



**PLANO DE MANEJO DO
PARQUE MUNICIPAL BOSQUE
JOHN KENNEDY (PMBJK) DE
ARAGUARI.MG**



VOLUME 2



Naturália
socioambiental

Elaboração:

**PLANO DE MANEJO DO
PARQUE MUNICIPAL BOSQUE
JOHN KENNEDY (PMBJK) DE
ARAGUARI-MG**

VOLUME 2

Encarte 4:

**Zoneamento interno da Unidade de Conservação;
Zoneamento do entorno: Zona de Amortecimento;
Área Circundante;**

Execução:



Realização:



Elaboração e Execução: Naturália Socioambiental

Responsáveis Técnicos pela Empresa: Antonio Jose Maia Guimarães e Andréa Maciel Ramos Guimarães

Coordenação Geral: Eduardo Bevilaqua

Coordenação Técnico Executiva: Antonio Jose Maia Guimarães

Equipe Técnica da Naturália:

Ana Luísa Melo - Levantamento, Manejo e Estudos de Entomofauna

Ana Paula Martins Barbosa - Coordenação de Meio Biótico – Fauna e Estudos da Avifauna

Andréa Maciel Ramos Guimarães - Coordenação do Meio Socioeconômico e Uso Público

Bruno Del Grossi Michelotto - Coordenação do Meio Físico

Bruno Póvoa Rodrigues - Cartografia, geoprocessamento e elaboração de mapas

Carolina Lemos Carraro – Levantamento e Estudos do Patrimônio Histórico e Cultural

Clayton França Carili – Coordenação de Patrimônio Histórico e Natural

Jeremiah Jadrien Barbosa - Levantamento, Manejo e Estudos de Mastofauna

Kétria Cristina Walter - Levantamento e Ações de Socioeconomia

Léo Correia da Rocha Filho - Levantamento, Manejo e Estudos de Entomofauna

Lino Abdelnour Zuanon - Levantamento, Manejo e Estudos de Entomofauna

Monize Altomare - Levantamento e Estudos de Flora

Norberto Emídio de Oliveira Neto - Coordenação de Meio Biótico – Flora

Samuel Ferreira dos Anjos - Levantamento, Manejo e Estudos de Herpetofauna

Thaynne Nogueira - Levantamento e Estudos de Flora

Execução:



Realização:



Vitor Campana Matini - Levantamento e Estudos de Flora

Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Araguari

Bruno Gonçalves dos Santos - Engenheiro Sanitarista

Helaine Maria Naves dos Santos - Geógrafa

Glaucimar Soares da Silva Vieira - Geógrafa

Marllon Gefferson Pereira de Oliveira - Biólogo

Natália Nery de Farias - Arquiteta e urbanista

Pollyana Paiva Batalhone - Engenheira Ambiental

Sandra Graciele Pereira Diniz - Bióloga

Thiago Rodrigues Marques - estagiário em Engenharia Ambiental

Nicole Amaral Lemos Freitas Alves, estagiária em Engenharia Ambiental

Giovanna Santos de Deus - estagiária em Engenharia Ambiental

Guilherme Henrique dos Santos Santana - Secretário Municipal de Meio Ambiente

Maria Cecília de Araújo - Vice Prefeita

Renato Carvalho Fernandes - Prefeito Municipal

Execução:



Realização:



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
ZONEAMENTO ECOLÓGICO INTERNO DO PMBJK	8
Zona de Proteção Integral.....	8
Zona de Uso Intensivo.....	10
Zona de Recuperação.....	12
ZONEAMENTO DO ENTORNO DO PMBJK - ZONA DE USO RESTRITO, ZONA DE AMORTECIMENTO E ÁREA CIRCUNDANTE.....	14
Zona de Uso Restrito – ZUR.....	14
Zona de Amortecimento - ZA.....	15
Área Circundante - AC.....	16

Execução:



Realização:



LISTA DE SIGLAS

ADA - Área Diretamente Afetada

AIA – Área Indiretamente Afetada

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – índice de Desenvolvimento Humano

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IMEPAC - Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MEC – Ministério da Educação

NBR 10152 - Norma Brasileira 10152 – Medição e Avaliação de Ruído

PEPF - Parque Estadual do Pau Furado

PMBJK – Parque Municipal Bosque John Kennedy

PNMVS - Parque Natural Municipal Victório Siquierolli

PMS - Parque Municipal do Sabiá

SESI – Serviço Social da Indústria

UBS – Unidade Básica de Saúde

UC - Unidade de Conservação

UFU - Universidade Federal de Uberlândia

Execução:



Realização:



APRESENTAÇÃO

Este relatório apresentado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Araguari, em conformidade ao estabelecido no Memorial Descritivo de elaboração do Plano de Manejo do Parque Municipal Bosque John Kennedy (PMBJK) é um produto intermediário do referido Plano de Manejo, que se configura como documento comprobatório do cumprimento da **Atividade 4 – Zoneamento do Parque Municipal Bosque John Kennedy (PMBJK)**.

Dentre as ações e procedimentos realizados nesta etapa, destaca-se o zoneamento do Parque.

O zoneamento do PMBJK seguiu as diretrizes estabelecidas no Decreto Municipal nº 057/04 que *“Estabelece novo Plano de Manejo e o Zoneamento Ecológico do Parque Municipal do Bosque John Kenedy, nos termos que menciona, dando outras providências”*, e propõem alterações de algumas zonas e criação de outras.

De acordo com o referido Decreto, o zoneamento do bosque atualmente se resume a 04 zonas internas à UC: Zona Primitiva, Zona de Uso Intensivo, Zona de Recuperação e Zona de Uso Especial.

O presente plano propõe a alteração da nomenclatura da Zona Primitiva para Zona de Proteção Integral, denominação mais adequada, sendo que a definição e finalidade continua a mesma. Também propõe a incorporação da Zona Especial à Zona de Uso Intensivo já que possuem as mesmas finalidades e mantém a Zona de Recuperação sem nenhuma alteração.

Além do zoneamento interno à UC o plano propõe a criação da Zona de Amortecimento e Área Circundante na região de entorno da UC. A seguir serão apresentadas as 03 zonas internas à UC e as 02 zonas propostas para o entorno.

Vale ressaltar que a Zona de Tombamento do Patrimônio Natural não será tratada neste documento, pois de acordo com a Deliberação Normativa

Execução:



Realização:



001/2019, seus limites estão aquém dos limites da Zona de Amortecimento que foi definida e será detalhada mais adiante, assegurando desta forma restrições quanto aos empreendimentos a serem instalados na região de entorno da UC.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO INTERNO DO PMBJK

As zonas foram definidas segundo critérios físicos, bióticos e socioeconômicos como o grau de conservação da vegetação, variabilidade ambiental e legislação incidente. Também foram levados em consideração os seguintes critérios: representatividade, riqueza e/ou diversidade das espécies, áreas de transição, suscetibilidade ambiental, potencial de visitação, potencial para sensibilização ambiental, presença de infraestrutura e uso conflitante, características naturais e culturais, potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. Essas informações foram obtidas por meio de levantamentos bibliográficos e dados primários obtidos no diagnóstico socioambiental.

Após análise de todas as características mencionadas foram definidas as seguintes categorias para o zoneamento interno à UC: Zona de Proteção Integral, Zona de Uso Intensivo e Zona de Recuperação.

Zona de Proteção Integral

Formada por área de vegetação natural onde a intervenção humana, se ocorrida, terá sido pequena ou mínima, caracterizando-se pelo grande valor científico de sua flora, fauna ou fenômenos naturais. O objetivo geral do manejo na zona primitiva é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica. O manejo nesta zona será feito principalmente onde foram detectados clareiras, árvores mortas e cupins.

É considerada a zona de maior relevância ecológica, sendo prioritária para conservação e preservação da fauna e flora em função da fragilidade das fisionomias vegetais e pelos registros de diversas espécies de fauna apresentados no diagnóstico do meio biótico.

Execução:



Realização:



A principal função desta zona é proteger os sistemas naturais e a fauna existente, cujo manejo e gestão dependem da eficácia de normas de controle estabelecidas. Prestam-se, portanto, a preservar as áreas do Parque assim como de seus processos físicos associados.

Normas e Diretrizes Gerais:

- Será permitida a realização de pesquisas científicas de acordo com os convênios e normas estabelecidas pela SMA;
- Fiscalização contínua, sendo intensificada nos finais de semana e feriados;
- Os locais para realização de pesquisas deverão ser aprovados pela SMA, após análise prévia de cada projeto, em conjunto com o CODEMA;
- As atividades permitidas não poderão alterar tampouco comprometer a integridade dos sistemas naturais;
- Plantio nessa zona, somente poderá ser autorizado pela Secretaria de Meio Ambiente, após estudos que comprovem a incapacidade de recuperação natural de áreas como clareiras por exemplo, inclusive em casos de supressão de árvores comprometidas, após parecer técnico emitido por profissional competente e habilitado.

Usos não permitidos

- Não será permitida nenhuma forma de recreação e/ou visitação turística, muito menos a circulação de pessoas não autorizadas nesta zona;
- Não será permitido o alargamento de trilhas e acessos existentes;
- Não será permitida a circulação de animais domésticos;
- Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura;
- Não será admitida a disposição de qualquer tipo de resíduo nesta zona;
- Não será permitido a inserção de exemplares da fauna silvestre ou exótica as dependências do Parque.

Execução:



Realização:



- Não será permitido o plantio de qualquer exemplar na vegetação seja nativo ou exótico, salvo os casos de plantio de espécies nativas autorizados pela Secretaria de Meio Ambiente.
- Não será permitida a introdução de espécies exóticas da fauna. As introduções de espécies nativas da fauna somente poderão ocorrer com autorização da Secretaria de Meio Ambiente.

Zona de Uso Intensivo

Formada por áreas em que ocorreram e ocorrem alteração pelo homem, e o ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, constituindo-se das passarelas, espaço cultural, centro administrativo, sala de educação ambiental, palco, lagos, playground, lago da santa, mesa de jogos, banheiros, casa de força, área do restaurante e jardim central, em que o manejo objetiva facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio, bem como desenvolver as atividades de manutenção do parque. É constituída basicamente das áreas construídas (benfeitorias)

Recomenda-se que todas as instalações e/ou estrutura física implantadas nesta zona estejam integradas harmonicamente com a paisagem. Lixeiras deverão sempre serem instaladas em locais apropriados. A sinalização nesta zona deverá contemplar os objetivos da educação ambiental e patrimonial, com destaque para as características próprias do Parque.

Seu objetivo principal é proporcionar suporte ao visitante, no sentido de fornecer informações sobre o Parque, suas potencialidades e necessidades de conservação. Deverá facilitar a visitação, atividades recreativas e de educação ambiental.

Normas e Diretrizes Gerais

- Esta zona abrigará todas as benfeitorias do Parque Municipal Bosque John Kennedy (PMBJK) e as áreas do jardim central;

Execução:



Realização:



- As obras de restauração/construção deverão seguir os conceitos de sustentabilidade e causar o mínimo de impacto ao meio ambiente;
- As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente;
- Esta zona deverá conter locais específicos para acondicionamento de resíduos sólidos gerados na unidade, os quais deverão ser destinados corretamente ao aterro sanitário de Araguari;
- Serão permitidas atividades recreativas, culturais e de educação ambiental monitoradas por funcionários da UC;
- Mediante a elaboração prévia de projetos, será permitida a implantação de estruturas de serviços, como lanchonetes e lojas de vendas de produtos do Parque e comunidade do entorno, entre outros, desde que a implantação dessas estruturas e serviços se limitem a áreas que comportem o fluxo de pessoas de acordo com a estrutura;
- Projetos paisagísticos deverão ser elaborados pela equipe técnica responsável pelo Parque ou pelo menos serem corresponsáveis e ter a aprovação do responsável técnico pelo Parque que possua competência técnica para elaboração e aprovação de tais projetos, sendo devidamente aprovados pelo CODEMA e conselho de Patrimônio.
- Nos jardins inseridos nesta zona, será permitida a introdução de espécies exóticas, somente herbáceas e arbustivas, sendo vedada a utilização de espécies exóticas arbóreas;
- Os efluentes domésticos deverão ser devidamente coletados, canalizados e direcionados para dispositivos eficazes de tratamento de efluentes, antes da sua disposição final no ambiente;
- O sistema de iluminação interna do parque deverá funcionar em horários pré-estabelecidos, evitando seu funcionamento durante todo o período noturno, visando a proteção da fauna silvestre de hábitos noturnos. Sua ampliação sempre que ocorrer deverá ser aprovada pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente, pelo CODEMA e conselho de Patrimônio;

Execução:



Realização:



Usos não permitidos

- Não será permitida a disposição de resíduos de qualquer natureza fora de condições apropriadas;
- Não será permitida a circulação de animais domésticos, desde que a legislação municipal esteja em consonância com as diretrizes do presente plano;
- Não será tolerado nenhum ato de vandalismo às estruturas e equipamentos instalados nesta zona.
- Não será permitido o plantio de qualquer tipo de vegetação sem análise e aprovação da SMMA/CODEMA e Conselho de Patrimônio.
- Não será permitido a supressão ou corte de qualquer vegetação sem autorização da SMMA/CODEMA, conselho de Patrimônio.

Zona de Recuperação

Definida como aquela que necessitar de manejo em áreas de clareiras, supressão de árvores com alto risco de queda, remoção de árvores mortas e de espécies exóticas quando necessário. Estas últimas não serão apresentadas em mapa por se tratarem de áreas variáveis e móveis.

O objetivo principal em relação ao manejo desta zona é estabilizar processos de degradação e a recuperação/restauração das áreas já alteradas para que sejam posteriormente incorporadas a outras zonas ao longo dos anos, minimizando os impactos sobre a flora e fauna, provocados pela intervenção antrópica.

Normas e Diretrizes Gerais

- Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, após emissão de laudo técnico emitido por profissional competente e habilitado para tal finalidade;
- A vegetação exótica deverá ser removida, para favorecer regeneração natural das áreas degradadas;

Execução:



Realização:



- As áreas degradadas serão recuperadas de acordo com os programas estabelecidos no Plano de Manejo;
- Autorizar somente quando estritamente necessário para o manejo e manutenção de áreas reflorestadas o uso de defensivos, insumos e/ou fertilizantes químicos, sempre com a supervisão da equipe técnica da SMA;
- Quando forem tecnicamente consideradas como recuperadas, essas áreas deverão ser progressivamente incorporadas a outras categorias de zoneamento do PMBJK, conforme as suas características próprias;
- O material lenhoso oriundo de indivíduos arbóreos mortos poderá ficar no local de origem ou removidos nos casos de supressão de indivíduos mortos em pé ou de excesso de formigas e cupins em função de sua decomposição;
- O controle de formigas e cupins, quando necessário, deverá ocorrer nos casos em que se detectar níveis de dano a vegetação arbórea. Tal controle deverá ocorrer somente através de aprovação da SMMA/CODEMA e execução com acompanhamento de profissional competente e habilitado para tal finalidade;

Usos não permitidos

- Não será permitido o plantio de espécies exóticas na recuperação das áreas;
- Os plantios deverão ser realizados somente quando necessário e não for observado indivíduo nativo regenerante no entorno de 3,0 m de raio da área atingida;
- Não será permitida a circulação de animais domésticos;
- Não será permitida a disposição de resíduos de qualquer natureza fora de condições apropriadas.

Execução:



Realização:



ZONEAMENTO DO ENTORNO DO PMBJK - ZONA DE USO RESTRITO, ZONA DE AMORTECIMENTO E ÁREA CIRCUNDANTE

Além do zoneamento interno da UC, o Plano de Manejo do PMBJK contempla, em conformidade com o estabelecido no Termo de Referência (TR), a delimitação da área de influência do PMBJK, em três níveis distintos de abordagens, a Zona de Uso Restrito (ZUR), a Zona de Amortecimento (ZA) e Área Circundante (AC).

A ZUR corresponde à uma zona onde o uso e ocupação do solo deverá ser restrito à determinadas atividades visando a proteção da UC e manutenção de seus atributos ecológicos e naturais.

A ZA e a AC são unidades espaciais de análise e planejamento, que além de subsidiar o cumprimento dos objetivos intrínsecos à categoria de manejo Parque, irá auxiliar na normalização e regulação das atividades no entorno da Unidade, que possam, de alguma forma, afetar a integridade da área protegida. Tornam-se assim, ferramentas inseparáveis do manejo e gestão, numa concepção sistêmica do funcionamento dos sistemas sócio-ecológicos.

Zona de Uso Restrito – ZUR

Corresponde especificamente ao lote do Estádio Sebastião César (Campo do Fluminense), adjacente à área da UC. Vale ressaltar que qualquer alteração do uso do solo neste local pode promover impactos negativos na fauna e flora do parque.

Desta forma serão recomendadas algumas medidas no sentido de garantir a proteção da UC, como o estabelecimento de direito de preempção na área e não alteração de uso, ou coeficiente máximo de aproveitamento de 0,2, taxa de ocupação de 20% e gabarito máximo de 5,00m. Também deverá ser levada em consideração a restrição quanto a impermeabilização de área - só poderá ser impermeabilizada no máximo 40% da área do lote.

Execução:



Realização:



A Zona de Uso Restrito terá um perímetro de aproximadamente 436,94m e área de 1,19 ha.

Zona de Amortecimento - ZA

Por definição, compreende “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas as normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

Vale ressaltar que, por se tratar de unidade conservação urbana, no presente estudo levou-se em consideração uma alternativa metodológica proposta para a definição da Zona de Amortecimento de forma variável, ou seja, nas áreas mais urbanizadas da área de entorno ela é menor e nas áreas menos urbanizadas ela é maior.

Na porção sul (Rua Mauro Cunha) e leste (Rua Argentina), a zona de amortecimento corresponde a cerca de 100m, medida aproximada de uma quadra.

No lado oeste a zona de amortecimento corresponde a largura da Av. Minas Gerais.

Finalmente no lado norte, correspondente à área menos urbanizada do entorno, a zona de amortecimento se estende até as ruas Raul Campos e Walter Santiago no bairro Sibipiruna, englobando desta forma as margens direita e esquerda do Córrego Brejo Alegre.

A Zona de Amortecimento terá um perímetro de aproximadamente 2.872,87m e área de 33,58 ha.

Com relação aos remanescentes mapeados de cobertura vegetal nativa, identificados nesta área, recomenda-se que sejam alvos prioritários de preservação e conexão, visando a função de corredores ecológicos. Isto pode ser viabilizado com ações governamentais proativas que estimulem a sua

Execução:



Realização:



utilização para alocação de compensação ambiental e/ou incorporadas ao projeto do Parque Linear.

A delimitação da ZA implica em uma alternativa que integra tanto os componentes relacionados aos ecossistemas (físicos e bióticos), quanto os elementos de ordem antrópica (uso e ocupação do solo, sistemas de engenharia).

Com relação às restrições na ZA, destacam-se os empreendimentos a serem instalados, que deverão obedecer a critérios construtivos, principalmente relacionados à altura das edificações que se localizarem em um raio de 100m do perímetro da UC.

Como os limites da ZA no entorno construído é de no máximo 100m, é importante estabelecer que novas construções neste perímetro não tenham gabarito de altura superior a 4 pavimentos ou 12,00m. Já no que diz respeito às medidas compensatórias pela implantação de novos empreendimentos de qualquer natureza, estes devem obedecer a critérios de compensação ambiental prevista em lei federal para empreendimentos situados nessa zona.

Posteriormente, é desejável que a ZA seja incorporada ao arcabouço legislativo do município de Araguari, por meio de projeto de lei. Pretende-se, dessa forma, aperfeiçoar a qualidade socioambiental da área do entorno, promover o incremento dos serviços ecossistêmicos prestados pela UC, e acima de tudo, evitar a geração de conflitos que possam comprometer os objetivos da conservação na área do PMBJK.

Área Circundante - AC

A Área Circundante (AC) é uma unidade de análise mais ampla sob o aspecto da escala territorial. Está corresponde à um raio exterior à Zona de Amortecimento com as mesmas dimensões desta última. A Área Circundante compreende uma faixa de aproximadamente 100 metros do perímetro da Zona de Amortecimento.

Execução:



Realização:



A AC não contempla medidas restritivas, como ocorre com a ZA, mas tem a finalidade precípua de legitimar uma referência espacial para que a gerência do PMBJK pleiteie anuir e eventualmente propor medidas de compensação para empreendimentos de grande impacto ambiental que podem direta ou indiretamente afetar a UC. Adicionalmente, os remanescentes de vegetação nativa da AC podem ser priorizados para contribuírem como corredores ecológicos.

A Área Circundante terá um perímetro de aproximadamente 3.604,10m e área de 32,34 há.

Os empreendimentos que forem implantados dentro da Zona de Amortecimento e da Zona Circundante da UC deverão passar por avaliação da equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente para verificação da necessidade de elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV. Nos casos de necessidade de elaboração, a aprovação do EIV deverá passar também pela aprovação do CODEMA e Conselho de Patrimônio Histórico.

Execução:



Realização:

