foto: Armin Deitenbach

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

Para a caracterização do meio físico, é preciso apresentar, também, uma descrição sucinta da biodiversidade existente, mencionando as principais espécies da fauna e da flora e, se for o caso, destacar aquelas ameaçadas de extinção.

1.2.1. Recursos hídricos do município

Trata-se de caracterizar e indicar em base cartográfica atualizada as principais bacias ou micro-bacias hidrográficas existentes no município e os seus sistemas de drenagem. Tal caracterização deverá estar de acordo com o plano de bacia hidrográfica, quando houver. As bases cartográficas com os limites das bacias hidrográficas podem ser baixadas no *site* da Agência Nacional de Águas (ANA): <http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/solicitacaoBaseDados.asp>.

Essa identificação é importante para permitir o levantamento das áreas de preservação permanente ao longo dos cursos de água e o estado de conservação dos remanescentes que protegem os recursos hídricos.

1.2.2. Unidades de conservação e áreas tombadas como patrimônio natural

As unidades de conservação criadas pela União, Estado ou Município, de acordo com sua categoria específica, devem ser localizadas e mapeadas. Da mesma forma, devem ser indicadas áreas onde já se localizam eventuais Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e as áreas tombadas como patrimônio natural.



DICA

A base cartográfica de unidades de conservação pode ser baixada do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do MMA:
<http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs>

Verificar se as unidades de conservação existentes no município estão implantadas e regularizadas, se têm plano de manejo, se admitem algum tipo de uso público e a forma como são gerenciadas. Identificar as unidades que extrapolem os limites municipais, o que pode caracterizar a necessidade de adoção de diretrizes e medidas de caráter supramunicipal ou microrregional. É relevante também identificar as respectivas zonas de amortecimento dessas unidades.



A base de RPPN federais pode ser baixada no SIMRPPN do ICMBio: <http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/>

A base de RPPN estaduais deve ser pesquisada na Secretaria de Meio Ambiente do Estado.

As RPPN estaduais e federais podem ser pesquisadas também no Cadastro Nacional de RPPN: <http://www.reservasparticulares.org.br/>

As áreas tombadas como patrimônio natural podem ser levantadas junto aos conselhos federal e estaduais ou órgãos de proteção do patrimônio.

1.2.3. Remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica

Devem ser identificados, mapeados e analisados os remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica no município. Informações a respeito podem ser encontradas no anexo II deste Roteiro Metodológico.

Entre as finalidades dessa análise, podem ser citadas as seguintes:

- promover melhor conhecimento da situação da Mata Atlântica no âmbito municipal, de forma a favorecer a implementação das medidas de controle e fiscalização para o cumprimento da legislação ambiental;
- caracterizar os remanescentes de vegetação nativa e as áreas degradadas, tal como se revelam atualmente – “retrato atual” –, descrevendo seu grau de conservação e degradação, sem necessidade de especificar o estágio sucessional;
- dotar o município de informações de qualidade para cumprir seu papel como ator privilegiado no controle da degradação dos remanescentes florestais e da biodiversidade;
- evidenciar, no território do município, a existência de remanescentes e áreas a serem objeto de medidas de conservação e recuperação;
- destacar a situação atual da Mata Atlântica de forma a conscientizar os atores sociais a respeito das medidas a serem adotadas e a estimular sua participação ativa na obtenção dos resultados do Plano Municipal da Mata Atlântica.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

O mapeamento e análise da situação dos remanescentes de vegetação nativa são da maior relevância, pois a compreensão das questões mais importantes relativas à conservação e à recuperação da Mata Atlântica requer a localização, no território municipal, dessas áreas e dos remanescentes de vegetação nativa.



ATENÇÃO

O mapeamento dos remanescentes de vegetação nativa é obrigatório, de acordo com o Art. 43 do Decreto 6.660/2008.

A indicação da localização exata dos remanescentes de vegetação nativa é muito importante para a definição das medidas a serem adotadas para a conservação e recuperação de cada um deles. Deve ser feita na escala 1:50.000 ou menor (desenho maior), conforme determina o Art.43 do Decreto 6.660/2008.

Uma fonte de informação importante é o Atlas dos Remanescentes da Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica/INPE), atualizado em 2010. Ele é disponibilizado, por município, na escala de 1:50.000 em formato *shapefile* através do *site*: <http://mapas.sosma.org.br/dados/>

Outra fonte que pode ser utilizada é o levantamento da cobertura vegetal nativa feito pelo Ibama com base nos dados do Probio, ou outros que venham a ser disponibilizados. O mapeamento do Ibama pode ser acessado através do *site*: <http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/mataatlantica/index.htm>

É possível baixar os arquivos *shapefile* dos remanescentes florestais, desmatamentos identificados e imagens de satélite utilizadas no projeto *Landsat*. Atualmente também existem ferramentas de livre acesso disponíveis na internet, como o programa *Google Earth*, que oferece imagens de satélite de alta resolução da maioria dos municípios. Essas imagens podem servir de subsídio para a elaboração dos mapeamentos em escala compatível com as necessidades do Plano Municipal da Mata Atlântica.

O mapeamento, quando houver disponibilidade de informações cartográficas e imagens de alta resolução, deve ser realizado em escala adequada (1:50.000, 1:25.000 ou 1:10.000) para identificar a localização exata dos remanescentes, indicando se estão em áreas urbanas ou rurais, e verificar a existência de corredores a serem preservados nos limites do município ou a existência de áreas de vegetação nativa integradas com municípios vizinhos.

É relevante que o mapeamento dos remanescentes esteja referenciado a outros mapeamentos, como os realizados para a identificação de áreas de risco, para a delimitação do macrozoneamento municipal ou pelo plano de gerenciamento de recursos hídricos.



Eventuais levantamentos já realizados no município de diversas origens (Defesa Civil, mapeamento de riscos, estudos de órgãos federais, estaduais ou municipais para a implantação de projetos etc.) podem contribuir para o mapeamento necessário ao Plano Municipal da Mata Atlântica.

O objetivo final é dotar o município de um sistema de informações geográficas que concentre todas as informações.

É necessário identificar os remanescentes de Mata Atlântica que ultrapassem os limites municipais, pois eles demandarão ações conjuntas com os municípios vizinhos para a sua proteção.

1.2.4. Fisionomias vegetacionais originais

Na medida do possível, deve-se buscar o mapeamento de todos os tipos de fisionomias vegetacionais originais existentes no território do município, confirmando a delimitação dos limites da área de aplicação da Lei Federal nº 11.428/06 na escala de maior detalhamento disponível. As fisionomias vegetacionais podem ser mapeadas através das cartas do Radam 1:1.000.000 ou outros mapeamentos disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente e IBGE.



Estas informações podem ser obtidas no Mapa da Área de Aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) disponível nos sítios eletrônicos do IBGE e do MMA (http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/mapa_de_aplicao_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf e <http://www.dados.gov.br>).

Informações complementares poderão ser obtidas nas cartas de vegetação do IBGE na escala 1:1.000.000 (Projeto Radam Brasil) e no Manual Técnico da Vegetação Brasileira – IBGE, 1992, disponível no *site* do IBGE (<http://www.ibge.gov.br>).

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

1.2.5. Áreas de risco e seu estado de conservação ou degradação

O levantamento das áreas de risco (áreas sujeitas a deslizamentos, enchentes e outros) e a avaliação do seu estado de conservação são importantes para considerar possíveis danos tanto aos próprios ecossistemas quanto à população humana vivendo nessas áreas. Tal análise de risco combina informações sobre processos naturais (geológicos e climáticos) com as condições de vida e atividades humanas. É preciso levar em consideração, inclusive, impactos que um processo observado em um primeiro lugar - por exemplo, degradação e erosão na parte alta de uma bacia hidrográfica - pode provocar em um segundo lugar distante - por exemplo, inundação na parte baixa da bacia.

O levantamento das áreas de risco deverá ser promovido de forma articulada com os órgãos responsáveis, como a Defesa Civil, Secretaria de Meio Ambiente e demais órgãos estaduais ou federais que tenham levantamentos já efetuados ou em vias de realização. Não havendo levantamentos e mapeamento adequados, tais levantamentos e mapeamento deverão ser priorizados na proposta de ações como programa a ser objeto de obtenção de recursos devido à importância da matéria.

1.2.6. Áreas verdes urbanas, atrativos turísticos e belezas cênicas

De acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução Conama 369/2006, considera-se área verde de domínio público “o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização”.

Devem ser mapeadas áreas verdes como praças, jardins e áreas vazias com cobertura florestal, entre outras. Para tanto, devem ser consultados o Plano Diretor Municipal, o Plano de Desenvolvimento Turístico, se existente, e a legislação municipal ambiental e urbanística.

1.2.7. Árvores nativas relevantes e viveiros existentes no município

A identificação das árvores que possam funcionar como matrizes para a coleta de sementes pode ser importante para a definição das futuras ações de obtenção de sementes de qualidade para os trabalhos de recuperação de áreas degradadas e de áreas de risco. Sempre que possível, essas árvores devem ser indicadas em base cartográfica atualizada.

1.2.8. Indicação de áreas definidas como prioritárias para conservação

Para tanto, deve-se considerar o “Mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repatrição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira”, disponibilizado no *site* do MMA, bem como possíveis mapeamentos e indicações de áreas prioritárias para a conservação e recuperação realizados pelos estados ou municípios, sobretudo os constantes de planos diretores municipais. Neste contexto, a Estratégia Espacial para Conservação e Restauração da Mata Atlântica³, um estudo recente realizado pelo MMA, baseado em análises da estrutura e da composição da paisagem e da importância destas para a manutenção

³ Cunha, A.A. & Guedes, F. B. 2013. Mapeamentos para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas. Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, DF. 216p, *in* prelo.

dos fluxos biológicos e para conservação da biodiversidade, se torna um insumo importante para o planejamento de ações de recuperação e conservação da biodiversidade, inclusive na escala dos municípios. As indicações dadas nos mapas produzidos pela Estratégia Espacial de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e para restauração florestal visando ao incremento da conectividade da paisagem podem ser combinadas com diferentes critérios de priorização (por exemplo, áreas relevantes para a manutenção ou recuperação de serviços ecossistêmicos essenciais), auxiliando no planejamento eficiente de ações adequadas à situação e às demandas de cada município. Consultar mma.gov.br/portallbio e <http://mapas.mma.gov.br/i3geo>.

1.2.9. Indicação dos principais vetores de desmatamento ou degradação



ATENÇÃO

A indicação dos principais vetores de desmatamento é obrigatória, de acordo com o Art. 43 do Decreto 6.660/2008.

Com base nos levantamentos e análises realizados nas etapas anteriores, devem ser indicados os **principais vetores de desmatamento, de degradação de áreas e de ameaça à biodiversidade**, levando em conta, entre outros aspectos, os processos de desenvolvimento municipal, o impacto das atividades econômicas sobre os recursos ambientais, as principais demandas por espaço, o processo de uso e ocupação do território municipal e as consequências das mudanças climáticas.

VIVÊNCIA

Em Glória do Goitá (PE), a construção de um “mapa falado” dos fragmentos florestais com vegetação nativa de Mata Atlântica e das áreas degradadas contribuiu bastante para a análise dos dados e para o diagnóstico da situação atual, assim como para as propostas de estratégias e ações do Plano Municipal da Mata Atlântica.



Em Dona Emma (SC), as oficinas por agrupamento de bairros e localidades permitiram maior participação da população nos debates e em Ilhéus (BA), a participação de diferentes segmentos sociais nos debates favoreceu as avaliações e definições necessárias ao Plano Municipal da Mata Atlântica.

Oficina agrupando bairros e localidades em Dona Emma (SC).

Foto: acervo Bio Teia

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

1.3. Principais atividades econômicas

Identificar as atividades econômicas desenvolvidas no município, com destaque para as que sejam predominantes, pois não se trata de realizar longas análises socioeconômicas, mas de verificar se essas atividades podem ser potencialmente indutoras de processos de degradação ambiental ou vetores de desmatamento, tais como agricultura e turismo, por exemplo.



DICA

Essas informações podem ser obtidas, entre outras fontes, no Plano Diretor Municipal, nos estudos e demais planos setoriais do município, como em plano ou programa de desenvolvimento econômico eventualmente existentes. Podem ser consultadas as associações comerciais, industriais e outras dessa natureza, assim como o IBGE.

1.4. Avaliação dos planos e programas incidentes no município⁴

O conhecimento dos principais planos e programas, de âmbito federal, estadual, microrregional ou municipal, em execução ou em elaboração, auxiliará na formulação das propostas do Plano Municipal da Mata Atlântica, seja para ampliar ou reforçar ações já existentes ou previstas, seja para evitar duplicidade de ações ou propostas divergentes para uma mesma área.

Para o Plano Municipal da Mata Atlântica são de especial interesse os planos, programas e projetos que direta ou indiretamente **tenham relação com a recuperação e conservação ambiental no município**. Não é preciso fazer uma avaliação exaustiva dos planos e programas, mas cabe avaliar em que medida podem ser convergentes, divergentes ou complementares aos objetivos do Plano Municipal da Mata Atlântica.

Entre os planos e programas a serem examinados, são apontados, a seguir, os que, reconhecidamente, têm relação direta com o Plano Municipal da Mata Atlântica.

1.4.1. Plano Diretor Municipal

Por repercutir ou interferir na preservação ou conservação dos remanescentes de vegetação nativa e na biodiversidade existentes na Mata Atlântica, devem ser verificadas, no Plano Diretor Municipal:

⁴ Informações mais detalhadas sobre esses instrumentos podem ser vistas no anexo III deste Roteiro Metodológico.

- as políticas de desenvolvimento econômico, sociocultural, ambiental, infraestrutura e desenvolvimento urbano que possam impactar os remanescentes da Mata Atlântica;
- o ordenamento do território municipal, particularmente no que se refere às áreas de interesse ambiental, as áreas de expansão urbana e as áreas de risco identificadas;
- as diretrizes e instrumentos de uso e ocupação do solo urbano;
- o sistema de planejamento, com indicação dos procedimentos de acompanhamento e controle.

É preciso lembrar que o Plano Diretor Municipal é, por determinação constitucional, o principal instrumento da política de desenvolvimento do município, ao qual devem integrar-se as políticas setoriais e quaisquer medidas que acarretem efeitos sobre seu território. Portanto, é importante verificar os dispositivos do Plano Diretor Municipal que tratam, especialmente, de programas e ações que direta ou indiretamente tenham relação com os objetivos do Plano Municipal da Mata Atlântica, de forma a buscar compatibilidade e complementaridade entre os dois planos em termos das diretrizes e programas de ação.

Além do Plano Diretor Municipal, deve-se averiguar se o município conta com um zoneamento ambiental, por vezes elaborado de forma complementar ao Plano Diretor. É preciso verificar, também, se existem outros instrumentos de ordenamento territorial em vigor, tais como o macrozoneamento, que define e classifica as diferentes áreas do município, e a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano, que estabelece parâmetros e índices para o uso e ocupação dos terrenos nas áreas urbanas.

1.4.2. Planos setoriais

Plano Municipal de Saneamento Básico

O plano municipal de saneamento básico, quando existente, merece uma análise criteriosa, pois suas diretrizes e ações podem ter interface direta com a conservação e a recuperação da Mata Atlântica no município.

Citem-se, por exemplo, as ações destinadas a assegurar a proteção ambiental e a sustentabilidade dos mananciais de captação das águas para abastecimento; as ações para promover a gestão integrada e o manejo sustentável das águas urbanas, conforme as normas de uso e ocupação do solo, que incluem a minimização de áreas impermeáveis; o controle do desmatamento e dos processos de erosão e assoreamento; a criação de alternativas para infiltração das águas; e a recomposição da mata ciliar de rios urbanos.

Plano Municipal de Redução de Riscos

Nos municípios onde tenham sido elaborados, os Planos Municipais de Redução de Riscos (PMRR) oferecem uma ampla base de dados e, principalmente, de mapas relevantes para o Plano Municipal



da Mata Atlântica. Além disso, indicam lugares nos quais a conservação e recuperação da vegetação é prioritária para evitar ou atenuar deslizamentos e inundações e, por consequência, **a perda de vidas e danos econômicos. A conservação e recuperação de remanescentes da Mata Atlântica representam uma medida importante de prevenção de riscos e, portanto, podem reforçar esforços incluídos no PMRR e no Plano Municipal da Mata Atlântica.**

Independentemente da existência do Plano Municipal de Redução dos Riscos, para a elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica é recomendável levantar as seguintes questões:

- a) com respeito às mudanças graduais de temperatura e precipitação pluviométrica:
- os possíveis impactos do aumento de temperatura, mudança no regime pluviométrico (mais ou menos chuva) e do aumento do nível do mar no ecossistema do município. Esses fatores irão contribuir para a perda ou degradação da vegetação e da biodiversidade ou poderão favorecer novos tipos de vegetação?
 - as possíveis consequências para a estratégia de conservação e recuperação da vegetação no município. Devem-se considerar tipos especiais de vegetação para a recuperação? Há áreas especialmente afetadas ou favorecidas que, por isso, precisam de maior ou menor atenção de conservação ou recuperação?
- b) com respeito ao aumento de eventos extremos:
- áreas de risco de deslizamentos e inundações (bruscas ou graduais, costa e serra) atuais e futuras;
 - o grau de risco (danos e perdas) para a vegetação, para a população e para a infraestrutura (muito alto, alto, mediano ou baixo);
 - possíveis contribuições para a redução de risco por meio da conservação e recuperação da vegetação.

1.4.3. Planos de Bacia Hidrográfica

Os Planos de Bacia Hidrográfica têm interface ampla com o Plano Municipal da Mata Atlântica na medida em que diagnosticam o processo de expansão urbana e das atividades agropecuárias como importantes vetores que pressionam a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos disponíveis nas bacias. Os Planos de Bacia, em geral, fixam metas e objetivam a implementação de programas destinados à conservação e recuperação da vegetação protetora de nascentes, APP, zonas de recarga de aquíferos e outras áreas consideradas prioritárias para a conservação dos recursos hídricos da bacia. Essas metas e programas terão de ser considerados pelo Plano Municipal da Mata Atlântica.

1.4.4. Unidades de conservação

Planos de manejo

Os planos de manejo das unidades de conservação existentes no município deverão ser analisados para a identificação dos programas e ações preconizados para a UC e para sua zona de amortecimento. Tais programas e ações poderão contemplar atividades de conservação e recuperação da Mata Atlântica, cuja integração com o Plano Municipal da Mata Atlântica é necessária.

Estudos para criação de unidades de conservação, mosaicos e corredores ecológicos

As áreas de interesse para a criação de novas unidades de conservação, mosaicos e corredores ecológicos. Essas áreas deverão merecer atenção especial na etapa de formulação das propostas do Plano Municipal da Mata Atlântica. Devem, também, ser avaliados estudos existentes ou em andamento, nos níveis federal ou estadual, para a criação de novas áreas protegidas no município.



DICA

As informações sobre UC podem ser obtidas junto aos órgãos responsáveis: ICMBio e Ministério do Meio Ambiente; ao órgão estadual do meio ambiente; à secretaria do meio ambiente do município e à Federação dos Proprietários de RPPN.

1.4.5. Planos federais ou estaduais com impacto na Mata Atlântica

Devem ser analisados, caso existentes, os planos federais e estaduais com impacto na Mata Atlântica, tais como o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) estadual ou regional. O Projeto Orla, do Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e os planos setoriais de infraestrutura, mineração, agricultura, gestão de riscos, entre outros, para a região, também devem ser analisados a fim de verificar em que medida eles podem impactar os remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica.





ATENÇÃO

O Projeto Orla busca o ordenamento dos espaços litorâneos sob domínio da União, aproximando as políticas ambiental e patrimonial, com ampla articulação entre as três esferas de governo e a sociedade.

É um importante instrumento da gestão costeira integrada, promovendo um espaço de conhecimento, informação e comunicação que envolve sociedade e as três esferas de governo, e estabelece transparência na gestão do patrimônio imobiliário da União, com destaque para os terrenos de marinha e acrescidos.

Informações sobre o Projeto Orla podem ser vistas no Anexo III.

1.4.6. Programas de educação ambiental

Devem ser levantados os programas e atividades referentes à educação ambiental existentes no município, relacionados à conservação e recuperação da Mata Atlântica, que podem estar contidos no Plano Diretor Municipal, no Plano Municipal de Meio Ambiente, na Agenda 21 Local ou em outras iniciativas.

1.5. Avaliação da capacidade de gestão ambiental do município

1.5.1. Gestão ambiental

A avaliação da gestão ambiental deve verificar a capacidade do município para administrar e implementar as propostas e diretrizes do Plano Municipal da Mata Atlântica. Devem ser identificados a estrutura e os recursos administrativos disponíveis, tais como a existência de secretaria, departamento, diretoria ou outro órgão municipal de meio ambiente, além de Conselho Municipal de Meio Ambiente. A participação em órgãos de gestão de bacia hidrográfica, entre outros aspectos, também deve ser indicada.

É preciso verificar se o município dispõe de técnicos qualificados, de sistema adequado de dados e informações - entre os quais, uma cartografia atualizada -, de recursos orçamentários e se é capaz de elaborar projetos, através de quadros próprios ou em parceria com entidades privadas ou não-governamentais, com vistas à solicitação de recursos junto ao Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica. Eventuais dificuldades existentes na estrutura administrativa do município deverão ser apontadas.

Deve ser avaliada, também, a capacidade da Administração Municipal para estabelecer parcerias com os outros níveis de governo, com entidades da sociedade civil de natureza acadêmica ou associações de proprietários rurais, entre outros. Trata-se de avaliar a possibilidade de serem sugeridas, pelo Plano Municipal da Mata Atlântica, medidas de implementação conjunta de programas e projetos a serem financiados com os recursos do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica.

A avaliação da gestão ambiental também inclui uma breve avaliação do sistema de planejamento e gestão municipal, pois não basta que o Plano Municipal da Mata Atlântica seja elaborado e aprovado pelas instâncias responsáveis pelas questões ambientais. Suas diretrizes e propostas deverão ser internalizadas pelas demais áreas da Administração Municipal, sobretudo as que tratam das políticas de ordenamento territorial e de desenvolvimento urbano, de obras e infraestrutura, de desenvolvimento rural, entre outras.

Também deve ser indicada a capacidade das organizações da sociedade civil atuantes no município e que papel poderiam desempenhar como parceiras no processo de elaboração e implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica.

1.5.2. Quadro legal em vigor

Trata-se de breve descrição e avaliação da legislação em vigor no município capaz de promover a aplicação das normas de proteção e conservação da Mata Atlântica.

Além das leis federais (ver relação no anexo I) e estaduais que regem as florestas e a biodiversidade, devem ser listadas eventuais leis municipais que possam ter interface com a matéria, a exemplo da Lei Orgânica Municipal (ao tratar das questões ambientais), da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, do Código de Meio Ambiente do Município, entre outras.



DICA

Grande parte dessas informações poderá ser obtida na documentação técnica elaborada como parte dos estudos de preparação do Plano Diretor Municipal. O Plano de Bacia Hidrográfica, se existente, constitui outra fonte importante de informação.



ATENÇÃO

Não se trata de fazer uma análise exaustiva do quadro legal em vigor, mas apenas de mencionar as condicionantes e eventuais medidas orientadoras para a elaboração e implementação das diretrizes e propostas do Plano Municipal da Mata Atlântica.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

No caso da Lei Orgânica Municipal, deve-se apontar o procedimento exigido para a aprovação dos planos setoriais, pois, em muitos municípios essa atribuição cabe ao Poder Legislativo. Isto significa que, após a aprovação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, a que se refere à Lei Federal da Mata Atlântica, o Plano Municipal da Mata Atlântica deverá ser aprovado por lei municipal.

1.6. Sistematização e apresentação dos resultados do diagnóstico

Como já foi mencionado na Etapa 2, Parte 1- **Diagnóstico da situação atual**, a sistematização dos resultados do diagnóstico exige a identificação dos principais aspectos positivos ou vantagens atuais - os **pontos fortes** – e aspectos negativos ou limitações - os **pontos fracos** - existentes no município, assim como das **oportunidades** de recuperação ou conservação da Mata Atlântica no município e das **ameaças** para seu alcance.



EXEMPLO

Oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica podem decorrer das seguintes situações:

- existência de áreas significativas com vocação para a criação de UC públicas e privadas (RPPN);
- existência de fragmentos de vegetação nativa de Mata Atlântica com possibilidades de formação de corredores ecológicos;
- existência de áreas/atrativos naturais com potencial para as modalidades de turismo da natureza (ecoturismo, aventura, rural);
- atividades e usos de recursos naturais sustentáveis existentes ou potenciais compatíveis com a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica;
- existência de demandas sociais locais em prol da conservação da Mata Atlântica;
- demanda de empresas por restauração florestal em programas de neutralização de emissões de carbono;
- demanda de empresas por restauração florestal como compensação ambiental no licenciamento de projetos de infraestrutura e outros;
- programas de proteção/recuperação de florestas fomentados por Comitê de Bacia.

Entre os fatores de pressão normalmente encontrados nos municípios com fragmentos significativos de Mata Atlântica, e que se constituem em riscos ou ameaças reais ou potenciais, destacam-se os seguintes:

- expansão urbana sobre áreas com remanescentes florestais e outras formas de vegetação nativa de Mata Atlântica;
- expansão de aglomerados urbanos informais em áreas de APP e áreas de risco;
- expansão das atividades de agropecuária;
- atividades minerárias e de extração de areia em leitos de rios;
- expansão das atividades de turismo e lazer sobre áreas de vegetação nativa;
- obras de infraestrutura;
- captura e tráfico de animais silvestres e plantas nativas;
- exploração de espécies ameaçadas de extinção;
- desmatamentos clandestinos;
- mudanças climáticas.



ATENÇÃO

As mudanças climáticas representam fator de pressão devido ao aumento de temperatura, do nível de mar e de eventos extremos além de alterações nas precipitações (chuvas). Não obstante, as alterações de temperatura e precipitação podem também trazer oportunidades.

Há várias ferramentas para a sistematização das conclusões da avaliação da situação atual, destacando os aspectos positivos – “pontos fortes” e “oportunidades” - e negativos – “pontos fracos” e “ameaças”. A maioria delas organiza as informações sob a forma de uma matriz de planejamento, como a Análise SWOT-Forças, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças - FOFA ou a Metaplan - Estruturação Visualizada de Idéias. Um exemplo de apresentação em forma de SWOT e Metaplan encontra-se no anexo IV deste Roteiro Metodológico. Essas matrizes servirão para orientar a construção de **cenários** que levarão à definição da **visão de futuro**, como explicado na parte 2 deste Roteiro Metodológico.

Os resultados da etapa 2 serão consolidados em um Relatório Técnico do Diagnóstico da Situação Atual. Este relatório, a critério do município, poderá ser apresentado e ratificado pelos atores locais, mediante a realização de oficina de planejamento ou outra forma de consulta pública.



ATENÇÃO

No caso de ratificação do diagnóstico pelos atores locais, recomenda-se que o Relatório Técnico do Diagnóstico da Situação Atual seja amplamente divulgado com antecedência de 15 a 30 dias. Esse período deve ser respeitado também para a divulgação do evento e envio de convites aos atores sociais locais.





Técnicas de moderação podem facilitar bastante os debates para a ratificação do diagnóstico.

Pode ser estipulado um prazo para a incorporação de ajustes ou complementações consideradas importantes para o enriquecimento do Relatório Técnico do Diagnóstico da Situação Atual.

Parte 2 – Definição da visão de futuro

Uma vez conhecida a situação atual da Mata Atlântica no município, assim como os processos e principais vetores de degradação da vegetação nativa, deve ser feita a definição da situação futura desejada para a recuperação e conservação da Mata Atlântica, entendida como a **visão de futuro** para o município, a qual se quer chegar com a adoção do Plano Municipal da Mata Atlântica.

A definição da visão de futuro, ou situação futura desejada, se faz por meio da construção de **cenários alternativos** para o município e da seleção de um deles como o desejado e viável.

A construção dos cenários é feita a partir dos resultados do diagnóstico da situação atual. Para tanto, são analisados os diferentes aspectos observados na realidade atual do município e na sua relação com o mundo exterior, destacando os principais deles, que foram classificados como pontos fortes e fracos (análise interna), oportunidades e ameaças (análise externa).

Em seguida, faz-se a verificação dos **aspectos a serem mudados ou a serem mantidos na transição da situação atual para a situação desejada** (visão de futuro), sempre se valendo das oportunidades e vantagens identificadas e buscando a superação das fragilidades existentes com redução dos riscos para essa transição. É preciso levar em conta as condicionantes locais e os recursos disponíveis em um determinado intervalo de tempo estabelecido para a promoção da mudança desejada.

As diferentes possibilidades de combinação dos aspectos verificados na situação atual, registrados nas matrizes de planejamento ou considerados relevantes no relatório do diagnóstico, permitem a geração de **cenários alternativos de futuro**, levando-se em conta:

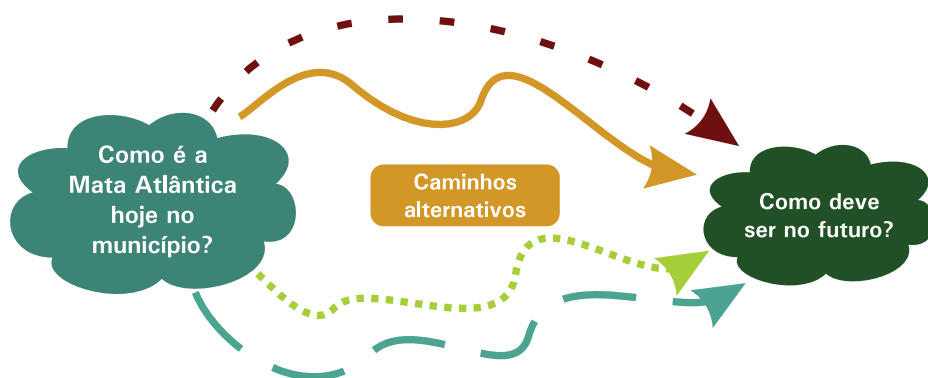
- a base do desenvolvimento municipal;
- as condições e requisitos necessários para o desenvolvimento sustentável;
- os principais aspectos da situação atual dos remanescentes de Mata Atlântica no município;
- os fatores externos que interferem no processo de recuperação de áreas degradadas e conservação desses remanescentes;

- a compatibilização entre a situação desejada e os recursos humanos e financeiros disponíveis para alcançá-la, especialmente no caso dos municípios menores que, via de regra, contam com equipes pequenas, que ainda são substituídas com frequência por ocasião das mudanças de gestão;
- a extensão territorial dos remanescentes a serem protegidos que não se restringem às divisões territoriais dos municípios, o que poderá exigir esforços para articulações intermunicipais;
- as competências concorrentes e complementares dos distintos níveis de governo;
- a multiplicidade e interdependência dos instrumentos de planejamento e gestão (Plano Diretor, Agenda 21 Local, Plano Estratégico de Desenvolvimento e Plano Municipal da Mata Atlântica).

Os cenários possibilitam a contextualização de uma nova situação, permitindo a antevisão dos eventuais impactos de modo a tornar possível a adoção de estratégias para se reforçarem os efeitos positivos e reduzirem os negativos.

Os cenários alternativos, entre os quais será definida a visão de futuro, a servir de referência para as propostas do Plano Municipal da Mata Atlântica, devem apresentar visões globais que considerem os aspectos de ordenamento territorial, ambientais, econômicos, urbanísticos, de infraestrutura e serviços urbanos e gerenciais, envolvidos na conservação dos remanescentes da Mata Atlântica e na recuperação de áreas degradadas.

Caminhos alternativos para se alcançar o futuro desejado



Qual o caminho?



Forçosamente, um dos cenários a serem construídos é o **tendencial**, segundo o qual as tendências observadas nos últimos anos permanecem inalteradas, ou seja, as coisas continuam a acontecer (ou a não acontecer) como vêm sendo observadas. Este cenário é importante para a reflexão sobre os rumos que vêm sendo adotados para a proteção da Mata Atlântica no município e serve de alerta e de parâmetro de comparação entre os resultados obtidos com o cenário selecionado e aqueles que vinham sendo alcançados antes do Plano Municipal da Mata Atlântica.



ATENÇÃO

No cenário tendencial, não significa que se vai deixar de atuar, mas, sim, que **as questões vão continuar a serem tratadas da forma como vinham sendo**. Esse cenário é importante por servir de alerta para os atores, porque indica o que poderá ocorrer se as ações propostas não forem executadas.

Serve, também, como parâmetro de comparação entre os resultados até então alcançados e os novos, decorrentes da implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica.

As consequências das mudanças climáticas deverão ser analisadas principalmente nas diferentes formas em que afetarão a Mata Atlântica no município ou influenciarão na gestão territorial, como é o caso do aumento do nível do mar ou no aumento de eventos climáticos extremos. A chamada “vulnerabilidade” da biodiversidade, dos ecossistemas e dos sistemas sociais precisa ser analisada.

Outro cenário a ser construído para o Plano Municipal da Mata Atlântica é o **desejável**, passível de ser alcançado de acordo com as condicionantes locais e o intervalo de tempo considerado. Esse cenário é assumido como a **visão de futuro**, que irá orientar a definição de políticas e diretrizes para a proteção da Mata Atlântica no município, servindo como referência para as propostas a serem formuladas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica.



ATENÇÃO

Podem ser construídos diversos cenários. Habitualmente, são considerados os cenários tidos como os mais prováveis de ocorrer. Entretanto, em casos onde os prazos são curtos e os recursos disponíveis são escassos, como pode acontecer na elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica, sugere-se, no mínimo, a preparação do cenário tendencial, para evidenciar o que poderá ocorrer se não houver qualquer mudança na condução do processo de proteção dos remanescentes florestais, e de um cenário desejável, como visão de futuro, a ser discutido com os atores envolvidos no processo de planejamento e gestão ambiental no Município.

A **visão de futuro** representa a definição de uma linha de evolução no tratamento da Mata Atlântica no município e o marco de referência para as propostas a serem formuladas na etapa seguinte de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica.

A **visão de futuro** deve ser resultado da discussão dos cenários apresentados com os diferentes atores sociais. Pode ser um deles, ou um novo, combinando variáveis de mais de um cenário apresentado ou incorporando novas variáveis. O importante é considerar as probabilidades de se alcançar a nova situação, considerados os recursos disponíveis, as condições locais e regionais e o horizonte temporal estabelecido para se chegar a essa nova situação.



DICA

Uma boa forma de ratificação dos cenários pode ser a sua apresentação em um quadro, com três colunas. Na primeira são apresentados os vários aspectos do cenário tendencial; na segunda, o cenário proposto como desejado e a terceira coluna fica em branco, só com o título no alto – **VISÃO DE FUTURO**. Nela deve ser registrada, por consenso dos atores sociais, a situação desejada, que pode ser a listada em uma das duas colunas anteriores, ou uma nova proposta.

Esse quadro deve conter, no final, algumas linhas em branco para o acréscimo de variáveis ou aspectos que os atores considerem importante incluir nos cenários.

Os cenários poderão ser construídos pela equipe de coordenação local ou conjuntamente, em uma oficina de planejamento. Em qualquer dos casos é necessária a sua ratificação pelos atores sociais locais.

A título de exemplo, é apresentado no anexo V um quadro esquemático comparativo da situação atual, do cenário tendencial e do cenário de desenvolvimento proposto para um município hipotético inserido na Mata Atlântica.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

Parte 3 - Formulação do Plano de Ação

O Plano de Ação deve visar a transformação da situação atual, tal como caracterizada no diagnóstico, na situação futura desejada, ou seja, o alcance da **visão de futuro** dentro de um horizonte temporal determinado, de até 10 anos, segundo as peculiaridades locais.

Tal como nas etapas anteriores, de elaboração do diagnóstico e a definição da visão de futuro, a formulação do plano de ação deve ser resultado de construção coletiva e, portanto, ser feita de forma participativa, com o envolvimento dos atores locais. Para isso, podem ser adotados questionários ou formulários de pesquisa, realizadas oficinas de planejamento, reuniões setoriais ou comunitárias, consultas públicas ou outras formas de participação a serem definidas segundo as peculiaridades locais.

O plano de ação explicita o **quê fazer** e **onde** para atingir esse objetivo, mediante a indicação de:

- diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica;
- estratégias e ações;
- áreas prioritárias para conservação e recuperação da Mata Atlântica, ou seja as áreas onde serão realizadas as ações.



ATENÇÃO

O Decreto 6.660/2008 exige, no mínimo:

- indicação de áreas prioritárias* para a conservação e recuperação da vegetação nativa
- indicação de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no município.

*Trata-se das áreas onde serão realizadas as ações de conservação e recuperação prioritizadas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica.

3.1. Diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica

O Plano de Ação estabelecerá as diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica a serem observadas, para possibilitar a valorização das oportunidades e redução dos riscos identificados nas etapas anteriores.



ATENÇÃO

Diretrizes gerais devem ser entendidas como normas de procedimento ou linhas segundo as quais se traça um plano.

Devem, portanto, orientar e ser observadas por todas as estratégias e ações propostas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica.

As diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica não dizem respeito exatamente ao que deve ser feito, mas à forma como o desenvolvimento do processo deve ocorrer e às normas gerais que deverão ser observadas durante a implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica. Por essa razão, elas devem ser observadas por todas as estratégias e ações propostas.

Como exemplo de **diretrizes gerais** de proteção da Mata Atlântica, podem ser citadas:



EXEMPLO

- Para a implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica, deve-se promover a sua articulação com o macrozoneamento municipal, o zoneamento ambiental e o licenciamento de parcelamentos urbanos e edificações, de forma a harmonizá-los e impedir os processos de degradação dos remanescentes florestais;
- O Plano Municipal de Mata Atlântica deve propor que o desenvolvimento do município seja compatível com a proteção da Mata Atlântica;
- O Plano Municipal da Mata Atlântica deverá dotar os órgãos municipais envolvidos de informações relevantes e periodicamente atualizadas para que possam implementar os dispositivos legais contidos na Lei da Mata Atlântica, mediante a localização da vegetação a ser protegida;
- O Plano Municipal da Mata Atlântica deve, além das ações corretivas, contemplar ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da Mata Atlântica, considerando tendências relevantes como o crescimento urbano, as mudanças climáticas e o agravamento da situação das áreas de risco;
- A partir do Plano Municipal da Mata Atlântica, deve-se divulgar periodicamente a situação de conservação e a necessidade de restauração dos remanescentes florestais do município.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

3.2. Estratégias e ações

As estratégias indicam como fazer para que a transformação da situação atual para a visão de futuro aconteça. Devem respeitar as diretrizes de proteção da Mata Atlântica estabelecidas e ser expressas de forma sintética e precisa.

As estratégias são linhas de atuação que agrupam ações correlatas para:

- a) definir o caminho a ser percorrido para se passar da situação atual para a visão de futuro definida;
- b) definir as áreas no território municipal onde são aplicáveis.

Formular estratégias é, em outras palavras, definir o que é importante fazer para se alcançar a visão de futuro pretendida.

ATENÇÃO

Estratégias devem ser entendidas como a arte de combinar a ação de diferentes atores na condução de um processo, ou ainda, a arte de dirigir um conjunto de disposições visando a um mesmo objetivo.

Uma estratégia para o Plano Municipal da Mata Atlântica poderia ser:

EXEMPLO

Garantir cobertura florestal nativa mínima de X% do território municipal.

Geralmente, uma estratégia desdobra-se em um conjunto de ações, ou programas de ações correlatas, visando o alcance de um dos aspectos considerados importantes para se chegar à visão de futuro estabelecida. As ações tanto poderão ter caráter corretivo de danos ocorridos quanto preventivo, para evitar novos impactos sobre a Mata Atlântica.

ATENÇÃO

Ação deve ser entendida como o resultado do fato de agir; tudo o que se faz; manifestação de uma força agente.

Programas de ação representam o conjunto de ações correlatas visando um único objetivo.

Ações (ou programas de ação) para a implementação da estratégia apresentada como exemplo podem ser indicadas da seguinte maneira:



EXEMPLO

- regularizar as reservas legais das propriedades rurais;
- impedir novos desmatamentos;
- proteger ou restaurar as áreas de preservação permanente;
- recuperar áreas degradadas.



DICA

Todas as ações de interesse para a proteção da Mata Atlântica no território municipal devem ser incluídas, mesmo aquelas que já estejam ocorrendo no município.

Sua inclusão no Plano Municipal da Mata Atlântica pode conferir-lhes consistência e integração com as demais ações propostas, a serem desenvolvidas.

Dentre as ações que o Plano poderá apontar, quando compatíveis com a realidade do município, estão:

- medidas preventivas às ameaças à vegetação nativa de Mata Atlântica, como educação ambiental,
- capacitação de pessoal técnico, monitoramento e fiscalização de desmatamentos;
- criação de UC municipais, fomento à criação de UC particulares (RPPN) e proposição e acompanhamento da criação de UC estaduais e federais;
- apoio à adequação ambiental dos imóveis rurais do município, enfatizando a averbação de reserva legal, buscando a melhor localização para maximizar os efeitos de conectividade, e recuperação de reservas legais e de APP;
- formação de Corredores Ecológicos;
- proteção de áreas frágeis e de risco de enchentes, deslizamentos ou desbarrancamentos;
- proteção e valorização das belezas cênicas e paisagísticas;
- proteção e recuperação de mananciais e de áreas de recarga hídrica;
- instituição de mecanismos de pagamento por serviços ambientais de conservação da água e da biodiversidade;
- fomento ao uso sustentável dos recursos naturais e apoio a populações tradicionais;
- fomento a atividades de ecoturismo nos limites estabelecidos pelo Plano Municipal da Mata Atlântica e outros planos;
- monitoramento da cobertura vegetal e fiscalização integrada;
- apoio a inventários e pesquisas da biodiversidade;
- investigação da vulnerabilidade dos ecossistemas e dos serviços que eles prestam para os seres humanos à mudança do clima e proposição de medidas de adaptação.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

É recomendável que cada ação indique o **grau de prioridade**, as **metas** a serem alcançadas, os **prazos** para sua implementação, os **atores** cuja participação é necessária, os **principais beneficiados**, além dos **recursos** disponíveis, conforme o exemplo a seguir.

Ação	Revitalização do rio X: plantio de mudas para recuperar mata ciliar no manancial
Grau de prioridade	Alta, curto prazo
Justificativas	O rio X é o principal rio que fornece água para o abastecimento público do município
Metas	Plantar N mudas de espécies nativas da Mata Atlântica da região, em áreas de mananciais e margens no rio X no período Z
Prazos	6 meses
Atores envolvidos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ONG, proprietários de terra na região dos mananciais, órgão responsável pelo abastecimento de água
Principais beneficiados	Os moradores de áreas abastecidas pelo rio X e os proprietários de terras localizadas às margens do rio X
Previsão de recursos e fontes	Orçamento do Município, Governo do Estado, empresários, Fundo de Restauração da Mata Atlântica
Legislação incidente	Lei de Proteção da Vegetação Nativa; Lei de Recursos Hídricos; Resoluções Conama 357/2005 e 397/2008

Nem sempre é possível, durante o processo de elaboração do Plano Municipal da Mata Atlântica, definir todos esses itens, já que muitas vezes ainda não se tem clara a dimensão da ação, o que só poderá ser precisado no desdobramento do processo, quando os projetos forem desenvolvidos. Porém, é válido um esforço para estabelecer todos os que possam ser indicados ou minimamente estimados.

A **definição das prioridades** pode não ser fácil porque, muitas vezes, questões distintas exigem grande atenção. Entretanto, não é possível fazer tudo ao mesmo tempo e o Plano Municipal da Mata Atlântica tem o objetivo de orientar um processo permanente de planejamento e gestão por meio do qual as ações se sucedem, são monitoradas e avaliadas, para se replanejar, dando continuidade ao processo.

Para a definição do grau de prioridade das ações, podem ser listados quatro critérios:

- **importância:** deve considerar o impacto resultante de sua execução ou da não realização da ação;
- **urgência:** leva em conta a velocidade dos danos do problema a ser reduzido ou eliminado ou dos ganhos da vantagem a ser mantida ou ampliada;
- **precedência:** deve definir a sequência lógica das ações sempre que algumas delas sejam pré-condição para a realização de outras;
- **facilidade ou oportunidade de execução:** deve englobar as ações que, embora não se enquadrem como prioritárias nos critérios anteriores, podem ser facilmente executadas por sua simplicidade, baixo custo ou por poderem ser enquadradas em convênios, parcerias ou outra forma de execução em andamento no município.

É recomendável, ainda, que sejam explicitadas, sempre que possível, as **oportunidades** que podem contribuir para o bom resultado das ações e os possíveis **riscos** à sua implementação.

Para ações de maior escala pode ser interessante estabelecer **programas municipais**, pois um maior grau de oficialização pode facilitar o provimento das ações com recursos do orçamento do município.

3.2.1. Orientações para a consideração das mudanças climáticas no Plano Municipal da Mata Atlântica

Ao lado de outros vetores de pressão, devem ser consideradas as mudanças climáticas para o planejamento de medidas de conservação e recuperação da vegetação nativa de Mata Atlântica do município. Ainda não se conhecem, em detalhes, os efeitos e impactos das mudanças climáticas. Não obstante, as pesquisas e prognósticos avançam e serão cada vez mais exatos. Além disso, a tendência geral para o Brasil e para a região da Mata Atlântica é bastante clara (ver sumário na próxima página). Haverá:

- aumento de temperatura (1°C a 4°C até finais do século);
- aumento de chuvas, com exceção do Nordeste, onde as chuvas provavelmente diminuirão;
- aumento de dias e períodos secos no Nordeste;
- aumento de eventos extremos (chuvas, ciclones tropicais e ondas de calor) no Sul;
- aumento do nível e da temperatura da água do mar.

Na maioria dos casos, esses efeitos significam riscos e é preciso identificar medidas para reduzir os impactos das mudanças climáticas, visando à adaptação do município. Não obstante, é importante também aproveitar oportunidades, se houver, tais como um clima mais favorável para novos tipos de vegetação, como por exemplo, nas áreas mais altas da Mata Atlântica.

A página web do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) disponibiliza informação sobre os efeitos das mudanças climáticas no Brasil e os projetos em curso: <http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/>.

Para entender os impactos que as mudanças climáticas podem acarretar, recomenda-se a leitura da análise elaborada pela Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS) com apoio da Lloyd's Brasil (2009) **Mudanças Climáticas e Eventos Extremos no Brasil**, disponível em <http://fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-504.pdf>.

Para conhecer em detalhes quais eventos climáticos provocaram desastres nos diferentes municípios do país, uma ótima referência é o **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais**, publicado em 2012 pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPED/UFSC) e pela Secretaria Nacional de Defesa Civil, disponível em <http://150.162.127.14:8080/e-soll.ceped.atlas.aspx>.

O Governo Federal, reconhecendo a relevância das mudanças climáticas para o Brasil, instituiu, em 2009, a **Política Nacional sobre Mudança do Clima** (Lei 12.187/2009).



Sumário das mudanças de clima projetadas pelo INPE CCST para o Brasil até final do Século XXI, e dos seus impactos, para um cenário de altas emissões



Jose A. Marengo
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais INPE
Centro de Ciência do Sistema Terrestre CCST
Cachoeira Paulista, São Paulo - Brasil



MUDANÇAS NO CLIMA:

- Cenário Pessimista A2: 4-8 °C mais quente, 15-20% redução de chuva
- Cenário Otimista B2: 3-5 °C mais quente, 5-15 % redução de chuva
- Aumento de extremos de chuva na Amazônia oeste e de dias secos consecutivos na Amazônia de leste
- Possibilidade de secas mais intensas e frequentes a partir de 2050

POSSÍVEIS IMPACTOS:

- Perdas nos ecossistemas e biodiversidade na Amazônia e dos serviços ambientais fornecidos pela floresta
- Níveis mais baixos dos rios, afetando transporte e geração de energia hidroelétrica
- Maior seca do ar e condições favoráveis para mais queimadas
- Risco de savanização da Amazônia
- Impactos na saúde humana, migração, comércio
- Efeitos no transporte de umidade atmosférica para o Sudeste da América do Sul

Norte (incluindo Amazônia)

MUDANÇAS NO CLIMA:

- Cenário Pessimista A2: 3-6 °C mais quente, aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares
- Cenário Otimista B2: 2-4 °C mais quente, aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares

POSSÍVEIS IMPACTOS:

- Aumento nos eventos extremos de chuva e dias secos consecutivos
- Altas taxas de evaporação e dias secos consecutivos, com maior seca do ar e condições favoráveis para desbalanço hídrico, o que pode afetar agricultura de subsistência, pecuária e agroindústria
- Aumento nas ondas de calor, o que pode afetar a saúde e acrescentar o consumo de energia hidroelétrica, com risco de desabastecimento de energia
- Conflitos sociais, ameaça a segurança, saques
- Impactos no fornecimento e qualidade de água para população
- Impactos no Pantanal e cerrado, e maior risco de fogo

Centro Oeste (incluindo Pantanal)

Sul

MUDANÇAS NO CLIMA:

- Cenário Pessimista A2: 2-4 °C mais quente, 5-10% aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares
- Cenário Otimista B2: 1-3 °C mais quente, 0-5 % aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares
- Aumentos nos extremos de chuva e possivelmente ciclones extra-tropicais
- Aumento na frequência de ondas de calor e de noites quentes
- Possível elevação do nível do mar

POSSÍVEIS IMPACTOS:

- Impactos na saúde e aumentos dos casos de doenças tropicais
- Produção de grãos e frutas comprometida pelas altas temperaturas e chuvas intensas fora de época
- Subida nos preços de alimentos
- Aumento na frequência de enchentes urbanas e deslizamentos de terra em áreas de encosta, afetando moradores
- Crescida dos rios podem afetar portos, e o comércio fluvial e transporte
- Conflitos sociais, ameaça a segurança, saques
- Impactos nos ecossistemas naturais (Araucária, Campos sulinos) e costeiros

Os indicadores de mudanças (símbolos) aparecem na parte inferior direita do painel, e o grau de confiabilidade é avaliado considerando a consistência entre as projeções dos modelos regionais do INPE e modelos globais do IPCC AR4. Os impactos esperados (símbolos) nos diferentes setores aparecem listados na parte inferior do painel.

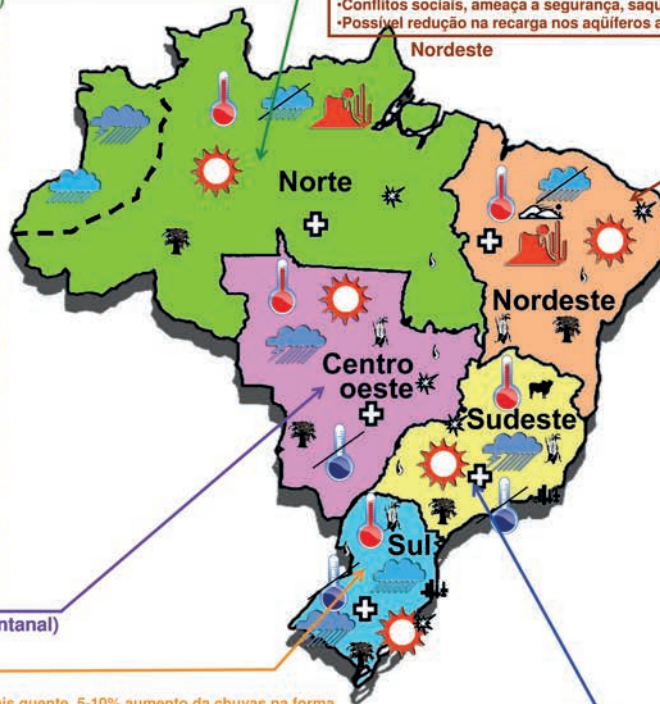
Fonte: www.ccst.inpe.br

MUDANÇAS NO CLIMA:

- Cenário Pessimista A2: 2-4 °C mais quente, 15-20% redução de chuva.
- Cenário Otimista B2: 1-3 °C mais quente, 10-15 % redução de chuva
- Aumento de dias secos consecutivos e de seca do ar
- Aumento nas taxas de evaporação de açudes e reservatórios
- Possibilidade de secas mais intensas e frequentes
- Risco de aridização no semiárido
- Possível elevação do nível do mar

POSSÍVEIS IMPACTOS:

- Perdas nos ecossistemas de caatinga
- Risco de desertificação e deterioro ambiental
- Níveis mais baixos dos rios, afetando transporte e geração de energia hidroelétrica
- Maior seca do ar e condições favoráveis para desbalanço hídrico, que pode afetar agricultura de subsistência
- Impactos no fornecimento e qualidade de água para população
- Impactos na saúde humana, migração, turismo, e geração de emprego
- Conflitos sociais, ameaça a segurança, saques
- Possível redução na recarga nos aquíferos a partir de 2050



MUDANÇAS NO CLIMA:

- Cenário Pessimista A2: 3-4 °C mais quente, aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares
- Cenário Otimista B2: 2-3 °C mais quente, aumento da chuvas na forma de chuvas intensas e irregulares
- Possível elevação do nível do mar

POSSÍVEIS IMPACTOS:

- Aumento na frequência de enchentes urbanas e deslizamentos de terra em áreas de encosta, afetando moradores.
- Altas taxas de evaporação e dias secos consecutivos, com maior seca do ar e condições favoráveis para desbalanço hídrico, o que pode afetar agricultura de subsistência, pecuária e agroindústria
- Escassez de alimentos, o que pode elevar preços e produzir desabastecimento
- Aumento nas ondas de calor, o que pode afetar a saúde e acrescentar o consumo de energia hidroelétrica, com risco de desabastecimento de energia
- Impactos no fornecimento e qualidade de água para população
- Impacto na geração de emprego, conflitos sociais, ameaça a segurança, saques
- Impactos nos ecossistemas naturais (Mata Atlântica e costeiros)

Sudeste

Mudanças de clima projetadas

	Aumento da temperatura	▲
	Aumento de chuva	▲
	Redução de chuva	△
	Aumento de extremos de chuva	▲
	Aumento de dias secos e risco de seca	△
	Redução de dias secos	△
	Mais ondas de calor	▲
	Menos geadas	▲

Confiabilidade:

▲ Alta △ Média △ Baixa

Impactos projetados

	Impactos na agropecuária
	Impactos na agricultura de subsistência e agro indústria
	Perda de biodiversidade e ecossistemas naturais e serviços Ecosistêmicos
	Risco de aridização e desertificação e erosão
	Riscos na saúde e bem-estar humano
	Ecossistemas e cidades costeiras afetadas pela elevação do nível do Mar
	Conflitos sociais, migração e emprego
	Disponibilidade de água, qualidade e quantidade, e geração de energia hidroelétrica



3.3. Indicação das áreas

O Plano de Ação deve indicar em um mapa as áreas onde serão realizadas as ações concretas de conservação e de recuperação da vegetação nativa no município⁵.

Estas áreas poderão ser determinadas, em cada município, por critérios como os listados a seguir, a título de exemplo.

Critérios para indicação das áreas de conservação da biodiversidade

- áreas com remanescentes de vegetação que abriguem espécies endêmicas da Mata Atlântica, da região ou do município, raras ou ameaçadas de extinção;
- áreas de vegetação nativa bem conservada;
- áreas relevantes para a prevenção de riscos (erosões, deslizamentos e inundações) compreendendo áreas de serra e da costa;
- áreas de beleza cênica;
- áreas de mananciais de abastecimento público;
- áreas que possam funcionar como corredores ecológicos, ampliando a conectividade entre os remanescentes;
- áreas de preservação permanente.
- áreas de reserva legal;
- áreas com potencial para o extrativismo sustentável;
- áreas com potencial para o turismo sustentável;
- áreas que possuam matrizes de boa qualidade, para coleta de sementes de espécies nativas;
- áreas favoráveis à implantação de unidades de conservação municipais ou particulares;
- áreas favoráveis à implantação de corredores ou mosaico(s) de unidades de conservação;
- áreas nas zonas de amortecimento de unidades de conservação;
- áreas com presença de comunidades tradicionais.

⁵ A indicação de áreas prioritárias para a conservação e recuperação da vegetação nativa é obrigatória, de acordo com o Art. 43 do Decreto Federal 6.660/2008.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

Critérios para indicação das áreas prioritárias de recuperação

- áreas de preservação permanente, tais como matas ciliares, encostas de morros, topos de morro, entorno de nascentes;
- recuperação em zonas especiais de interesse social;
- áreas de mananciais de abastecimento público;
- áreas de reserva legal;
- áreas relevantes para a conservação de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção;
- áreas favoráveis à implantação de corredores ecológicos;
- áreas nas zonas de amortecimento de unidades de conservação;
- áreas com presença de comunidades tradicionais;
- áreas de risco;
- áreas importantes para o desenvolvimento do turismo sustentável ou atividades recreacionais.



DICA

Na priorização das ações segundo uma visão de gestão territorial deve ser levado em conta o quanto a conservação ou a recuperação de uma determinada área contribui para o aumento da conectividade entre os ecossistemas de forma a permitir a manutenção da diversidade biológica. Na escassez de recursos humanos e financeiros, este pode ser um bom critério para o uso destes recursos. Com isto fica claro que é preciso ter uma visão além dos limites municipais, considerando a região como uma unidade de paisagem. Os planos municipais que estão sendo elaborados em grupos de municípios numa região, como é o caso do Noroeste Fluminense, tem nisto uma grande oportunidade de aumentar a conectividade mesmo com recursos limitados.

Etapa 3

Aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica

De acordo com o disposto na lei federal da Mata Atlântica, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente⁶. Deve-se observar, ademais, o que dispõe a legislação municipal, pois pode haver determinação legal de que todos os planos setoriais sejam necessariamente aprovados por lei municipal.

Etapa 4

Implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica

Não raramente, os gestores municipais recebem o Plano Municipal da Mata Atlântica da mesma forma que recebem outros planos e programas e se sentem pouco preparados para implementá-los. As indagações mais frequentes são: **Por onde começar?** Como estabelecer a precedência ou hierarquia entre os múltiplos instrumentos de planejamento e gestão à disposição da Administração Municipal? Como transformar propostas de diretrizes, estratégias e ações em projetos concretos e atividades efetivas? Como fazer com que os diversos instrumentos de planejamento, conselhos e órgãos da Administração Municipal trabalhem de forma articulada e convergente para se chegar à **visão de futuro** pretendida? Como promover as ações que fogem da competência do Executivo Municipal? Como monitorar as ações e avaliar os resultados?



⁶ Apesar de serem integrantes do Sisnama, inúmeros municípios não contam com conselhos municipais de meio ambiente. Em muitos casos, os referidos conselhos não são atuantes, não têm representatividade ou não têm competência deliberativa. Nesse sentido, é recomendável que haja o fortalecimento da atuação dos conselhos, no contexto do fortalecimento mais amplo da gestão municipal de meio ambiente. Informações úteis sobre os conselhos municipais de meio ambiente e de como fomentar a criação e fortalecimento dos mesmos podem ser obtidas no *site* do Ministério do Meio Ambiente, seção Conama: www.mma.gov.br/port/conama/conselhos/conselhos.cfm.

1.
Organização

2.
Elaboração

3.
Aprovação

4.
Implementação

Alguns procedimentos que facilitam a implementação do Plano Municipal da Mata Atlântica podem ser adotados. Apenas para ilustrar, são mencionados:

- reunir ações que já venham sendo realizadas pela área ambiental do município ao conjunto do Plano Municipal da Mata Atlântica, dando-lhes visibilidade e importância;
- buscar parcerias estratégicas para a divulgação, execução e monitoramento do Plano Municipal da Mata Atlântica;
- promover a divulgação do Plano Municipal da Mata Atlântica junto à sociedade para que ela se aproprie do plano como um fator valorizador da cidadania e autoestima local e passe a defender as suas propostas e a fiscalizar a sua implementação;
- admitir que o Plano Municipal da Mata Atlântica é um instrumento dinâmico que deverá sofrer ajustes ao longo do tempo e usar esse entendimento para ter alguma flexibilidade de negociação com as demais áreas da gestão municipal, sem descaracterizar a concepção básica do Plano Municipal da Mata Atlântica;
- Estabelecer formas de atuação articulada com os municípios vizinhos e com governo estadual e federal para garantir as ações de caráter supramunicipal ou regional.

VIVÊNCIA

“Em João Pessoa, o Plano Municipal da Mata Atlântica é entendido como um instrumento de gestão que congrega todos os setores da política ambiental do município em torno da proteção e recuperação do bioma Mata Atlântica, tais como licenciamento, fiscalização, educação ambiental, projetos e pesquisas.

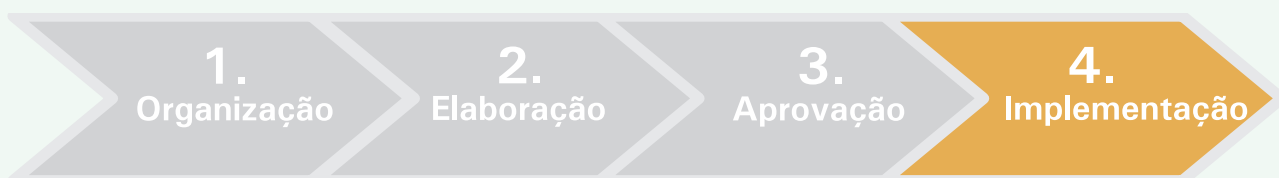
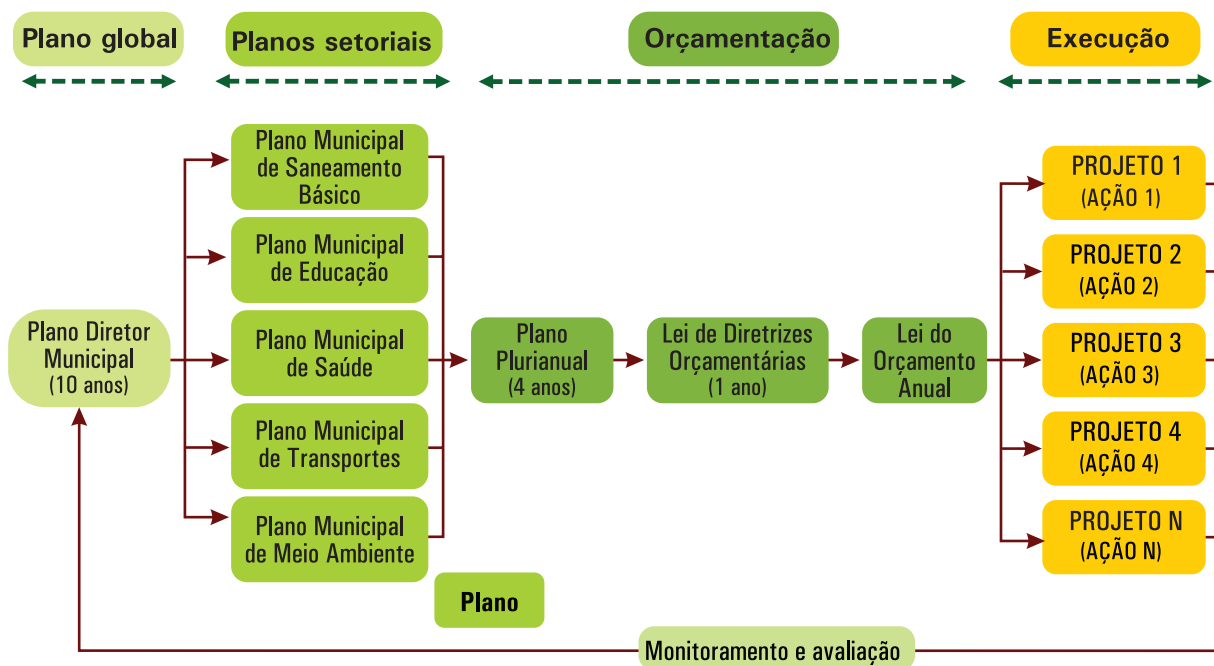
Com a aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica, o órgão ambiental responsável, que antes respondia a demandas e projetos pontuais de diferentes origens e objetivos, passou a organizar-se para o cumprimento das metas e ações estabelecidas no Plano. Desta forma, criou-se uma referência estratégica que promove o gerenciamento integrado dos setores, mantém o foco sobre a proteção e recuperação da Mata Atlântica e facilita a atuação da gestão ambiental. Além disso, o Plano possibilita a transversalidade com as outras secretarias municipais e seus planos específicos, bem como complementa o Plano Diretor Municipal, dando ênfase aos aspectos ambientais que promovem a sustentabilidade no município.”

Fala da Vivian Maitê Castro em oficina sobre Planos Municipais da Mata Atlântica no Encontro Nacional da Anamma, em 2011.

Foto: Armin Deitenbach



Para que as propostas do Plano Municipal da Mata Atlântica possam ser viabilizadas, é necessário que o processo de planejamento e gestão funcione de forma adequada. Isto significa que devem ser incorporados ao Plano Plurianual (PPA) os custos das propostas dos diferentes planos e programas; priorizados pelo Plano Municipal da Mata Atlântica. Além disso, deve ser garantida a transferência do Plano Plurianual para as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e do Orçamento Anual (LOA), os custos das ações a serem realizadas a cada ano, de acordo com as prioridades e o cronograma proposto para elas, conforme o esquema a seguir. Só assim poderão ser desenvolvidos os projetos para viabilizá-las.





III. ORIENTAÇÕES PARA O MONITORAMENTO DAS AÇÕES, AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS E ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DA MATA ATLÂNTICA

Os mecanismos de monitoramento e de avaliação, necessários para que o processo de planejamento e gestão seja efetivo e apresente resultados satisfatórios, são criados a partir da construção e/ou seleção de indicadores que possibilitem a observação objetiva de diferentes momentos do processo, favorecendo a verificação do grau de implementação das ações e da ocorrência, ou não, de mudanças na realidade local (resultados).

É recomendável que se faça essas observações antes e durante o processo, para que os eventuais ajustes e correções sejam feitos com as ações ainda em curso. Além disso, deve ser feita uma primeira avaliação, logo após o término das ações programadas, com vistas a avaliar os resultados, e outra, algum tempo depois, que permitirá medir os impactos resultantes das ações implementadas.

As formas, os indicadores e os momentos deste monitoramento e avaliação devem ser definidos no planejamento do monitoramento do Plano Municipal da Mata Atlântica em função dos objetivos específicos de cada ação ou estratégia.

O sistema de monitoramento é formado por um conjunto de **indicadores** e de **procedimentos** destinados ao conhecimento da evolução e ao acompanhamento da implementação das ações previstas no plano, de forma a possibilitar a tomada de decisões para correções de rumo e para a avaliação de resultados e impactos deles decorrentes.

O sistema de monitoramento deve cobrir, basicamente, o acompanhamento das ações priorizados no Plano de Ação, utilizando indicadores que meçam o o desempenho operacional, ou seja, o estágio de execução das ações e as mudanças da realidade da Mata Atlântica no município (resultados).

1. Indicadores

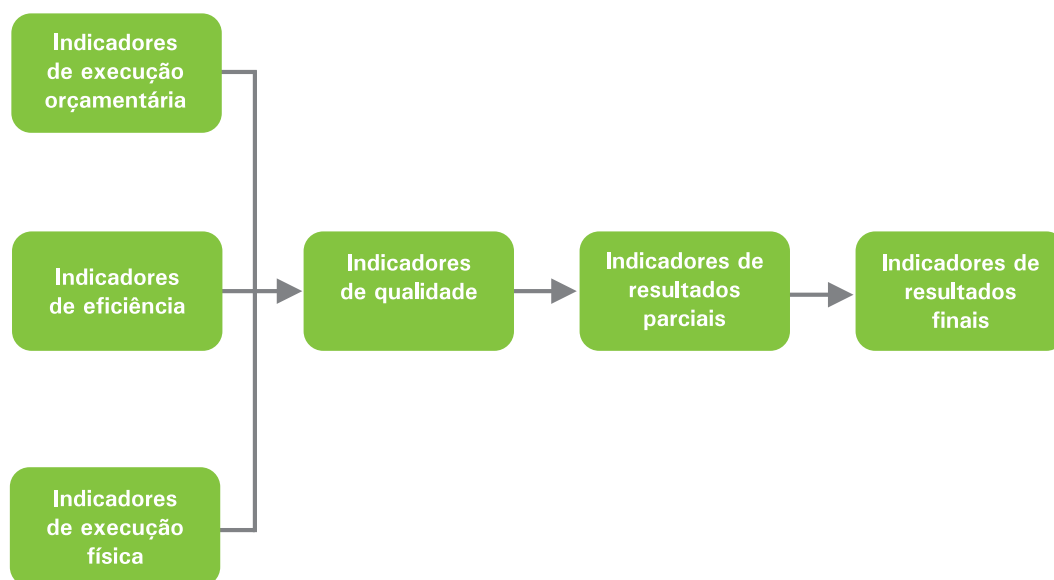
- Indicadores de execução física - mede o andamento da execução física das ações propostas pelo Plano Municipal da Mata Atlântica;
- Indicadores de qualidade – refere-se à forma como se realizam as ações propostas, permitindo medir e controlar eventuais erros e corrigi-los durante o processo de implantação. Muitas vezes os indicadores de qualidade ajudam a explicar os desvios nos resultados da execução física.

2. Avaliação dos resultados

A avaliação dos resultados refere-se:

- ao impacto das ações propostas pelo Plano, medido em relação às causas da situação que levou à priorização das ações;
- à mudança da situação que motivou a priorização das ações ; deverá ser definido, *a priori*, antes do início da implementação, de forma a garantir sua eficácia.

3. Revisão do Plano



O monitoramento e a avaliação servem, ainda, para indicar as ocasiões recomendáveis para a **revisão e atualização do Plano** Municipal da Mata Atlântica, em função das alterações verificadas na realidade, resultantes das ações implementadas ou da própria dinâmica municipal. Como se trata de um plano complexo, o Plano Municipal da Mata Atlântica deve ser formalmente revisto e atualizado num período não superior a dez anos. Para estas revisões periódicas devem ser adotadas as mesmas práticas participativas preconizadas para a primeira elaboração do Plano.

Siglas utilizadas nessa publicação*

ANA	Agência Nacional de Águas
Anamma	Associação Nacional dos Órgãos Municipais do Meio Ambiente
APP	Área de preservação permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEPED	Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da UFSC
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPTEC	Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
FBDS	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
Funai	Fundação Nacional do Índio
GDEM	Global Digital Elevation Map
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei do Orçamento Anual
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PMRR	Plano Municipal de Redução de Riscos
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
Probio	Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para a Biodiversidade
PRA	Programa de Regularização Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEDR	Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
SIMRPPN	Sistema informatizado de monitoramento de RPPN
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SPU	Secretaria do Patrimônio da União
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de conservação
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz - BA
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
ZEE	Zoneamento ecológico-econômico

* Não inclui as siglas presentes na seção Anexos, devidamente identificadas quando ocorrem ao longo daquela seção.

Em nome do



Ministério Federal do Meio Ambiente,
da Proteção da Natureza
e da Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KFW



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA