



PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO
GESTÃO AMBIENTAL

CADERNO DE ESTUDO

GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

FICHA CATALOGRÁFICA

I59 Instituto Brasileiro de Administração Municipal

Caderno de estudo: Gestão ambiental municipal / IBAM. – Rio de Janeiro: IBAM, 2015.

74 p. : il. color.

(Série Programa de qualificação gestão ambiental)

Inclui Referências

1. Gestão ambiental. 2. Proteção ambiental. I. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. II. Título. III. Série.

CDU 502

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM

Superintendência Geral	Paulo Timm
Coordenação Geral do PQGA	Tereza Cristina Barwick Baratta
Coordenação da Capacitação	Hélio Beiroz Imbrosio da Silva Magnes Grael Silveira Maynard do Lago Suzana dos Santos Barbosa Tito Ricardo de Almeida Tortori
Supervisão Pedagógica	Anna Maria Fontes Ribeiro Dora Apelbaum
Consultoria Técnica	Octávio da Costa Gomes Neto
Conteudistas	Andrea Pitanguy de Romani Hélio Beiroz Imbrosio da Silva Iara Ferrugem Velasques Iara Verocai Jean Marc Weinberg Sasson João Vicente Lagüéns Júlio César Gonçalves da Silva Karin Schipper Segala Leene Marques de Oliveira Luis Mauro Sampaio Magalhães Marcos Flávio R. Gonçalves Nathália da Silva Braga Paula Bernasconi Rosan Valter Fernandes
Desenho Instrucional	Afrent Soluções
Normalização Bibliográfica	Cinthia Pestana

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
1. ORDENAMENTO FUNDIÁRIO E TERRITORIAL	9
1.1. Criação de ampliação de unidades de conservação	9
1.1.1. Conceito e gestão de Unidades de Conservação	10
1.1.2. Criando um Programa Municipal de UCs	14
1.1.3 Demais estratégias de conservação que se integram às UCs	16
1.2. Zoneamento Ambiental.....	18
1.2.1 Definição e marco legal do Zoneamento Ambiental	18
1.2.2 Elaborando um ZEE municipal	20
1.3 Cadastro Ambiental Rural (CAR)	22
1.3.1 Conceito, base legal e aplicações do CAR.....	22
1.3.2 A quem interessa o CAR.....	23
1.3.3. O Município e os sistemas de CAR	23
1.4 Iniciativas de gestão fundiária	24
1.4.1 Questões fundiárias e o comprometimento de florestas e da segurança de pessoas.....	24
1.4.2 Criando um Programa Municipal de Apoio à Gestão Fundiária	25
2. MONITORAMENTO E CONTROLE DO DESMATAMENTO	28
2.1 Monitoramento da cobertura florestal e do desmatamento	28
2.1.1. O Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia.....	29
2.1.2 Criando um programa municipal de monitoramento do desmatamento. ..	31
2.2 Programas municipais de combate a incêndios e queimadas florestais	32



2.3 Pactos municipais de combate ao desmatamento	34
2.4. Fiscalização Ambiental e Sanções	36
2.4.1. Fiscalização	36
2.4.2 Sanções.....	37
2.5 Licenciamento de atividades de baixo impacto ambiental	39
3. FOMENTO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS	43
3.1 Fomento às cadeias produtivas sustentáveis.....	43
3.2 Fomento ao Manejo Florestal Sustentável	46
3.3 Instrumentos Econômicos para a Conservação das Florestas	47
4. GESTÃO AMBIENTAL NA ESFERA MUNICIPAL.....	51
4.1 Enquadramento e alcance das competências municipais.....	51
4.2 Necessidades de formulação e/ou revisão de políticas públicas ambientais	53
4.3. Restauração florestal.....	53
4.4 Planejamento estratégico participativo para a gestão ambiental e zoneamento ambiental.....	55
4.5 Conselho e Fundo Ambiental Municipal	57
4.5.1. O Conselho Municipal de Meio Ambiente	57
4.5.2 O Fundo Municipal de Meio Ambiente.....	59
4.6 Entendimento sobre os principais aspectos do arcabouço legal	60
CONSIDERAÇÕES	62
REFERÊNCIAS.....	63
BIBLIOGRAFIA.....	68



Gestão Ambiental Municipal

APRESENTAÇÃO

Frente aos desafios de combate ao desmatamento ilegal e das demais iniciativas de conservação ambiental na Amazônia, os municípios assumem, perante as novas atribuições previstas em lei, um papel central, lado a lado com os demais entes da Federação.

Nesse contexto, é imprescindível que a gestão ambiental em escala municipal seja qualificada e fortalecida - esse é o objetivo maior do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia, uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM).

O presente curso tem como foco justamente a **Gestão Ambiental Municipal**, abordando seus principais instrumentos e oferecendo direcionamentos para a elaboração e implementação de tais instrumentos.

Serão oferecidos diversos elementos sobre a gestão ambiental municipal na Amazônia, os quais serão aprofundados em novos cursos. O curso aqui proposto organiza a abordagem das demandas, dos instrumentos e princípios em 4 eixos:

Ordenamento Fundiário e Territorial

Em que são tratados instrumentos de gestão e planejamento territorial e fundiário associados à gestão ambiental pertinentes ao município;

Monitoramento e Controle do Desmatamento

Em que são tratados instrumentos, iniciativas e princípios de monitoramento, fiscalização, sanções e licenciamento de práticas e atividades associadas ao desmatamento, ou à sua redução, no âmbito municipal.

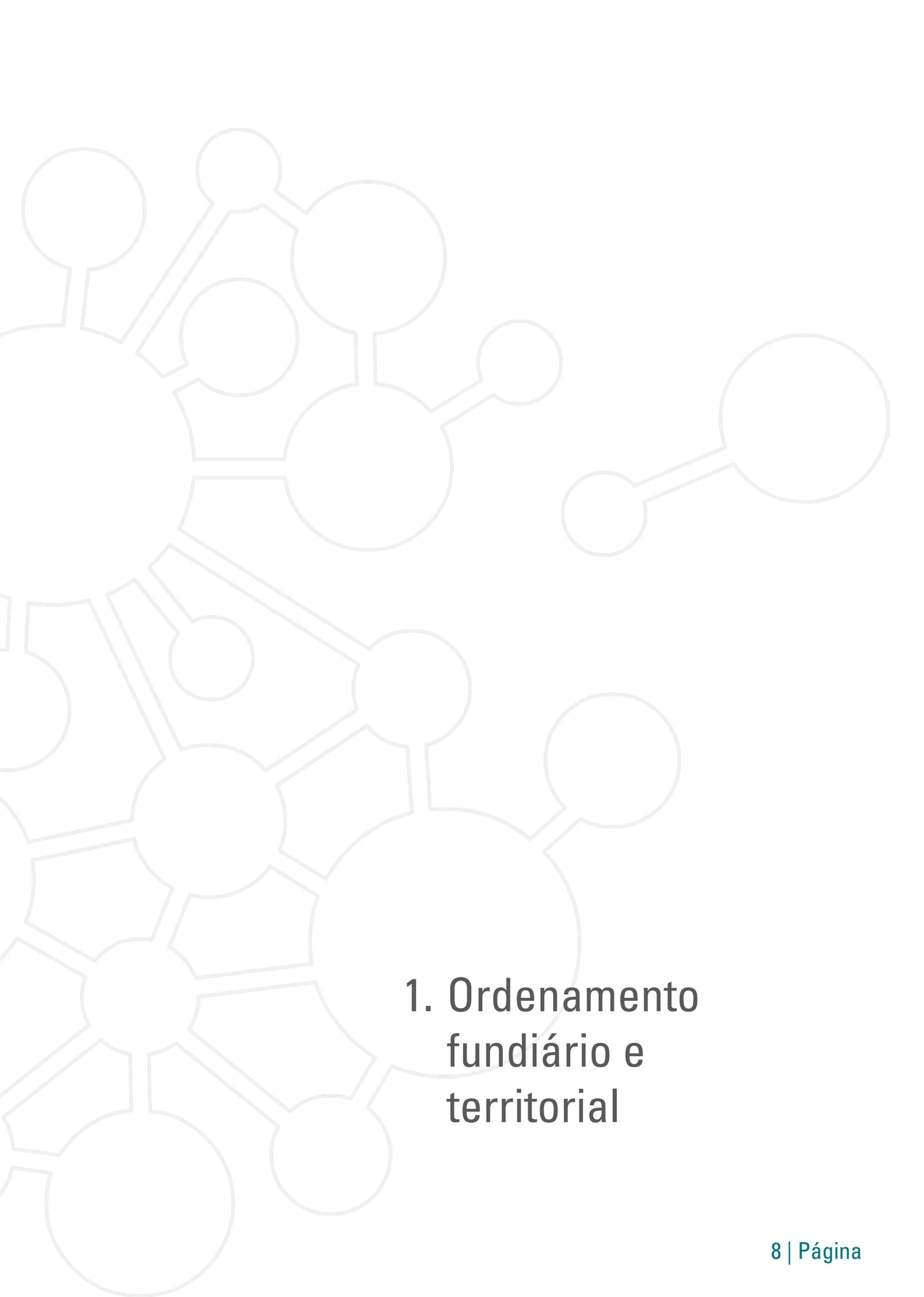
Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis

Em que são abordados iniciativas e instrumentos de fomento a atividades e cadeias produtivas sustentáveis pertinentes ao

Bioma Amazônico e sua diversidade social e econômica.

Gestão Ambiental na Esfera Municipal

Em que são tratadas questões relacionadas à organização administrativa do município frente às demandas da gestão ambiental.



1. Ordenamento fundiário e territorial



1. ORDENAMENTO FUNDIÁRIO E TERRITORIAL

A primeira unidade deste curso trata do ordenamento fundiário e territorial do Município com vistas a uma gestão ambiental adequada às demandas atuais do Bioma Amazônico e ao atendimento das funções municipais.

É complexo o papel de definir em separado os instrumentos de ordenamento territorial e das demais categorias de Gestão Ambiental. Todas estas categorias e seus instrumentos estão intrincados de maneira complexa e causam reflexos que interagem entre si e recaem sobre o território.

Contudo, a fim de oferecer uma categorização que colabore com a compreensão da temática aqui tratada, serão abordados e discutidos neste eixo:

- Unidades de Conservação;
- Zoneamento Ambiental;
- Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Iniciativas de gestão fundiária.

1.1. Criação de ampliação de unidades de conservação

As Unidades de Conservação (**UC**) estão entre os principais instrumentos de conservação e preservação ambiental do Brasil e no mundo. Elas têm um reflexo direto sobre a gestão do território, uma vez que são áreas onde o acesso, a ocupação e as atividades econômicas e produtivas estão sujeitas a normas específicas. Dessa forma, têm impacto direto sobre o planejamento e a gestão do território e da estrutura fundiária.

1.1.1. Conceito e gestão de Unidades de Conservação

O **Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC** –, instituído pela Lei nº 9.985/2000 define, no inciso I do art. 2º, a Unidade de Conservação (UC) como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (SNUC, 2000).

As UCs resguardam importantes remanescentes de **ecossistemas** originais e os benefícios que estes nos trazem. Estas unidades podem ser de **domínio público** (federal, estadual ou municipal) ou **domínio privado** e garantem, de forma decisiva, a manutenção de amostras da rica e insubstituível **biodiversidade** para as gerações atuais e futuras.



⚠ Atenção!

Não se deve confundir **Ecossistemas** com **Biomassas**.

Ecossistema é um sistema composto pelo meio biótico (seres vivos) e o meio abiótico (relevo, minerais, clima, e energia) e as relações entre esses dois meios. É uma das unidades de estudo da Ecologia e pode ser identificado e delimitado em diferentes escalas de detalhamento. Desde que possuam relações entre o meio biótico e abiótico particulares, uma floresta, um lago e até mesmo o ambiente que se forma no interior do organismo dos seres vivos (nossa fauna e flora intestinais, por exemplo) podem ser considerados ecossistemas.

Bioma é um conceito mais abrangente quanto à extensão espacial, definido principalmente pelas características vegetais predominantes. Um bioma é formado por um conjunto de ecossistemas que possuem similaridades entre si. Mata Atlântica, Amazônia, Caatinga e Cerrado, são exemplos de biomas brasileiros definidos a partir das vegetações características. O Pampa Gaúcho e o Pantanal, que também são biomas brasileiros, além da vegetação característica são definidos pelo regime hidrológico, no caso do Pantanal, e pelo relevo, no caso do Pampa.

O SNUC define dois grupos de UCs, de acordo com seus objetivos e principais usos:

1. Grupo das UCs de Proteção Integral

Unidades que garantem a “... manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais...” (SNUC, 2000. Art 2º, inciso IV).

2. Grupo das UCs de Uso Sustentável

Unidades que permitem a “... exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade

dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável...” (SNUC, 2000. Art. 2º, inciso XI).

Na tabela 1, temos a relação das categorias de UCs previstas pelo SNUC e seus objetivos, segundo o grupo de proteção ao qual pertencem.

Tabela 1: Categorias e Objetivos das Unidades de Conservação do SNUC

Grupo de proteção	Categoria	Objetivo
Proteção Integral	Estação Biológica (ESEC)	A preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas
	Reserva Biológica (REBIO)	A preservação integral da biota e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.
	Parque Nacional (PARNA)	A preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
	Monumento Natural (MONA)	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
	Refúgio da Vida Silvestre (RVS)	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental (APA)	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
	Floresta Nacional (FLONA)	O uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

Uso Sustentável	Reserva Extrativista (RESEX)	Proteger os meios de vida e a cultura dessas populações (extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte), e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
	Reserva de Fauna (REFAU)	(Proteger) populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	(Proteger) populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Conservar a diversidade biológica (em áreas privadas).

Fonte: SNUC, 2000. Art. 8º até art. 21º.



Parque Nacional do Monte Roraima (Pacaraima, RR)

Saiba Mais!

Acesse as informações fundamentais sobre todas as UCs pelo do Mapa Interativo do portal : “Unidades de Conservação do Brasil”. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/mapa>

Determinadas unidades de conservação só podem ser criadas em **terras públicas**, como Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional Floresta Nacional, Reserva Extrativista e Reserva de Fauna. Já, outras unidades de conservação, mesmo que gerenciada pelo poder público, podem ser criadas em **áreas privadas**, não sendo necessária a desapropriação. São exemplos dessas unidades: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Monumentos Naturais e Refúgios de Vida Silvestre.

O SNUC define as **diretrizes para a criação, gestão** e demais aspectos das UCs criadas na esfera federal, servindo também como referência para as unidades criadas nas esferas estaduais e **municipais**.

Entretanto, os estados e Municípios também podem criar seus instrumentos legais para reger suas UCs – trata-se do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) e do **Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC)**. Esses sistemas podem optar por seguir a categorização prevista pelo

SNUC ou criar o próprio arranjo para classificar as unidades e definir seus objetivos e usos.

+ Saiba Mais!

Quando o SNUC foi elaborado, seus organizadores pensaram em permitir o uso com parcimônia dos recursos naturais nas **RPPNs**; e, por isso, esse tipo de unidade figura no grupo Uso Sustentável. Durante o trâmite para a aprovação dessa lei, o item que previa estes usos foi vetado e, portanto, apenas são admitidos usos de baixo impacto nas RPPNs, como educação ambiental, ecoturismo, pesquisas científicas e restauração ambiental. Ainda assim, em diversos estados e Municípios que possuem seus próprios instrumentos, a RPPN se enquadra no grupo de unidades de Proteção Integral.

Apesar de existir um grande número de UCs criadas e geridas por todas as esferas de governo, é no território dos Municípios que elas encontram-se inseridas, com maior ou menor grau de implantação, impactando incisivamente sobre estes. Elas proporcionam a proteção dos ecossistemas, contribuem com o **ordenamento da gestão territorial**, promovem o **desenvolvimento sustentável** e, em certas ocasiões, comprometem projetos de desenvolvimento econômico e de infraestrutura, que não consideravam áreas protegidas, chegando a causar **conflitos** nas localidades em que se inserem.

+ Saiba Mais!

Veja o documentário “Amazônia, da impertinência à conciliação” - vídeo baseado em auditoria e o primeiro produzido pelo Tribunal de Contas da União (TCU).

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-S9osbdOcqg>.

A **criação de unidades de conservação** é uma excelente linha de ação para a proteção dos ecossistemas. Neste contexto, poucos

instrumentos obtêm melhores resultados do que o somatório das áreas protegidas em uma dada localidade, quando adequadamente implantadas e geridas. Além da criação e a gestão adequada de UCs, a ampliação dessas áreas protegidas contribui, de maneira rápida, com o incremento da área protegida no Município, uma vez que o processo de ampliação tende a ser mais rápido que o processo de criação de uma unidade.

Dentre os instrumentos de gestão das unidades de conservação destacam-se o plano de manejo, que traz informações primordiais sobre o histórico da área e elementos protegidos, prevê o zoneamento da unidade e define programas e projetos de uso de cada zona. O SNUC define, no inciso XVII de seu 2º artigo, o plano de manejo como sendo:

Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

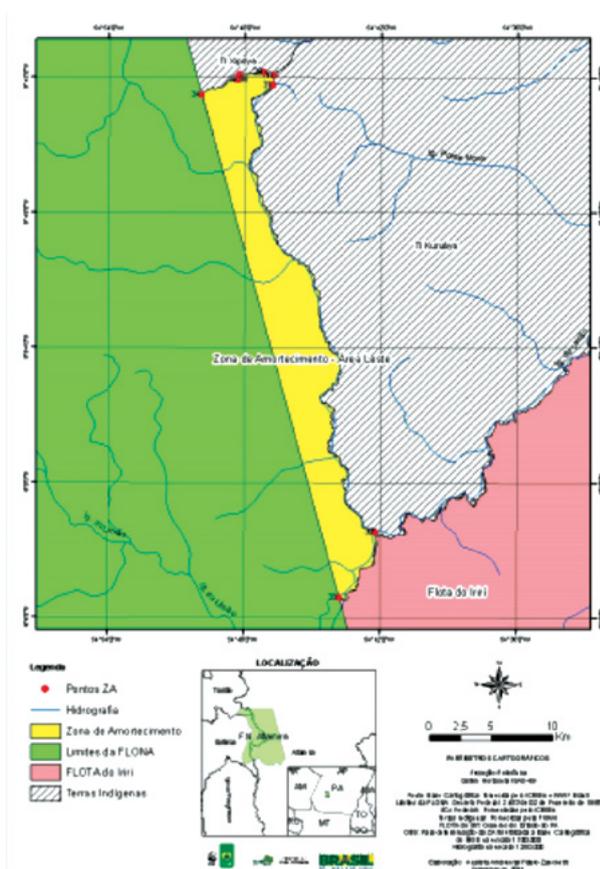


É por meio do Plano de Manejo, elaborado pelo órgão gestor da UC, ou sob sua supervisão, que são definidos os regimes de **visitação**, **proteção diferenciada** (mediante o zoneamento) no interior da UC, **atividades econômicas sustentáveis** que podem ser desempenhadas na UC e a extensão e formato de sua **Zona de Amortecimento**.

+ Saiba Mais!

As Zonas de Amortecimento são importantíssimas para o cumprimento dos objetivos das UCs e para a redução das pressões e impactos sobre essas áreas protegidas. Conheça mais sobre esse tema, lendo um dos trabalhos publicados no VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física.

Disponível em: http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/pesquisas/Ribeiro_etal_2010.pdf



A área em amarelo aponta uma das “Zonas de Amortecimento” prevista no Plano de manejo da Floresta Nacional de Altamira no Pará. (ICMBio, 2012, p.59).

1.1.2. Criando um Programa Municipal de UCs

A fim de conhecer e desenvolver formas de organizar o panorama das **UCs do Município**, deve-se criar um **Programa Municipal de Unidades de Conservação** ou de áreas protegidas, tendo como base legal um **SMUC**. Para isso, é importante que os gestores municipais tenham um entendimento satisfatório sobre o **SNUC** e **SEUC**, quando o segundo existir. O programa municipal deve ser criado e conduzido no âmbito do **órgão gestor do meio ambiente do Município** e contar com a participação de importantes parceiros, como demais **secretarias municipais** e outros **órgãos municipais, estaduais e federais** (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio–, Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA – e Polícia Florestal, por exemplo). Além disso, é essencial a participação das **representações da sociedade civil**, sobretudo **proprietários rurais** e **representantes das comunidades afetadas** com as UCs.

O programa deve objetivar o **ordenamento do conjunto das UCs** presentes no Município, notadamente as unidades de âmbito municipal, mas considerando também as unidades de gestão federal e estadual, além das reservas particulares. Deve, principalmente, ser responsável pela criação e pela gestão de unidades municipais, primando por subprogramas e projetos focados em **ações de proteção, administração, fiscalização e prevenção e combate a incêndios florestais; educação ambiental** com público visitantes das UCs e do entorno de suas áreas; **pesquisas científicas e monitoramento**, além de outras demandas que possam ser relevantes frente aos cenários locais.

A **quantidade e diversidade** de áreas protegidas garantem inúmeros benefícios aos Municípios, destacando-o na região, possibilitando maior arrecadação do **ICMS-Ecológico**, atraindo negócios sustentáveis, contribuindo com a geração de empregos e renda.

Saiba Mais!

O **ICMS-Ecológico** é tratado de forma mais detalhada em outro curso do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponível em: <http://amazonia-ibam.org.br/>

A primeira etapa para a **criação de uma unidade de conservação** é verificar o potencial ambiental da área de interesse e sua relação com o aspecto social. Após estas análises, deve-se identificar qual o melhor grupo e a categoria de UC que melhor se enquadra nas características do local e nos propósitos da futura unidade.

É muito importante que se atente para a existência de **comunidades humanas** que interagem com a biodiversidade a ser protegida, tanto na localidade quanto em seu entorno, como comunidades tradicionais (índios, ribeirinhos, quilombolas, lavradores) e vilarejos. Também é importante identificar **possíveis conflitos de posse de terra** na área preterida para a proteção e avaliar o poder de se gerir esses conflitos ou se uma UC poderá ser mais um fator que potencializará novos embates.

Atenção!

Também é importante identificar a necessidade de **desapropriação** ou outra intervenção para que o estado adquira uma área de interesse para UC de **Proteção Integral**. Pode ser preferível que a área seja enquadrada no grupo das unidades de **Uso Sustentável**, a fim de se evitar **conflitos, custos elevados e rejeições** a uma UC. Áreas protegidas que não necessitam de desapropriação geralmente passam por processo de criação mais rápido.

Saiba Mais!

Desafetação é a redução do tamanho de uma unidade de conservação ou alteração de seu limite original (que represente perda de área) por meio de lei, mesmo que a UC tenha sido criada por decreto. Algumas leis de desafetação de áreas já foram aprovadas pelo Congresso Nacional como a alteração dos limites do Parque Nacional de Brasília, pela Lei Nº 11.285, de 8 de março de 2006. Houve nesse caso específico, desafetação (perda) de áreas e ganho de outras áreas que ampliaram a unidade.

A **sustentabilidade das UCs** também deve ser uma das grandes prioridades do programa municipal. É primordial que haja articulação junto aos gestores do **orçamento público municipal** e ao **fundo municipal de meio ambiente**, de modo a garantir a dotação orçamentária às unidades municipais para o desenvolvimento de suas atividades e o cumprimento de seus objetivos.

Em complemento a isso, diversas ações devem ser realizadas para incrementar os **recursos disponíveis para as UCs**, como:

- Captação de recursos de **fundos de compensação ambiental** prevista no SNUC.
- Identificação de **agências, linhas de financiamento** e demais fundos destinados a projetos de **proteção da biodiversidade e desenvolvimento sustentável**.
- Elaboração e submissão de **projetos** em parceria com organizações conservacionistas do terceiro setor (ONGs e OSCIPs), universidades e demais instituições de pesquisa.
- Estudo sobre a viabilidade de **arrecadação de recursos** com a cobrança de ingresso ou **prestação de serviços** para o público visitante.

- **Parceria com empresas** com atuação local para associar produtos e serviços à conservação do bioma Amazônia.
- Arrecadação de fundos por meio de **eventos com público** de potenciais doadores (públicos e privados), como jantares e leilões.

+ Saiba Mais!

A captação de recursos mediante elaboração de projetos, parcerias com empresas e entre outras formas, são objeto de detalhe em outros cursos do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponível em:

<http://amazonia-ibam.org.br/>

1.1.3 Demais estratégias de conservação que se integram às UCs

Além das unidades de conservação, há diversas outras formas de **Áreas Protegidas** que podem interagir com as UCs e contribuir significativamente com a conservação de amostras dos ecossistemas e promover o desenvolvimento sustentável no Município. Dentre alguns exemplos, temos as **Terras Indígenas** e os **remanescentes das comunidades de Quilombos**, ambos criados por instrumentos legais e que possuem objetivos próximos aos das UCs.



+ Saiba Mais!

Consulte o Decreto Nº 1.775/96 e o Decreto Nº 4.887/03, para mais informações acerca das **Terras Indígenas** e das terras de remanescentes das comunidades dos **Quilombos**, respectivamente.

As **áreas protegidas** de uma dada região podem ser fortalecidas quando inseridas em estratégias regionais de conservação de âmbito estadual, federal e internacional. Tais estratégias favorecem a gestão integrada das diferentes modalidades de áreas protegidas. Os benefícios, nesse cenário, ocorrem tanto no âmbito da própria conservação da biodiversidade e das condições ambientais no sentido amplo, como no âmbito da gestão territorial.

No caso da gestão territorial, as estratégias regionais podem colaborar fomentando iniciativas de planejamento e gestão que aproximem diferentes atores relacionados à gestão ambiental local, municipal, estadual e federal.

As estratégias regionais de conservação comumente são implantadas por programas de escala nacional ou estadual e em ação conjunta, mas nada impede que a municipalidade tenha a iniciativa de mobilizar a instalação de uma ou mais dessas estratégias. Essas estratégias regionais são gerenciadas por um grupo de representações dentre governos e a sociedade civil. Os Municípios são fortemente encorajados a compor esses grupos de gestão, de forma a garantir sua participação nas decisões e execução das diversas ações

A seguir, como exemplos, são abordadas algumas das estratégias definidas por Lei, mais comuns no Brasil:

Corredores Ecológicos

O conceito de “corredor ecológico” ou “corredor de biodiversidade” adotado no “Projeto de Corredores Ecológicos” do portal do Ministério do Meio Ambiente afirma que essas:

São áreas que possuem ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da biodiversidade na Amazônia e na Mata Atlântica, compostos por conjuntos de unidades de conservação, terras indígenas e áreas de interstício [conexão]. Sua função é a efetiva proteção da natureza, reduzindo ou prevenindo a fragmentação de florestas existentes, por meio da conexão entre diferentes modalidades de áreas protegidas e outros espaços com diferentes usos do solo (MMA, 2015).

Os Corredores Ecológicos da Amazônia são cinco:

- Corredor Central da Amazônia.
- Corredor Norte da Amazônia.
- Corredor Oeste da Amazônia.
- Corredor Sul da Amazônia.
- Corredor dos Ecótonos Sul-amazônicos.

Saiba Mais!

Conheça melhor o projeto de **corredores ecológicos do Ministério do Meio Ambiente (MMA)**. Na página é possível acessar o **histórico** do projeto e de sua implantação, os **conceitos** de referência e a **estrutura institucional** associada.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-corredores-ecologicos>

Outra fonte relevante é a página do **Instituto Socioambiental (ISA)**, que, além das referências conceituais e marcos, cita algumas **referências bibliográficas** sobre o tema.

Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/%C3%A1reas-para-conserva%C3%A7%C3%A3o/corredor-ecol%C3%B3gico>

Mosaicos de Áreas Protegidas

Mosaico de Áreas Protegidas é um modelo de gestão, reconhecido pelo órgão público ambiental (MMA ou SEMA), que tem como objetivo o fortalecimento de **unidades de conservação** de uma dada região e:

Que busca a participação, integração e envolvimento dos gestores de UC e da população local na gestão das mesmas, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional (MMA, 2015b).

Existem cinco Mosaicos de Áreas Protegidas da Amazônia reconhecidos:

- Mosaico Tucuruí (Estadual – PA).
- Mosaico Apuí (Estadual – AM).
- Mosaico do Baixo Rio Negro (Federal – AM).
- Mosaico Oeste do Amapá e Norte do Pará (Federal – AP e PR).
- Mosaico da Amazônia Meridional (Federal – AM, MT e RO).

Existem ainda quatro mosaicos que se encontram com processo de reconhecimento no Ministério do Meio Ambiente, sendo todos federais:

- Mosaico da Calha Norte (PA).
- Mosaico Nascentes de Rondônia (RO).
- Mosaico Terra do Meio (PA).
- Mosaico Oiapoque (AP).

+ Saiba Mais!

No portal do **MMA** é possível conhecer um pouco mais sobre mosaicos de UCs e seus **objetivos**, além de consultar a **legislação** de reconhecimento dos mosaicos atuais na Amazônia e outras informações relevantes.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/mosaicos>

O portal do ISA também trata dos mosaicos de UC. Além de oferecer uma breve abordagem do **histórico do instrumento**, orientações para **implantação** e sua importância, cita **exemplos e referências bibliográficas**.

Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/territ%C3%B3rio/mosaicos-de-%C3%A1reas-protegidas>

- Javari-Solimões e de Juami-Japurá.
- Reserva Biológica de Uatumã.
- Floresta Nacional de Tefé.
- Reservas de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e Amanã.

Entre outras, de menor extensão territorial.

+ Saiba Mais!

Conheça um pouco mais sobre **RBs** na página do MMA que trata desse tema e do artigo do dicionário ambiental do portal O eco.

Disponíveis em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga/reserva-da-biosfera> e <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28448-o-que-e-uma-reserva-da-biosfera>

Reservas da Biosfera (RB)

Reservas da Biosfera são porções de ecossistemas terrestres ou costeiros que objetivam conciliar a conservação da biodiversidade e seu uso sustentável. As RBs são propostas pelos países membros da UNESCO e reconhecidas internacionalmente.

Na **Amazônia** foi criada a **Reserva da Biosfera da Amazônia Central**, com área de 62.000 km², localizada na área do Projeto Corredor Ecológico Central da Amazônia, no interior do Estado do Amazonas.

O elemento estrutural do território desta RB tem por conjunto áreas protegidas e contínuas entre si:

- Parque Nacional do Jaú.
- Estação Ecológica de Anavilhanas.
- Reservas Ecológicas do Rio Negro.

1.2. Zoneamento Ambiental

O Zoneamento Ambiental ou **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)**, é um instrumento de planejamento do **uso do solo** e **gestão ambiental**. Ele consiste na delimitação de zonas ambientais na atribuição de usos e atividades compatíveis segundo as características (potencialidades e restrições) de cada uma delas, visando ao **uso sustentável** dos recursos naturais e ao **equilíbrio dos ecossistemas** existentes.

O ZEE deve, portanto, basear-se em uma análise minuciosa e integrada da região, considerando-se os impactos decorrentes da ação humana e a capacidade do meio ambiente em absorvê-los.

1.2.1 Definição e marco legal do Zoneamento Ambiental

No Brasil, o ZEE foi previsto pela Lei n.º 6.938/1981, que estabeleceu a Política

Nacional de Meio Ambiente. Já o Decreto nº 4.297/2002, que regulamenta essa lei, estabelece critérios para o ZEE de todo o Brasil, definindo-o como um:

Instrumento de organização do território(...)[que]estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população (art. 2º). (Grifo próprio)

+ Saiba Mais!

Conheça mais sobre a **Política Nacional de Recursos Hídricos** por meio, da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que também cria o **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm

A Resolução nº 420, de 28 de dezembro de 2009, do **Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)**, dispõe sobre critérios e valores orientadores de **qualidade do solo** quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o **gerenciamento ambiental** de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>

De acordo com o artigo 2º do Decreto nº 4.297, o ZEE é **obrigatório** para a "... *implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas*..." Com base no zoneamento, atividades incompatíveis com os padrões de proteção ambiental estabelecidos podem ser proibidas ou

realocadas, caso não sejam realizadas medidas mitigadoras dos impactos ambientais delas decorrentes.

O mesmo decreto ainda estabelece as **diretrizes para o ZEE** e que seus executores deverão apresentar, como **termo de referência detalhado, equipe de coordenação** habilitada, **produtos** gerados por **sistemas de informações geográficas**, projeto específico de **mobilização social** e envolvimento de grupos sociais interessados.

Foi criado também, o **Programa de ZEE – Brasil**, com o intuito de proporcionar uma base de apoio técnico-científico e operacional para as iniciativas de ZEE em todo território o nacional.

+ Saiba Mais!

Conheça a página do **Programa ZEE – Brasil**, no portal do MMA.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/item/7531-programa-zee-brasil>

Para a elaboração do ZEE, devem ser considerados, no mínimo, dois aspectos:

- **Políticos:** compreensão do território, sustentabilidade ecológica e econômica; participação democrática; e articulação Institucional.
- **Técnicos:** abordagem sistêmica (conjunto de fatores e suas interações); multidisciplinaridade, sistemas de informação (coleta, armazenamento, tratamento e divulgação de dados), elaboração de cenários.

Também devem ser considerados todos os demais instrumentos de gestão territorial que incidem sobre o Município, como planos de bacia hidrográfica e planos de expansão urbana ou de infraestrutura (nacionais e estaduais), evitando conflitos com outros tipos de planejamento do território e para que seja amplamente

conhecidos novos destinos para determinados setores do território.

O **planejamento territorial**, em relação às ordens de grandeza necessárias à sua consecução,

utiliza diversos níveis de abrangência. Conforme a tradição **cartográfica** de sua representação e de acordo com a estrutura político-administrativa do país, os enfoques requeridos e sua execução encontram-se na tabela a seguir.

Enfoque	Abrangência Territorial	Nível Político Administrativo	Ordens de Grandeza
Estratégico (Político)	Continental	Federal	1:10.000.000/1:5.000.000
	Nacional	Federal	1:2.500.000/1.1000.000
	Regional	Federal/Estadual	1:1.000.000/1:250.000
Tático (Operacional)	Estadual	Estadual/Municipal	1:250.000/1:100.000
	Municipal	Municipal	1:100.000/1:50.000
	Local	Distrital	1:25.000/1:1.000

O MMA elaborou o **Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE)** da Amazônia Legal com a participação de representantes de vários segmentos da sociedade civil. Notadamente dos setores agroindustrial, industrial, movimentos sociais rurais, povos e comunidades tradicionais, academia e ONGs socioambientais.

Saiba Mais!

A página do Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE) da Amazônia Legal, no portal do MMA, oferece um extenso conjunto de informações e dados sobre essa iniciativa.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zoneamento-territorial/macrozee-da-amaz%C3%B4nia-legal>

1.2.2 Elaborando um ZEE municipal

A elaboração do ZEE pode ser apoiada pelo Projeto ZEE - Brasil, do Governo Federal. Esse projeto possui documentos norteadores do processo e disponibiliza informações fundamentais para a elaboração do ZEE municipal.

Atenção!

É importante que o município conheça os zoneamentos estratégicos federais e estaduais para subsidiar a elaboração ou revisão de seu zoneamento próprio, para que as zonas e os programas decorrentes estejam em consonância com as diretrizes dos macrozoneamentos para a Região Amazônica.

O município deve estar atento, também, ao estabelecido no Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002, que estabelece critérios para o ZEE em âmbito nacional e no Decreto nº 6.288, de 6 de dezembro de 2007, que trata da inserção do ZEE em sistemas de planejamento estaduais e municipais, entre outros temas.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2001/Dnn9465.htm e http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6288.htm#art2

Os **tipos de zonas** a serem criadas devem ser definidos numericamente, com títulos inerentes à atividade a que se destina e/ou tipo de uso e cobertura do solo presentes ali. Também devem trazer uma breve descrição da área, sua dimensão e objetivos à qual a zona se destina.

As **fases** que devem ser seguidas para o ZEE são: Planejamento, Bases de Informação, Diagnóstico, Prognóstico e Subsídios à Implementação do ZEE.

Dentre os **pressupostos técnicos**, os executores de ZEE deverão apresentar:

- Termo de referência detalhado.
- Equipe de coordenação composta por pessoal técnico habilitado.
- Compatibilidade metodológica com os princípios e critérios aprovados pela Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, instituída pelo Decreto de 28/12/2001 (sem número).
- Produtos gerados por meio do Sistema de Informações Geográficas, compatíveis com os padrões aprovados pela Comissão Coordenadora do ZEE.
- Entrada de dados no Sistema de Informações Geográficas compatíveis com as normas e padrões do Sistema Cartográfico Nacional.
- Normatização técnica com base nos referenciais da Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Comissão Nacional de Cartografia para produção e publicação de mapas e relatórios técnicos.
- Compromisso de disponibilizar informações necessárias à execução do ZEE.
- Projeto específico de mobilização social e envolvimento de grupos sociais interessados.

Saiba Mais!

Sistemas de Informações Geográficas (SIG) é um dos temas tratados no curso de “Introdução à Geotecnologia” do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponível em: http://www.amazonia-ibam.org.br/site_content/15-cursos-de-capacitacao-em-gestao-ambiental/23-introducao-a-geotecnologia

A fim de se garantir total enquadramento dos remanescentes de florestas do Município dentro do zoneamento ambiental, atribuindo proteção, manejo e demais usos florestais, é fundamental que o diagnóstico a ser realizado para o ZEE contenha, no mínimo:

- **Unidades dos Sistemas Ambientais:** definidas a partir da integração entre os componentes da natureza.
- **Potencialidade Natural:** definida pelos serviços ambientais dos ecossistemas e pelos recursos naturais disponíveis, incluindo, entre outros, a aptidão agrícola, o potencial madeireiro e o potencial de produtos florestais não-madeireiros, que inclui o potencial para a exploração de produtos derivados da biodiversidade.
- **Fragilidade Natural Potencial:** definida por indicadores de perda da biodiversidade, vulnerabilidade natural à perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- **Indicação de corredores ecológicos**
- **Tendências de ocupação e articulação regional:** definidas em função das tendências de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infraestruturas e circulação da informação.

- **Condições de vida da população:** definidas pelos indicadores de condições de vida, da situação da saúde, educação, mercado de trabalho e saneamento básico.
- **Incompatibilidades legais:** definidas pela situação das áreas legalmente protegidas e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo.
- **Áreas institucionais:** definidas pelo mapeamento das terras indígenas, unidades de conservação e áreas de fronteira.

O ZEE é um importante instrumento de gestão territorial e ambiental do Município. Por meio dele, são definidos os recortes espaciais que servirão de referência ao planejamento das atividades econômicas e produtivas, bem como às ações de controle, fiscalização, monitoramento, proteção e recuperação ambiental. Assim, o ZEE é tem um papel central para a eficiência da gestão ambiental municipal.

1.3 Cadastro Ambiental Rural (CAR)



O **Cadastro Ambiental Rural (CAR)** é o registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os **imóveis rurais**, com a finalidade de integrar as **informações ambientais** das propriedades e posses rurais, compondo **base de dados** para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

1.3.1 Conceito, base legal e aplicações do CAR

O CAR foi **instituído** pela Lei nº 12.651/2012 (novo Código Florestal), no âmbito do **Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA** –, regulamentado pelo Decreto nº

7.830/2012, que criou o **Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR** –, para integração das informações. Trata-se de um instrumento fundamental para auxiliar no processo de **regularização ambiental** de propriedades e posses rurais. Consiste no levantamento de informações georreferenciadas do imóvel, com delimitação de: **Áreas de Proteção Permanente (APP)**, **Reserva Legal (RL)**, remanescentes de **vegetação nativa**, **área rural consolidada** e **áreas de interesse social**.

O cadastramento consiste em traçar um **dado de estrutura vetorial**, com os limites e demais informações da propriedade rural, sobre **imagem de satélite**, a partir do qual são calculados os valores das áreas para diagnóstico ambiental. O CAR se estrutura basicamente em conteúdo descritivo sobre dados da propriedade e do proprietário e em um mapeamento da propriedade como a definição de microzonas específicas.

Saiba Mais!

Os conceitos de **dado espacial**, **estrutura vetorial** e **imagens de satélites** são tratados no curso de título **Introdução à Geotecnologia**, do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponíveis em: http://www.amazonia-ibam.org.br/site_content/15-cursos-de-capacitacao-em-gestao-ambiental/23-introducao-a-geotecnologia

O CAR auxilia diretamente no planejamento do imóvel rural e na **recuperação de áreas degradadas**. Além disso, formenta a formação de **corredores ecológicos** e a **conservação** dos demais **recursos naturais**, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental, sendo atualmente utilizado pelos governos estaduais e federal.

Esse cadastramento contribui decisivamente para que os proprietários rurais entendam a **aplicação da legislação ambiental** em suas

propriedades. Com isso, eles terão maior discernimento sobre as áreas que por lei devem ser isoladas e restauradas para que seja mantida a vegetação nativa, as áreas destinadas para ao manejo e produção **agropecuária** e as áreas de **infraestrutura**.

1.3.2 A quem interessa o CAR

O CAR contribui para a **delimitação das APPs** existentes na propriedade, que estão definidas na Lei e independem da vontade do proprietário. Também contribui para que o proprietário selecione a área destinada à **Reserva Legal**, de acordo com sua vontade, desde que seguidos os preceitos da Lei.

O CAR também contribui aos proprietários com:

- Comprovação de regularidade ambiental.
- Segurança jurídica, suspensão de sanções.
- Acesso a crédito.
- Acesso aos programas de regularização ambiental.
- Manutenção ou conquista de certificados de mercado.

O CAR favorece o entendimento e o controle sobre o **ordenamento de informações**, inclusive na escala municipal. Favorece também o gerenciamento no contexto nacional das propriedades rurais e do meio ambiente, pelos diferentes órgãos do Governo Federal que lidam com a questão fundiária, a produção agropecuária, a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos entre outros. Dentre as **contribuições do CAR para os governos municipais**, destacam-se:

- Distinção entre desmatamento legal e ilegal.
- Favorecimento ao monitoramento e combate ao desmatamento.
- Apoio o licenciamento de atividades rurais.
- Instrumentalização para o planejamento de políticas de melhoria da gestão ambiental no âmbito rural.

O cadastramento se constitui em uma importante **base de dados** para os mais diversos usos voltados para o planejamento, gestão e monitoramento da relação existente entre as áreas ambiental e fundiária. Com a realização do CAR, o conjunto dos dados gerados será de grande valia para os diversos setores da sociedade, governos, organizações privadas como ONGs e OSCIPs, ambientalistas e grupos empresariais e mistos.

A **função social da propriedade rural** é um dos objetivos destas áreas, previstos em lei. Dentre os preceitos da função social destas propriedades, estão: a absorção de mão de obra, a geração de emprego e renda e os valores ambientais dos remanescentes de ecossistemas originais e todos os benefícios que estes trouxerem, como água, contenção de encostas, controle climático, beleza cênica, manutenção da biodiversidade etc.

Saiba Mais!

A Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, dispõe sobre o **Estatuto da Terra**, que trata, entre outros temas, de **função social da propriedade da terra**.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm

1.3.3. O Município e os sistemas de CAR

Apesar de Governo Federal ter elaborado o **sistema de CAR**, foi permitido que os **estados** elaborassem seus próprios sistemas, desde que a



interoperabilidade fosse estabelecida entre as **bases de dados e informações geradas**.

Nesse contexto, no Bioma Amazônico temos a utilização de três sistemas distintos para o CAR:

- SICAR, do Governo Federal.
- SIMLAM (do estado do Pará).
- SIGCAR (do estado do Tocantins).

Utilizam o SICAR os estados: AC, AP, AM, MA e RR; utilizam o SIMLAM os estados: MT, PA e RO; e utiliza o SIGCAR o estado do TO. Cabe mencionar que parte dos estados que não utilizam o SICAR estão migrando suas plataformas para esse sistema.

De acordo com o **Código Florestal** (Lei nº 12.651/12), os **Municípios** poderão atuar como agentes para **inserção de dados** no sistema e de **levantamento de dados** das propriedades. Isso garante os fundamentos para que as prefeituras criem um **programa de apoio** aos pequenos proprietários e **incentivo** aos grandes proprietários na execução do CAR. Recomenda-se fortemente que haja um trabalho conjunto da municipalidade com os comitês gestores de bacias hidrográficas, uma vez que a adequação ambiental, sobretudo a restauração de APPs, é de grande interesse para ambas as esferas de gestão.

Saiba Mais!

O **CAR**, os conceitos e os procedimentos de cadastramento, entrada e consulta de dados associados a ele são abordados em maior detalhe em outro curso do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia –, intitulado **Cadastro Ambiental Rural - CAR**.

Disponíveis em: http://www.amazonia-i-bam.org.br/site_content/15-cursos-de-capacitacao-em-gestao-ambiental/20-cadastro-ambiental-rural-car

1.4 Iniciativas de gestão fundiária

Não é raro que programas e projetos de conservação de remanescentes florestais passem por inúmeros contra tempos devido a **questões fundiárias**. Isso pode ocorrer não só entre o órgão que desenvolve ações de conservação florestal e o público presente nas áreas de interesse, mas, principalmente, entre proprietários, posseiros e grileiros, chegando a casos extremos de fatalidades, sendo associados a uma agenda negativa nas mídias nacionais e internacionais. Assim, a gestão fundiária assume um papel importantíssimo para superar os desafios da gestão ambiental na Amazônia.

1.4.1 Questões fundiárias e o comprometimento de florestas e da segurança de pessoas

A Lei nº 10.267/2001, que altera a Lei 6.015/73 e estabelece o **georreferenciamento de imóveis** para efeitos de gestão fundiária, favorece a **regularização fundiária**, permitindo a geração de dados possíveis de serem utilizados para as medições das áreas das propriedades, entre outros usos possíveis. No entanto, a delimitação de propriedades rurais na Amazônia Legal ainda enfrenta significativos desafios. Como exemplo de grande relevância, entre tais desafios se encontra a **determinação da cadeia de domínio sobre as terras**, que trata do histórico dos proprietários da terra, e da aceitação de confrontantes necessária para o mapeamento com efeito legal para o registro do imóvel junto ao cartório competente. É comum que haja conflitos sobre a posse de parte ou de toda a propriedade e, para isso, há a necessidade de uma tática para se **gerenciar os conflitos existentes**. Tal tática pode ser executada com a ajuda de profissional em gestão de conflito e contar com órgãos como o **Ministério Público** e até mesmo com órgãos com **poder de polícia**.

Atenção!

As ações de **regularização fundiária** devem ser transparentes, sobretudo ao lidarem com as fontes de **subsistência** ou de **geração e renda** de diversas famílias, com suas etapas e resultados sempre sendo **apresentados à comunidade** envolvida, deixando claro que tudo é realizado sob o **resguardo da Justiça**.

O trabalho de **gestão de conflitos e resolução fundiária** é uma tarefa crítica, especialmente para a Região Amazônica e, em especial, na área conhecida como **Arco do Desmatamento**, onde o parcelamento do solo, **programas de reforma agrária**, a **grilagem** e a disputada da terra se encontram em franca atividade. Essas ações ocasionam uma rápida transformação na paisagem, com a abertura de inúmeras áreas de florestas para a instalação da **agropecuária**, geralmente associada à prévia **extração de madeira**, muitas vezes sem critérios para métodos, locais, intensidade e dimensões de desmatamento.

Saiba Mais!

As causas do desmatamento e as relações dessa prática com as atividades rurais, áreas protegidas e a gestão territorial na Amazônia são tratadas mais detalhadamente em outro curso do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia. Disponível em: <http://amazonia-ibam.org.br/>

1.4.2 Criando um Programa Municipal de Apoio à Gestão Fundiária

A **criação de um programa de gestão fundiária** deve estar fortemente embasada na legislação sobre o tema e deve contar com imprescindíveis **parceiros**, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Ministério Público (MP), os órgãos de polícia, o(s) cartório(s) de registro de imóveis. Esses

parceiros devem participar desde a etapa de concepção do programa e do planejamento do programa, com estabelecimentos de metas, planejamento de ações e de atividades. Dentre as primeiras ações a serem planejadas, deve-se considerar a **divulgação dos aspectos legais** sobre a questão fundiária. Também é importante que seja divulgado o máximo de parceiros do programa de forma a consolidar a imagem de ação integrada entre os órgãos que lidam com a gestão fundiária.

O trabalho focado em **representações de classe e lideranças comunitárias** facilita a aceitação do programa e de suas ações pela potencialidade disseminadora destes representantes os seus grupos, atuando como agente multiplicador do programa.

A **primeira etapa** da gestão fundiária é a **definição dos limites e da titularidade** das propriedades rurais. Assim, é necessário que haja um entendimento sobre o(s) proprietário(s), a cadeia dominial (sequência histórica de proprietários), a dimensão e a delimitação das propriedades, garantindo que cada uma delas seja dotada de planta (mapa) e escritura, devidamente registradas no cartório de registro de imóveis.

A prefeitura pode criar um **programa de apoio** aos proprietários menos favorecidos e de incentivo aos proprietários com melhores condições para a **regularização fundiária**.

Atenção!

Programas municipais de apoio à gestão fundiária são excelentes meios para se disseminar a **cultura da conservação de florestas**, podendo servir como moeda de troca: a prefeitura apoia o proprietário na **regularização fundiária** e este se compromete a **restaurar e proteger fragmentos florestais** em sua propriedade, de acordo com a legislação, em consonância com a **produção agropecuária**.

Com a **regularização fundiária**, a gestão de cada propriedade também deve ser acompanhada pela prefeitura, sem prejuízo de outros temas, primando-se por:

- Bom uso do solo, da água.
- Ar e florestas; uso de mão de obra justamente remunerada.
- Cumprimento da legislação.
- Acompanhamento de atividades, como projetos de produção e demais empreendimentos que necessitem de licenciamento ambiental.

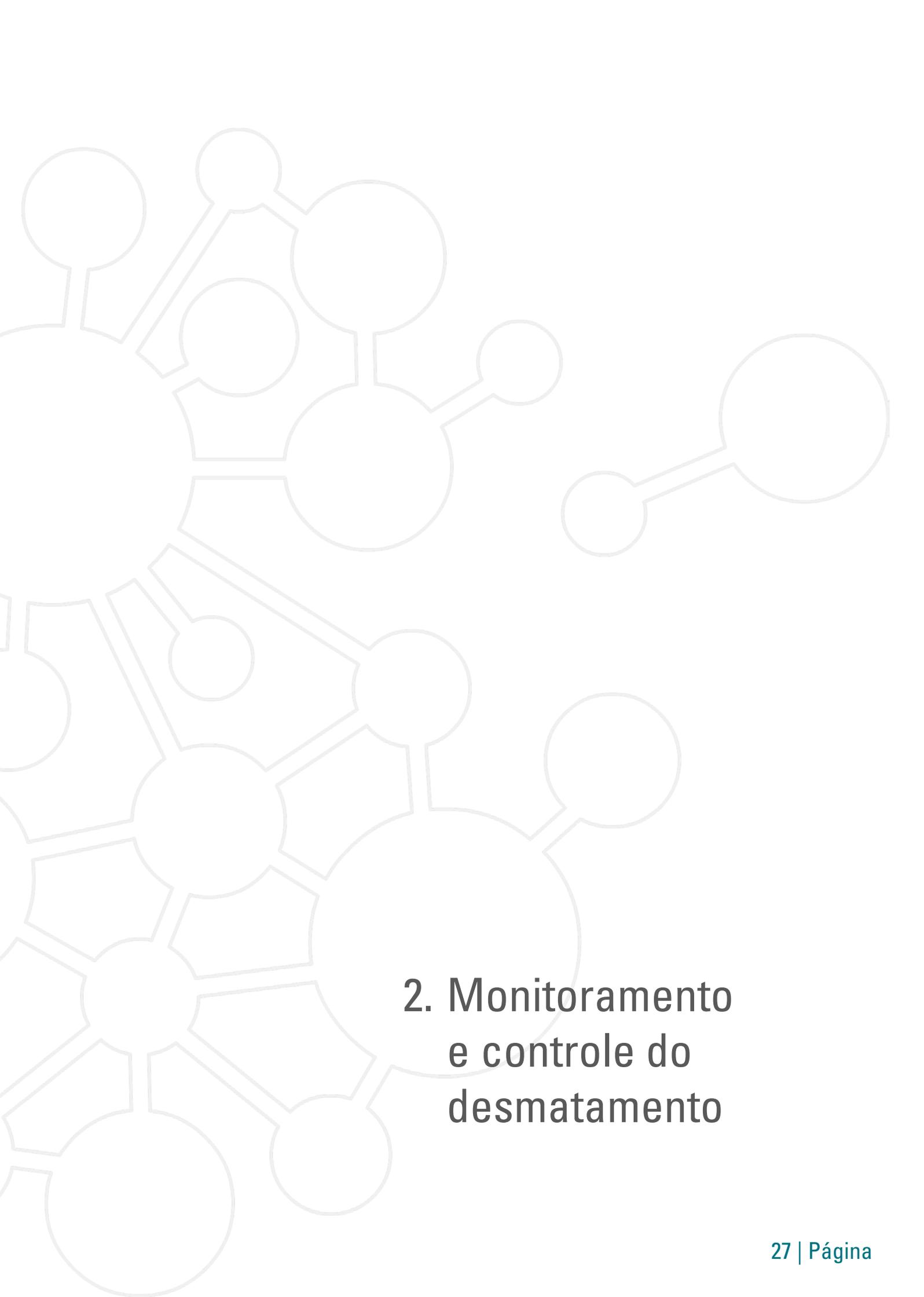


Atenção!

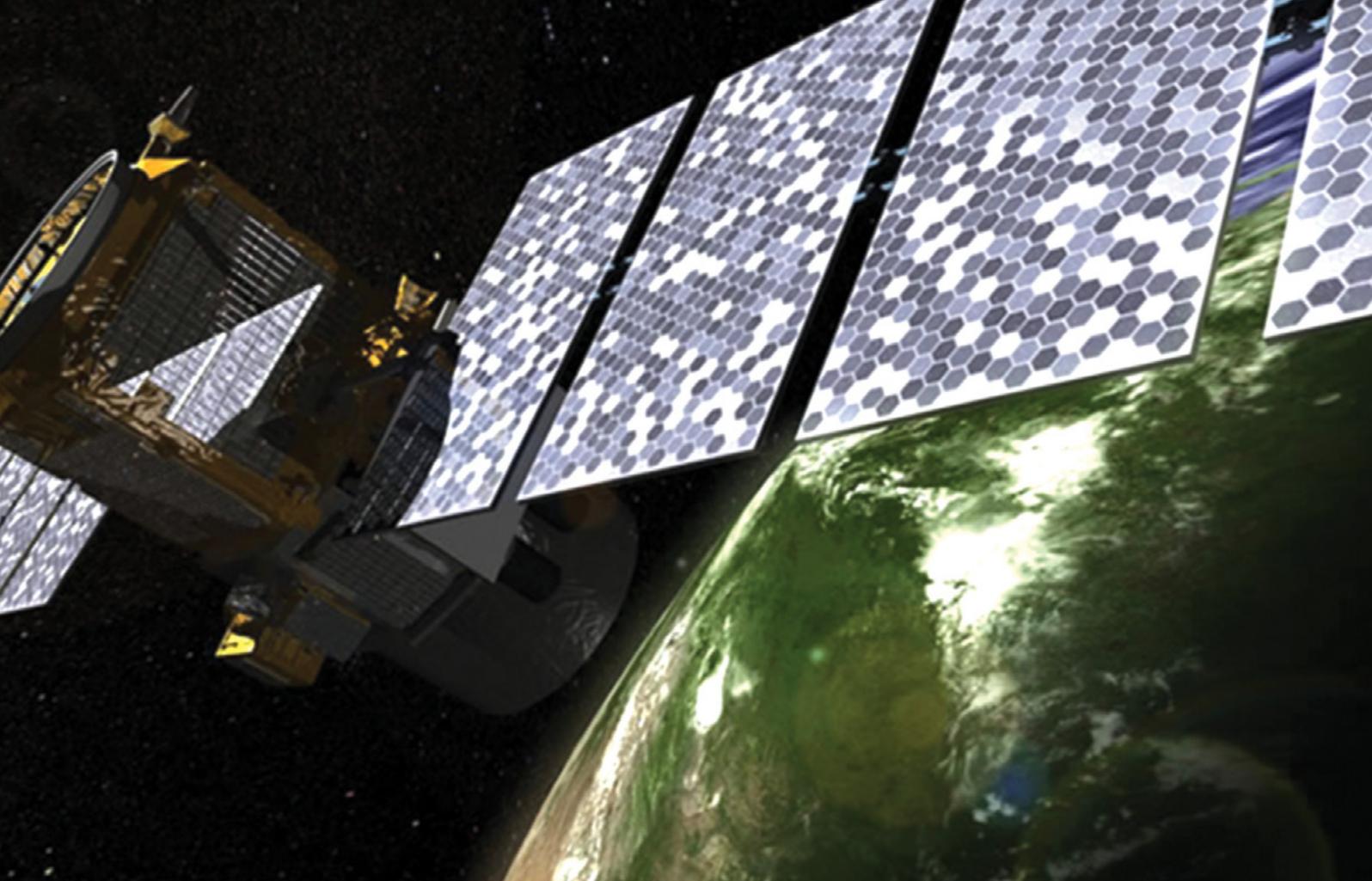
A questão do **reassentamento de populações tradicionais** presentes em áreas destinadas às unidades de conservação, é prevista em artigos do SNUC (Lei nº 9.985/2000) e bastante recorrente para a região Amazônica, sendo regulamentada pelo Decreto nº 4.340/ 2002, que trata sobre a criação e gestão das UCs. Tais leis devem servir de referência a ações dessa natureza e devem ser respeitadas, dentro do alcance e limites da **autonomia legislativa e executiva municipal**.

As questões associadas às **autonomias municipais** são tratadas em outro curso do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponível em: <http://amazonia-ibam.org.br/>



2. Monitoramento e controle do desmatamento



2. MONITORAMENTO E CONTROLE DO DESMATAMENTO

As ações de monitoramento e controle do desmatamento em diferentes escalas são fundamentais para a mitigação do grave problema de perdas de áreas florestadas. Por outro lado, essas ações exigem esforços do município para que o este se qualifique e esteja alinhado e integrado às iniciativas nos níveis estadual e nacional.

Na presente unidade são tratadas as competências do órgão municipal acerca do monitoramento e controle do desmatamento. A abordagem utilizada parte da premissa e, muitas vezes, tem como referência as competências e ações nas escalas federal e estadual.

Trataremos, nesse cenário, de 5 temas centrais:

- Monitoramento da cobertura florestal.

- Criação de um programa municipal de monitoramento do desmatamento.
- Pactos municipais de combate a incêndios e queimadas.
- Fiscalização ambiental e sanções.
- Licenciamento de atividades de baixo impacto ambiental.

2.1 Monitoramento da cobertura florestal e do desmatamento

O **monitoramento da cobertura florestal e do desmatamento** é uma ferramenta imprescindível para:

- Identificar as transformações ocorridas na paisagem ao longo do tempo.
- Identificar as pressões sobre a cobertura florestal.

- Gerar dados e informações visando mitigar tais pressões e as transformações indesejáveis.
- Minimizar os impactos decorrentes da prática de desmatamento.

Basicamente, o monitoramento do desmatamento funciona por meio da comparação da cobertura florestal existente em diferentes momentos, com intervalos de tempo recorrentes. Pode-se utilizar intervalos de dias, semanas, meses ou anos. Esse trabalho deve ser frequente e continuado para se garantir a obtenção de informações em todos os instantes planejados e se estruturar um banco de dados robusto e completo.

2.1.1. O Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia

Atualmente existem diversas iniciativas de monitoramento associadas diretamente, ou indiretamente, à cobertura vegetal da Amazônia. Algumas das quais disponibilizam dados para *download* e visualização.



O **Projeto Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia**, criado em 2011, é uma colaboração internacional atual abrangendo praticamente toda a área de cobertura da Floresta Amazônica. A responsável por esse projeto é a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, e se seus membros são os seguintes países: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador,

Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil, a Instituição Nacional Coordenadora é o MMA, que conta com o apoio do Ministério das Relações Exteriores e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

O projeto conta com recursos da **GIZ** (Agência Alemã de Cooperação Técnica Internacional) e da **ITTO** (Organização Internacional de Madeiras Tropicais) e terá o apoio do Fundo Amazônia nas seguintes iniciativas:

- Fortalecimento das salas de observação.
- Através do apoio à aquisição de infraestrutura física e à contratação de recursos humanos.
- Estruturação de salas de pesquisa,
- Capacitação em tecnologias de monitoramento da cobertura florestal,
- Elaboração de planos nacionais de monitoramento.

Saiba Mais!

Obtenha mais informações sobre o **Projeto Monitoramento da Cobertura Florestal da Amazônia** no portal da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica.

Disponível em: <http://www.otca.info/portal/index.php?p=index>

O INPE, em parceria com o MMA, desenvolve e coordena diversos programas relacionados ao monitoramento do desmatamento, queimadas, degradação ambiental e emissão de gases de efeito estufa por mudanças do uso do solo na Amazônia. A seguir é apresentada uma lista e breve descrição de tais iniciativas, conforme consta no portal do INPE.

- O projeto **PRODES** realiza o monitoramento por satélite do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal e calcula, desde 1988, as taxas anuais de desmatamento na região, que

são usadas pelo governo brasileiro para o estabelecimento de políticas públicas. As **taxas anuais** são estimadas a partir dos incrementos de desmatamento identificados em cada imagem de satélite que cobre a Amazônia Legal. A primeira apresentação dos dados é realizada para dezembro de cada ano, na forma de estimativa. Os dados consolidados são apresentados no primeiro semestre do ano seguinte.

- O **DETER** é um levantamento rápido de alertas de evidências de alteração da cobertura florestal na Amazônia, feito pelo INPE desde maio de 2004, com dados do sensor MODIS do satélite Terra, de resolução espacial de 250 m. O DETER foi desenvolvido como um sistema de alerta para dar suporte à fiscalização e ao controle de desmatamento e da degradação florestal ilegais pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). As alterações da cobertura florestal que o DETER mapeia são o corte raso da floresta, a degradação florestal preparativa para o desmatamento ("brocagem") e cicatrizes de incêndios florestais. Os mapas do DETER podem também incluir áreas com atividades de exploração madeireira.

- O INPE desenvolveu o sistema **DEGRAD**, em função das indicações do crescimento da degradação florestal da Amazônia obtidas a partir dos dados do **DETER**. Trata-se de um sistema destinado a mapear áreas em processo de desmatamento onde a cobertura florestal ainda não foi totalmente removida (há dados disponíveis a partir de 2007).

- O projeto **TerraClass**, cujo objetivo é qualificar o desflorestamento da Amazônia legal, tendo por base as áreas desflorestadas mapeadas e publicadas pelo Projeto PRODES (Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite) e imagens de satélite, apresenta os resultados do mapeamento do uso e cobertura da terra na Amazônia Legal para todas as áreas desflorestadas mapeadas pelo PRODES até o ano de 2010.

- O sistema **INPE-EM** (INPE - *Emission Model*) é um serviço do Instituto Nacional de Pesquisas

Espaciais (INPE) que visa tornar disponíveis estimativas anuais de emissões de gases do efeito estufa (GEE) por mudanças de cobertura da terra no Brasil de modo espacialmente explícito. A versão atual do sistema disponibiliza estimativas anuais de emissões para a Amazônia Brasileira com base nos dados do Sistema PRODES.

Atenção!

Praticamente todos os projetos mencionados disponibilizam dados e relatórios para download na internet, que podem ser acessados a partir dos endereços abaixo:

PRODES: <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>

DETER: <http://www.obt.inpe.br/deter/>

DEGRAD: <http://www.obt.inpe.br/degrad/>

TERRAClass: http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/terraclass2010.php

INPE-EM: <http://inpe-em.ccst.inpe.br/>

É importante que, para o aproveitamento adequado de **dados espaciais** gerados a partir de **sensoriamento remoto**, o município possua pessoal qualificado para interpretar e tratar tais dados. Dentre outras questões, é essencial optar pelos dados que têm adequadas resoluções (**espectral, radiométrica** e, especialmente, **espacial e temporal**) e **escala** que permitam extrair informações sobre os fenômenos no município.

Tais temas são abordados no curso de Introdução à Geotecnologia, do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Outra temática relevante à estruturação e tratamento de dados espaciais, os **Sistemas de Informações Geográficas (SIG)**, também é abordada no referido curso.

Disponível em: http://www.amazonia-ibam.org.br/site_content/15-cursos-de-capacitacao-em-gestao-ambiental/23-introducao-a-geotecnologia

2.1.2 Criando um programa municipal de monitoramento do desmatamento.

A fim de se obter melhores resultados para o monitoramento da cobertura florestal no município, deve se elaborar um bom **Plano de Monitoramento**. Preferencialmente, em parceria com instituições que lidam com o **senso-riamento remoto, estudos da paisagem** e organizações com reconhecido trabalho na **conservação de florestas**.

As etapas do monitoramento são:

- Levantamento de **informações espaciais**.
- **Interpretação** dos dados levantados, como geração de mapas de **uso e cobertura** do solo no município, tabelas de dados, gráficos e outros produtos.
- Análises das **transformações na paisagem**, entre outros objetivos para identificar os locais mais afetados.
- Identificação das **causas** das transformações indesejáveis, como os desmatamentos.
- Avaliação do **grau de ameaça** da perda da cobertura e degradação florestal.
- Definição de **ações** emergenciais e **planos** que minimizem e cessem o processo de degradação e desmatamento ilegal.

A base para o monitoramento é estruturada com a criação e manutenção de um **banco de**

dados com informações espaciais (dados vetoriais, fotos aéreas, imagens de satélite e de radares) que permita comparar dados obtidos em diferentes datas.

Assim, são importantes desde os primeiros registros de imagens e outros tipos de **fontes de dados e informações** antigos, como documentos oficiais, relatórios de agências governamentais e de demais organizações, até as informações mais atuais, geralmente obtidas por técnicas mais modernas de sensoriamento remoto e documentos de projetos, planos e ações em andamento.

Apesar de possuírem limitações frente aos avanços tecnológicos, **dados antigos** compõem muitas vezes as únicas informações sobre o estado da cobertura florestal em tempos passados, sendo o marco inicial para diversas análises. Já os dados mais atuais, em função das possibilidades de **processamento digital de imagens** e outros procedimentos realizados em ambientes de **sistemas de informações geográficas (SIG)**, propiciam resultados mais sofisticados que facilitam as análises.

As fontes de dados, associadas aos **projetos de monitoramento** citados anteriormente, são bons pontos de partida para a obtenção dos dados, especialmente no caso de municípios de grande extensão territorial. Há, também, diversas empresas especializadas na **obtenção de dados** em escalas de maior detalhe, com uso de veículos aéreos não tripulados e aerolevantamentos “convencionais” ou na venda de imagens de satélites de alta resolução espacial.

Com o monitoramento, é possível identificar e realizar avaliações sobre as localidades onde o desmatamento ocorre mais intensamente, colaborando para o planejamento e implementação de ações prioritárias para que esse quadro seja revertido. É recomendada a parceria com os órgãos de **licenciamento ambiental** na escala federal e estadual (salvo casos específicos IBAMA, e SEMA) para se conhecer as licenças que autorizam desmatamentos, emitidas por tais órgãos, e poder considerar suas permissões, restrições, medidas mitigadoras

e compensatórias nas análises dos mapas de cobertura florestal gerados com o monitoramento do desmatamento.

Muito provavelmente, o desmatamento não ocorre em um **padrão** uniforme em todo o Município. Existe geralmente áreas ou focos onde o desmatamento é mais intenso ou, ainda, onde suas causas são mais graves ou complexas. Estas áreas merecem uma atenção maior no monitoramento, com intervalos mais curtos para a coleta e o tratamento de dados.

Além do processo de desmatamento por **corte raso**, ou seja, a derrubada total de áreas florestais, deve-se monitorar também as áreas onde ocorrem retiradas das camadas internas das florestas (estratos florestais), como o sub-bosque, ou extração de indivíduos vegetais específicos, sem derrubada do entorno - o chamado **corte seletivo**. Tal processo causa um **empobrecimento da biomassa** (volume dos corpos dos organismos vivos ou mortos) e de inúmeras espécies, deixando a floresta apenas com as árvores mais altas, mas totalmente fragilizada em seu interior, com impactos diretos sobre a biodiversidade.

O empobrecimento da biomassa do interior das florestas é bem mais difícil de ser detectado e mensurado. Contudo, hoje existem tecnologias que conseguem mostrar o quanto uma cobertura florestal é densa. Em florestas como a Amazônica, a **perda de densidade da vegetação** é um dos indicadores de fragilização dos ecossistemas que nela existem.

Atenção!

Mesmo com a possibilidade de utilização de técnicas de sensoriamento remoto, o **trabalho de verificação de campo**, realizado por profissionais qualificados, é importante para a constatação do **empobrecimento de biomassa e perda de biodiversidade do interior das florestas**.

Os resultados do monitoramento facilitam a **gestão ambiental** por oferecerem bases confiáveis de informações para o planejamento das intervenções, projetos e políticas públicas. Tais iniciativas podem ocorrer, por exemplo, na forma de futuras atividades de restauração e proteção florestal, de identificações das melhores áreas para a instalação de corredores florestais conectando os principais remanescentes e da criação de unidades de conservação.

2.2 Programas municipais de combate a incêndios e queimadas florestais

Estudos do **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)** mostram que a **Floresta Amazônica está mais inflamável** e que essa situação pode se acentuar no futuro. De acordo com pesquisas recentes, **incêndios florestais extensos podem se tornar mais frequentes**, pois o clima da região está se tornando mais seco e quente (IPAM, 2015). Pouco adaptadas à ação das chamas, as árvores amazônicas poderão sucumbir a esta das, dando lugar a uma vegetação empobrecida e altamente vulnerável a novos incêndios.

Os **incêndios florestais** na Amazônia estão entre as maiores ameaças para a **diminuição da cobertura florestal**, a **perda da biodiversidade** e a **emissão de gases de efeito estufa** na atmosfera, afetando o clima em escala planetária. A incidência de focos de incêndios em épocas mais secas na região ganha cada vez mais notoriedade na imprensa nacional e internacional, sendo relacionada à maior causa de emissão de carbono pelo Brasil.

A parceria com **órgãos públicos e agências de monitoramento espacial** é fundamental para se desenvolver bons programas municipais de **prevenção e combate a incêndios florestais**. Dentre os órgãos que devem compor parcerias para programas de prevenção e controle de incêndios florestais, é possível citar como exemplos:

- Defesa Civil.
- Brigadas de incêndio das unidades de conservação (Prevfogo/ICMBio ou brigadas estaduais e municipais – incluindo a formação de brigadistas voluntários).
- Corpo de bombeiros militar.
- Bombeiros voluntários.
- Demais órgãos estaduais e federais do ambiente.

É importante que o município conte com uma **brigada para prevenção e combate de incêndios florestais**, sobretudo se não houver demais brigadas com atuação local. O **treinamento** da brigada deve ser constante, mantendo os brigadistas sempre preparados para lidar com emergências, o qual pode ser realizado pelo ICMBio, que possui um programa para incentivar brigadas municipais.



A prevenção de incêndios florestais é bastante valorosa por diminuir significativamente a incidência desse fator de degradação das florestas. Incêndios sucessivos em uma mesmo local ou um único e avassalador episódio podem destruir quase toda a cobertura florestal, comprometer a biodiversidade local e o banco de sementes do solo, que poderia acelerar a

recomposição da floresta atingida. Os custos para a prevenção de incêndios são muito mais em conta que a recuperação de florestas incendiadas, que pode levar décadas para ocorrer.

+ Saiba Mais!

O ICMBio disponibiliza um manual para formação de brigadistas de prevenção e combate a incêndios florestais. O material trata de diversos assuntos associados aos incêndios florestais, de técnicas de combate e prevenção à legislação relacionada. Tal documento serve de referência à fixação de conceitos, linguagens e métodos a serem aplicados nacionalmente. Obviamente, a preparação de pessoal na escala municipal, deve ser planejada de maneira compatível com as peculiaridades dos ecossistemas de cada município e, são necessárias atividades práticas de combate ao fogo, além do embasamento teórico e conceitual.

Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbri-gadista.pdf>

A prevenção de incêndios deve seguir uma série de itens, como, por exemplo:

- **Treinamentos constantes** de brigadas municipais.
- Manutenção de arsenal de **equipamentos adequados** ao combate e controle de incêndios florestais.
- Elaboração de **mapa de probabilidade** de incêndios florestais no município.
- Mapeamento dos melhores **trajetos e acessos** aos vários setores do município, com destaque para os setores com maior probabilidade de incêndios florestais.
- Identificação e mapeamento das **fontes de águas disponíveis** e das melhores formas de acessá-las para o combate do incêndio florestal.

- Manter **rotina de análise cruzada de dados e informações** sobre previsões climáticas, períodos mais secos do ano e dados correlatos.
- Trabalho de informação e sensibilização de proprietários rurais de todos os portes.
- **Disseminação e encorajamento de práticas de manejo** florestal e do solo que substituam as queimadas.
- Incentivo e apoio à **abertura de aceiros** em propriedades públicas e privadas.
- Instalação de torres de observação de focos de incêndio em pontos estratégicos.
- Instalação de câmaras de monitoramento em tempo real em pontos altos já existentes, como torres de transmissão de eletricidade, postes altos e em topos de morros, árvores de grande porte e outros locais.

Algumas áreas apresentam **maior potencial para incêndios florestais**. Geralmente são as que possuem **microclima** mais seco, solos orgânicos, áreas de especulação imobiliária e com conflitos fundiários, áreas com presença de madeiras, áreas próximas a adensamentos humanos, como assentamentos de reforma agrária, áreas com depósitos de lixo e a áreas urbanizadas.

Atenção!

Conforme se pode perceber, existem tanto fatores ambientais, quanto fatores socioeconômicos associados ao aumento das chances de ocorrências de queimadas.

Campanhas preventivas de incêndios florestais devem ser realizadas com o público de **proprietários e trabalhadores rurais** e demais gestores públicos municipais, como secretarias de obras, e devem contar com mídias de **comunicação de massa**, para se garantir o público mais amplo possível. Atividades de

campo como **palestras e eventos** em propriedades rurais e assentamentos de reforma agrária devem ser realizadas nos locais de vivência desses públicos, de forma a **estimular a sua participação**.

A **prática da queimada de pastagens e lavouras** é uma das principais causas de incêndios florestais. Contudo, essa atividade pode ser realizada de maneira racional, por meio da chamada **queimada controlada**, evitando que o fogo se propague para além do terreno manejado. A queimada controlada é prevista no Decreto nº 2.661/98, que estabelece normas de precaução relacionadas com o emprego do fogo em práticas agropastoris, sendo permitida desde que se obtenha **licença junto ao órgão ambiental** competente para a área e seja seguida uma série de procedimentos. Dentre tais procedimentos destacam-se:

- Abertura de aceiro ao redor da área a ser queimada.
- Realização da queima quando não houver ventos e no final da tarde.
- Presença de responsável vigiando a queima até o final e portando a autorização.

Atenção!

Conforme exposto, o município pode colaborar no combate e prevenção aos incêndios florestais em seu território, por meio de diversas iniciativas. As duas frentes principais são a formação de brigadas de combate a incêndios e as ações de educação, incentivo a práticas alternativas, fiscalização e monitoramento quanto à utilização do fogo nas atividades rurais.

2.3 Pactos municipais de combate ao desmatamento

Empresas, madeiras, proprietários rurais, grileiros, acampamentos de sem-terra e outros

agentes podem contribuir, de diferentes formas, para a crescente perda da cobertura florestal. A reversão desse quadro só será plenamente eficiente quando forem reunidas competências, conhecimentos, capacidade e vontade política dos **vários atores** interessados no controle e na redução do desmatamento.

Para consolidar a união de **esforços institucionais** de combate ao desmatamento ilegal é recomendado que o órgão ambiental local lidere a criação de um **pacto municipal** de combate ao desmatamento. Essa iniciativa deve contar com a imprescindível participação de órgãos públicos competentes na **gestão de florestas e áreas protegidas**, órgãos públicos de **apoio à agropecuária**, órgãos com **poder de polícia**, comitês de bacias hidrográficas, grupos de **proprietários e produtores rurais, grupos empresariais**, organizações ambientalistas do **terceiro setor, universidades** e agências de **extensão rural e ambiental**.

Dentre as ações recomendadas para o pacto do combate ao desmatamento, estão:

- Envolvimento dos diversos **setores e segmentos sociais** correlatos ao desmatamento e recuperação de áreas.
- Elaboração de **plano municipal** de redução do desmatamento e recuperação de áreas degradadas.
- Apoio ao **CAR** e à adequação ambiental das propriedades rurais.
- Programa de **comunicação** do pacto para divulgar a importância de se conter o desmatamento, promover a regeneração e envolver a sociedade.
- Desenvolvimento da **economia verde** de modo a valorizar as florestas como geradora de **empregos e renda** aos proprietários e trabalhadores rurais, por meio de programas de Pagamento por Serviços Ambientais, desenvolvimento do ecoturismo e de práticas agroflorestais.

- Promoção da **agropecuária intensiva**, aumentando a produtividade em espaços menores, evitando desmatamentos.

- Desenvolvimento da **capacidade técnica** das organizações signatárias do pacto.

A seguir, encontram-se descritos dois exemplos de pactos municipais para evitar os desmatamentos na Amazônia:

A cidade de Paragominas (PA) foi a primeira, ao lado de Lucas do Rio Verde (MT), a implantar o projeto “Município Verde”, lançado pelo governo federal entre 2007 e 2008, para Municípios da Amazônia. A prefeitura conseguiu a assinatura de 51 entidades locais para o Pacto pelo Desmatamento Zero, implantou a educação ambiental para 30 mil alunos das escolas e regularizou terras do município (PCS, 2015).

O Pacto Municipal para a Redução do Desmatamento em São Félix do Xingu (PA) começou a ser executado em 2011 com o objetivo de contribuir para a redução do desmatamento na região amazônica, especialmente neste município, das emissões brasileiras de gases do efeito estufa e prover instrumentos adequados de gestão ambiental e territorial para controlar o desmatamento. Seus objetivos foram concebidos em consonância com as diretrizes do governo brasileiro para a região amazônica, consolidadas no Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento (PPCDAm) e na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). (MMA, 2015).

Os pactos referidos representam, em essência, **compromissos** do município e seus parceiros em prol do combate ao desmatamento ilegal. Os pactos devem ser **embasados** por estudos

que permitam direcionar os planos e iniciativas e traçar objetivos em diferentes prazos, compatíveis com o cenário atual real do município, o cenário adequado buscado e as demandas por redução de desmatamento condizentes com a legislação ambiental.

2.4. Fiscalização Ambiental e Sanções

A **fiscalização** e a **sanção ambiental** objetivam garantir o cumprimento dos aspectos legais por todos os cidadãos, empresas, órgãos públicos e quaisquer outros grupos, visando ao equilíbrio do meio ambiente para nossas gerações e futuras (Art. 225, §3º, CF). Nos itens a seguir trataremos desses dois temas associados à gestão ambiental municipal.

2.4.1. Fiscalização

Entre os principais resultados da fiscalização ambiental, estão o **controle ou embargo** de atividades que provoquem impactos ambientais, a **penalização** para o infrator e a **coibição** de práticas futuras de degradação ao meio ambiente.

A atividade de fiscalização é de competência dos **órgãos com poder de polícia ambiental** de todas as esferas administrativas (Art. 17, LC 140), como:

- IBAMA.
- ICMBio.
- Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).
- Polícia Militar Florestal, Delegacias Especializadas em Meio Ambiente.
- SEMAs.
- Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SMMA).

Para se obter melhores resultados de fiscalização, os órgãos competentes devem **trabalhar em parceria** entre si e contando com o apoio de demais organizações no fornecimento e compartilhamento de recursos que incrementem as ações, como conhecimento técnico/científico e equipamentos, por exemplo.

As **normas e regras previstas** na legislação ambiental devem ter **divulgação** ampla em a todos os segmentos sociais, especialmente naqueles que apresentam um maior potencial de degradação ambiental. Nesse conjunto se encontram, entre outros, empresas e órgãos públicos que realizam obras de grande porte, proprietários e produtores rurais, assentamentos de reforma agrária, empresas de mineração e de extração de madeira.

Muitas vezes, o **órgão ambiental municipal** possui pouca experiência com a prática de fiscalização. Dentre os motivos comuns para esse quadro, temos o fato de sua competência legal para fiscalizar ser relativamente recente e as constantes trocas de equipes e gestores destes órgãos com a sazonalidade política e administrativa.

Por isso, é recomendado que o ente municipal busque uma **troca de conhecimentos** e experiências com os órgãos estaduais e federais de fiscalização e competentes no monitoramento e controle ambiental. Deve-se priorizar a capacitação de **pessoal de carreira**, munido-o de competência para fiscalizar e autuar diretamente crimes ambientais ocorridos no município no que se refere a solo, água, ar e usos florestais.

Saiba Mais!

O curso sobre a Organização do Governo Municipal, do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia, – trata de diversos aspectos da autonomia do município frente à gestão do seu território de funções dos poderes legislativo e executivo.

Disponível em: <http://www.amazonia-ibam.org.br/linhas-de-acao/capacitacao-em-gestao-ambiental>

É importante que exista um **plano de fiscalização ambiental integrada no município**, contando com ações pontuais e continuadas, por meio da parceria com os demais órgãos

de fiscalização ambiental. Além de ampliar o **poder de fiscalização**, essa parceria fortalece consideravelmente a imagem do ente municipal, aumentando a **confiança da sociedade** e **inibindo crimes ambientais** pela presença constante do órgão no município.

A seguir são elencadas ações para promover a fiscalização ambiental no município:

- **Divulgar amplamente as normas e regras** da legislação ambiental em todos os segmentos sociais, emitindo prazos para adequações de infratores, até o início da fiscalização de itens específicos.

- **Manter assessorias de comunicação** municipal e de parceiros sempre atualizadas para a divulgação frequente das ações e dos resultados de fiscalização.

- **Realizar operações integradas** de fiscalização com duração de vários dias e frequência de, pelo menos, seis meses.

- **Percorrer rotas frequentemente** com viaturas de fiscalização para atender a eventuais crimes e coibir futuros, coletar dados de locais de crimes para ações futuras e fortalecer a imagem do órgão nas comunidades locais.

- **Realizar sobrevoos eventuais** com coleta de dados georreferenciados e fotos, dos pontos de verificação de crimes, com posterior trabalho de plotagem dos pontos amostrados em mapas, para ação futura.

- **Compor conjunto de equipamentos** e demais petrechos mínimos para a fiscalização e mantê-los em bom estado de funcionamento.

- **Manter banco de informações** atualizado, com dados estatísticos de incidência de crimes e mapas identificando melhores rotas de fiscalização e deslocamentos em emergências, locais com maior probabilidade de crimes ambientais etc.

- **Manter protocolo de denúncias** (canal de denúncias por telefone e internet), com

divulgação ampla de campanhas de denúncia e assegurando sigilo do denunciador.

- **Manter rotina de capacitação** de agentes e colaboradores.

- **Agir sempre com a presença de equipe** de fiscalização, aumentando a força tática e evitando expor indivíduos.

- **Usar expressões de coletividade** ao se referir ao órgão fiscalizador, na fala e na escrita, (por exemplo: nós, equipe, grupo, força conjunta).



Atenção!

O órgão ambiental competente em fiscalização tem a **obrigação legal** de cumprir tal função e a **negligência frente a denúncias** da sociedade ou do Ministério Público (MP) pode, em algumas circunstâncias, configurar crime, infração ambiental e até improbidade administrativa. Também, a **ausência da fiscalização ambiental** e da **impunidade** podem levar à persistência dos problemas ambientais e do comprometimento da qualidade do meio ambiente, promovendo o **descrédito** do órgão fiscalizador perante a sociedade.

2.4.2 Sanções

Por definição, o termo jurídico sanção pode ter três interpretações:

1. Quando é favorável, se chama **sanção premial**.
2. Quando é desfavorável, é denominada **pena**.
3. Ainda pode ser interpretada como **ação de sancionar**, ou seja, ato pelo qual o chefe do poder executivo aprova uma lei votada e aprovada no poder legislativo.

Este texto focará as sanções desfavoráveis, para as quais existem dois tipos:

a) Sanção penal: na qual o infrator deve pagar pelo crime cometido, podendo ser na forma de multa de valor monetário, serviços sociais e prisão.

b) Sanção administrativa: na qual o infrator perde direitos de posse ou de agir e tem obrigação de reparar o dano causado.

A **Lei de Crimes Ambientais** (Lei nº 9.605/1998) e o Decreto nº 6.514/08, que a regulamenta, preveem **13 tipos de sanções** penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, sendo estas:

- Advertência.
- Multa simples.
- Multa diária.
- Apreensão de produtos, equipamentos e veículos.
- Destruição ou inutilização do produto.
- Suspensão de venda e fabricação do produto.
- Embargo da obra ou atividade.
- Demolição da obra.
- Suspensão total ou restrição de incentivos e benefícios fiscais.
- Suspensão ou cancelamento de registro, licença ou autorização.
- Perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais.
- Perda ou suspensão de participação de linhas de financiamento públicas.
- Proibição de contratar com a Administração Pública por até três anos.

A Lei de Crimes Ambientais e o Dec. 6.514/08 preveem que cabe ao Poder Público, no exercício do **poder fiscalizador**, definir a multa prevista para a conduta. Bem como, se for o caso, as demais sanções estabelecidas no decreto, pela análise da gravidade dos fatos, dos antecedentes e da situação econômica do infrator.

O decreto prevê, em seu artigo 9º, que:

O valor da multa de que trata este Decreto será corrigido, periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

O mesmo decreto também trata das **infrações administrativas** cometidas contra os vários componentes do meio ambiente, como infrações contra a flora, ordenamento urbano, poluição entre outros, previstas no Artigo 43, ao afirmar que:

Destruir ou danificar **florestas** ou **demais formas de vegetação natural** ou utilizá-las com infringência das normas de proteção em área considerada de preservação permanente, sem autorização do órgão competente, quando exigível, ou em desacordo com a obtida: multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), por hectare ou fração.

Saiba Mais!

Sobre crimes e infrações ambientais consulte respectivamente a Lei nº 9.605/1998 e o Decreto nº 6514/2008 disponíveis nos links: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm e http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm#art153

2.5 Licenciamento de atividades de baixo impacto ambiental

O **licenciamento ambiental** é um dos instrumentos de **gestão ambiental** estabelecido pela Lei Federal N.º 6938/81, também conhecida como **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente**.

A **licença ambiental** é definida como:

Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as **condições, restrições e medidas** de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades que utilizam recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (CONAMA, Res. N.º 237/97)

Segundo *paper* de referência do IBAM, que apresenta dados do IBGE, de 2012, dos estados da **Amazônia Legal**, apenas Rondônia e Roraima possuem mais de 50% dos municípios com capacidade para realizar o licenciamento ambiental municipal. Isso indica que a imensa maioria dos municípios na região precisa se habilitar para realizar o licenciamento ambiental municipal, de modo desempenhar as suas responsabilidades frente ao licenciamento e à fiscalização. Contribuindo, assim, para diminuir a demanda desses trabalhos para os órgãos ambientais dos estados. Salienta-se ainda, que o estado do Pará, possui resolução própria de descentralização da gestão ambiental, definida pela COEMA n.º 116/2014.

No caso da afetação de **unidades de conservação**, ou de suas **zonas de amortecimento**, o órgão responsável pela gestão da unidade, ou o órgão ambiental de mesma “escala” deve participar dos procedimentos de

licenciamento, conforme consta na Resolução 428/10 do CONAMA:

“Art. 1º O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural, pelo órgão responsável pela sua criação.

§1º Para efeitos desta Resolução, entende-se por órgão responsável pela administração da UC, os órgãos executores do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), conforme definido no inciso III, art. 6º da Lei n.º 9.985 de 18 de julho de 2000”.

Além das demais exigências já abordadas, cabe destacar que a legislação federal, pela Resolução 237/97 do CONAMA, ainda estabelece algumas **situações específicas** para as quais o procedimento de licenciamento não é feito pelo município: como atividades com **materiais radioativos**, ou que utilizem **energia nuclear** necessitam de parecer da **Comissão Nacional de Energia Nuclear**. Empreendimentos **militares**, que salvo caso de legislação específica, são licenciados pelo **IBAMA**.

Os licenciamentos ambientais são **concedidos** desde que haja o cumprimento de uma série de **medidas** que neutralizem ou diminuam os impactos previstos na instalação e nas atividades – estas medidas estão previstas nas condicionantes do licenciamento ambiental.

São três os **tipos de licenças** que integram o processo de licenciamento, as quais são emitidas sequencialmente, a depender da fase do empreendimento:

Licença Prévia (LP)

Concedida após análise da documentação do pedido de licenciamento e dos estudos de impactos ambientais, quando houver, sobre o local escolhido e atividade dos empreendimentos, autorizando o início do planejamento logístico para sua instalação.

Licença de Instalação (LI)

Concedida para a preparação do terreno e o início das obras de infraestrutura para as atividades futuras.

Licença de Operação (LO)

Concedida para o desenvolvimento das atividades, após as devidas instalações.



Atenção!

Órgão ambiental poderá criar outros tipos de licença conforme a necessidade específica do caso. Exemplo: Licença Corretiva.

No caso de empreendimentos de pequeno porte e reduzido potencial poluidor, é prevista a possibilidade de instituição de sistema simplificado de licenciamento. Além dos tipos de licenças citadas acima, foram previstas outras licenças para situações específicas, tais como a Licença Prévia e de Instalação (LPI), utilizada, por exemplo, para localização e instalação de abatedouros. e a Licença Única de Instalação e Operação (LIO), utilizada, por exemplo, para atividades agroindustriais de pequeno porte e de baixo impacto ambiental.



Saiba Mais!

Apesar da Lei Complementar nº 140/11 prever a competência municipal para o licenciamento, é fortemente recomendado que o município interessado em realizar o licenciamento busque o órgão estadual para se capacitar para aplicar tal instrumento.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm

Alguns estados dispõem programas ou documentos com o objetivo de orientar a capacitação dos municípios. Consulte a secretaria de meio ambiente de seu estado para mais informações.

O estado do Pará conta com a Unidade Regionalizada do Baixo Amazonas e Tapajós (UNRE2/STM), que visa a descentralização do licenciamento ambiental e atende a 19 municípios. Disponível em: <http://www.semas.pa.gov.br/ures/unidade-baixo-amazonas/>



Atenção!

As licenças podem ser cassadas a qualquer momento, obrigando a paralisação de atividade, caso os empreendedores não estejam cumprindo a contento as ações autorizadas e as condicionantes determinadas pelo órgão público. A Resolução 237/97 do CONAMA estabelece as condições de cancelamento e alteração de parâmetros de manutenção da licença ambiental:

Art. 19 – O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os

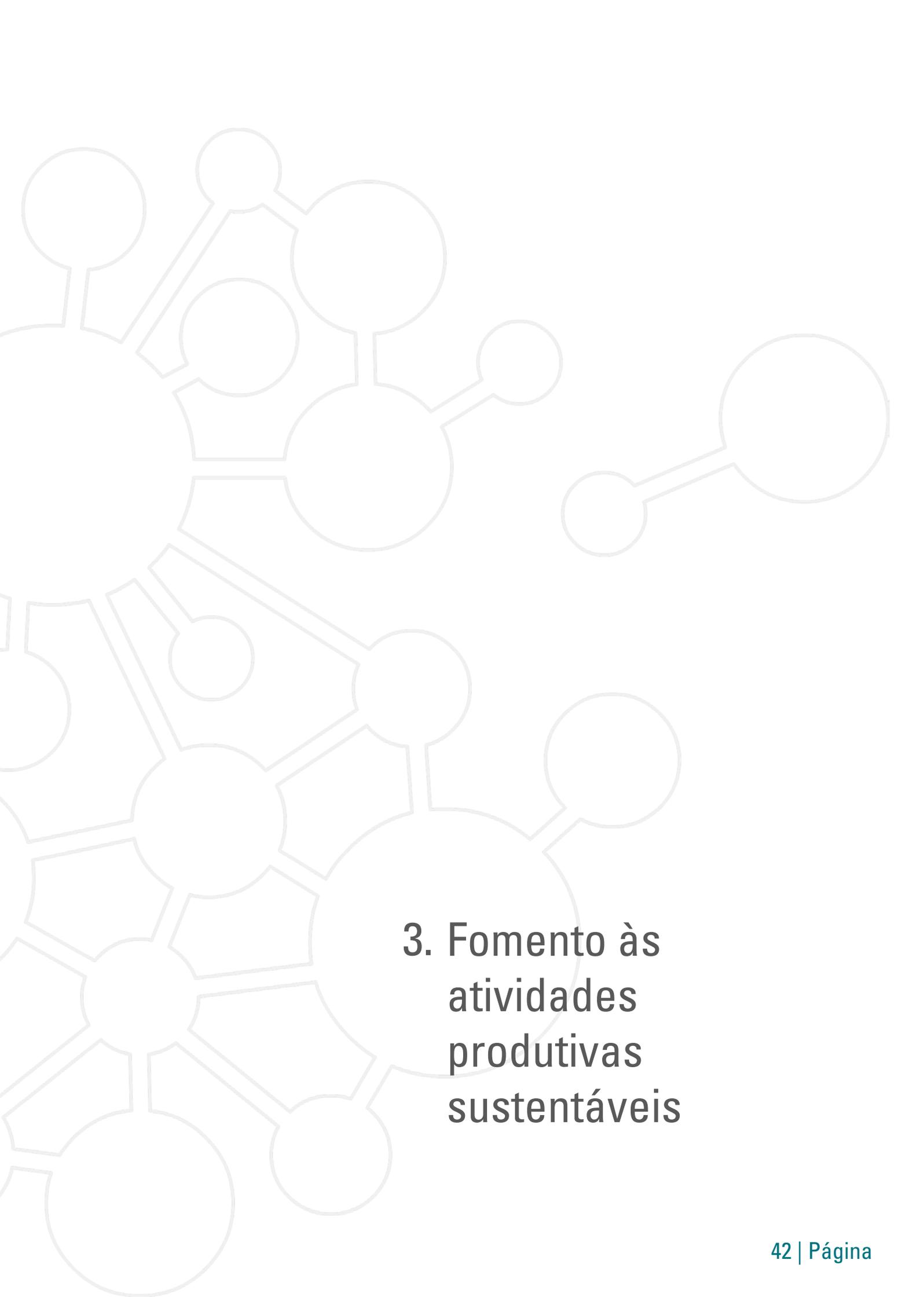
condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer: I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais. II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença. III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Cabe destacar que as licenças ambientais levam a assinatura do representante máximo do órgão executivo de meio ambiente seja federal, estadual ou municipal.

Assim, a autoridade que assina uma licença e sua equipe envolvida com a análise e aprovação desta podem responder judicialmente pelo ato, caso o empreendimento licenciado cause impactos ambientais acima dos estabelecidos como aceitáveis, atuando dentro dos limites autorizados.

Ou seja, a autoridade e a equipe citadas podem ser responsabilizadas por análises e decisões de emissão mal realizadas, que resultem em uma licença ambiental aprovada com medidas de controle de impactos inadequadas.

Isso ocorre mesmo que os responsáveis por emitir as licenças já não estejam mais trabalhando no órgão público.



3. Fomento às atividades produtivas sustentáveis



3. FOMENTO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS

As ações de fomento às atividades produtivas sustentáveis visam promover o uso racional dos recursos florestais por meio da associação da conservação dos ecossistemas, com o incremento da renda e postos de trabalho e o desenvolvimento socioambiental. A **sustentabilidade** garante, a um só tempo, o desestímulo do desmatamento ilegal e o favorecimento de melhorias na qualidade de vida da população.

Com isso, o município promove a valorização das cadeias produtivas sustentáveis e do reconhecimento da riqueza cultural e de meios de produção de populações tradicionais. Pode, também, contribuir com a implantação de incentivos econômicos voltados à conservação das florestas. Trataremos de alguns desses elementos a seguir.

3.1 Fomento às cadeias produtivas sustentáveis

As **cadeias produtivas sustentáveis** são processos de geração de produtos e serviços que aliam o uso racional dos recursos naturais (florestas, solo, água e ar) e o desenvolvimento socioeconômico. Buscam a perpetuidade das fontes dos recursos naturais, dos valores sociais e dos ciclos da economia, consorciando os conhecimentos tradicionais e os acadêmico-científicos.

Os **municípios da região Amazônica** têm um enorme potencial para o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis, sobretudo devido à riquíssima **biodiversidade** e ao interesse crescente do mercado nacional e internacional pelos chamados **produtos sustentáveis**. A floresta é a fonte de uma infinidade de matérias-primas, que são empregadas para diversos fins, como alimentos, fármacos, cosméticos, borrachas, fibras artesanais, vestiários, artísticos e culturais, entre outros.

Atenção!

Não se deve partir do pressuposto de que algumas atividades são “naturalmente” sustentáveis. Toda atividade, mesmo de baixo impacto ambiental, deve ser planejada de maneira adequada, visando às diretrizes da sustentabilidade.

“Art. 4º São diretrizes de **sustentabilidade**, entre outras:

I – menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

II – preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

V – maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

VI – uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e

VII – origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.”

(Decreto 7.746/12)

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm

A base dos **recursos humanos** na Amazônia e seus conhecimentos tradicionais são o resultado da interação do homem com a floresta ao longo de milênios, desde as primeiras ocupações da região por populações ancestrais e, posteriormente, por índios, colonos de diversas origens, ribeirinhos e descendentes de quilombolas. Trata-se de um **patrimônio imaterial** insubstituível, que deve ser registrado

e incorporado às políticas públicas voltadas à sustentabilidade.

A Amazônia sempre despertou o interesse da ciência por sua biodiversidade e todas as possibilidades de pesquisas científicas proporcionadas por ela. Múltiplas instituições de pesquisas acadêmicas e privadas e um sem-número de linhas de estudos na região vêm crescendo e acumulando um arcabouço de **conhecimento científico**, jamais verificado na história do bioma Amazônico.

Saiba Mais!

Conheça mais sobre **patrimônio imaterial** consultando o site do **Instituto do Patrimônio Artístico e Histórico Nacional (IPHAN)**.

Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=10852&retorno=paginalphan>

As **Atividades Produtivas Sustentáveis (APS)** na Amazônia são aquelas que atendem ao mesmo tempo à preservação da floresta, ao uso sustentável da biodiversidade, à geração de trabalho e renda e à justiça social.

Abaixo estão exemplos de APS que podem ser incentivadas pelo município:

Sistema Agroflorestal

Aproveitamento integrado de espécies vegetais ou animais de produção com espécies nativas florestais, visando à produtividade em coexistência com as florestas. Pode ser implementado no modelo de sistemas silviagrícolas, sistemas silvipastoris e sistemas agrossilvipastoris.

Manejo Florestal Comunitário e Familiar

Uso racional dos recursos florestais, por grupos de trabalhadores aparentados ou de mesma origem etnocultural, empregando-se o conhecimento tradicional e de baixo impacto sobre a exploração dos recursos naturais.

Pesca e aquicultura sustentáveis

Atividades focadas na produção de alimentos com recursos aquáticos, notadamente o pescado, que figuram como atividades relevantes como opções ao desmatamento, uma vez que favorecem à substituição da carne bovina.

Pecuária sustentável

Produção de gado causando o mínimo de impacto ao ambiente, empregando a pecuária intensiva com o maior número de cabeças de gado em áreas menores, com pontos de sombreamento para o gado e rotatividade de pastos, mantendo a presença de remanescentes florestais entre as áreas de pastagens e a conectividade entre estes.

+ Saiba Mais!

Conheça algumas oportunidades de Apoio a Atividades Produtivas Sustentáveis na Amazônia.

Disponível em: http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Resumo_Oportunidades_APS_GIZ.pdf

Para uma adequada **inserção na economia** municipal e regional é comum que os grupos de trabalhadores, geralmente formados por famílias e comunidades tradicionais, necessitem de apoio para sua qualificação e para o desenvolvimento das atividades. Tais apoios favorecerão o potencial de atendimento às demandas do mercado, a **autonomia na gestão** e comercialização dos produtos, a manutenção da produtividade e a compreensão dos limites e capacidade de suporte dos elementos naturais explorados.

Tais iniciativas devem, no entanto, preservar e se integrar aos valores sociais de tais grupos, aproveitando os **conhecimentos adquiridos** pelos mesmos através das relações com os ecossistemas e atividades produtivas ao longo das gerações.

É importante realizar o **planejamento** das cadeias produtivas sustentáveis junto às famílias e comunidades que as praticam. Recomenda-se que haja um estudo sobre o **modelo de gestão** mais adequado à produção, como cooperativas e associações de produtores. Também é fundamental que haja uma supervisão das relações e **parcerias** entre as comunidades, cooperativas e demais empresas envolvidas com a cadeia produtiva, de forma a se promover a **justiça social e econômica** em sistemas integrados de produção e comercialização, em consonância com a conservação florestal.

+ Saiba Mais!

Conheça mais sobre o modelo de **cooperativa e associação** e sobre as diferenças entre os dois, acessando o site do **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)**.

Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/Entenda-as-diferen%C3%A7as-entre-associa%C3%A7%C3%A3o-e-cooperativa>

A secretaria municipal de meio ambiente pode trabalhar em **parceria com outras secretarias**, como as de agricultura, desenvolvimento social e fazenda para induzir o desenvolvimento das cadeias produtivas nas localidades. Tal indução, entre outras iniciativas, pode ocorrer na forma da promoção de **capacitações** e do **cooperativismo** junto aos grupos de produtores que já atuem de forma sustentável, ou tenham um potencial ou uma demanda para tal, contando com o apoio de agências de **extensão** como o **SEBRAE** e **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER)** do estado, além de comitês de bacias hidrográficas, por exemplo.

É necessário que as áreas de exploração e beneficiamento das cadeias produtivas sustentáveis sejam previstas no **Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)** do município e

integre as políticas municipais de desenvolvimento e de conservação ambiental.

Também é importante realizar um **levantamento e cadastramento** das famílias produtoras e seus negócios, bem como um estudo da **viabilidade econômica** sobre a **capacidade produtiva** e o **mercado consumidor**. A **certificação dos produtos** advindos das cadeias produtivas sustentáveis contribui sobremaneira para a **legitimidade** da atividade, os ciclos de produção e a promoção do mercado sustentável.

Saiba Mais!

Conhecer e nortear as ações municipais pela **agroecologia** e **agricultura orgânica** são medidas que podem favorecer significativamente a implantação de cadeias produtivas sustentáveis.

Conheça mais sobre **agroecologia** e **agricultura orgânica** nos endereços abaixo:

<http://www.cnph.embrapa.br/organica/agroecologia.html>, <http://www.cnph.embrapa.br/organica/agriorganica.html> e <http://www.agroecologia.org.br/>

3.2 Fomento ao Manejo Florestal Sustentável

As atividades do **Manejo Florestal** na Amazônia, em muitos casos, se iniciaram de maneira espontânea, quase sempre voltadas à subsistência das comunidades locais.

Castanhais, seringais, açazais e manejos visando à extração de matérias-primas para fármacos e cosméticos estão entre os **exemplos** de atividades comumente associadas ao manejo florestal na região.

O aumento da intensidade da prática de manejo florestal se deu em função da busca pelos **produtos da floresta** para atender ao **mercado** regional, nacional e internacional. O que estimulou um tipo de cadeia produtiva

que somente terá o futuro garantido se for ordenada e tiver como premissa fundamental a **sustentabilidade**.

O controle sobre os **recursos florestais** e o uso de mão de obra familiar e comunitária são fatores que caracterizam as práticas do **Manejo Florestal Sustentável (MFS)** na região. Apesar do cenário favorável, esta forma de manejo ainda enfrenta **grandes desafios**, dentre os quais se destacam:

- Ações incipientes de **regularização fundiária**.
- Dificuldade de acesso a linhas específicas de crédito.
- Fragilidade de programas de assistência técnica florestal.
- Escala de produção limitada.

O **fomento** às atividades de MFS é fundamental para se garantir a difusão dos ciclos de produção sustentável e não corromper as conquistas socioeconômicas e ambientais obtidas com esta atividade. Para isso é fundamental que haja um **programa de apoio ao MFS** nos municípios amazônicos, conduzido pelas secretarias de meio ambiente em parceria com instituições de pesquisa, universidades, institutos, empresas e agências de extensão, entre outras.

Dentre as ações recomendadas para o fomento ao MFS, são indicadas:

- Estabelecimento de programa e **plano municipal** de MFS.
- **Pesquisa** sobre a visão do explorador sustentável de florestas.
- Estudos de **viabilidade** econômica da atividade e sobre o **mercado** consumidor de produtos florestais certificados.
- Estudo da **ecologia de espécies** com potencial exploratório.

- **Documentação** das práticas e do conhecimento tradicional das comunidades locais.
- **Valorização** das atividades sustentáveis e dos recursos humanos e florestais.
- **Integração** do conhecimento acadêmico ao incremento das práticas do MFS.
- Estabelecimento, divulgação e aplicação da **legislação** que normatize o MFS.
- **Incentivos** e assistência ao cooperativismo (econômica, jurídica, social).
- **Capacitações** pontuais e continuadas sobre MFS.
- **Criação de viveiros** florestais comunitários.
- **Certificação** dos ciclos de produção e dos produtos do MFS.

Exemplo

Um **exemplo** de instrumento legal voltado ao fomento de atividades de manejo florestal é a Lei nº 9.479/1997, direcionada amplamente para a região Amazônica, que dispõe sobre a concessão de **subvenção econômica** a produtores de borracha natural.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9479.htm



Manejo florestal na Floresta Nacional de Tapajós (Santarém, PA)

3.3 Instrumentos Econômicos para a Conservação das Florestas

Os ecossistemas naturais promovem os chamados **Serviços Ambientais**, que mantêm os ciclos naturais e o equilíbrio ambiental nas escalas local, regional e até global.

Para garantir a manutenção desses ciclos, diversas formas de **incentivos econômicos**, focadas no pagamento pelos serviços ambientais, têm surgido em várias partes do mundo.

O mercado criado com o pagamento pelos serviços ambientais é designado como **Economia Verde**, que engloba as iniciativas de **geração de renda** associada à conservação ambiental. Muitas dessas iniciativas se aplicam à realidade brasileira e, especialmente, à Floresta Amazônica, sobretudo pelo fato o bioma ser composto pela maior e mais importante floresta tropical do mundo, em se tratando de equilíbrio ambiental.

A seguir, são descritos **exemplos** de iniciativas da Economia Verde aplicáveis à região Amazônica:

ICMS-Ecológico ou Verde: mecanismo criado e mantido pelos estados, por força de lei, prevendo que uma porcentagem do ICMS global do estado seja reservada para o repasse aos municípios de acordo com critérios ambientais – municípios que cuidam melhor do meio ambiente recebem mais. Os critérios para qualificar os municípios podem ser área total de cobertura florestal, existência de áreas protegidas (unidades de conservação, Reservas Legais, terras indígenas, quilombos), geração de água para abastecimento público, destinação de resíduos sólidos e líquidos, programas municipais de meio ambiente.

Exemplos

Até o presente, entre os estados da **Amazônia legal**, seis possuem o ICMS-Ecológico (Acre, Amapá, Mato Grosso, Pará, Rondônia, e Tocantins); e três ainda estão em processo de criação do ICMS ecológico (Amazonas, Maranhão e Roraima).

É possível consultar a **relação de estados com o ICMS Ecológico** regulamentado e exemplos de iniciativas municipais de aplicação desse recurso no portal ICMS- Ecológico.

Disponível em: http://www.icmsecológico.org.br/site/index.php?option=-com_content&view=article&id=53&Itemid=60#rj

Produtor de água: pagamento monetário direto a proprietários que restaurem e mantenham áreas de florestas localizadas em nascentes e ao redor de cursos de água, principalmente para regiões com água destinada ao abastecimento público. Os recursos financeiros podem advir de fundos ambientais alimentados por programas multissetoriais de bacia hidrográfica (outorga da água) ou cobrança de frações em contas de água.

Saiba Mais!

Conheça melhor o programa **Produtor de Água da Agência Nacional de Águas (ANA)**.

Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/>

Projetos de Créditos de Carbono: mecanismo baseado na taxa de absorção dos gases do efeito estufa (notadamente o gás carbônico) presentes na atmosfera por áreas de florestas restauradas ou maduras (desmatamento evitado). Assim, empresas e indivíduos podem compensar a emissão de gases de

suas atividades pagando pela absorção desses gases pelas florestas presentes em áreas de propriedades rurais.

Saiba Mais!

Conheça mais sobre o **Crédito de Carbono no Portal Brasil** e no portal do **IPAM**.

Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/04/entenda-como-funciona-o-mercado-de-credito-de-carbono> e <http://www.ipam.org.br/saiba-mais/O-que-e-e-como-funciona-o-Mercado-de-Carbono-/4>

Servidão florestal: forma de pagamento entre proprietários rurais pelo “aluguel” de áreas de florestas para se alcançar a área necessária da Reserva Legal nas propriedades. Para isso deve haver um contrato com prazo e valores determinados, que deve ser intermediado pelo órgão ambiental estadual.

Saiba Mais!

Servidão florestal e servidão ambiental são instrumentos distintos.

“A servidão florestal foi instituída pela Medida Provisória 2166-67/2001, que alterou o Código Florestal (Lei 4.771/1965). A MP permite que o proprietário de um imóvel rural destine parte da terra para a criação de área de proteção ambiental, além da reserva legal. A medida provisória também permite que essa área seja usada para a instalação de reserva legal de imóvel rural de terceiro. A servidão florestal só pode ser utilizada em casos de imóveis localizados na mesma micro-bacia hidrográfica e que pertençam ao mesmo ecossistema. Nesse caso, o proprietário renuncia ao direito de ‘supressão ou exploração’ da vegetação nativa.

A servidão ambiental, criada por meio da Lei 11.284/06, tem as mesmas características da servidão florestal, mas prevê que o proprietário renuncie, em caráter permanente ou temporário, total ou parcialmente, ao direito de uso, exploração ou supressão de recursos naturais existentes na propriedade. O termo 'recursos naturais' é mais amplo do que 'vegetação nativa'."

Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/125144.html>

Compensação ambiental: Instrumento de política pública que, intervindo junto aos agentes econômicos, proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais da degradação gerada por determinados empreendimentos, em seus custos globais.

Saiba Mais!

A lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), através de seu artigo 36, impõe ao empreendedor a obrigatoriedade de apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral, quando, durante o processo de licenciamento e com fundamento em EIA/RIMA, um empreendimento for considerado como de significativo impacto ambiental. A compensação ambiental é um importante mecanismo fortalecedor do SNUC.

Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portao-que-fazemos/compensacao-ambiental.html>

Exploração sustentável das florestas: uso direto dos recursos florestais de maneira a impactar o mínimo nos ambientes explorados, empregando-se o conhecimento tradicional

associado ao conhecimento científico, como manejos florestais (castanheiros, seringueiros, fibras, seivas e óleos, fármacos, cosméticos), sistemas agroflorestais, ecoturismo e demais.

Saiba Mais!

O Instituto Amazônia disponibilizou em seu portal uma cartilha sobre Sistemas Agroflorestais, produzida com financiamento do **Fundo Amazônia** e parceria do Governo do Estado do Amazonas.

Disponível em: <http://www.institutoamazonia.org.br/wp-content/uploads/2013/04/Cartilha-SAFs-para-cortar.pdf>

É fortemente recomendado que os **gestores municipais** do meio ambiente da região Amazônica se aprofundem no conhecimento sobre a Economia Verde e criem programas municipais de apoio e fomento às práticas preconizadas por ela. Para isso, devem buscar a parceria com demais órgãos de todas as instâncias competentes em meio ambiente e produção agropecuária, instituições de pesquisa e extensão, organizações do terceiro setor e associações de produtores rurais.



4. Gestão ambiental na esfera municipal



4. GESTÃO AMBIENTAL NA ESFERA MUNICIPAL

Na presente unidade trataremos de forma mais específica da gestão ambiental municipal. O enfoque será sobre a compreensão das competências municipais em relação à gestão ambiental, a formulação de políticas públicas associadas às questões ambientais, o planejamento estratégico participativo na gestão ambiental e sobre aspectos do arcabouço legal com foco sobre a conservação florestal, restauração e uso sustentável, pertinente à Amazônia.

4.1 Enquadramento e alcance das competências municipais

Os **gestores públicos municipais** são os principais responsáveis pela gestão ambiental e pelo desenvolvimento sustentável em seus municípios. Para isso, é necessário que esses gestores criem **mecanismos** e formas de

seguirem à risca as etapas necessárias a se tornarem aptos à realização dos imprescindíveis trabalhos de gestão municipal.

Dentre as ações fundamentais para a gestão ambiental na esfera municipal estão, principalmente, o **conhecimento** sobre o arcabouço legal ambiental e a **adequação** local das determinações de cada estado para a gestão, que devem ser entendidos e aplicados na gestão municipal. Todos estes preceitos devem ser associados às **potencialidades** do município, sobretudo sob o ponto de vista ambiental, presença de florestas, recursos hídricos, aptidão agropecuária, recursos humanos e quesitos culturais e históricos.

As ações do órgão de gestão ambiental municipal devem considerar as determinações do Decreto Federal nº 7.378/10, que institui o **Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal** e da Lei Complementar nº 140/2011, que fixa normas para a **fiscalização ambiental**, além de diversos outros instrumentos legais.

Saiba Mais!

Conheça o texto do Decreto Federal nº 7.378/10.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Decreto/D7378.htm

De acordo com o artigo 9º da LC 140/11, são ações administrativas dos municípios:

I – executar e fazer cumprir, em âmbito municipal, as **Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente** e demais políticas nacionais e estaduais relacionadas à proteção do meio ambiente;

II – exercer a **gestão dos recursos ambientais** no âmbito de suas atribuições;

III – formular, executar e fazer cumprir a **Política Municipal de Meio Ambiente**;

IV – promover, no Município, a **integração de programas e ações** de órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, relacionados à proteção e à gestão ambiental;

V – articular a **cooperação técnica, científica e financeira**, em apoio às Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente;

VI – promover o **desenvolvimento de estudos e pesquisas** direcionados à proteção e à gestão ambiental, divulgando os resultados obtidos;

VII – organizar e manter o **Sistema Municipal de Informações sobre Meio Ambiente**;

VIII – **prestar informações** aos Estados e à União para a formação e atualização dos Sistemas Estadual e Nacional de Informações sobre Meio Ambiente;

IX – elaborar o **Plano Diretor**, observando os zoneamentos ambientais;

X – **definir espaços territoriais** e seus componentes a serem especialmente protegidos;

XI – promover e orientar a **educação ambiental** em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a proteção do meio ambiente;

XII – **controlar** a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, na forma da lei;

XIII – exercer o **controle e fiscalizar** as atividades e empreendimentos cuja atribuição para licenciar ou autorizar, ambientalmente, for cometida ao Município;

XIV – observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o **licenciamento ambiental** das atividades ou empreendimentos:

a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou

b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

XV – observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, **aprovar**:

a) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em florestas públicas municipais e unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs); e

b) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município.”

Sem desmerecer as demais ações, aquelas listadas nos itens IV, VIII, X, XII, XIII, XIV e XV,

dependem de **estruturas e instrumentos de gestão** próprios dos municípios para a gestão ambiental.

Mais uma vez, a **parceria** com diversas instituições que atuam na área de desenvolvimento sustentável na Amazônia é fortemente recomendada para que a equipe de gestão ambiental municipal se habilite para exercer suas competências, garantindo seus direitos e cumprindo com suas obrigações.

4.2 Necessidades de formulação e/ou revisão de políticas públicas ambientais

As **políticas públicas ambientais** compõem os alicerces para a gestão ambiental. Além de toda a legislação ambiental federal e estadual, que incide sobre a municipalidade, é obrigatório que haja os **instrumentos legais próprios dos municípios** para a gestão ambiental. Com isso, é necessário que estes criem as bases legais, muitas vezes previstas nos **Planos Diretores Municipais**, e promulguem a **Lei Municipal de Meio Ambiente** e suas respectivas regulamentações.

Um exercício bastante recomendado é que seja **avaliada** a necessidade de revisão e/ou complementação dos instrumentos legais municipais voltados à gestão ambiental. Essa avaliação deve ser feita com frequência de, pelo menos, cinco a dez anos, de modo a estar em **consonância** com a atualidade das **políticas federais e estaduais** e com novas ferramentas de gestão ambiental decorrentes de **inovações** tecnológicas e **práticas** contemporâneas surgidas em todo o mundo.

A maioria dos municípios da Amazônia Legal já possui **legislação ambiental municipal** própria. Para cada estado abrangido, a porcentagem de municípios com legislação própria é: AC com 72,7%, AM com 66,1 %, AP com 93,8 %, MA com 25,5 %, MT com 43 %, PA com 76,9 %, RO com 44,2 %, RR com 73,3 % e TO com 64,5 % (IBAM, *paper* de referência).



Atenção!

A legislação municipal por si só não garante que a gestão ambiental seja satisfatoriamente executada nos municípios.

Tal gestão depende, também, dos demais instrumentos de gestão, como **equipe executora, planejamento estratégico, conselho e fundo de meio ambiente**, além da **parceria** com inúmeras instituições que atuam na área ambiental e do interesse do governo atual em implementar ações que **promovam o desenvolvimento sustentável** no município.

4.3. Restauração florestal

A **restauração florestal** deve ser amplamente praticada em todos os municípios que sofrem com o **desmatamento**. A prática dessa restauração deve estar alinhada com alguns propósitos, dentre os quais se destacam:

- Reverter o quadro de degradação ambiental.
- Promover a adequação ambiental das propriedades rurais.
- Promover a adequação de instrumentos econômicos como mecanismos de conservação das florestas e desenvolvimento da economia local.



Viveiro II da Novacap, Brasília, DF, Brasil 16/3/2015 Foto: Gabriel Jabur/Agência Brasília

As **secretarias municipais de meio ambiente** e seus parceiros devem promover a restauração florestal em seus territórios por meio de programas voltados às terras públicas e privadas. Para isso, deve envolver **representações** dos gestores das áreas de interesse para a restauração, trazendo-os para **contribuir com as decisões** e distribuindo o trabalho de restauração entre todos. É importante que haja a parceria com diversas instituições com atuação em restauração florestal, garantindo conhecimento de tecnologias para o planejamento e a prática da atividade.

Dentre os grandes aliados para a restauração florestal estão os comitês de bacias hidrográficas, que devem ter a restauração florestal e os incentivos econômicos como um de seus maiores objetivos. Esses comitês têm enorme interesse na restauração florestal, em especial das APPs que garantem a qualidade da água, como em topo de morros onde há a infiltração da água das chuvas, entorno de nascentes, matas ciliares e bordas de morros muito inclinados que garantem a contenção do solo.

Dentre os **instrumentos** que servem de base para a restauração de florestas, o **Código Florestal** (Lei N° 12.651/12) é um dos mais incisivos e referência primária, prevendo, entre outros elementos, que haja a cobertura florestal nas Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais.

Um ótimo **ponto de partida** para a ampla promoção da restauração florestal é o

mapeamento das áreas com déficit de cobertura florestal, com base no preconizado pelo Código Florestal. Com isso, pode-se traçar metas de áreas para prazos distintos, curto, médio e longo, bem como definir as localidades alvo para um **programa de restauração florestal municipal**.

Programas de restauração devem ter metas escalonadas, começando-se com **áreas prioritárias** e áreas cujos proprietários têm **interesse próprio pela restauração florestal**, os quais geralmente são formadores de opinião entre os demais proprietários. Posteriormente pode-se partir para a restauração de **áreas menos prioritárias** cujos proprietários foram **sensibilizados** com a iniciativa de restauração dos primeiros proprietários atendidos pelo programa. Por fim, parte-se para **áreas com menor prioridade** ou com proprietários **menos favoráveis à restauração**. Caso seja necessária a **restauração por imposição**, o Ministério Público pode ajudar a solucionar essa etapa final.

São **ações recomendadas** para a restauração florestal em escala municipal:

- **Parceria com instituições** diversas, como IBAMA, ICMBio, MP, polícia florestal, agências de extensão, comitês de bacias hidrográficas, organizações ambientalistas e empresas.

- **Estudos de ecologia da paisagem** para a análise do histórico de desmatamento florestal

e proposição de melhores áreas para restauração e conectividade de fragmentos isolados, bem como a criação de novas áreas protegidas.

- **Identificação de experiências** bem sucedidas de restauração no Município e adjacências, que possam servir de modelos.
- **Criação de programas** de incentivo e/ou apoio à restauração florestal, contemplando apoio a viveiros florestais públicos e comunitários.
- **Interlocução entre iniciativas** públicas e privadas que fomentam a prática da restauração.
- **Implantação de pagamento** por serviços ambientais de áreas florestadas.
- **Disseminação das várias modalidades de intervenção** para restauração, como plantio total e plantio parcial, isolamento de área, enriquecimento de espécies, chuva de sementes, transplante de porções de solo com banco de sementes, poleiros artificiais e demais.
- **Identificação de áreas de restauração** em áreas protegidas, principalmente UCs do grupo Proteção Integral, onde não há a necessidade de isolamento por cerca, barateando os custos.

O **Decreto Federal nº 4.340/02**, que regulamenta artigos do SNUC, prevê que recursos provenientes de **compensação ambiental** sejam destinados à recuperação ambiental, incluindo o mapeamento e a recuperação das Áreas de Preservação Permanente, além de prever a recuperação em unidades de conservação, entre outros investimentos em tais áreas.

Saiba Mais!

Consulte o texto do Decreto Federal nº 4.340/02.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm

4.4 Planejamento estratégico participativo para a gestão ambiental e zoneamento ambiental

O Planejamento Estratégico Participativo (PEP) para a Gestão Ambiental Municipal assegura o cumprimento das obrigações da municipalidade com o meio ambiente. O principal objetivo do planejamento é dotar o órgão gestor municipal, comumente a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, de uma ferramenta de gestão consistente e exequível, que atenda particularmente à demanda local, com a participação dos principais atores envolvidos com as questões ambientais do município.

Com o PEP são definidas metas ambientais e formas eficazes para alcançá-las, garantindo, a um só tempo:

- A participação da sociedade.
- O diagnóstico ambiental.
- A proposição de linhas de ação.
- O mapeamento de instituições e atores.
- A priorização de ações e atividades.
- A estimativa de custos.
- A busca por recursos.
- A divisão de tarefas e de responsabilidades para a execução.

Com um PEP adequadamente elaborado, o município avançará no sentido de promover a gestão ambiental local e contribuir com as **metas de conservação** estaduais, nacionais e internacionais.

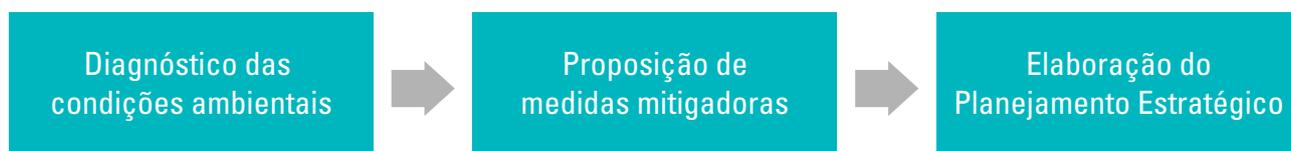
A **participação social** no PEP confere **legitimidade** ao processo e garante o engajamento dos diversos atores na formulação das diretrizes do planejamento e na execução das ações decorrentes, dividindo as responsabilidades e os resultados da gestão ambiental. Ainda, a participação de **representações sociais** possibilita a disseminação da importância da gestão ambiental compartilhada e do desenvolvimento sustentável, uma vez que esses atores podem influenciar diversos outros grupos sociais, atuando como **agentes multiplicadores**.

A elaboração do PEP pode ser **incrementada** com a contratação de profissional ou equipe com especialidade em **desenvolvimento institucional**, moderação de **oficinas/reuniões** e elaboração e **execução de projetos**, dentre outras habilidades. Também deve-se priorizar as **instituições** a serem convidadas a participar do PEP, como:

- Todos os integrantes do Conselho Municipal de Meio Ambiente (ou indicados, caso esteja em formação), sendo este o grupo mais representativo dos atores da área ambiental local.
- Demais secretarias municipais com sobreposição de atuação (obras, saneamento, agricultura, educação, turismo, planejamento, fazenda e demais).
- Órgãos públicos ambientais estaduais e federais com atuação na região (Secretaria Estadual do Ambiente, Polícia Florestal, ICMBio e IBAMA).

- Instituições de pesquisa científica públicas e privadas (universidades, institutos, empresariais).
- Comitês de bacias hidrográficas.
- Promotoria Pública (estadual e federal).
- Câmara dos Vereadores.
- Associação de proprietários rurais (sindicatos, cooperativas, associações).
- Associação comercial e industrial; federações ou associação de bairros.
- ONGs ambientalistas.

A **primeira etapa** do PEP é a definição de **metodologia** e adequação do método à realidade do município. Abaixo, é apresentado um organograma com as três principais etapas para um PEP focado na Gestão Ambiental Municipal.



Ressalta-se que o **indutor do processo** de planejamento estratégico é **órgão de gestão municipal**, que deverá contar com a participação de uma série de atores dentre instituições com reconhecida atuação na área ambiental no município.

A **prática** mostra que dificilmente os gestores cumprem a totalidade das ações planejadas e, assim, o indutor deve se valer da **priorização das ações** resultantes do planejamento para realizar as ações de maneira progressiva.

O planejamento pode ser feito tendo como cerne a realização de uma **oficina** com todos os **atores** supracitados, com posteriores complementações e conclusões de redação, divulgação e aplicação do planejado. A **forma participativa** do planejamento contribui incisivamente para melhores formas de uso dos recursos

disponíveis: humanos, equipamentos, financeiros de tempo, dentre outros.

Exemplos

O Instituto Centro de Vida (ICV), produziu um interessante material intitulado Diagnóstico Social, Econômico e Ambiental e Planejamento Participativo. Trata-se da apresentação de experiências associadas às iniciativas nas comunidades de Nova Esperança, Santa Clara e Novo Horizonte, no município de Nova Cotriguaçu, no estado do Pará.

Disponível em: http://www.icv.org.br/site/wp-content/uploads/2013/08/29132cartilha_cotriguacu.pdf

4.5 Conselho e Fundo Ambiental Municipal

O **Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA)** é um dos instrumentos fundamentais para a gestão ambiental municipal e tem como papel colaborar com o governo municipal no cumprimento de suas obrigações. Trata-se de uma instância participativa e voluntária (sem remuneração) para discussões e decisões acerca das questões ambientais mais prementes.

O **Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA)** deve ser de natureza contábil e ter por finalidade criar condições financeiras e ordenar os recursos destinados ao desenvolvimento das ações e serviços relativos ao meio ambiente como um todo, visando à melhoria da qualidade de vida da população do município, a conservação da biodiversidade local e a promoção de atividades focadas no desenvolvimento sustentável e justo.

Apesar de estarem intimamente relacionados, para fim de melhor compreensão, trataremos desses dois instrumentos separadamente, a seguir.

4.5.1. O Conselho Municipal de Meio Ambiente

A Prefeitura deve fornecer todas as condições para o funcionamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA), por meio do **órgão ambiental municipal**. Cabe ainda ao **Executivo Municipal** colocar em prática as decisões do Conselho, inclusive contando com este para algumas tarefas, para que este se torne um efetivo instrumento de promoção de qualidade ambiental no município.



Atenção!

Para que seja justa, a **composição do CMMA deve ser paritária**, com igualdade numérica entre os representantes do poder público e da sociedade civil organizada.

Essa composição pode ser **bipartite** (poderes públicos e outros segmentos sociais) ou **tripartite** (poder público, setor produtivo e organizações sociais e ambientalistas). O conselho deve reunir **representantes legítimos** de todos os segmentos da sociedade local interessados na qualidade ambiental e no desenvolvimento ecologicamente sustentável.

A **composição do Conselho** deve primar pela diversidade de representações, conforme, por exemplo, a indicação a seguir:

- Secretarias municipais de saúde, educação, meio ambiente, obras, planejamento, segurança/defesa civil, gabinete do executivo e outras cujas ações interfiram no meio ambiente.
- Órgãos públicos ambientais federais e estaduais (ICMBio, IBAMA, Polícia Florestal).
- Câmara de Vereadores.
- Comitês de bacias hidrográficas.
- Sindicatos.
- Organizações ambientalistas do terceiro setor (ONGs, OSCIPs, associação de RPPNs).
- Grupos de produtores e proprietários rurais.
- Instituições de defesa do consumidor.
- Associações de bairros.
- Representações indígenas e de quilombos.
- Grupos de mulheres, de jovens e de pessoas da terceira idade.
- Entidades de classe (arquitetos, engenheiros, advogados, professores etc.).
- Entidades representativas do empresariado.
- Instituições de pesquisa e de extensão.

- Movimentos sociais e de minorias que sejam importantes para o Município.

O Conselho deve ser instituído por meio de **lei aprovada pela Câmara de Vereadores** do município. O texto da lei conterá os **objetivos**, as **competências**, as **atribuições** e a **composição** do Conselho. Cabe ao Poder Executivo municipal nomear e dar posse aos integrantes do Conselho e a seus respectivos suplentes.

É necessário que o Conselho possua seu **regimento interno**, que define a **estrutura de funcionamento do órgão**, suas **competências** e **formas de organização**. O regimento deve ser elaborado com a **participação** de todo o Conselho, logo que ele seja instalado, e **revisado** conforme surjam necessidades. Alterações regimentais devem ser discutidas durante as reuniões dos conselhos e decididas pela maioria dos conselheiros, por **votação democrática**.

O CMMA deve se **reunir com periodicidade regular**. É importante que as reuniões sejam **abertas à participação** dos demais membros da comunidade, na condição de ouvintes.

As **competências** do CMMA são definidas pelo instrumento legal que o criou e lhe garantem uma instância de caráter **deliberativo, consultivo ou normativo**, de acordo com seus propósitos. Cabe ao Conselho:

- Propor o conteúdo e a redação da **política ambiental** do município, acompanhar sua aprovação, e fiscalizar seu cumprimento.
- Propor e realizar eventuais **revisões do arcabouço legal** incidente sobre o município.
- Analisar e dar parecer a **licenças ambientais** para atividades potencialmente poluidoras em âmbito municipal.
- Fiscalizar o **uso dos recursos do fundo municipal de meio ambiente** e aprovar a prestação de contas.
- Promover a **educação ambiental**, o **ecoturismo** e o **manejo florestal sustentável**.

- Opinar sobre **aspectos ambientais** de políticas estaduais ou federais que tenham impactos sobre o Município.

- Receber e apurar **denúncias feitas pela população** sobre degradação ambiental, sugerindo à Prefeitura as providências cabíveis.

A criação de leis ambientais cabe à Câmara dos Vereadores, mas o CMMA pode **propor a adequação e regulamentação das leis** já existentes, por meio de resoluções, procedimento relevante especialmente quando signifique estabelecer limites mais rigorosos para a qualidade ambiental ou facilitar a ação do órgão executivo.



Atenção!

O CMMA **não tem poder de polícia**, apesar de contar com representação de órgãos com essa competência. Contudo o Conselho tem por obrigação **encaminhar denúncias** e contribuir com a **apuração dos fatos**. Ações de fiscalização, autuações e prisões cabem aos órgãos com poder de polícia, como ICMBio; IBAMA; órgãos estaduais do ambiente (SEMA, Polícias Florestal e Militar); Polícia Federal; e SMMA (quando habilitada).

A crescente **descentralização administrativa** tem chamado os municípios a assumirem suas responsabilidades na gestão do meio ambiente. Isso exige que os seus políticos, técnicos e cidadãos conheçam mais sobre as questões ambientais. E o Conselho é, por excelência, um **fórum de debates e de construção de conhecimento** sobre o meio ambiente local. É também um espaço mais adequado para **administrar conflitos, propor acordos e construir propostas** de gestão que estejam em acordo com os interesses econômicos, sociais e ambientais locais.

4.5.2 O Fundo Municipal de Meio Ambiente



A criação e a gestão do **Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA)** devem ter como base uma **lei municipal própria**, cuja minuta pode ser elaborada pelo CMMA, mas **redigida e aprovada pela Câmara dos Vereadores**.

Exemplos

Município de Dom Eliseu (PA): O FMMA foi criado pela Lei Municipal 315/09 e seu regimento instituído pelo Decreto Municipal 049/10 que determinou que o Fundo seja gerido por um conselho gestor formado pelas seguintes representações: presidente e secretário executivo do conselho municipal de meio ambiente, procurador do município e diretores de financeiro, administrativo e técnico deste conselho.

Município de Imperatriz (MA): O Fundo Municipal de Meio Ambiente, instituído pelo Decreto Municipal no 32/2003, prevê uma lista com diversas fontes de receitas para o fundo, dentre: dotações orçamentárias, convênios, contratos, acordos, patrocínios, multas administrativas, condenações, taxas, contribuições, subvenções, transferências, auxílios e doações.

A **administração do FMMA** compete à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sob a responsabilidade de seu respectivo Secretário, que deve ser auxiliado por um coordenador e estar sob a fiscalização do CMMA.

A **alimentação do FMMA** deve ser **garantida** pelo orçamento municipal, que é uma fonte constante e segura de recursos. Contudo, a receita do Fundo deve ser **incrementada** com fontes diversificadas de recursos.

A seguir, estão listados **exemplos** de fontes possíveis de recursos para o FMMA:

- Transferências correntes provenientes de repasse pelo Poder Público Municipal, seja por dotação orçamentária destinada à SMMA, seja pelo repasse de valores arrecadados com o ICMS-Ecológico e demais fontes de origem governamental.
- Transferências oriundas do Fundo Nacional do Meio Ambiente, como decorrência de contratos de financiamento a fundo perdido.
- Rendimentos e juros provenientes de aplicações financeiras.
- Produto de contratos e convênios firmados com entidades financeiras.
- Produto de arrecadações de taxas de licenciamento, parecer técnico, multas e juros de mora sobre atos e infrações cometidas, do ponto de vista ambiental.
- Produto de arrecadação de taxas de visitação e demais serviços e produtos de unidades de conservação públicas e demais áreas administradas pelo governo municipal.
- Doações em espécie, feitas diretamente para o Fundo ou por meio de eventos realizados para este fim, como campanhas, leilões e jantares.
- Produto de condenações de ações judiciais relativas ao meio ambiente.

- Recursos de compensação ambiental advindas de empreendimentos causadores de impactos ambientais.
- Produto de acordos formais com concessionárias que administram recursos ambientais, como outorga da água.

4.6 Entendimento sobre os principais aspectos do arcabouço legal com foco na conservação florestal, proteção, restauração e uso sustentável, que incidem sobre a Amazônia.

A **legislação ambiental** é o conjunto de instrumentos legais que rege os mais diversos aspectos da gestão ambiental, nas áreas executivas, legislativas, judiciária e em ações dos Ministérios Públicos. Essa estrutura composta pela legislação é chamada de arcabouço legal.

A matéria **Direito Ambiental** é a que detém o conhecimento sobre o arcabouço legal ambiental. De tão complexa que é entendida como sendo interdisciplinar, tendo relação direta com outras áreas do direito e interações com os campos de conhecimento e atuação de diversas ciências, como geografia, biologia, geologia, climatologia, sociologia, entre outras.



O campo de atuação do Direito Ambiental é a Defesa de **Interesses Difusos**, ou seja, a conservação da qualidade do meio ambiente é voltada para atender aos interesses da coletividade, sendo o beneficiário indeterminado e não apenas um grupo de pessoas ou uma única pessoa em específico. Assim, o direito ambiental não visa exclusivamente à preservação ambiental, mas, sim, a compatibilizar essa ação com os avanços sociais e econômicos, contribuindo incisivamente com o desenvolvimento socioambiental e econômico.

O maior exemplo disso é previsto na Carta Magna: a Constituição da República Federativa do Brasil, ou **Constituição Federal (CF)**, que, em seu artigo 225º preconiza que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

A partir desse artigo, desdobram-se todos os demais **instrumentos legais ambientais** existentes no país, compondo um sistema intrinsecado, em alguns casos hierarquizados e em outros, independentes entre si, mas que ditam normas e regras para a gestão ambiental brasileira. Os instrumentos legais comumente são criados pelos poderes legislativos, mas também podem ser criados pelos poderes judiciários (como resoluções) e executivos (como decretos e portarias) e nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal.

A CF prevê ainda, em seu artigo 23º, que: “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: ... VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII – preservar as florestas, a fauna e a flora...”

Além disso, o município é citado nos incisos I e II do art. 30º da Constituição, que prevê que “Compete aos Municípios: I – Legislar sobre assuntos de interesse local; II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber...”

Em congruência com o estabelecido posteriormente na CF, a Lei 6.938/1981 é a responsável pela criação do **Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA)**. Desde 1981, se percebe a importância da **coordenação** de todos os órgãos ambientais existentes no Brasil – inclusive estaduais e municipais, para que venham a unir esforços para o objetivo comum.

Saiba Mais!

O **SISNAMA** e as **Políticas Nacionais de Meio Ambiente** serão tratados de forma detalhada em outro curso do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia.

Disponível em: <http://www.amazonia-ibam.org.br/linhas-de-acao/capacitacao-em-gestao-ambiental>

São instrumentos legais:

- Constituição Federal.
- Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
- Emendas Constitucionais.
- Tratados e Convenções.
- Lei complementar.
- Lei ordinária; Lei delegada.
- Medida Provisória.
- Decreto Legislativo; Resolução.
- Tratados internacionais em geral.
- Decreto.
- Portaria.
- Instrução normativa.

Dentre as normas que regem a gestão pública ambiental no Brasil, há ainda as **resoluções como as do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)**, formado por representações de instituições públicas, privadas e mistas. Trata-se de um órgão federativo que fixa a política nacional de meio ambiente.

A seguir, encontram-se **convenções e instrumentos legais** que regem a gestão ambiental, no tangente às questões de **desmatamento** e

restauração florestal na Amazônia e em todo o Brasil.

- Convenção sobre Diversidade Biológica (ONU).
- Convenção Climática de Quioto.
- Constituição Federal.
- Sistema Nacional de Meio Ambiente (Política Nacional de Meio Ambiente).
- Código Florestal.
- Lei de Proteção à Fauna.
- Lei de Crimes Ambientais.
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
- Resoluções do CONAMA.
- Leis Estaduais específicas.
- Leis municipais específicas, plano diretor, lei municipal ambiental.
- Portarias federais

Também são citados os extratos da abordagem sobre o meio ambiente nas **Constituições Estaduais** da Amazônia Legal:

- Acre: Seção IV - Do Meio Ambiente
- Amapá: Capítulo IX - Do Meio Ambiente
- Amazonas: Capítulo XI - Do Meio Ambiente
- Maranhão: Capítulo IX - Do Meio Ambiente
- Mato Grosso: Capítulo III - Dos Recursos Naturais - Seção I - Do Meio Ambiente
- Pará: Capítulo VI - Do Meio Ambiente
- Rondônia: Seção V - Do Meio Ambiente
- Roraima: Capítulo V - Do Meio Ambiente
- Tocantins: Título X - Da Proteção ao Meio Ambiente

CONSIDERAÇÕES

O município tem um papel importantíssimo na conservação ambiental e, cada vez mais, recebe autonomia sobre a gestão e legislação em seu território e atividades nele desempenhadas. Nesse cenário, deve estar preparado para desempenhar adequadamente suas funções frente à gestão ambiental na escala local.

Tal demanda não é um desafio pequeno, em especial para municípios outrora dependentes do suporte dos demais entes da Federação para a execução de diversas ações relacionadas à gestão ambiental. Os desafios à conservação da Amazônia, em especial ao combate do desmatamento ilegal, são muitos e estão enraizados no sistema econômico-produtivo da maior dos municípios do Bioma, o que torna mais complexas as tarefas a serem executadas em prol da conservação ambiental.

Contudo, existe hoje um grande conjunto de iniciativas e instrumentos em prol do fortalecimento da gestão ambiental, inclusive no âmbito municipal. O momento é decisivo para uma guinada em prol do desenvolvimento e qualificação das capacidades municipais para a gestão ambiental.

Com o presente curso e com os demais oferecidos, o Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia visa somar-se a essas iniciativas.

O curso não propõe abordar todas as vertentes da gestão ambiental pertinentes ao Bioma Amazônico, composto por municípios tão heterogêneos em carências, potenciais e demandas, mas, sim, oferecer o embasamento do que é comum a todos os municípios e a partir do qual estes municípios poderão direcionar um olhar mais qualificado às suas peculiaridades e, assim, planejar seus instrumentos e ações de gestão de maneira a efetivamente garantir avanços significativos frente às perspectivas de sustentabilidade e redução do desmatamento.

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Programa Produtor de Água**. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 8 abr. 2015

AMAZONAS (Estado). **Lei Complementar Nº 53 de 05 de junho de 2007**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) no Amazonas. Disponível em: <http://www.gcf-taskforce.org/documents/training/2014/brazil1/brazil_38.pdf> Acesso em: 1 mar. 2015

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA(ANA). Disponível em: <http://www.agroecologia.org.br/>. Acesso em: 2 abr. 2015

BRASIL. **Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm>. Acesso em: 25 mar. 2015

_____. **Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 27 mar. 2015

_____. **Decreto Nº 1.775, DE 8 DE JANEIRO DE 1996**. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1775.htm>. Acesso em 8 abr. 2015.

_____. **Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em 8 abr. 2015.

_____. **Lei Nº 9.479, de 12 de agosto de 1997**. Dispõe sobre a concessão de subvenção econômica a produtores de borracha natural e dá outras providências.. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9479.htm. Acesso em 8 abr. 2015.

_____. **Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 27 mar. 2015

_____. **Decreto Nº 2.661, de 8 de julho de 1998**. Estabelece normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2661.htm>.

_____. **Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 8 abr. 2015

_____. **Lei No 10.267, DE 28 DE AGOSTO DE 2001**. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10267.htm>. Acesso em: 25 mar. 2015

_____. **Decreto s/nº de 28 de dezembro de 2001**. Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, institui o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico,

denominado de Consórcio ZEE-Brasil, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2001/Dnn9465.htm>. Acesso em: 25 mar. 2015

_____. **Lei Nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.** Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10267.htm. Acesso em: 25 mar. 2015

_____. **Decreto Nº 4.297, de 10 de julho de 2002.** Regulamenta o art. 9o, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm>. Acesso em: 2 abr. 2015

_____. **Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm>. Acesso em: 2 jan. 2015.

_____. **Decreto Nº 4.887, de 20 de novembro de 2003.** Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm> . Acesso em: 2 abr. 2015

_____. **Lei Nº 11.284, de 2 de março de 2006.** Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal

- FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm>. Acesso em: 25 mar. 2015

_____. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm#art153>. Acesso em: 2 jan. 2015.

_____. **Decreto Nº 7.378, de 1º de dezembro de 2010.** Aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal - MacroZEE da Amazônia Legal, altera o Decreto no 4.297, de 10 de julho de 2002, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2010/Decreto/D7378.htm> Acesso em 27.01.2015.

_____. **Lei Complementar Nº 140, de 8 de dezembro de 2011.** Fixa normas para a fiscalização ambiental; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm>.

_____. **Lei nº 12.651/2012 de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acesso em: 27 jan. 2015.

_____. **Decreto Nº 7.746, de 5 de junho de 2012.** Regulamenta o art. 3o da Lei no 8.666,

de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm> Acesso em 27.01.2015.

_____. **Decreto Nº 7.830 de 17 de outubro de 2012.** Regulamenta o CAR. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm> Acesso em 27.01.2015.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Servidão ambiental e servidão florestal.** Câmara Notícias. Brasília - DF, 2008. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/125144.html>>. Acesso em: 9 abr. 2015

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988 (CF). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 9 abr. 2015

EMBRAPA. **Agroecologia.** Disponível em:<<http://www.cnph.embrapa.br/organica/agroecologia.html>>. Acesso em: 8 abr. 2015

_____. **Agricultura Orgânica.** Disponível em:<<http://www.cnph.embrapa.br/organica/agriorganica.html>>. Acesso em: 8 abr. 2015

FUNDO AMAZÔNIA. **Oportunidades de Apoio a Atividades Produtivas Sustentáveis na Amazônia:** Subsídios para Debate/ Resumo Executivo. Disponível em:<http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Resumo_Oportunidades_APS_GIZ.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2015

GIZ. Agência Alemã de Cooperação Técnica Internacional. Disponível em:<<http://www.giz.de/en/worldwide/12055.html>>. Acesso em: 27 mar 2015.

ICMBio. **Plano de Manejo da Floresta Nacional de Altamira, localizada no estado do Pará.** Volume II- Planejamento. Brasília/ DF, 2012. Disponível em:<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/pm_flonaltamiraplanejamento.pdf>. Acesso em: 27 mar 2015.

_____. **Manual para Formação de Brigadista de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.** Brasília, 2010. Disponível em:<<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf>>. Acesso em: 27 mar 2015.

ICMS ECOLÓGICO. **Veja a situação do icms -e no seu estado.** Disponível em: <http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=60#rj> . Acesso em: 8 abr. 2015

INSTITUTO CENTRO DE VIDA (ICV). **Semeando agroecologia:** construção do conhecimento agroecológico: experiências do programa de formação em agroecologia no projeto de assentamento Nova Cotriguaçu. Cotriguaçu-MT, 2014. Disponível em: <<http://www.icv.org.br/site/wp-content/uploads/2014/10/Semeando-agroecologia.pdf>> . Acesso em: 8 abr. 2015

INSTITUTO AMAZÔNIA. **Sistemas Agroflorestais: Princípios Básicos.** Disponível em:<<http://www.institutoamazonia.org.br/wp-content/uploads/2013/04/Cartilha-SAFs-para-cortar.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **Queimar para Preservar:** entendendo o fogo amazônico. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/noticias/Queimar-para-Preservar-entendendo-o-fogo-amazonico/2828/destaque>. Acesso em: 27 mar 2015.

_____. **O que é e como funciona o Mercado de Carbono?**. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/saiba-mais/O-que-e-e-como-funciona-o-Mercado-de-Carbono-/4>. Acesso em: 27 mar 2015.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Patrimônio Imaterial**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=10852&retorno=paginalphan>. Acesso em: 27 mar 2015.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Mapa Interativo das Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/mapa>. Acesso em: 27 mar 2015.

_____. **Corredor ecológico**. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/%C3%A1reas-para-conserva%C3%A7%C3%A3o/corredor-ecol%C3%B3gico>. Acesso em: 27 mar 2015.

_____. **Mosaicos de Áreas Protegidas**. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/territ%C3%B3rio/mosaicos-de-%C3%A1reas-protegidas>. Acesso em: 27 mar 2015.

ITTO. **Organização Internacional de Madeiras Tropicais**. Disponível em: <http://www.itto.int/>. Acesso em: 2 abr. 2015

OTCA. **Organização do Tratado de Cooperação Amazônica**. Disponível em: <http://www.otca.info/portal/index.php?p=index>. Acesso em: 27 mar 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Redução do Desmatamento em São Felix do Xingu (PA)**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/redu%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento-em-s%C3%A3o-felix-do-ningu>. Acesso em: 08 abr.2015.

_____. **Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª fase (2012-2015)** pelo uso sustentável e conservação da Floresta / Ministério do Meio Ambiente e Grupo Permanente de Trabalho Interministerial.

Brasília: MMA, 2013. 174 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80120/PPCDAm/FINAL_PPCDAM.PDF. Acesso em: 9 abr. 2015

_____. **Resolução CONAMANº 420/2009**. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>>Acesso em: 08 abr.2015.

_____. **Resolução Nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 08 abr.2015.

_____. **Resolução Nº 428, de 17 de dezembro de 2010**. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>. Acesso em: 08 abr.2015.

_____. **Programa ZEE Brasil**. Portal do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/item/7531-programa-zee-brasil>.

_____. **MacroZEE da Amazônia Legal**. Portal do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zonamento-territorial/macrozee-da-amaz%C3%B4nia-legal>>.

_____. **Projeto Corredores Ecológicos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>.

gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-corredores-ecologicos>. Acesso em: 2 abr. 2015

_____. **Mosaicos**. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/mosaicos>>. Acesso em: 2 abr. 2015

_____. **Reserva da Biosfera**. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga/reserva-da-biosfera>>. Acesso em: 2 abr. 2015

O ECO. **O que é uma Reserva da Biosfera**. Dicionário Ambiental. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28448-o-que-e-uma-reserva-da-biosfera>. Acesso em: 27 mar. 2015.

PORTAL BRASIL. **Entenda como funciona o mercado de crédito de carbono**. Disponível em:<<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/04/entenda-como-funciona-o-mercado-de-credito-de-carbono>>. Acesso em: 8 abr. 2015

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS(PCS). **Paragominas combate o desmatamento e vira exemplo de sustentabilidade na Amazônia**. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/paragominas-combate-o-desmatamento-e-vira-exemplo-de-sustentabilidade-na-amazonia>>. Acesso em: 08 abr. 2015

RIBEIRO ET AL. **O desafio da gestão ambiental de zonas de amortecimento de unidades de conservação**. II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física Universidade de Coimbra, Maio de 2010. Disponível em: http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/pesquisas/Ribeiro_etal_2010.pdf. Acesso em: 9 mar. 2015

SEBRAE. **Entenda as diferenças entre associação e cooperativa**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/Entenda-as-diferen%C3%A7as-entre-associa%C3%A7%C3%A3o-e-cooperativa>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO(TCU). **Documentário: Amazônia, da impertinência à conciliação**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-S9osbdOcqg>. Acesso em: 27 mar 2015

BIBLIOGRAFIA E WEBBIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei Nº 12.727 de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm> Acesso em 27.01.2015.

AYRES, J. M; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B.; Queiroz, H. L.; Pinto, L. P.; Masterson, D.; e Cavalcanti, R. B. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Belém, PA : Sociedade Civil Mamirauá, 2005. 256p.

BRIENZA JUNIOR, S.; Maneschy, R.Q.; Mourão Junior, M.; Gazel Filho, A.B.; Yared, J.A.G.; Gonçakves, D. e Gama, M.B.. Sistema Agroflorestais na Amazônia Brasileira: Análise dos 25 anos de Pesquisas. Embrapa Amazônia Oriental. In: Pesquisa Florestal Brasileira, Colombo, n. 60, p.67-76, dez. 2009. Edição Especial.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Programa Municípios Verdes: lições aprendidas e desafios para 2013/2014 / Coordenação de MarussiaWhately; Maura Campanili. Belém, PA. 2013. 96p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). Caracterização do Bioma Amazônico: atividades econômicas e gestão territorial do espaço rural frente ao desmatamento. Paper interno. 33p.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro, 7.ª ed. Versão atualizada e ampliada de acordo com as Leis nº 9.433/97

e 9.605/98, p. 588

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental. Brasília: MMA, 2009. 90p.

NEVES, E.M.S.C. Programa Municípios Verdes: DIAGNÓSTICO DA GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL NO ESTADO DO PARÁ. projeto PMV/IMAZON/CLUA. Belém: 2013. 100p.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília : TCU, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004. 57p.

DECRETO Nº 5975/2006 - Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei no 4.771/1965, o art. 4º, inciso III, da Lei no 6.938/1981, o art. 2º da Lei no 10.650/2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos nos 3.179/1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências.

DECRETO LEI MUNICIPAL Nº 049/2010 – que institui o Regimento Interno do Fundo Municipal de Meio Ambiente de Dom Eliseu (PA).

MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.052, de 29 de junho de 2000. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefício e o acesso à tecnologia e a transferência dessa para a conservação e utilização.

PORTARIA Nº 482, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2010. Institui procedimento para reconhecimento de mosaicos no âmbito do Ministério do Meio Ambiente.

3.2. Amostragem da Legislação Estadual da Amazônia Legal (até 2009, com exceção do decreto 30.108/10, do AM).

3.2.1. Acre

LEI Nº 1.117, de 26 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Ambiental do Acre

LEI Nº 1.235, de 09 de julho de 1997. Dispõe sobre os instrumentos de controle do acesso aos recursos genéticos do Estado do Acre e dá outras providências.

LEI Nº 1.426, de 27 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a preservação e conservação das Florestas do Estado e dá outras providências

3.2.2. Amapá

LEI COMPLEMENTAR Nº 005, de 18 de agosto de 1994. Institui o Código de Proteção Ambiental do Estado do Amapá e dá outras providências

LEI Nº 165, de 18 de agosto de 1994. Cria o Sistema Estadual do Meio Ambiente

LEI Nº 0388, de 10 de dezembro de 1997. Dispõe sobre os Instrumentos de Controle do Acesso à Biodiversidade do Estado do Amapá e dá outras providências

LEI Nº 0702, de 28 de junho de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais formas de Vegetação do Estado do Amapá e dá outras providências

DECRETO Nº 3.009, de 17 de novembro de 1998. Regulamenta o Título VII da Lei Complementar nº 005, de 18 de agosto de 1994, que institui o Código de Proteção Ambiental do Estado do Pará.

DECRETO Nº 1.624, de 25 de junho de 1999. Regulamenta a Lei nº 0338/1997 que dispõe sobre os Instrumentos de Controle do Acesso à Biodiversidade do Estado do Amapá e dá outras providências

3.2.3. Amazonas

LEI Nº 1.532, de 06 de julho de 1982. Disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais, e dá outras providências.

LEI Nº 2.407, de 02 de junho de 1996. Estabelece o Sistema Estadual de Meio

Ambiente, Ciência e Tecnologia

LEI Nº 2.416, de 22 de agosto de 1996. Dispõe sobre as exigências para concessão da Licença para Exploração, Beneficiamento e Industrialização de Produtos e Subprodutos Florestais

LEI ESTADUAL Nº 2.984/2005. Altera a Lei Estadual nº 1.532/1982, que disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais no Amazonas.

LEI Nº 3.135, de 05 de junho de 2007. Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências.

LEI ORDINÁRIA Nº 3.219/2007. Dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas.

DECRETO Nº 28.390, de 17 de março de 2009. Institui o Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas Globais, Biodiversidade e Serviços Ambientais e dá outras providências

DECRETO 30.108/2010 – Regulamenta as Reservas Particulares do Patrimônio Natural no, Amazonas.

3.2.4. Maranhão

LEI Nº 5.405, de 08 de abril de 1992. Institui o Código de Proteção do Meio Ambiente do Estado do Maranhão.

LEI Nº 8.528, de 30 de novembro de 2006. Dispõe sobre a Política Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado do Maranhão.

DECRETO Nº 13.494, de 12 de novembro de 1993. Regulamenta o Código de Proteção do Meio Ambiente do Estado do Maranhão.

3.2.5. Mato Grosso

LEI COMPLEMENTAR Nº 233, de 21 de

dezembro de 2005. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Mato Grosso e dá outras providências

DECRETO Nº 1.227, de 19 de março de 2008. Regulamenta a Gestão Florestal do Estado do Mato Grosso e dá outras providências.

3.2.6. Pará

LEI Nº 5.887, de 09 de maio de 1995. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI Nº 5.977, de 10 de julho de 1996. Dispõe sobre a Proteção à Fauna Silvestre no Estado do Pará

LEI Nº 6.462, de 04 de julho de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências.

DECRETO Nº 2.141, de 31 de março de 2006. Regulamenta dispositivos da Lei nº 6.462, de 4 de julho de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de

Vegetação e dá outras providências, objetivando o incentivo à Recuperação de Áreas Alteradas e/ou Degradadas e à Recomposição de Reserva Legal, para fins Energéticos, Madeireiros, Frutíferos, Industriais ou outros, mediante o Repovoamento Florestal e Agroflorestal com Espécies Nativas e Exóticas e dá outras providências.

DECRETO Nº 802, de 20 de fevereiro de 2008. Cria o Programa Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção – Programa Extinção Zero, declara as espécies da Fauna e Flora Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Pará e dá outras providências.

RESOLUÇÃO COEMA 116-2014. Dispõe sobre as atividades de impacto ambiental local de competência dos Municípios, e dá outras providências.

3.2.7. Rondônia

LEI Nº 547, de 30 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - SEDAR e seus instrumentos, estabelece Medidas de Proteção e Melhoria da Qualidade de Meio Ambiente, define a Política Estadual de Desenvolvimento Ambiental, cria o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental - FEDARO e o Fundo Especial de Reposição Florestal - FEREF

LEI Nº 1.143, de 12 de dezembro de 2002. Regulamenta o artigo 8º incisos XVI e XVII e o artigo 219, incisos I, II, III e V da Constituição Estadual, que dispõem sobre o Uso Sustentável das Florestas Estaduais e Reservas Extrativistas do Estado de Rondônia, e dá outras providências

3.2.8. Roraima

LEI COMPLEMENTAR Nº 007, de 26 de agosto de 1994. Institui o Código de Proteção ao Meio ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e uso adequado dos Recursos Naturais do Estado de Roraima

3.2.9 Tocantins

LEI Nº 071, de 31 de julho de 1989. Estabelece normas de Proteção ao Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI Nº 771, de 7 de julho de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Tocantins

LEI Nº 1.917, de 17 de abril de 2008. Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins e adota outras

Providências.

DECRETO Nº 838, de 13 de outubro de 1999. Regulamenta a Política Florestal do Estado de Tocantins.

3.3. Legislação Municipal

LEI MUNICIPAL Nº 315/2009 Que institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Dom Eliseu (PA).

LEI MUNICIPAL 195/2014 - Destina a totalidade do recurso proveniente do ICMS-Verde para o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Brasil Novo (PA).

Sites consultados

SIGEF. Sistema de Gestão Fundiária. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/>. Acesso em: 19 fev. 2015

GOOGLE EARTH. Tenha as informações geográficas do mundo na ponta dos dedos. Disponível em: <http://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>. Acesso em: 19 fev. 2015

Acessado em 19/02/2015: <https://sigef.incra.gov.br>

Acessado em 19/02/2015: www.google.com.br/intl/pt-BR/earth

Acessado em 20/02/2015:

http://www.mma.gov.br/estruturas/168/publicacao/168_publicacao30012009111026.pdf

Acessado em 21/02/2015: <http://www.ebcf.com.br/blog/2013/06/24/criacao-da-primeira-reserva-particular-de-desenvolvimento-sustentavel-do-mundo-na-floresta-amazonica/>

Acessado em 21/02/2015: <http://uc.socioambiental.org/uso-sustent%C3%A1vel/reserva-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>

Acessado em 22/02/2015: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/>

Acessado em 22/02/2015: <http://www.oeco.org.br/noticias/28943-areas-protegidas-geram-600-bilhoes-de-dolares-por-ano>

Acessado em 23/02/2015: <http://www.mma.gov.br/port/conama/conselhos/conselhos.cfm>

Acessado em 23/02/2015: <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/3269517/e-o-fundo-municipal-de-meio-ambiente>

Acessado em 23/02/2015: <http://semmas.manaus.am.gov.br/fmdma/>

Acessado em 23/02/2015:

http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portaITv-Justica/portaITvJusticaNoticia/anexo/ANDRE_QUEIROZ.doc.

Acessado em 23/02/2015: <http://pt.scribd.com/doc/10040557/Direito-Ambiental-Brasileiro-Paulo-Afonso-Leme-Machado#scribd>

Acessado em 25/02/2015: <http://www.ecobe.org.br/ecotemasinstrumentosdefesa.htm>

Acessado em 25/02/2015: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/programas-e-projetos/projeto-corredores-ecologicos>

Acessado em 25/02/2015: http://www.creasp.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2012/11/109_publicacao10072009110049.pdf

Acessado em 25/02/2015: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/mosaicos>

Acessado em 26/02/2015:

http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/arquivos/diretrizes_2006_parte1.pdf

Acessado em 26/02/2015:

http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/arquivos/diretrizes_2006_parte2.pdf

Acessado em 26/02/2015:

http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/arquivos/diretrizes_2006_parte3.pdf

Acessado em 26/02/2015:

http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/arquivos/diretrizes_2006_anexos.pdf

Acessado em 26/02/2015: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27545-o-que-o-zooneamento-ecologico-economico>

Acessado em 26/02/2015: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zoneamento-territorial/macrozee-da-amaz%C3%B4nia-legal>

Acessado em 26/02/2015:

http://www.pt-pr.org.br/pt_pag/Governo%20Lula/Meio%20Ambiente/Zoneamento%20Ambiental.pdf

Acessado em 26/02/2015:

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Hortalicas/35RO/APP_CAR_HORT.pdf

Acessado em 26/02/2015:

http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/Projetos_Apoiados/Lista_Projetos/OTCA

Acessado em 27/02/2015: <http://amazonia.org.br/2013/08/queimar-para-preservar-entendendo-o-fogo-amazonico/>

Acessado em 27/02/2015: <http://www.aliandaterra.org/o-que-fazemos/brigada-de-incendio/>

Acessado em 27/02/2015: <http://www.cidades-sustentaveis.org.br/boas-praticas/paragominas-combate-o-desmatamento-e-vira-exemplo-de-sustentabilidade-na-amazonia>

Acessado em 27/02/2015: <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/redu%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento-em-s%C3%A3o-felix-do-xingu>

Acessado em 27/02/2015: <http://www.desmatamentozero.org.br/>

Acessado em 27/02/2015:

http://imazon.org.br/PDFimazon/Portugues/transparencia_florestal/amazonia_legal/SAD-Janeiro2015.pdf

Acessado em 27/02/2015: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28289-entenda-a-lei-de-crimes-ambientais>

Acessado em 27/02/2015: <http://www.ibama.gov.br/category/1?download=51%3A6514-08-l&start=40>

Acessado em 27/02/2015:

<http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/ETIC/article/viewFile/1721/1640>

Acessado em 27/02/2015: <http://jus.com.br/artigos/22623/competencia-para-fiscalizar-na-lei-complementar-n-140-11>

Acessado em 27/02/2015: <http://jus.com.br/artigos/6695/aspectos-legais-do-poder-de-policia-ambiental-municipal>

Acessado em 28/02/2015: <http://www.ibama.gov.br/perguntas-frequentes/licenciamento-ambiental>

Acessado em 28/02/2015:

http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Oportunidades_APS_GIZ_estudo_completo.pdf

Acessado em 01/03/2015: <http://imazon.org.br/os-desafios-para-uma-pecuaria-mais-sustentavel-na-amazonia/>

Acessado em 01/03/2015:

http://www.beckhauser.com.br/pdf/89010_informativomanejo59.pdf

Acessado em 01/03/2015: http://www.jbs.com.br/pt-br/centro_midia/press_releases/jbs-adere-programa-de-pecuaria-sustentavel-na-amazonia

Acessado em 01/03/2015:

[http://www.fundoamazonia.gov.br/
FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/
Galerias/Arquivos/Publicacoes/planofinal-des-
matamentoxAMx.pdf](http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/planofinal-desmatamentoxAMx.pdf)

Acessado em 01/03/2015:

[http://www.fundoamazonia.gov.br/
FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/
Galerias/Arquivos/Publicacoes/Amazonia
em debate .pdf.](http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Publicacoes/Amazonia_em_debate.pdf)

Acessado em 01/03/2015: [http://www.icmse-
cologico.org.br/](http://www.icmse-cologico.org.br/)

Acessado em 21/04/2015:

[http://www.imperatriz.ma.gov.br/arquivos/
sepluma/Decreto%20032-2003%20Lei%20
do%20Fundo%20Municipal%20do%20
Meio%20Ambiente.pdf](http://www.imperatriz.ma.gov.br/arquivos/sepluma/Decreto%20032-2003%20Lei%20do%20Fundo%20Municipal%20do%20Meio%20Ambiente.pdf)

Acessado em 21/04/;2015: [http://www.semas.
pa.gov.br/ures/unidade-baixo-amazonas/](http://www.semas.pa.gov.br/ures/unidade-baixo-amazonas/)

Legislação Consultada

LEI No 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências.

LEI Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o “Novo” Código Florestal.

LEI Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à Fauna e dá outras providências.

LEI Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e dá outras providências.

LEI Nº 8.028, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre o Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente.

LEI Nº 7.653, de 12 de fevereiro de 1988. Classifica como crime inafiançável a caça não autorizada de animais silvestres.

LEI Nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI Nº 7.804, de 18 de julho de 1989. Altera as Leis nº 6.938/81 e dá outras providências.

LEI Nº 9.479, de 12 de agosto de 1997. Dispõe sobre a Política da Borracha. LEI Nº 9.636, de 15 de maio de 1998. Dispõe sobre a Administração de Áreas de Patrimônio da União.