



PROGRAMA DE
QUALIFICAÇÃO
GESTÃO
AMBIENTAL



**ESTRUTURAÇÃO DE UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO MUNICIPAL - CANUTAMA/AM**

RELATÓRIO TÉCNICO

Realização

Programa de Qualificação da Gestão Ambiental: Municípios do Bioma Amazônia – PQGA
Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM

Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM

Paulo Timm
Superintendente Geral

Tereza Cristina Baratta
Coordenadora Geral PQGA

Prefeitura Municipal de Canutama

Otaniel Lyra de Oliveira
Prefeito Municipal

José Augusto Silva de Araújo
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Equipe PQGA

Planejamento e Supervisão: Hélio Beiroz
Tereza Cristina Baratta

Levantamentos e Análises Preliminares: Alvori Santos

Execução em Campo: Rosan Fernandes
Alvori Santos

Redação: Hélio Beiroz

Revisão Técnica: Hélio Beiroz
Rosan Fernandes

Edição: Leonardo Nogueira e Selma Rodrigues

Registros Fotográficos: Rosan Fernandes



PROGRAMA DE
QUALIFICAÇÃO
**GESTÃO
AMBIENTAL**



DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ÍNDICE

1. Apresentação.....	5
Etapas de trabalho.....	6
Análises preliminares.....	6
Visita técnica a Canutama.....	6
Relatórios intermediários e primeiros desdobramentos.....	6
Relatório final.....	7
2. Abordagem metodológica de campo.....	8
Objetivo e método.....	8
Agenda de campo em Canutama.....	8
Primeiro Dia 09/05/2017.....	8
Segundo Dia 10/05/2017.....	9
Terceiro Dia 11/05/2017.....	9
Quarto Dia 12/05/2017.....	9
3. Características do Município de Canutama.....	10
Localização, população, PIB, histórico e receita.....	10
Gestão ambiental municipal.....	12
4. Caracterização da APA do Jamanduá.....	15
Localização e processo de criação.....	15
Inserção regional.....	15
Meio físico, fauna e flora.....	18
Meio social e econômico.....	19
Infraestrutura, pessoal e atividades.....	19
5. Recomendações para estruturação da Unidade de Conservação Municipal.....	21
Verificação da categoria.....	21
Estudos necessários.....	24
Outras Demandas.....	26
Infraestrutura e pessoal.....	27
Base de informações.....	27
Plano de Manejo, uso público, atividades produtivas/econômicas e manejo da biota.....	28
Cadastramento da UC junto ao CNUC.....	31

ESTRUTURAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAL - CANUTAMA/AM

ÍNDICE

6. Recomendações para a qualificação da gestão ambiental municipal.....	33
Revisão e elaboração de instrumentos de gestão ambiental.....	34
Licenciamento ambiental, compensação ambiental e monitoramento da cobertura vegetal.....	35
Gestão de resíduos.....	36
Melhoria da arrecadação própria , orçamento municipal e captação de recursos.....	38
Concurso, capacitação e integração da equipe a espaços de debate e gestão.....	39
7. Considerações finais.....	41
8. Bibliografia complementar recomendada.....	44
9. Lista de anexos e materiais complementares.....	47
Anexos.....	47
Materiais complementares.....	47

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório técnico constitui a sistematização dos levantamentos, análises e proposições para a estruturação da Unidade de Conservação (UC) Municipal denominada Área de Proteção Ambiental do Jamanduá (APA do Jamanduá), bem como da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Canutama, no Estado do Amazonas, conforme demanda encaminhada pela Prefeitura Municipal ao Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia (PQGA).

O PQGA é iniciativa do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), com recursos do Fundo Amazônia/ BNDES, e contempla seis linhas de ação que têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento sustentável da região com base na qualificação dos processos de gestão e melhoria nos padrões da governança ambiental.

Dentre as linhas de ação do PQGA, têm destaque a orientação técnica e jurídica aos governos municipais e a capacitação de gestores e servidores, além de atores da sociedade civil. A partir de seus componentes o Programa objetiva colaborar com a estruturação dos sistemas municipais de meio ambiente e promover o protagonismo dos Municípios na implementação de uma agenda de compromissos com a sustentabilidade.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Canutama/AM solicitou em 17 de dezembro de 2016 apoio e orientação técnica para estruturação da APA do Jamanduá, UC criada pela Lei Municipal nº 274/2005 e alterada pela Lei Municipal nº 398/2015.

Embora criada aproximadamente há 12 anos, a UC carece de diversos elementos essenciais à sua estruturação e reconhecimento no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Dentre tais elementos inexistentes destacam-se: i) estudos diagnósticos do meio físico, flora, fauna, importância ecológica, população residente e/ou usuária, atividades produtivas e econômicas; ii) planos de manejo e de gestão; iii) definição completa do perímetro da UC; iv) base de informações e documentos; v) conselho gestor.

Posteriormente, novas demandas somaram-se ao objetivo de estruturação da UC, abrangendo temas dentre os quais a gestão de resíduos sólidos, a capacitação da equipe técnica da SEMMA e a titularidade das terras abrangidas pela APA do Jamanduá.

Etapas de trabalho

Análises preliminares

A partir da solicitação inicial foi estabelecida uma primeira etapa de atividades, com base na troca de informações e documentos de referência entre a equipe do PQGA/IBAM e a SEMMA de Canutama, com vistas a contextualizar e obter informações adicionais sobre o cenário no qual se inscrevem a APA e o Município.

Ainda integrando a primeira etapa, foram realizados levantamentos de dados secundários, e análises bibliográficas acerca de Canutama e da região, com ênfase sobre as características socioeconômicas e ambientais. O intuito foi melhor interpretar a inserção do Município e sua UC nas dinâmicas e processos que colaboram com a conservação ambiental ou que exercem pressões sobre a sua área de proteção. Tais atividades deram origem a informações que foram incorporadas ao presente documento.

Visita técnica a Canutama

Como segunda etapa, foi realizada visita técnica a Canutama, entre os dias 09 e 12 de maio de 2017, incluindo atividades de campo na APA do Jamanduá. Os objetivos principais da visita técnica, cujas atividades contaram com a presença constante do Secretário Municipal de Meio Ambiente, foram: i) coletar informações adicionais sobre a estrutura da gestão ambiental do Município que se relacionem com APA; ii) complementar as informações das análises preliminares sobre a inserção regional do Município e da UC; iii) identificar outras demandas municipais pertinentes às linhas de ação do PQGA em apoio ao Município; iv) realizar reconhecimento de campo da APA do Jamanduá, incluindo suas estruturas, ocupações, atividades e características físico-ambientais; v) elaborar proposições para as etapas seguintes das atividades e definir encaminhamentos.

Relatórios intermediários e primeiros desdobramentos

Na terceira etapa, além do relatório de atividade e da complementação dos estudos preliminares da equipe do PQGA/IBAM incorporados ao presente documento a SEMMA de Canutama elaborou relatório próprio (Anexo 1), no qual apresentaram objetivamente as demandas do Município, identificadas e delimitadas durante as atividades da visita técnica.

Ainda durante a visita técnica, como procedimento de resposta a uma das solicitações, foi realizada consulta à orientação jurídica do PQGA/IBAM, dando origem ao parecer nº 1766/2017 (Anexo 2).

Analisando o conteúdo do referido parecer e do relatório elaborado pela SEMMA de Canutama, a equipe do PQGA/IBAM elaborou um documento buscando atender demandas que permitiam respostas imediatas e em curto prazo (Anexo 3), a saber: i) a disponibilização de novos serviços de orientação técnica e jurídica do PQGA/IBAM; ii) sugestões e direcionamentos para consultas ao acervo de documentos de referência técnica e metodológica do Programa, orientados à estruturação de sistemas municipais de meio ambiente; iii) oferta de vagas à equipe técnica da SEMMA em cursos oferecidos pelo PQGA/IBAM.

Relatório final

A quarta etapa das atividades consiste na elaboração e entrega do presente documento. Além de uma síntese dos levantamentos de campo e resultados das análises, o relatório complementará as orientações e ações em apoio à estruturação da UC municipal e da SEMMA presentes nas etapas anteriores. Tem por intuito abordar de forma orientadora aspectos relevantes para aprimoramento da gestão ambiental municipal, dentro dos temas abrangidos direta e indiretamente pelas solicitações, colaborando com o processo de planejamento, direcionamento de esforços e elaboração de planos de ação e de trabalho da SEMMA.



2. ABORDAGEM METODOLÓGICA DE CAMPO

A visita técnica a Canutama, foi planejada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e pela equipe do PQGA/IBAM posteriormente aos contatos e trocas de informações iniciais. A visita técnica é um procedimento padrão para reconhecimento, levantamento de informações e análise da realidade municipal, executada a partir de atividades presenciais de analistas e consultores do PQGA/IBAM junto ao Município-alvo. Visa imersão na realidade local, favorecendo a familiarização com os processos específicos e regionais e trocas qualificadas com a equipe técnica municipal e gestores.

Objetivo e método

A visita técnica a Canutama, conforme citado anteriormente, foi planejada com vistas aos seguintes objetivos primários:

- i) coletar informações adicionais sobre a estrutura da gestão ambiental do Município, que se relacionem com APA;
- ii) complementar as informações das análises preliminares sobre a inserção regional do Município e da UC;
- iii) identificar outras demandas municipais pertinentes às linhas de ação do PQGA em apoio ao Município;
- iv) realizar reconhecimento de campo da APA do Jamanduá, incluindo o relativo a estruturas, ocupações, atividades e características físico-ambientais;
- v) elaborar proposições para etapas seguintes das atividades e definir encaminhamentos.

Para a visita técnica a Canutama foram utilizados dois procedimentos principais: i) entrevistas e diálogos com atores locais, com foco no Secretário Municipal de Meio Ambiente e nas equipes da Secretaria e da UC e, em adição, reuniões com o Prefeito, com o agente da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), com Vereadores e demais Secretários Municipais; ii) atividade de campo na APA do Jamanduá, percorrendo trechos fluviais de seus limites no rio Purus, o lago principal da UC, igarapés, as bases de vigilância, uma comunidade local e realizando oficina com os agentes da equipe de fiscalização da UC.

Agenda de campo em Canutama

Primeiro dia | 09/05/2017

Reunião com o Prefeito Otaniel Lyra de Oliveira e o Secretário Municipal de Meio Ambiente José Augusto Silva de Araújo, envolvendo breve apresentação do PQGA e revisão dos objetivos e programação de atividades.

Reunião com o Secretário Municipal de Meio Ambiente e o agente fiscalizador da FUNAI, Raimundo Carlos de Barbosa, sobre o panorama do Município e região e debater a gestão da Secretaria e as condições ambientais no Município.



Segundo dia | 10/05/2017

Visita à APA do Jamanduá via fluvial, sendo percorridos 30 km rio Purus abaixo com barco tipo voadeira, partindo da sede de Canutama.

Foram percorridos trechos dos limites da APA, especificamente às margens do rio Purus, igarapés e a extensão do lago principal da APA. Foram visitadas as quatro bases flutuantes de vigilância/fiscalização, sendo realizado almoço de boas-vindas oferecido pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e equipe de vigilância.



Realização de oficina com os oito agentes da equipe de fiscalização que estavam de serviço no dia.

Visita de reconhecimento à comunidade flutuante do Ronca, vizinha à APA, onde foi realizada entrevista com um casal de pescadores.

Terceiro dia | 11/05/2017

Reunião com Secretários Municipais, Prefeito e vice, Vereadores e representante da FUNAI, envolvendo apresentação pela equipe do PQGA/IBAM dos resultados preliminares das entrevistas com gestores, equipe de fiscalização e pescadores, do diagnóstico de gestão ambiental e inserção regional do Município e impressões sobre a proteção da APA.

Em conversa posterior, com o Secretário Municipal de Meio Ambiente, foram debatidas as possibilidades de estruturação da SEMMA, o ordenamento territorial e as ações focadas no desenvolvimento sustentável viáveis ao Município.

Quarto dia | 12/05/2017

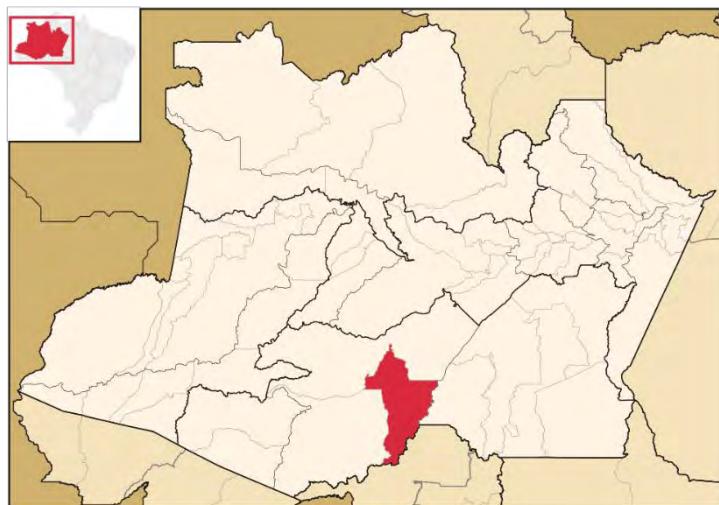
Rodada final de reuniões e diálogos sobre a agenda de campo para complementação e validação dos levantamentos e reflexões sobre as oportunidades de apoio do PQGA à gestão ambiental, ao desenvolvimento sustentável do Município e à estruturação da UC.



3. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE CANUTAMA

Localização, história, população, PIB e receitas municipais

O Município de Canutama está localizado no Estado do Amazonas, na mesorregião Sul Amazonense e microrregião do Purus. Seus Municípios limítrofes são Humaitá, Lábrea, Tapauá, Pauini, Boca do Acre e Porto Velho.



Localização de Canutama (em vermelho)

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Canutama>

Canutama foi fundada por volta do ano de 1874 por Manuel Urbano da Encarnação. Era denominada de Nova Colônia de Bela Vista. A denominação Canutama procede, segundo antigos habitantes, pelo fato de um índio de Tapauá, ao vir com outros à viração de tartarugas e tracajás, ter cortado o pé e exclamado “Canutama, Canutama!”, que significa Pé Cortado¹.

Foi elevada à categoria de Município e distrito com a denominação de Canutama, pela Lei Estadual nº 22/1891, desmembrada do Município de Lábrea. Pela Lei Municipal nº 185/1911, foram criados os distritos de Abufari, Arimã, Caratiá, Itatuba, Nova Colônia, Nova Olinda e Tapuã e anexados ao Município de Canutama. Os distritos foram alterados ao longo do século XX, com anexações e desmembramentos, até que, na divisão territorial de 1960, é estabelecido que o Município é constituído do distrito sede, assim permanecendo na divisão territorial datada de 2009¹.



¹<http://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/am/canutama>

A população na data do censo demográfico de 2010 era de 12.738 habitantes e a estimada para 2016 é de 15.312. É um dos Municípios de menor densidade demográfica do país, com a

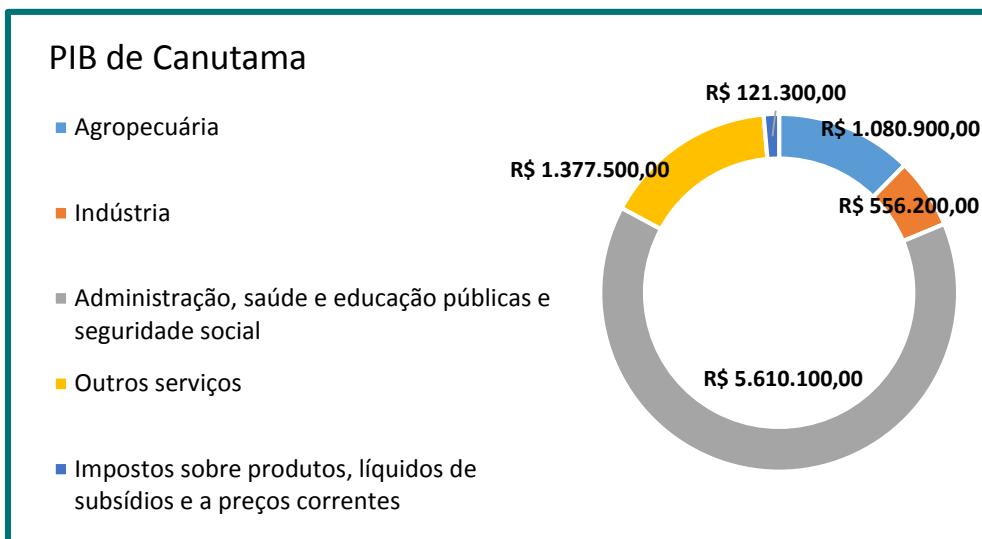


população fortemente concentrada na sede, que polariza o amplo território de 33.642,568 km². Apresenta baixa porcentagem de trabalhadores ocupados de maneira formal, cerca de 2% da população, o que o coloca em posição inferior frente ao país e ao Estado, porém dentre as melhores situações na microrregião. O Município possui 55,9% da população com rendimento nominal mensal per capita de meio salário mínimo ou menos, o que não posiciona bem o Município frente ao país, Estado, ou mesmo na microrregião.

O PIB do Município, em 2014 foi de R\$ 87.560.000,00, com PIB per capita de R\$ 5.852,51, o que o colocava em posição precária em relação ao país e ao Estado, mas, ainda assim, de destaque na microrregião (Gráfico 1). Dentre os elementos que compõem o PIB, a maior parte é oriunda da administração, saúde e educação e segurança social. Contudo, atividades agropecuárias e industriais também têm participação significativa, assim como setor de serviços (Gráfico 2).



Gráfico 1: Comparação de Canutama com outros Municípios
Fonte: cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/am/canutama/panorama

**Gráfico 2:** PIB de Canutama

Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/am/canutama/pesquisa/38/46996?detalhes=true>

Dentre as receitas municipais, em 2015, 91,2% foram oriundas de fontes externas. Tal cenário coloca o Município acima da média do país e da microrregião, onde o percentual é de menor dependência de receitas externas, porém abaixo da média do Estado, posto que no Amazonas há significativo número de Municípios cuja receita é quase exclusivamente externa. Dentre as principais fontes de receita externas destacam-se transferências, inclusive intergovernamentais, e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Em 2010 o Município possuía esgotamento sanitário adequado em apenas 11,3% das unidades habitacionais e demais edificações, o que o colocava em colocação baixa nacionalmente e no Estado, embora alta em relação à microrregião.

Gestão Ambiental Municipal

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) conta com 13 servidores (um coordenador e 12 fiscais), além do próprio Secretário. Atualmente está instalada em sala provisória, no prédio da Prefeitura Municipal, aguardando sede definitiva que se encontra em reforma. Todos os servidores dedicam-se exclusivamente à APA do Jamanduá.

Em sua atual sede, a SEMMA dispõe de computador desktop, dois notebooks, estabilizador de eletricidade, nobreak, impressora colorida jato de tinta, câmara fotográfica digital, GPS de mão, fax simile, internet (da prefeitura) e mobília, incluindo armários, mesas e cadeiras. Na APA há 04 bases flutuantes (construções de madeira) de fiscalização; um motor 15 HP; um telefone rural e um gerador de eletricidade.

No mesmo ano em que a SEMMA foi criada pela Lei Municipal nº 158/1989, foi criado também o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), pela Lei Municipal nº 235/1989, cujo regimento interno foi oficializado pelo Decreto Municipal nº. 21/2010, prevendo-se reuniões trimestrais e composição bipartite: cinco representantes de órgãos públicos e cinco da sociedade civil. O Secretário Municipal de Meio Ambiente é o presidente do Conselho.

O Código Municipal de Meio Ambiente foi instituído pela Lei nº 322/2009, a qual se encontra em processo de revisão para votação na Câmara Municipal. Já o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA), criado pela Lei nº 322/2009 encontra-se inativo.

O Plano de Resíduos Sólidos elaborado, mas sua implantação ainda não foi iniciada. Segundo os entrevistados, ainda não foi identificada área adequada para construção do aterro sanitário. Devido à geomorfologia e à localização do território do Município, quase todas as áreas estudadas para este fim estariam em Áreas de Preservação Permanente ou teriam grande risco de contaminação do lençol freático – fato recorrente nos Municípios da região.

O Município não possui Plano Diretor, não sendo obrigatoriedade legal para Canutama, (população inferior a 25.000 habitantes). No entanto, os gestores municipais vêm discutindo a elaboração desse instrumento a fim de melhor ordenar a gestão pública local. O Município também não conta com Zoneamento Ecológico-Econômico, bem como projetos ou programas de recuperação ambiental de qualquer natureza.

Dentre os focos da gestão ambiental do Município, destacam-se a estruturação da secretaria, a gestão da APA e a fiscalização de exploração irregular de madeira, que ocorrem principalmente a partir de denúncias. A principal atividade da SEMMA é a gestão da APA Jamanduá, um dos raros lugares onde há atualmente relativa abundância da espécie de quelônio iaçá (*podocnemis sextuberculata*) - uma das motivações para a criação da UC. Acredita-se que a proximidade de águas escuras e barrentas ocasiona ambientes variados e favoreça a presença de grande variedade de espécies, sobretudo as mais raras.

Segundo os entrevistados, os desmatamentos ilegais vêm crescendo a cada ano associados à exploração de madeira. Há poucos anos atrás existiam apenas duas serrarias no Município e hoje somam-se pelo menos 27 serrarias clandestinas, principalmente ao longo do rio Mucuí (porção do Município ao Sul da sede urbana). A maioria das serrarias consegue beneficiar cerca de cinco toras por dia. Contudo, de acordo com as informações obtidas dos entrevistados, há serrarias na região que no período de uma hora serram o mesmo volume em metro cúbico que uma serraria comum levaria em um mês.

A madeira é cortada em pranchas no campo e são transportadas em canoas de grande porte até a área urbana, onde são serradas em ripas para consumo local (principalmente na construção de residências) e venda para fora do Município. Comumente, o próprio dono ou responsável pela serraria vai a campo para cortar as árvores. Há muitas madeireiras em Lábrea que beneficiam a madeira clandestina retirada em Canutama.

As espécies preferenciais para a exploração da madeira são: louro vermelho, itaúba, piranguera e maçaranduba (abatida a partir de 15 m de altura e mais de 50 cm de diâmetro do tronco à altura do peito). Os preços variam de acordo com a qualidade da madeira e seu uso. Os gestores informaram alguns preços, a saber:

- tábua de assoalho: R\$ 6,00 a 8,00 o metro linear;
- dúzia de tábua de maçaranduba de parede: R\$ 120,00;
- dúzia de tábua de maçaranduba de assoalho: R\$ 240,00.

O Município não realiza o licenciamento, apesar dos entrevistados indicarem que há intenção de obter habilitação junto ao órgão estadual. A SEMMA não tem conhecimento de atividades licenciadas por órgãos estaduais ou federais no território do Município.

Segundo informado, as atividades de fiscalização e monitoramento das demais UCs existentes na região são feitas pelo IBAMA, ICMBio e Secretaria de Estado do Meio Ambiente, sem aviso prévio ou planejamento integrado às ações da SEMMA. A FUNAI realiza ações de fiscalização nas Terras Indígenas e entorno e tem diálogo mais corrente com a SEMMA, apesar de não terem sido mencionadas ações em parceria ou integradas. Na APA do Jamanduá, por iniciativa da SEMMA, são realizadas atividades de manejo e monitoramento dos quelônios aquáticos. Contudo, a SEMMA não desenvolve iniciativas de monitoramento ambiental além do executado na APA e desconhece ações de monitoramento da cobertura vegetal sobre o Município, com exceção das realizadas por sensoriamento remoto pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Ainda segundo as informações obtidas em campo, Canutama não apresenta foco de incêndio florestal há nove meses. O Município não conta com programa de prevenção e controle de incêndios florestais, ou qualquer brigada de incêndio, seja de órgão público ou iniciativa privada. Os gestores informaram que o Município Lábrea, vizinho, conta com brigada do ICMBio.



4. CARACTERIZAÇÃO DA APA DO JAMANDUÁ

Localização e Processo de Criação

O primeiro movimento oficial relacionado à criação da UC culminou no Decreto Municipal nº 38/1989 que estabeleceu regras para a preservação dos quelônios e sua comercialização, extensiva às praias denominadas Tabuleiros. A área protegida objeto do estudo foi criada pela Prefeitura Municipal de Canutama (Lei Municipal nº 238/1999), na forma de uma Reserva Ecológica e, posteriormente, pela Lei Municipal nº 274/2005 foi criada a Área de Proteção Ambiental do Jamanduá, alterando-se a categoria de proteção.

A UC está localizada na porção norte do Município, às margens do Rio Purus, na comunidade denominada Jamanduá a cerca de 29,4 km da sede municipal. A APA está localizada entre duas unidades de conservação estaduais, a Floresta Estadual de Canutama e a Floresta Estadual de Tapauá. As coordenadas geográficas identificando os limites Norte e Sul da APA constam da Lei Municipal nº 398/2015, que alterou alguns elementos da Lei Municipal nº 274/2005. O perímetro foi delimitado não oficialmente com cerca de 8.000 hectares, durante estudos realizados por alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Lábrea, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Os limites são definidos pelo Igarapé Ipessa (ao norte), Igarapé Cipoí (ao Sul), margem direita do Rio Purus (ao oeste) e pela Floresta Estadual de Canutama (ao leste).

Ainda que o Município disponha de documentos legais envolvidos no processo de criação e alteração da categoria da UC, não foram realizados os estudos e a consulta pública necessários à formalização da sua criação. Por conseguinte, a UC ainda hoje não possui plano de manejo ou conselho gestor. A UC também carece da abertura de processo administrativo pelo órgão municipal integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) para inclusão no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Ressalte-se que a necessidade de realização dos estudos e a definição da categoria mais adequada precedem o cadastramento no CNUC. Esses elementos serão tratados adiante.

Inserção Regional

O Município de Canutama e a APA Jamanduá estão localizados em área regionalmente conhecida como Calha do Purus-Madeira, que inclui UCs de diferentes categorias e TIs. Este conjunto compreende, além dos cinco Municípios da região Calha do Rio Purus, o Município de Humaitá. Há intenção e início de mobilização para formalização de um mosaico de áreas protegidas na região.

Segundo concepção dos entrevistados, o futuro Mosaico da Calha Purus-Madeira provavelmente abrangerá, caso aprovado e considerando o recorte espacial do interflúvio Purus-Madeira, as seguintes UCs de Canutama e região, localizadas ao longo do Rio Purus e do Rio Madeira:

- **Floresta Estadual de Canutama**

Localizada no Município de Canutama. Possui 150.588,57 hectares, contando com 21 comunidades e 98 famílias, totalizando 395 habitantes;

- **Reserva Extrativista de Canutama**

Localizada no Município de Canutama. Possui 197.986,5 hectares, contando 41 comunidades e 190 famílias, totalizando 780 habitantes;

- **Reserva Extrativista do Lago do Capanã Grande**

Abrangendo áreas do Município de Manicoré. Possui 304.146 hectares;

- **Reserva Extrativista Rio Ituxi**

Abrangendo áreas do Município de Lábrea. Possui 776.940 hectares e 20 comunidades extrativistas, totalizando cerca de 500 habitantes;

- **Reserva Biológica Abufari**

Abrangendo áreas do Município de Tapauá. Possui 288.000 hectares;

- **Floresta Estadual Tapauá**

Abrangendo áreas dos Municípios de Tapauá e Canutama. Possui 881.794 hectares, 52 comunidades e 201 famílias, totalizando 753 habitantes;

- **Floresta Nacional Balata-Tufari**

Abrangendo áreas dos Municípios de Canutama, Tapauá e Humaitá. Possui 1.981.278 hectares;

- **Parque Nacional Mapinguari**

Abrange áreas dos Municípios de Porto Velho, Humaitá, Lábrea e Canutama. Possui 1.795.864 hectares;

- **Floresta Nacional Iquiri**

Abrangendo parte da área do Município de Lábrea. Possui 1.476.073 hectares;

- **Parque Nacional Nascentes do Rio Jari**

Abrangendo áreas dos Municípios de Beruri e Tapauá. Possui 812.141 hectares.

- **Floresta Nacional Humaitá**

Abrangendo áreas do Município de Humaitá. Possui 468.790 hectares.

- **Estação Ecológica Cuniã**

Abrange áreas dos Municípios de Canutama, Humaitá e Porto Velho. Possui 53.221 hectares;

- **Reserva Extrativista do Lago do Cuniã**

Abrange áreas do Município de Porto Velho. Possui 50.603,84 hectares, abriga 50 famílias, totalizando cerca de 400 pessoas.

- **Floresta Nacional Purus**

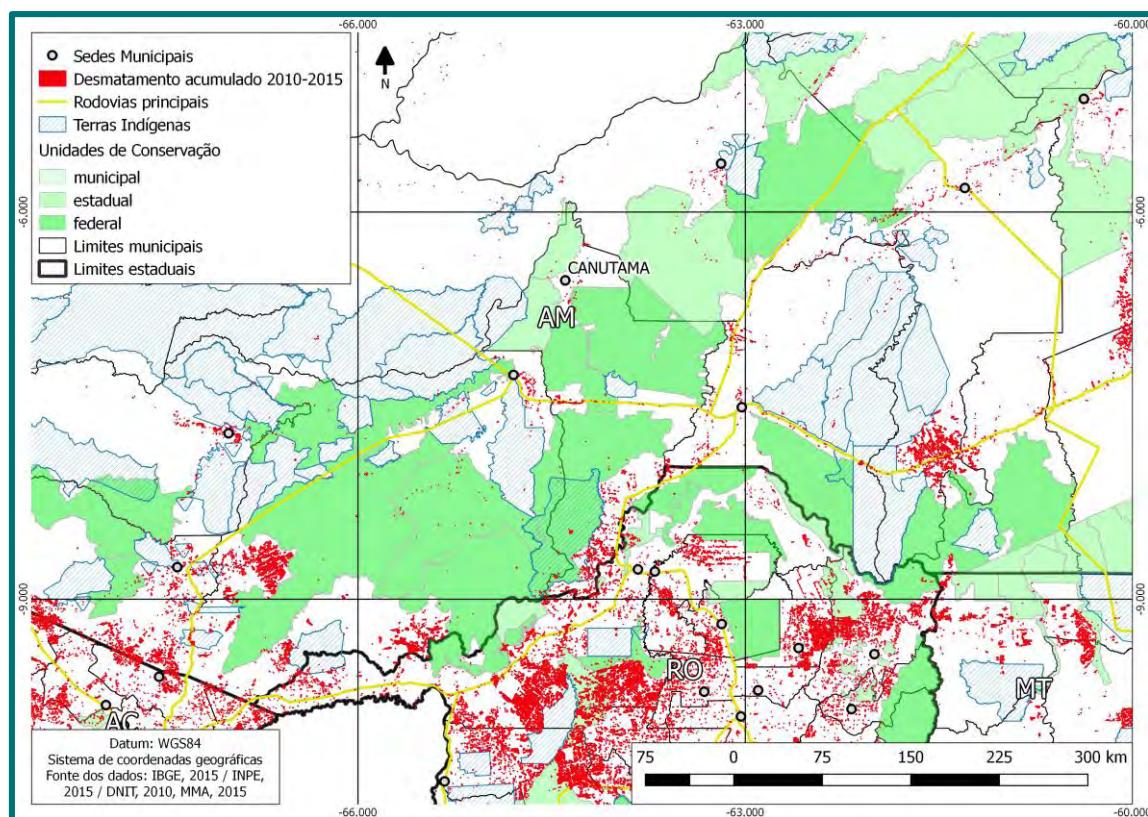
Localizada no Município de Pauini. Possui 256.121,13 hectares;

- **Reserva Extrativista do Médio-Purus**

Abrange áreas dos Municípios de Pauini e Lábrea. Possui 604.231,22 hectares;

Além das UCs, algumas Terras Indígenas (TI) encontram-se na região:

- TI Jacareúba/Katauixi;
- TI Jarawara/Jamamadi/Kanamanti;
- TI Pauman do Lago Paricá;
- TI Paumari do Lago Manissuã;
- TI Paumari do Cuniuá;
- TI Hi-Merimã;
- TI Juma;
- TI Banauwá.



Município de Canutama-AM, áreas protegidas, principais rodovias e desmatamento na região em que se insere.

As áreas protegidas (UCs e TIs) da região têm importante papel na frenagem do avanço do desmatamento na Amazônia, especialmente relacionado à fronteira agropecuária predatória. Logo ao sul dessas áreas – incluindo parte do Município de Canutama – as pressões causadoras de desmatamento e associadas ao avanço da pecuária extensiva, extração ilegal de madeira e lavoura de soja formam o já denominado Arco do Fogo que hoje se estende atingindo as regiões de proximidade a Rio Branco (AC), norte de Rondônia, sul do Amazonas, sul e leste do Pará, norte do Mato Grosso e oeste do Maranhão. O almejado mosaico de áreas protegidas que abrange a o sul do Amazonas soma-se, então, às estratégias de conservação visando contenção da expansão da fronteira agropecuária, que constantemente envolve apropriação irregular e/ou ilegal de terras, supressão da cobertura florestal, extração irregular/ilegal de madeira e o aniquilamento de populações tradicionais.

Meio físico, fauna e flora

A APA Jamanduá cumpre hoje a função de *berçário de quelônios* reconhecida regionalmente. No ano de 2016 a equipe de fiscais, auxiliada por moradores das comunidades próximas, contaram mais de 3.000 tartarugas em desova na praia da APA, em contraponto à contagem realizada há uma década, quando, conforme depoimento local, foram identificados menos de 30 indivíduos em desova na mesma área. A APA é reconhecida pelas comunidades de entorno pelo papel desempenhado no aumento da população de quelônios, pirarucu e outras espécies de peixes. Na função de berçário das espécies de quelônios, destaca-se a recuperação da pequena população do laçá², constante na lista de espécies ameaçadas do MMA e no Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação dos Quelônios da Amazônicos (Anexos 4 e 5).

O Lago Jamanduá, de aproximadamente 400 hectares, localizado no interior da APA, é considerado grande berçário de várias espécies de peixe. A lista de avistamento de fauna na região em que a APA se insere inclui mais de 42 espécies de médio a grande porte, incluindo 10 espécies de primata; onça pintada; onça vermelha; antas e gavião-real (*harpia*). A APA abriga ainda porcos do mato, cutias, tatus e jacarés – animais que fazem parte da dieta das onças e são imprescindíveis para a presença do grande predador. Duas espécies de boto – boto vermelho e o tucuxi – foram avistadas pela equipe do IBAM durante o trabalho de campo na APA Jamanduá. A descrição das espécies, feita pela equipe da APA incluiu detalhes sobre alimentação, abrigo e reprodução de diversas espécies. Exemplos podem ser citados como a relação da harpia com as espécies de peixe da região e a sua escolha da sumaúma para construir ninhos ou, ainda, os períodos de acasalamento e de vocalização mais intensa das onças.

² Ou pitiú, é uma tartaruga de água doce típica da Amazônia.

Considerando a existência de animais de grande porte, a ampla cobertura de vegetação nativa e de canais fluviais, é possível presumir que a área da APA está em boas condições de conservação. Porém, estudos são necessários para elaboração de inventários de fauna e flora e identificação das relações ecológicas que determinarão (ou ratificarão) as técnicas de manejo mais adequadas à área, o zoneamento da UC e a definição da adequada categoria para sua conservação. Adiante, em item específico, será retomado o tema dos estudos, abordando seus elementos essenciais e possibilidades de apoio e parcerias para execução.

Meio social e econômico

Não existem moradores ribeirinhos na área da APA do Jamanduá. No entanto quatro famílias, hoje residentes na sede municipal, reivindicam o uso de suas áreas de posse na UC, com cerca de 500m² cada uma – aspecto que deverá ser contemplado nos estudos e planos para estruturação da UC. A migração de cerca de 4.000 pessoas do meio rural para a sede urbana de Canutama, nos últimos 10 anos, pode ter influenciado as condições de baixa ocupação da UC e de pequenas comunidades no seu entorno, ao contrário do que ocorre no sul e sudeste do Município, regiões cortadas pela rodovia BR-319 (Porto Velho – Manaus) que está sob pressão da expansão de atividades agropecuárias.

A principal atividade econômica executada no entorno da UC é a pesca que, segundo os gestores e demais entrevistados, se realizada dentro de normas em respeito aos períodos de reprodução e desenvolvimento de indivíduos adultos das espécies de pescado, aparenta potencial de ampliação de seu papel como fonte de renda e alimentos relevante à população do Município. Também cabe avaliar, mediante estudos adequados, a possibilidade de implantação de normas e empreendimentos orientados à pesca esportiva na região. Hoje essa prática ainda se mostra incipiente.

Infraestrutura, pessoal e atividades

A gestão da APA organiza-se principalmente em torno da fiscalização, executada a partir de quatro bases móveis que funcionam também como alojamento para a equipe de 13 fiscais. As bases foram construídas sobre estruturas flutuantes de tronco de açaú (madeira própria para garantir a flutuação por até 15 anos) entre os anos de 2005 e 2007. Duas delas estão localizadas às margens do rio Purus e duas no Lago Jamanduá, formado por um meandro abandonado do mesmo rio. A área da UC é dividida em quatro áreas de monitoramento, com três fiscais atuando em cada uma, alternando-se em três turnos (manhã, tarde e noite). A equipe é formada por ex-moradores de comunidades ribeirinhas e pescadores, que possuem conhecimento e experiência sobre a área, suas dinâmicas hidrológicas e fauna.

O monitoramento de toda área é realizado no período de novembro a maio, enquanto no período de julho a outubro em função da desova dos quelônios, as rotinas da equipe sofrem alterações. No período de desova as bases do Lago Jamanduá são posicionadas na margem oposta à praia de desova no Rio Purus. As atividades da equipe, então, incluem a marcação das covas de desova, isolamento das áreas para evitar sobreposição de ninhos e acesso precoce de predadores, manejo dos filhotes e monitoramento da área, evitando acesso irregular.

Dentre as atividades de fiscalização e combate às ilicitudes ambientais, destaca-se o controle da pesca ilegal. Dentre as espécies sob pressão da atividade – além dos próprios quelônios – está o pirarucu, geralmente capturado na época da desova da espécie, em que sobem os igarapés (à montante). O período de desova também é o momento em que os quelônios estão mais suscetíveis à caça e pesca ilegais. Não obstante, outras espécies, como o tambaqui também são alvo das atividades de pesca ilegal.

Foi demonstrada preocupação especial com a demanda por manutenção e renovação das bases móveis da UC. Segundo os próprios membros da equipe, é iminentemente necessário trocar algumas das toras de flutuação, contudo, a Prefeitura Municipal alega ser necessário laudo de engenheiro naval para incluir o conserto no orçamento municipal. A equipe apontou ainda a demanda por binóculos com visão noturna, holofotes para os barcos e medidas/equipamento de segurança para mitigar os riscos das vistorias realizadas de forma individual.



5. RECOMENDAÇÕES PARA ESTRUTURAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAL

O apoio, na forma de orientação, à estruturação da APA do Jamanduá foi motivação primeira do trabalho em Canutama e teve início com a elaboração do parecer nº 1766/2017 (Anexo 2), pelo Componente de Orientação Técnica e Jurídica do PQGA/IBAM. Conforme o parecer, dada a natureza da ocupação na área protegida e os objetivos de conservação ambiental (manejo de espécies da fauna e controle fundiário), torna-se relevante que se reavalie a categoria de UC na qual a área foi enquadrada.

A alteração de categoria de UC não é processo incomum, porém demanda estudos criteriosos e abordagem que vise o planejamento de médio e longo prazo para a área afetada. Tal planejamento deve considerar os demais instrumentos de organização, gestão e planejamento territorial, como, por exemplo, zoneamentos ecológico-econômicos, planos diretores municipais, e, também, os planos relacionados mais especificamente ao desenvolvimento econômico e social do Município e sua região.

Indispensável para o sucesso de uma UC é a sua adequação ao cenário em que se insere ou ao cenário que se pretende fomentar. No segundo caso, apesar de seu relevante objetivo de conservação ambiental, especialmente sobre a biodiversidade e serviços ecossistêmicos, é importante que a UC não figure como um objeto isolado, carregando solitariamente objetivos que são inatingíveis fora de um planejamento que a integre aos outros aspectos relevantes para que o processo de construção do cenário desejado possa ser de fato desencadeado. Ou seja, a UC e sua gestão devem estar integradas a outros instrumentos de planejamento e gestão, devem possuir canais de diálogo e participação com a sociedade e prover melhoria na qualidade de vida da população.

Mesmo que não fosse relevante verificar a adequação da categoria da UC que é objeto do presente documento, são necessários diversos estudos para estruturar adequadamente a área protegida. Será tratada a seguir questão da verificação da categoria e dos principais estudos relevantes ao enquadramento e à estruturação de uma UC.

Verificação da Categoria

No intuito de facilitar a verificação de categoria, segue o Quadro 1 com definições, vantagens e desvantagens das categorias de UC e colaborar com os objetivos de conservação da APA do Jamanduá, segue de acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Quadro 1: Comparação entre Categorias de UC pertinentes ao caso da área da APA do Jamanduá.
Fonte: SNUC (Lei 9.985/2000).

Grupo	Categoria	Definição (SNUC)	Vantagens	Desvantagens
Proteção Integral	Refúgio de Vida Silvestre	<ul style="list-style-type: none"> - Objetiva proteger ambientes naturais, assegurando condições à existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser de domínio particular e/ou público, não necessitando a desapropriação de imóveis, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com o uso da terra e dos recursos naturais. - Permite presença de moradores. - Permite visitação pública, que é sujeita a normas estabelecidas no Plano de Manejo da unidade. - Permite pesquisa científica, desde que tenha autorização do órgão gestor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso da terra e dos recursos naturais por particulares pode gerar conflitos por incompatibilidade, necessitando de desapropriação para o cumprimento dos objetivos da unidade.
	Parque Natural Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser em ambientes terrestres ou aquáticos, destinados à proteção de áreas representativas de ecossistemas, ou dotadas de atributos naturais ou paisagísticos notáveis, sítios geológicos de grande interesse científico, educacional, recreativo ou turístico, com finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com objetivos científicos, turísticos, educacionais e recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exclusivamente de posse e domínio públicos. - Permitida visitação pública sobre área definida no zoneamento da unidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não permite presença de moradores, necessitando a desapropriação de imóveis particulares.

Grupo	Categoria	Definição (SNUC)	Vantagens	Desvantagens
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Em geral extensa, com ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes, e com objetivos de proteger a biodiversidade, disciplinar uso da terra e ocupação, bem como assegurar a sustentabilidade ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constituída por terras públicas e/ou privadas - Permite presença de moradores, não necessitando a desapropriação de imóveis particulares. - Órgão gestor pode estabelecer normas e restrições para uso do solo e demais recursos naturais em área privada. - Pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão mais trabalhosa pela presença de particulares e suas atividades sobre o uso dos recursos naturais. - Em áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público.
	Área de Relevante Interesse Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> - Em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constituída por terras públicas ou privadas. - Permite presença de moradores, não necessitando a desapropriação de imóveis particulares. - Órgão gestor pode estabelecer normas e restrições para uso do solo e demais recursos naturais em área privada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso da terra e dos recursos naturais por particulares pode gerar conflitos por incompatibilidade, necessitando de desapropriação para o cumprimento dos objetivos da unidade.
	Reserva de Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permitida visitação pública, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão gestor. - Proibida a caça amadora ou profissional. - A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não permite presença de moradores, necessitando a desapropriação de imóveis particulares.

Estudos Necessários

Independente da categoria, diversos estudos são necessários para estruturação de uma Unidade de Conservação. O nível de aprofundamento necessário em cada estudo pode variar conforme a categoria, ou conforme o quadro em que a UC se insere, considerando principalmente: os tipos de uso e ocupação do solo permitidos pela categoria; o grau de ocupação da UC e de seu entorno; a existência, tipo e a intensidade de pressões e impactos ambientais no interior da área e no seu entorno; a presença de espécies sob necessidades especiais de proteção/manejo; a presença de características geomorfológicas³ ou climáticas que demandem esforços específicos; presença de comunidades/povos tradicionais.

Tais estudos fornecerão os subsídios para (re)definição dos objetivos centrais da UC e para o planejamento adequado dos limites, da categoria e do plano de manejo da UC. Também permitirão que a criação do conselho gestor incorpore os atores mais relevantes, visando gestão participativa e inclusiva, sob a perspectiva da justiça socioambiental e econômica. Não menos importante, os estudos devem orientar iniciativas de educação ambiental e inclusão social para adequado uso público das áreas da UC – caso cabível à categoria – e condições para licenciamento ambiental na UC e sua zona de amortecimento (caso a categoria preveja).

A seguir são oferecidas orientações para os principais estudos necessários, não apenas para verificação da categoria, mas para estruturação da UC, seja qual for a categoria selecionada.

Definição adequada dos limites

Com a finalidade de se formar uma base de informação para a definição dos limites da UC do Jamanduá é recomendável que se levante junto a gestores de demais UCs do bioma – em especial as próximas, ou em condições sociais e ambientais semelhantes – os critérios usados para a definição de limites de suas UCs. O uso de cursos d'água é uma prática comum para definição de limites de UCs, porém, considerando a dinâmica hidrográfica que acarreta mudança frequente de cursos d'água na região, é necessário avaliar se tais cursos são a melhor opção para um limite que deve ter referências fixas de localização geográfica. Assim, verificar quais são os demais critérios usados para definição dos limites de UCs na Amazônia é importante. Em outras regiões, inclusive da própria Amazônia, o relevo, quando caracterizado por estruturas consolidadas – que sofrem poucas alterações em curto e médio prazo – é utilizado como referência para os limites de UCs. Outras opções são os limites da ocupação com atividades econômicas incompatíveis com a UC ou os limites geográficos originais (estimados ou reais) dos elementos que se deseja proteger. Em todos os casos, deve-se basear a definição em estudos.

Após a definição, será necessário realizar mapeamento dos limites da unidade em ambiente SIG⁴, reformular memorial descritivo completo e implantar marcos físicos nos principais pontos confrontantes e nos vértices da linha demarcatória de seus limites.

³ Geomorfologia: campo do conhecimento relacionado ao processo de formação das formas de relevo, entre outros elementos, avalia processos de erosão e deposição e dinâmica de bacias hidrográficas.

⁴ SIG: Sistemas de Informações Geográficas: ambientes (programas/softwares) em que dados espaciais podem ser visualizados, armazenados e tratados/processados.

Inventários fauna e flora e estudos sobre o meio físico

Dentre as principais informações de uma UC estão os inventários de fauna e flora e as informações sobre seu meio físico. Tais documentos geralmente são essenciais à justificativa da criação e manutenção da UC, evidenciando seu papel na proteção de espécies, serviços ecossistêmicos, redução de riscos ambientais, conservação da paisagem, manutenção e uso sustentável de recursos naturais. Tal aspecto é especialmente importante em categorias de UC que permitam extração vegetal, ou atividades de lazer, pesca esportiva, ou outras atividades produtivas/econômicas. As informações colaborarão também com a estruturação do plano de manejo e na definição das estratégias adequadas de manejo de espécies. Por exemplo, para que a conservação dos quelônios locais não tenha impacto negativo sobre outros elementos da cadeia alimentar, como seus predadores e as espécies que lhe servem de alimento.

Tanto para o inventário quanto para a análise do meio físico, identificar linhas de financiamento para a realização dos estudos com base científica e/ou buscar apoio de universidades e outras instituições de pesquisas, são iniciativas que podem colaborar na viabilização dos estudos. Caso não seja possível encontrar apoios, será necessário contratar profissionais especializados em taxonomia⁵ para a realização de levantamentos de grupos e espécies nativas de fauna e flora de geografia física para os levantamentos do meio físico. A chancela de profissionais qualificados é importantíssima, tanto visando garantir a qualidade dos levantamentos, quanto para buscar recursos e propor projetos que colaborem com a estruturação e/ou cumprimento dos objetivos da UC.

Além do disposto, é relevante levantar dados secundários de espécies da biota, processos geomorfológicos e climáticos regionais em planos de manejo de outras UCs e em pesquisas realizadas por universidades, demais instituições de pesquisas e publicações científicas. Um dos procedimentos que constituem os estudos consiste em elencar espécies de fauna e flora levantadas na região e realizar entrevistas sobre a ocorrência das mesmas junto a agentes de fiscalização, posseiros locais e comunitários do entorno. Tal procedimento pode ser aplicado também com relação a elementos do meio físico, como a dinâmica hídrica e climática, por exemplo.

Pressões

Levantar as principais pressões ambientais identificadas nas demais unidades de conservação da região pode colaborar para identificação das pressões sobre a área que hoje constitui a APA do Jamanduá. O conhecimento acumulado pelas atividades de monitoramento e controle da área pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente também é importante fonte de informação. Outra tarefa é levantar as ameaças ambientais e realizar entrevistas sobre as ocorrências junto a agentes de fiscalização, posseiros locais e comunitários do entorno.

⁵ Taxonomia: campo do conhecimento relacionado à descrição, identificação e classificação dos organismos.

A avaliação de pressões também colaborará com a atividade de verificação/definição da categoria e é um dos principais elementos a ser considerado ao se realizar o zoneamento interno da UC – e da Zona de Amortecimento, caso aplicável – visando definir estratégias de controle e mitigação compatíveis com cada área da unidade com a pressão exercida sobre ela. Por exemplo, as áreas de terra firme muito provavelmente serão alvo de estratégias diferentes dos corpos hídricos, bem como o acesso por rio – ao que tudo indica principal forma de acesso à UC – demanda atividades de controle e monitoramento diferente das áreas de floresta, afastadas das principais estradas e áreas de ocupação.

Embora aparentemente simples diante do cenário atual, a avaliação de pressões deve contemplar hipóteses de cenários futuros. Esses podem ser influenciados, dentre outros fatores, pelo desenvolvimento das atividades produtivas/econômicas previstas no plano de manejo, por tendências de avanço das fronteiras madeireiras e agropecuária e por áreas eventualmente mais suscetíveis a práticas fundiárias e extrativistas irregulares ou ilegais.

Quadro socioeconômico

Considerando que há ocupação e atividades econômicas desenvolvidas na UC, é imprescindível a avaliação do quadro socioeconômico da UC, seus arredores imediatos (possível zona de amortecimento), do Município e possivelmente de Municípios vizinhos cujas atividades sejam relevantes para Canutama e para a área da APA do Jamanduá. Tais estudos deverão colaborar com a viabilidade e sustentabilidade da UC, permitindo sua integração à sociedade e às atividades locais e regionais que sejam compatíveis com a conservação da área.

É conhecimento consolidado que as UCs bem-sucedidas são aquelas que ultrapassam os objetivos de preservação ambiental, contemplando a integração às dinâmicas sociais e econômicas – com o devido cuidado para não prejudicar os objetivos da própria UC, é claro. Ao fazer parte da sociedade na qual se insere a UC deixa de ser vista como um entrave às atividades da população e passa a ser vista como um instrumento que colabora com a qualidade de vida, fornece espaços de recreação, de contemplação e interação com a natureza e, também, de geração de renda para a população local, que, assim, tenderá a colaborar com a conservação da UC ao invés de intensificar pressões sobre ela.

No presente documento, são apresentadas algumas informações levantadas sobre o quadro socioeconômico e socioambiental de Canutama e da APA do Jamanduá. Tais elementos podem colaborar com o norteamento dos estudos a serem realizados. Contudo, para elaboração do estudo com adequado aprofundamento e detalhamento, recomenda-se buscar parcerias com universidades e demais instituições de pesquisa.

Outras Demandas

Além dos estudos, há outros elementos essenciais para a estruturação, consolidação e atingimento dos objetivos de uma UC. Alguns deles são já conhecidos, perceptíveis a partir das atividades já desenvolvidas na APA do Jamanduá ou de conhecimento amplamente difundido.

Assim, seguem algumas orientações gerais e propostas de procedimentos, além de fontes de consulta para apoio à SEMMA.

Infraestrutura e pessoal

A gestão adequada e eficiente de uma UC envolve definir corretamente os recursos ideais de infraestrutura e pessoal, considerando os recursos já existentes, como as quatro bases flutuantes, os equipamentos (radiocomunicação, armamento), os veículos (barcos) e a equipe de fiscalização com 13 agentes. A avaliação deve considerar a necessidade de instalação de novas placas informativas; aquisição de novos equipamentos, inclusive barcos; construção de pontes, ou passarelas e torres de observação/mirantes; aprimoramentos das acomodações nas bases flutuantes, dentre outros elementos.

No caso de ser adequada propor uma nova categoria de UC que propicie atividades de lazer, esporte, recreação e/ou e ducação ambiental, será necessário planejar a infraestrutura e os recursos humanos e financeiros, necessários para suprir tais atividades. O mesmo se aplica para a capacitação para manejo sustentável de atividades agrossilvopastoris e extrativas – caso em que pode ser relevante buscar parcerias/apoio de universidades, EMBRAPA ou outras instituições de extensão que atuem com a temática.

Base de informações

Além de gerar os dados primários com os limites da UC – e mesmo para obter os insumos para definição dos limites – é necessário construir base de dados confiável para a elaboração do plano de manejo e para planejamento das diversas ações a serem executadas. Existe hoje amplo conjunto de bases de dados e informações espaciais confiáveis, mas a busca pelos dados adequados – especialmente os gratuitos – pode representar esforço de tempo significativo.

A equipe do Sistema Labgis (IFHT/UERJ) compilou extensa base de endereços eletrônicos com dados geográficos gratuitos para consulta e download. Essa base está agora aberta ao público, podendo ser acessada de acordo com o recorte geográfico da fonte dos dados no endereço eletrônico: https://www.labgis.uerj.br/fontes_dados.php. Dentre as fontes compiladas estão instituições de referência, como EMBRAPA, INPE, ICMBio, IBAMA, algumas OEMAs, ANEEL, ANA, Forças Armadas, organizações do terceiro setor e laboratórios de universidades.

Além do acesso aos dados e informações espaciais/geográficos, é importante dispor de equipamentos para fazer uso eficiente dos dados/informações. Isso envolve elementos de *hardware*, *software* e “*peopleware*”⁶. Assim, é necessário esforço de capacitação das equipes, contratação de profissionais qualificados ou de serviços de consultoria, além da aquisição dos equipamentos e programas adequados. Hoje, além de diversas opções de oferta de cursos que

⁶ Hardware: refere-se a equipamentos físicos (ex: monitores, processadores, aparelhos de receptor de sinal de GPS, etc.); Software: refere-se a programas e aplicativos que são utilizados para acessar e processar dados em ambientes informatizados (ex: programas de geoprocessamento, processamento digital de imagens, etc.); Peopleware: nome informal dado a indivíduos, ou equipes, capacitadas para utilizar hardwares e softwares, ou seja, lidar com instrumentos tecnológicos.

tratam de geotecnologias⁷, existe um conjunto extenso de softwares gratuitos de SIG. Dentre os quais destacamos o Quantum GIS. É possível obter o Quantum GIS a partir do endereço eletrônico http://www.qgis.org/pt_BR/site/ e consultar materiais de orientação e instrução sobre o uso do programa no endereço http://www.qgis.org/pt_BR/docs/index.html ou diversas outras fontes na internet.

Apesar do acesso à informação e à instrução hoje estar facilitado pelo amplo volume de materiais disponível na internet, inclusive gerado pela extensa rede de usuários do próprio Quantum GIS e outros softwares semelhantes, recomenda-se que se busque parcerias, apoios, ou a contratação de serviços para capacitação da equipe. O uso avançado de SIGs necessário à execução de algumas análises algumas análises espaciais demanda conhecimentos específicos de cartografia, geografia e de tecnologia da informação que serão melhor adquiridos e consolidados mediante a instrução e orientação de profissionais qualificados.

Caso seja relevante a construção de banco de dados espaciais, será necessária a incorporação de profissional qualificado à equipe local para esta atividade. O apoio/partneria de universidades ou a contratação de empresas ou, ainda, de organizações do terceiro setor é recomendado. Embora à primeira vista possa representar aumento de despesa, deve-se considerar que o limite de um banco de dados espaciais é estabelecido pela sua modelagem e sua capacidade de armazenamento. Ou seja, é possível investir em um único banco que, devidamente planejado e dimensionado, servirá a múltiplos propósitos para o governo municipal, incluindo, mas não se limitando, à gestão de áreas protegidas. O banco poderá, por exemplo, incorporar dados de cadastro fundiário urbano e rural, esgotamento, hidrográfico, planejamento funcional urbano, gestão de resíduos, abastecimento de água e energia elétrica, dados de saúde, criminalidade e diversos outros. Constituirá, assim, instrumento valiosíssimo para o Município em diferentes frentes de planejamento e gestão.

Plano de Manejo, uso público, atividades produtivas/econômicas e manejo da biota

O Plano de Manejo é o instrumento central para planejamento de atividades, fiscalização e gestão da UC. Como a sua elaboração é trabalho de relativa densidade, recomenda-se buscar linhas de financiamento, apoio de universidades, de instituições de pesquisa, consultorias de instituições do terceiro setor ou, ainda, de empresas com potencial de parceria.

Estudar o roteiro metodológico para planos de manejo de UCs federais especialmente aquelas de categoria análoga ou idêntica à identificada como mais adequada a área da hoje APA do Jamanduá muito colaborará com a produção do Plano, estruturação dos elementos do Termo de Referência para contratação/partneria para produção e/ou avaliação da qualidade dos produtos gerados durante a elaboração. O mesmo se dá em relação aos Planos de Manejo das demais Unidades de Conservação da região onde Canutama se insere.

⁷ Geotecnologia: conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de dados e informações com referência geográfica.

É possível consultar a lista de Planos de Manejo do ICMBio no endereço eletrônico: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/planos-de-manejo/lista-plano-de-manejo?view=icmbioplanomanejo>.

Além do repositório do ICMBio, há número significativo de roteiros e livros para construção de Planos de Manejo de UCs disponível. Recomenda-se consultar:

- Criação e Gestão de Unidades de Conservação Municipais: orientações básicas (PQGA/IBAM):

<http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/publicacao/detalhe/-criacao-e-gestao-de-unidades-de-conservacao-municipais:-orientacoes-basicas/82>
- Planos de Manejo de Unidades de Conservação (PQGA/IBAM):

<http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/publicacao/detalhe/planos-de-manejo-de-unidades-de-conservacao/46>
- Roteiro para a Elaboração de Planos de Gestão para Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas:

<http://www.meioambiente.am.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/Anexo-III-Edital-do-Chamamento-P%C3%BAblico-02.2015-SEMA.pdf>
- Roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo das Unidades de Conservação Estaduais do Pará:

<http://amazon.org.br/PDFamazon/Portugues/outros/roteiro-metodologico-para-elaboracao-de-planos-de.pdf>
- Roteiro metodológico para elaboração dos planos de manejo das Unidades de Conservação Estaduais do Mato Grosso do Sul:

http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2015/06/Roteiro-Metodologico-para-elab-PI-Manejo_IMASUL.pdf
- Lições aprendidas sobre Participação Social na elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Conservação (ELAP e WWF-Brasil):

<https://uc.socioambiental.org/sites/uc.socioambiental.org/files/Participa%C3%A7%C3%A3o%20Social%20na%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20PM.pdf>

Basear-se em planos previamente construídos e experiências acumuladas em outras iniciativas seja para a capacitação da equipe da secretaria (e da UC), seja para identificação e definição do escopo e dos apoios, parcerias e contratações desejáveis é uma boa prática também para implementar estratégias adequadas de manejo de espécies da fauna e flora da APA. A execução do manejo de quelônios, por exemplo, que constitui uma das motivações e justificativas para a criação da UC, deve seguir procedimentos adequados não só em respeito à legislação vigente, mas aos conhecimentos de vanguarda no campo da ecologia, respondendo a questões como:

- Qual a forma mais eficiente de manejo para proteção e reprodução das espécies?

- Quais os procedimentos para a oficialização da prática de manejo de quelônios junto ao órgão responsável por esse grupo de fauna?
- Quais os impactos esperados sobre as espécies manejadas e as demais espécies envolvidas na mesma cadeia alimentar – suas presas e predadores também serão influenciados pelo manejo?
- Qual o impacto esperado das atividades de manejo sobre as atividades produtivas, econômicas, culturais e recreativas na UC e seu entorno?
- De que forma se dá o monitoramento e avaliação dos resultados do manejo sob essas perspectivas?

Essas perguntas representam algumas das questões a serem consideradas por um processo de manejo devidamente planejado e executado.

Tão importante quanto os aspectos anteriores, cabe destacar que o uso público das áreas da UC deve ser planejado conforme os objetivos de cada área em seu interior e entorno, respeitando um zoneamento realizado com base nas informações sobre a fragilidade ou resiliência dos ecossistemas, as pressões e impactos sofridos, possibilidades de uso e aproveitamento do solo, as características socioculturais da população da UC e do Município, as limitações/restricções da categoria de UC e as potencialidades existentes na UC para ocupação e desenvolvimento das atividades produtivas/econômicas. O uso público e o aproveitamento produtivo/econômico são elementos importantes em diversas categorias de UC, propiciando que a UC não seja vista como um espaço subtraído da população, mas sim um espaço conservado para melhor servir a ela, seja através de atividades de lazer, geração e renda, ou serviços ambientais com impactos sobre a qualidade de vida.

Sob o aspecto produtivo/econômico, órgãos de assistência técnica, como SEBRAE e EMBRAPA, organizações do terceiro setor e universidades podem colaborar com apoio, parcerias e orientações segundo o quadro regional e as específicas potencialidades e demandas da área da UC. Atividades turísticas e de uso público da UC de maneira geral podem constituir fontes de receita para a própria Unidade, colaborando para sua autonomia e sustentabilidade financeira e consequente redução de ônus para a administração municipal. Esse aspecto é importante de ser contemplado no planejamento e gestão da UC, especialmente diante de cenários de tendências de redução de investimentos em conservação e gestão ambiental.

No caso dos serviços ambientais e qualidade de vida da população, por se tratarem muitas vezes de temas mais abstratos à população em geral, recomenda-se a ênfase sobre atividades e educação ambiental. É importante explorar a abordagem sistêmica, contemplando a inter-relação entre os elementos dos ciclos geoecológicos, que influenciam, entre outros fatores, nas condições climáticas em diferentes escalas, na disponibilidade e renovação dos recursos naturais e dos estoques de produtos da pesca e extração, no controle de doenças transmitidas por insetos e outros animais cuja proliferação está relacionada à conservação de seus habitat, na segurança alimentar e nas práticas de recreação, cultura e lazer da população. Tal abordagem pode, inclusive, incorporar informações sobre as ações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente no sentido de proporcionar melhores condições à população nesses campos de

atuação e sobre as formas de participação pelas quais a população pode sugerir e pressionar por avanços nessas frentes – junto ao Legislativo Municipal, por exemplo. Não obstante aos pontos anteriormente tratados, também é relevante buscar apoios e parcerias para essas iniciativas, bem como estudar outras iniciativas bem-sucedidas de outros Municípios, Estados e do governo federal nesse campo.

Publicação relativamente recente da OCA, Laboratório de Educação e Política Ambiental (ESALQ/USP), pode colaborar na elaboração de políticas e práticas de educação ambiental. Trata-se do livro digital *Como construir políticas públicas de educação ambiental para sociedades sustentáveis?*, organizado por Maria Raymundo, Thaís Brianzei e Marcos Sorrentino. O documento está disponível para download no endereço eletrônico <https://drive.google.com/file/d/0B-lqR6O2ivgecWZyZjY3SU1yZHc/view>. É possível obter mais informações sobre o trabalho da OCA no endereço eletrônico <https://ocaesalq.wordpress.com/>.

Em adição, considerando que a pesca é atividade comum na região, seja seu aproveitamento econômico para abastecimento da população, seja para aproveitamento de potencial esportivo, ambos devem ser avaliados mediante estudos específicos. Além dos estudos, é necessário que o manejo das espécies e da atividade de pesca respeite os períodos de defeso. Os períodos de defeso continental podem ser consultados no endereço eletrônico: <http://www.ibama.gov.br/biodiversidade-aquatica/periodos-de-defeso/defesos-continentais>

Cadastramento da UC junto ao CNUC

O cadastramento da UC no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) é importante passo para sua estruturação e para viabilizar a gestão da área protegida e cumprimento de seus objetivos. Na prática, apenas após reconhecimento pelo CNUC é que a UC está oficialmente reconhecida como parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

O CNUC é mantido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) com a colaboração dos Órgãos gestores federal, estaduais e municipais. Seu principal objetivo é disponibilizar um banco de dados com informações oficiais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Neste ambiente são apresentadas as características físicas, biológicas, turísticas, gerenciais e os dados georreferenciados das unidades de conservação. Assim, a sociedade poderá acompanhar os resultados das ações governamentais de proteção do patrimônio biológico nacional⁸.

Além de compor base de dados e informações relevantes às UCs de todo o país, a inclusão de UC e o uso do CNUC permitirão à gestão da área protegida comparar seus dados às demais Unidades de mesma categoria ou da mesma região, o que pode colaborar para o planejamento, gestão e articulação institucional. Aspectos que são ainda mais relevantes por se tratar de área onde se pretende implementar um mosaico de áreas protegidas.

⁸ <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>

Há instituições financiadoras e executoras de projetos que exigem o cadastro no CNUC para apoiar, firmar parcerias ou financiar projetos em UCs. Mesmo que a exigência não seja determinante, a disponibilização dos dados da UC em um cadastro unificado e de nível nacional colaborará para que ela seja incluída em estudos, pesquisas e censos científicos cujos resultados poderão colaborar para o aperfeiçoamento da gestão e manejo.

Além disso, é importante frisar que, segundo a Resolução 371/2006 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), recursos provenientes de compensação ambiental serão destinados exclusivamente para UCs reconhecidas pelo CNUC como pertencentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Tal aspecto é importante no caso de eventuais pressões e/ou impactos oriundos de empreendimentos cujo licenciamento se deu em escala estadual, ou federal.

As informações sobre o cadastramento de usuários e de UCs no CNUC estão disponíveis no seguinte endereço eletrônico: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/instrucoes-para-o-cadastramento>.



6. RECOMENDAÇÕES PARA A QUALIFICAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

Além das recomendações voltadas para a estruturação da Unidade de Conservação Municipal, há outros elementos que demandam atenção por parte da SEMMA e da Prefeitura Municipal de Canutama com vistas ao aprimoramento de suas capacidades para gestão ambiental.

Assim, é feito inicialmente menção a um conjunto de informações visando contribuir com a Administração para o tratamento de determinadas demandas ou para elaboração de planos de trabalho que permitam assumir novos patamares de gestão.

As informações tomam por base um dos produtos do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios Bioma Amazônia. São Notas Técnicas elaboradas a partir das demandas identificadas pelo PQGA/IBAM junto às equipes técnicas e gestores municipais e reunidas em publicação com três volumes com os seguintes temas:

Volume 1

- Política Municipal de Meio Ambiente: em 6 capítulos, aborda os principais fundamentos e os desafios de planejamento da política ambiental, bem como orientações para sua efetiva implementação;
- Instrumentos Específicos ou Complementares: também contendo 6 capítulos, aborda instrumentos que têm especial pertinência aos Municípios da Amazônia, ou complementam, de forma relevante, os principais elementos da Política Municipal de Meio Ambiente;

Volume 2

- Qualidade de Vida Local e Ordenamento Territorial: em 5 capítulos, aborda instrumentos e aspectos do ordenamento territorial e seus processos, considerando suas relações com as questões socioambientais da Amazônia;
- Controle Ambiental: em 8 capítulos, aborda aspectos específicos do papel direto e indireto dos Municípios frente a essa função, ferramentas legais e tecnológicas, considerando o cenário amazônico e suas peculiaridades;
- Prestação de Serviços Ambientais: nos 5 capítulos que constituem esse conjunto, são abordados aspectos específicos acerca de recortes espaciais com relevância aos serviços ambientais, como Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação, além da gestão de recursos naturais e recuperação ambiental;
- Capacitação e Educação para a Sustentabilidade: os 3 capítulos deste conjunto tratam da gestão de pessoas e concurso público na área ambiental municipal, da relevância da capacitação para o manejo florestal e da importância de alinhamento técnico para aplicação adequada de conceitos e técnicas no planejamento de ações de conservação e recuperação ambiental;

Volume 3

- Promoção de Práticas Sustentáveis e Incentivos Econômicos: o conjunto que contempla todos os 17 capítulos do volume é abrangente e aborda diversos temas circunscritos a boas práticas, objetivos, instrumentos, documentos de referência, políticas e estudos direcionados a orientar as atividades econômicas e produtivas para a construção de um cenário de sustentabilidade, regularidade ambiental e empoderamento das estruturas de governança local.

Recomenda-se que os três volumes da publicação sejam utilizados como fonte de consulta pela SEMMA. Eles estão disponíveis gratuitamente na biblioteca do Portal do PQGA, no endereço <http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca>.

Em complemento ao conteúdo da publicação, seguem algumas considerações e orientações acerca de outros aspectos da gestão ambiental municipal que foram identificados como relevantes durante a visita técnica a Canutama.

Revisão e elaboração de instrumentos de gestão ambiental

O Município de Canutama carece de uma série de planos e programas no campo da gestão ambiental e seus gestores têm a importante missão de verificar quais são os mais prioritários para alavancar a gestão e promover o desenvolvimento sustentável na localidade.

Dentre os planos de gestão ambiental de interesse para a gestão ambiental local, podem ser elencados:

- Plano de Gestão Ambiental
- Plano de Uso e Ocupação do Solo
- Plano de Proteção de Áreas Naturais
- Plano de Combate ao Desmatamento
- Plano de Restauração e Recuperação Ambiental
- Plano de Educação Ambiental
- Plano de Manejo Florestal
- Plano de Desenvolvimento das Cadeias Econômicas Sustentáveis
- Plano de Ordenamento e Desenvolvimento do Turismo
- Plano de Bacia Hidrográfica (a ser elaborado com demais Municípios da região)

É necessário que as demandas ambientais, sociais e econômicas sejam avaliadas de forma integrada para que se identifique quais planos devem ser elaborados prioritariamente. Vale lembrar que a Constituição brasileira consagrou o princípio da participação cidadã e um grande número de políticas setoriais regulamentou mecanismos de controle social. Com isso, os planos devem ser elaborados a partir de processos que envolvam o mais amplamente representantes da sociedade civil e setores produtivos, de forma a pactuar decisões sobre prioridades para alocação dos recursos, amparados nos princípios da transparência e responsabilização do gestor.

Licenciamento ambiental, compensação ambiental e monitoramento da cobertura vegetal

O Município deve buscar a habilitação para execução do licenciamento ambiental das atividades de impacto local. Além de fonte de recursos diretos, a partir das taxas relacionadas, o licenciamento pode propiciar pagamentos de compensação ambiental pelas atividades licenciadas, cujos recursos poderão colaborar com a estruturação da SEMMA e na gestão da UC objeto do presente documento. O exercício pelo Município do poder de polícia administrativa no caso do licenciamento, permitirá maior controle sobre a atividade das serrarias e madeireiras hoje em expansão em Canutama.

No âmbito do Programa de Qualificação da Gestão Ambiental (PQGA), o IBAM desenvolveu conjunto de guias para o licenciamento ambiental de alguns dos empreendimentos mais presentes nos Municípios do Bioma Amazônia. O acervo está disponível na biblioteca do Portal do PQGA, no endereço eletrônico <http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/>.

Como texto base, encontra-se no Anexo 6 o Caderno de Estudos do Curso Licenciamento Ambiental Municipal, do PQGA/IBAM. Também, no volume 2 da publicação de Notas Técnicas do PQGA/IBAM mencionada estão dois capítulos no qual são tratados os temas da compensação ambiental e os aspectos do licenciamento ambiental municipal. Ainda no mesmo volume, em outro capítulo, é abordada a fiscalização ambiental, o exercício de poder de polícia e o monitoramento ambiental pelo Município.

A questão da fiscalização ambiental e exercício do poder de polícia, tem como uma das suas bases de dados o monitoramento da cobertura vegetal. Conforme declarações dos entrevistados, há preocupação com a intensificação e expansão de processos de desmatamento, principalmente na porção sudeste do Município. Tratando-se especificamente da questão da exploração madeireira, que segundo os entrevistados ocorre tanto por meios legais quanto ilegais e vem se intensificando em Canutama, o primeiro passo recomendado é um diagnóstico da cadeia produtiva, com vistas a identificar a lógica e as dinâmicas em curso. Para tal, recomenda-se parceria ou contratação de instituições técnicas do terceiro setor ou equipes de pesquisadores de universidades que atuem em temas relacionados.

Como exemplo de trabalhos semelhantes, indica-se os diagnósticos de gestão ambiental que o PQGA/IBAM executou para Municípios do Estado do Amapá (disponíveis na biblioteca *online* do Programa⁹) e o diagnóstico específico sobre o setor madeireiro para a mesma região de Canutama – trabalho executado pelo IEB e IDESAM sobre o Município de Lábrea¹⁰. Os documentos são exemplos de estudos investigativos sobre as características da gestão ambiental, envolvendo a avaliação das cadeias produtivas locais e das atividades de monitoramento, licenciamento e fiscalização ambiental.

⁹<http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/publicacao?idcategoria=&idautor=&termo=Diagn%C3%B3stico>

¹⁰ http://www.iеб.org.br/files/6814/2350/3434/29.09_MADEIRA_web.pdf

Gestão de resíduos

Dar início à adequada gestão dos resíduos é sempre um desafio para os Municípios. Se por um lado os Municípios de pequeno porte comumente geram uma quantidade menor de resíduos, por outro lado estes Municípios costumam dispor de poucos recursos para se adequar às demandas legais e condicionantes ambientais. No caso de Canutama, há plano de gestão de resíduos elaborado, porém, segundo os gestores municipais, ainda não foi identificada área adequada à construção do aterro sanitário. A questão de limitações de áreas potenciais para a destinação de resíduos, supostamente, deve-se à geomorfologia e à distribuição das áreas protegidas no território municipal.

Em diversos casos a solução para esse tipo de entrave se dá a partir de consórcios com Municípios vizinhos. Inclusive, essa é uma estratégia recomendada a Municípios de pequeno e médio porte (em extensão territorial, demográfico e/ou em recursos financeiros) também em função do custo elevado de implantação e manutenção de um aterro sanitário. O consorciamento, neste caso, dilui os custos de implantação e manutenção do aterro entre os consorciados e permite que cada Município assuma os custos logísticos de forma individual (caso apresente relevantes peculiaridades) ou integrada (caso os desafios e cenários sejam comuns aos consorciados). Naturalmente, são necessárias articulação e planejamento integrado entre os Municípios da região a ser abrangida no consórcio, visando equilibrar os investimentos individuais e garantir a identificação do(s) adequado(s) modelo(s) logístico(s).

No caso de Canutama, a logística para transporte dos resíduos, caso o aterro seja localizado em outro Município ou distante da sede municipal, há um fator de complexidade devido à inexistência de conexão via terrestre com os Municípios vizinhos. Contudo, se devidamente planejada e gerida a coleta e o transporte por meio fluvial pode ser de baixo impacto e incorporar a coleta de resíduos das comunidades ribeirinhas, reduzindo o impacto da ocupação das margens dos rios ao meio ambiente. É possível ainda avaliar se é viável incorporar a coleta dos resíduos de embarcações de transporte de passageiros e cargas ao sistema, tornando-o mais eficiente e reduzindo os impactos ambientais do tráfego hidroviário.

Acerca da geração e transporte de resíduos do transporte aquaviário (ou hidroviário), o IPEA produziu uma publicação no ano de 2012 que pode colaborar com a compreensão da questão¹¹. Apesar de ter como foco a geração de resíduos e o controle dos mesmos nas atividades de transporte, o documento identifica e expõe técnicas, normas, leis e resoluções que se aplicam ao transporte aquaviário de maneira geral, logo, incidindo sobre o transporte dos resíduos e sobre a coleta e o controle da produção dos mesmos – elementos essenciais em um plano de gestão de resíduos de qualidade, visando eficiência e baixo impacto ambiental.

¹¹ http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7638/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2013.pdf

Complementarmente, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) está iniciando, em parceria com a prefeitura de Santarém (PA), o “Projeto de Coleta Seletiva nas Embarcações de Passageiros da Navegação Interior na Região Amazônica”¹². Trata-se de modelo que pode ser avaliado para identificar estratégias aplicáveis em iniciativas de menor escala – como possivelmente seria o caso de Canutama – ou planejado para ser reproduzida no âmbito do eventual consórcio, com volume maior de resíduos.

Como sugestão imediata, sugere-se avaliar a possibilidade de parceria/consorciamento com os Municípios Lábrea e Tapauá, por serem vizinhos de Canutama pelo leito do rio Purus, e Humaitá, pela possibilidade de aproveitamento do trecho da BR-230 (Transamazônica) que liga Humaitá a Lábrea. O PQGA/IBAM produziu um relatório técnico sobre lixões em áreas urbanas tendo Lábrea e Humaitá como estudos de caso¹³. A leitura do documento pode lançar luz sobre os debates e elementos relevantes ao tema.

Tapauá possui plano de gestão integrada de resíduos sólidos, mas, assim como Canutama, ainda não o implantou e tampouco faz parte de consórcio com tal objetivo. Segundo consulta feita pela equipe do PQGA/IBAM ao atual Secretário Municipal de Meio Ambiente de Tapauá, o plano precisa de atualização e há articulação em andamento com o órgão ambiental estadual em busca de solução para a localização e construção do aterro sanitário. Tapauá faz coleta de resíduos de embarcações e das comunidades ribeirinhas de maior porte. Ou seja, um cenário que guarda significativa semelhança com o de Canutama, o que pode favorecer parcerias.

Não obstante o atual texto do Plano Municipal de Saneamento Básico de Canutama abordar o assunto, cabe reforçar que nas perspectivas social e econômica a gestão de resíduos sólidos deve prever a incorporação da atividade de seleção e coleta de materiais reaproveitáveis, seja para uso direto seja para reciclagem. A organização de grupo de catadores é central a essa questão. Fomentar a organização e inclusão social dessa categoria de trabalhadores é importante para gerar renda, reduzir o volume de resíduos – mitigando a questão do desperdício de materiais – e reduzir impactos sobre o meio ambiente. O Ministério do Meio Ambiente disponibiliza informações pertinentes sobre o papel e a legislação relacionada aos catadores de materiais recicláveis¹⁴, parte das quais já está incorporada ao Plano Municipal elaborado em 2012.

Em adição, a leitura do caderno de estudos do curso de Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do PQGA (Anexo 7) colaborará para a capacitação da equipe municipal sobre o tema, seja para atualização ou para esclarecer eventuais dúvidas. O referido material trata de diversos aspectos do tema, abordando o planejamento integrado e sistêmico, além da questão dos catadores.

¹² <http://portal.antaq.gov.br/index.php/2017/07/20/antaq-realizara-acao-do-projeto-de-coleta-seletiva-nas-embarcacoes-de-passageiros-da-navegacao-interior-na-regiao-amazonica-em-santarem-pa/>

¹³ [http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/publicacao/detalhe/estudo-de-caso-dos-municios-de-labrea-e-humaita-\(am\)--lixoes-em-areas-de-influencia-de-aeroportos/94](http://www.amazonia-ibam.org.br/biblioteca/publicacao/detalhe/estudo-de-caso-dos-municios-de-labrea-e-humaita-(am)--lixoes-em-areas-de-influencia-de-aeroportos/94)

¹⁴ <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>

O apoio de instituições de cunho técnico, seja do terceiro setor, empresas ou universidades, pode colaborar na atualização do Plano, ou na construção do plano que integre as demandas e potenciais de Canutama aos de outros Municípios, no caso do consorciamento.

Melhoria da arrecadação própria, orçamento municipal e captação de recursos

A cobrança e arrecadação das receitas próprias é obrigação constitucional do Município e atualmente existe razoável oferta de soluções de tecnologia e sistemas para uma eficiente gestão tributária e que gere melhores resultados ao orçamento municipal, assegurando que parte suficiente dos recursos seja direcionada à gestão ambiental. Nesse sentido, é imprescindível o efetivo funcionamento do órgão ambiental e do fundo municipal de meio ambiente uma vez que além dos impostos, há outros tributos aos quais o Município deve dar atenção, como as taxas e multas de licenciamento ambiental de empreendimentos de impacto local.

Para o licenciamento é necessário que o Município esteja habilitado junto ao Estado e que possua em seu quadro de profissionais servidores efetivos e concursados para exercer plenamente seu poder constitucional de polícia administrativa relacionada ao processo de licenciamento, controle e monitoramento ambiental. Assim, além de cobrar as taxas referentes ao processo, o órgão ambiental municipal poderá autuar e impor sanções pecuniárias (financeiras) aos empreendedores que descumprirem o estabelecido na sua licença.

No volume 2 da publicação de Notas Técnicas do PQGA/IBAM, já mencionada, há capítulo específico sobre gestão de pessoas e concurso público na área ambiental municipal. A leitura pode colaborar com a compreensão sobre o tema e as possibilidades de Canutama vir a realizar os procedimentos necessários. No caso de dúvidas, a orientação técnica e jurídica do PQGA/IBAM poderá oferecer respostas objetivas e em curto prazo.

Outro elemento merecedor de atenção é que os objetivos da política ambiental e as necessidades de investimentos sejam contemplados no planejamento orçamentário do Município para que se assegure os meios operacionais, condições de atuação e recursos para a SEMMA. Para tanto, o gestor ambiental cada vez mais deve buscar se familiarizar com as regras e procedimentos das leis de diretrizes orçamentárias (LDO), do orçamento anual (LOA) e do plano plurianual (PPA). Para mais esclarecimentos sobre os instrumentos, encontra-se no Anexo 8 o Caderno de Estudos do Curso de Gestão Financeira Municipal do PQGA/IBAM, bem como o canal de relacionamento da orientação técnica e jurídica. Há ainda Notas Técnicas que tratam de temas relacionados, que podem ser consultadas também no Portal do Programa.

Dentre fontes relevantes para captação de recursos, destacam-se os editais e o Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV). No caso dos editais, o Município deve buscar acompanhar editais publicados por empresas, fundos e agências financeiradoras do terceiro setor que disponibilizam recursos para execução de projetos na área ambiental e socioambiental. Importante manter equipe capacitada e com disponibilidade para elaborar projetos de qualidade, mas sendo uma dificuldade, a parceria com instituições técnicas do terceiro setor ou acadêmicas pode favorecer a construção de propostas mais consistentes.

Em relação ao SICONV, seguem nos Anexos 9 e 10 o Caderno de Estudos do curso oferecido pelo PQGA/IBAM e a nota de esclarecimento sobre mudanças recentes na legislação pertinente, a qual atualiza o disposto no Caderno. O conteúdo dos materiais trata dos principais aspectos do SICONV: cadastramento no sistema; proposição e celebração de convênios; gerenciamento da execução dos convênios e prestação de contas.

Cabe ainda mencionar que o Ministério do Meio Ambiente disponibiliza para *download* publicações¹⁵ sobre o tema da economia dos ecossistemas e da biodiversidade que abrangem temas relevantes à construção e cadeias produtivas sustentáveis e pagamento por serviços ambientais. Embora alguns dos temas abordados não acarrete acesso direto do Município a recursos, envolvem mecanismos de incentivo e apoio ao desenvolvimento de atividades sustentáveis e de baixo impacto, sobre as quais o Município pode atuar como licenciador, arrecadar impostos e servir de exemplo de boas práticas para pleitear participações em projetos/programas que apoiem a estruturação da gestão ambiental e o desenvolvimento de atividades econômicas socioambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis.

Concurso, capacitação e integração da equipe a espaços de debate e gestão

Impulsionados pelas novas responsabilidades de controle ambiental conferidas pela Lei Complementar nº 140/2011, os Municípios vem dando um salto no processo de estruturação de seus órgãos ambientais. Para tanto, é primordial a formação e capacitação de equipe técnica própria. No volume 2 da publicação de Notas Técnicas do PQGA/IBAM já mencionada, há capítulo específico sobre gestão de pessoas e concurso público na área ambiental municipal. A leitura pode contribuir na hipótese da SEMMA decidir por realizar procedimentos para seleção de novos servidores. No caso de dúvidas, a orientação técnica e jurídica do PQGA/IBAM poderá oferecer respostas objetivas e em curto prazo.

Profissionais bem selecionados devem estar aptos a desempenhar adequadamente suas atividades cotidianas, mas o acesso a novas informações e conhecimentos, assim como a atualização dos servidores no dia-a-dia é importante para o desenvolvimento e aprimoramento da gestão ambiental municipal.

Nesse sentido, os gestores devem buscar colaborar para o acesso da equipe à formação profissional em nível técnico e no ensino superior formal. Complementarmente, é importante identificar e incentivar a participação das equipes em iniciativas que envolvam capacitação continuada mediante cursos de curta duração, de extensão, oficinas e encontros de trabalho diversos

¹⁵ <http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/143-economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade?>

A participação em conselhos e comitês, como de meio ambiente, de unidades de conservação e de bacias hidrográficas permitirá aos profissionais do órgão ambiental se inserir nos debates e compreender mais claramente as demandas da população, das instituições e dos demais atores sociais e econômicos com relevância para as suas atividades. Além disso, são importantes canais de articulação a partir dos quais não raramente são construídas parcerias e importantes inovações nas estratégias de gestão ambiental e territorial.

Por último, a criação de espaços de diálogo e debate internos ao órgão municipal de meio ambiente e deste com os demais órgãos municipais, incorporando suas respectivas equipes, pode favorecer à formulação de estratégias integradas, potencializando a eficácia da aplicação de recursos, atingimento de resultados efetivos e a transparência dos processos decisórios.



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de estruturação da gestão ambiental municipal, envolvendo arcabouço legal, equipe, infraestrutura física, recurso financeiro e capital de conhecimento para apoiar a construção de políticas, programas e projetos é passo essencial para o empoderamento do ente municipal não apenas frente às demandas socioambientais, mas também frente ao planejamento e à gestão de seu território no mais amplo sentido.

Nessa direção, a criação e adequada gestão de Unidades de Conservação é um dos instrumentos centrais das políticas ambientais, com real potencial para conservação da sociobiodiversidade. As UCs colaboram para a sustentabilidade das atividades econômicas que fazem uso direto de produtos e recursos naturais, favorecem a manutenção da qualidade de vida da população humana, reduzindo riscos ambientais e aumentando sua resiliência aos efeitos das mudanças climáticas.

A título de contribuição, o Quadro 2 reúne os principais temas da agenda ambiental da SEMMA/Canutama e que deram origem ao presente trabalho de assistência técnica por parte do PQGA/IBAM. O quadro apresenta de forma resumida diretrizes, premissas e objetivos, bem como as ações e possíveis parcerias ou articulações relevantes.

Vale lembrar que por ter o quadro o propósito de síntese, as orientações mais detalhadas estão no corpo do relatório, inclusive com a indicação de diversos documentos de referência produzidos pelo PQGA/IBAM e outras fontes.

Quadro 2: Temas centrais da agenda ambiental de Canutama

Tema	Diretrizes, premissas e objetivos	Ações necessárias	Parcerias, apoios e articulações
Estruturação da UC municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Estruturar a área protegida; - Conservação de quelônios; - Adequação ao SNUC; - Adequação ao CNUC; - Integração ao planejamento das demais áreas protegidas da região. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realização dos estudos obrigatórios do meio físico, biológico, social e econômico; - Avaliação de categoria adequada; - Formação e capacitação de conselho; - Elaboração de plano de manejo da UC; - Elaboração de estratégias de manejo específicas à atividade pesca comercial e esportiva; - Elaboração de estratégias de manejo específicas à - Conservação de quelônios; - Capacitação da equipe; - Planejamento, atualização e manutenção da infraestrutura física e base de informações; 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituições do 3º setor; - Grupos universitários de pesquisa e extensão; - Empresas; - Órgãos estaduais e federais de meio ambiente e gestão de terras indígenas; - Empresas de consultoria em gestão ambiental e/ou territorial; - Empresas públicas de extensão rural e apoio técnico; - Agentes financiadores, gestores de fundos orientados à temática ambiental;

Tema	Diretrizes, premissas e objetivos	Ações necessárias	Parcerias, apoios e articulações
Licenciamento Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitação do Município para licenciar; - Controle e monitoramento ambiental de atividades econômicas de impacto local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificação e cumprimento das exigências do órgão estadual de meio ambiente; - Realização de concurso público para contratação de servidor(es) efetivo(s); - Estruturação de planos de trabalho; - Criação da legislação pertinente; - Elaboração de documentos técnicos de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> - Órgão estadual de meio ambiente; - Instituições do 3º setor (apoio à elaboração de minutas e anteprojetos de lei e de documentos técnicos de referência); - Poder legislativo municipal;
Gestão de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação do plano de saneamento básico municipal; - Elaboração e implementação de plano de gestão integrada de resíduos sólidos; - Articulação e consorciamento com Municípios vizinhos; - Prezar pela incorporação de medidas socioeconomicamente inclusivas; - Prezar pela redução da geração e pelo reaproveitamento de materiais descartados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de diretrizes e estratégias de coleta, seleção e disposição final de resíduos; - Identificar potencial e articular planos de gestão integrada com demais Municípios da região, mediante consorciamento ou outra forma de parceria; - Identificação de localização adequada para construção de aterro sanitário (em Canutama ou em um dos Municípios do potencial consórcio); - Incentivar e apoiar a organização, formalização e atividades de cooperativas, ou associações de catadores e iniciativas de reaproveitamento e reciclagem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Órgão estadual de meio ambiente; - Instituições do 3º setor; - Empresas; - Outros Municípios da região; - Empresas públicas de apoio técnico e extensão; - Grupos universitários de pesquisa e extensão;

Tema	Diretrizes, premissas e objetivos	Ações necessárias	Parcerias, apoios e articulações
Elaboração de planos de gestão ambiental	- Elaborar os planos adequados a direcionar as ações do Município em matéria de gestão ambiental e socioambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os instrumentos existentes para verificar se cobrem adequadamente as demandas: ▪ Ordenação do uso e ocupação do solo urbano; ▪ Manutenção de APPs e outras áreas naturais; ▪ Combate ao desmatamento; ▪ Restauração ambiental; ▪ Manejo florestal; ▪ Educação ambiental (crítica e ecologia política); ▪ Desenvolvimento sustentável dos empreendimentos econômicos (associado ao processo de licenciamento ambiental); ▪ Ordenamento e desenvolvimento turístico; - Conforto e resiliência climática; - Atualizar documentos vigentes e elaborar instrumentos para suprir as lacunas identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituições do 3º setor; - Empresas públicas de apoio técnico e extensão; - Grupos universitários de pesquisa e extensão; - Empresas.

A expectativa do PQGA/IBAM com este relatório é contribuir com a trajetória de estruturação da Secretaria de Meio Ambiente de Canutama, esforço empreendido pela atual Administração. Assim, buscou orientar o Município na atualização de vários de seus instrumentos de gestão e incentivar formas de trabalho ligadas a visões de mais longo prazo, como a decisão pela criação de uma Unidade de Conservação Municipal. O PQGA/IBAM tem a convicção que continuar a avançar essa agenda fortalecerá cada vez mais o compromisso do Município de Canutama com o desenvolvimento local sob a lógica da sustentabilidade, da justiça socioambiental, do respeito e proteção à sociobiodiversidade amazônica.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RECOMENDADA

Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira – avanços e desafios (IMAZON e ISA):

http://fas-amazonas.org/versao/2012/wordpress/wp-content/uploads/2013/08/Areas_Protegidas_Amazonia.pdf

Gestão de unidades de conservação: compartilhando uma experiência de capacitação (WWF-Brasil e IPÊ):

http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/gestao_de_unidades_de Conservacao.pdf

Lições aprendidas sobre Participação Social na elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Conservação (ELAP e WWF-Brasil):

<https://uc.socioambiental.org/sites/uc.socioambiental.org/files/Participa%C3%A7%C3%A3o%20Social%20na%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20PM.pdf>

Guia Prático do Manejo Florestal Sustentável em Pequena Escala (IDESAM):

http://www.idesam.org.br/publicacao/Guia_Manejo_Florestal_Pequena_Escala_com_Errata.pdf





ANEXOS

ANEXOS E MATERIAIS COMPLEMENTARES

Anexos

1. Relatório Elaborado pela SEMMA de Canutama-AM (SEMMA/Canutama)
2. Parecer nº 1766 de 2016 (PQGA/IBAM)
3. Resposta ao Relatório da SEMMA de Canutama (PQGA/IBAM)
4. Plano Nacional para Conservação de Quelônios Amazônicos - Matriz de Planejamento (ICMBio/IBAMA)
5. Plano Nacional para Conservação de Quelônios Amazônicos – Sumário Executivo (ICMBio/IBAMA)
6. Caderno de Estudos do Curso Licenciamento Ambiental Municipal (PQGA/IBAM)
7. Caderno de Estudos do Curso Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PQGA/IBAM)
8. Caderno de Estudos do Curso Gestão Financeira Municipal (PQGA/IBAM)
9. Caderno de Estudos do Curso Sistema de Convênios - SICONV (PQGA/IBAM)
10. Nota sobre a Portaria Interministerial nº 424 de 2016 (PQGA/IBAM)

Materiais complementares

- Guia para a Formulação de Políticas Públicas Estaduais e Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais (TNC, Fundação Grupo Boticário, Ministério Federal de Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Construção e Segurança Nuclear da República Federal da Alemanha, GIZ, MMA e Governo Federal)
- Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Transportes Aéreos e Aquaviários (IPEA)
- Gestão e Governança Local para a Amazônia Sustentável volumes 1, 2 e 3 (PQGA/IBAM)
- Usos de Sistemas Energéticos com Fontes Renováveis em Regiões Isoladas (WWF)
- Estudo de caso dos Municípios de Lábrea e Humaitá (AM) – Lixões em áreas de influência de aeroportos (PQGA/IBAM)
- Zoneamento Ecológico Econômico da Sub-Região do Purus volumes 1 e 2 (GIZ, CEZEE, SDS, Governo do Estado do Amazonas)



MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

